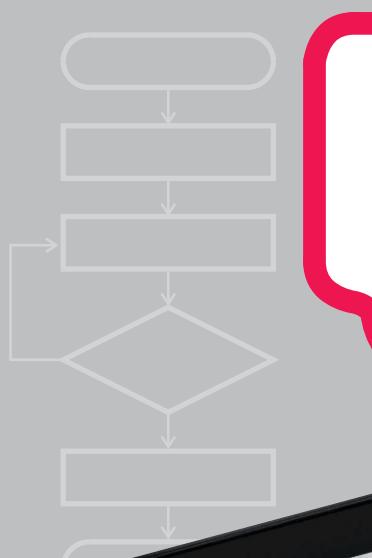


# informatika

## metodik vəsait



0100

RAMİN MAHMUDZADƏ  
İSMAYIL SADIQOV  
NAİDƏ İSAYEVA

Ümumtəhsil məktəblərinin **4**-cü sinfi üçün

# informatika

fənni üzrə dərsliyin

## METODİK VƏSAİTİ

Bu nəşrlə bağlı irad və təkliflərinizi  
[bn@bakineshr.az](mailto:bn@bakineshr.az) və [derslik@edu.gov.az](mailto:derslik@edu.gov.az)  
elektron ünvanlarına göndərməyiniz xahiş olunur.  
Əməkdaşlığınıza üçün əvvəlcədən təşəkkür edirik!

B   A   K   I      N   Ø   Ş   R

## KİTABIN İÇİNDƏKİLƏR

DƏRSLİK KOMPLEKTİ HAQQINDA.....	3
IV SİNİF ÜZRƏ İNFORMATİKA FƏNN KURİKULUMU .....	4
ŞAGİRD NAILİYYƏTLƏRİNİN QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ PRİNSİPLƏRİ VƏ ÜSULLARI .....	8
<b>I. İNFORMASIYA .....</b>	<b>11</b>
TEXNİKADA İNFORMASIYA.....	12
İNFORMASIYA TEKNOLOGİYALARI.....	15
KOMPÜTER VƏ İNFORMASIYA .....	21
İNFORMASIYANI ÖTÜRMƏ VASİTƏLƏRİ.....	23
ELEKTRON POÇT VƏ İNTERNET.....	27
KİÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRMƏ NÜMUNƏSİ 1.....	31
<b>II. ALQORİTM .....</b>	<b>32</b>
ƏLAMƏTLƏRİN CƏDVƏL ŞƏKLİNDE TƏSVİRİ .....	33
QRUP VƏ ALTQRUP .....	37
"VƏ", "VƏ YA" SÖZLƏRİ OLAN MÜRƏKKƏB MÜLAHİZƏLƏR .....	40
MÜLAHİZƏLƏRİN SXEMLƏRLƏ GÖSTƏRİLMƏSİ .....	45
KİÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRMƏ NÜMUNƏSİ 2.....	50
"ƏGƏR – ONDA" QAYDASI .....	51
MƏNTİQİ MÜHAKİMƏLƏR .....	54
ALQORİTMİN İCRAÇISI .....	59
MƏŞHUR İCRAÇILAR .....	63
KİÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRMƏ NÜMUNƏSİ 3.....	66
ALQORİMLƏRDƏ BUDAQLANMA .....	67
DÖVRİ ALQORİMLƏR .....	71
KİÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRMƏ NÜMUNƏSİ 4.....	78
<b>III. KOMPÜTERDƏ İŞ .....</b>	<b>80</b>
QRAFIK REDAKTORUN ALƏTLƏRİ .....	81
ŞƏKLİN FORMASININ DƏYİŞDİRİLMƏSİ .....	82
SİMMETRİK FİQURLARIN ÇƏKİLMƏSİ. MOZAİKA VƏ NAXİŞALARIN QURULMASI .....	84
RƏSMİN ÇAP EDİLMƏSİ. MƏTNLİ ŞƏKİLLƏR .....	87
KİÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRMƏ NÜMUNƏSİ 5.....	90
MƏTNLƏRİN YİĞİLMƏSİ.....	92
MƏTNLƏRLƏ İŞ .....	93
MƏTNİN NİZAMLANMASI .....	96
SƏNƏDİN ÇAPA HAZIRLANMASI .....	98
KİÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRMƏ NÜMUNƏSİ 6.....	101
MƏNBƏLƏR.....	103

## DƏRSLİK KOMPLEKTİ HAQQINDA

Hörmətli müəllimlər! Azərbaycan Respublikasında ümumi orta təhsilin konsepsiyası (Milli kurikulumu) əsasında hazırlanmış 4-cü siniflər üçün “İnformatika” fənnindən dərslik komplekti **dərslik, müəllim üçün metodik vəsaitdən** ibarətdir.

Təqdim olunan komplektdə “İnformatika” fənninin tədrisi zamanı kompüterdə iş vərdişlərini formallaşdırmaq üçün praktik işlərdə elektron tədris vəsaitləri və interaktiv lövhələrdən də geniş istifadə olunması nəzərdə tutulmuşdur.

Dərslikdə verilmiş materiallar bir neçə xüsusiyyətə malikdir:

- Hər mövzu bir və ya bir neçə hazırlıq sualı ilə başlayır.
- Hər bir mövzu müəyyən modullara bölünmüdüdür. Modullardakı məlumatın daha dərindən mənim-sənilməsi üçün “Fikirləş” işarəsi ilə onların həyatı tətbiqinə aid sual və tapşırıqlar verilmişdir.
- Bəzi mövzularla bağlı aşağı siniflərdən lazım olan məlumatlar ayrıca çərçivədə verilir.
- Hər mövzuda bir və ya bir neçə məzmun standartı reallaşdırılır.
- Mövzular verilən yeni məlumatların tətbiqini nəzərdə tutan sual və ya tapşırıqla yekunlaşır.
- Bəzi mövzularda “Bu, maraqlıdır” işarəsi ilə şagirdlərin mövzu ilə bağlı biliklərini genişləndirmək məqsədi ilə maraqlı məlumatlar verilir.
- Hər bir mövzuda istifadə olunan yeni söz və anlayışlar ayrıca olaraq “Sözlük” blokunda verilir.
- Dərsliyin sonunda qrafik və mətn redaktorlarının alətləri, menyu komandaları və bəzi əsas terminlər lügəti verilmişdir.
- Hər bir tədris vahidinin sonunda ümumiləşdirici suallar yerləşdirilmişdir.
- Dərsliyin son mövzusu “Bu dərslik necə hazırlanıb” adlanır. Əlavə oxu üçün nəzərdə tutulan bu mövzu valideynlərlə birgə, yaxud müstəqil oxu üçün nəzərdə tutulmuşdur. Bu mövzuya tədris saatı nəzərdə tutulmamışdır. “Bu dərslik necə hazırlanıb” mövzusunda ibtidai sinif informatika fənni üzrə məzmun standartlarının həyata tətbiqi şagirdin əlindəki kitabın hazırlanma nümunəsi ilə izah olunur.

Müəllim üçün metodik vəsaitdə aşağıdakı materiallar öz əksini tapmışdır:

- İbtidai təhsil pilləsində məzmun xətləri üzrə təlim nəticələri. 4-cü sinif ibtidai təhsil pilləsinin yekun sinfi olduğundan bu nəticələrin mühüm əhəmiyyəti var. Şagirdlərin 4 il ərzində əldə etdikləri bilik və bacarıqların bu nəticələrə nə qədər uyğun olduğunu yoxlanılması çox vacibdir. Bunun üçün şagird tədris ilinin sonunda “İnformatika” fənnindən əldə etdiyi bilik və bacarıqların özünüqiyətləndirmə formasını doldurur. Bu formanı nəşriyyatın rəsmi saytından, yaxud informatik.az saytlarından götürmək olar. Bu, növbəti pilləyə keçərkən diaqnostik qiymətləndirmə üçün də faydalıdır.
- Dərslik komplektinin mövzular üzrə strukturu.
- Fənn üzrə məzmun standartlarının reallaşma cədvəli və illik iş planı.
- Fənlərarası integrasiya imkanları və digər fənlərin uyğun alt standartları ilə integrasiya cədvəli.
- Dərsin fəal təlim mərhələləri üzrə planlaşdırılma nümunələri.
- Vəsaitdə verilmiş materiallar ilk baxışda lazım olanın artıq görünə bilər. Lakin bu materialların hamisindən istifadə edilməsi vacib deyil. Müəllim sinfin hazırlanğından, vaxtdan, texniki təchizatdan və digər məsələlərdən asılı olaraq bu materiallardan lazım bildiyi qədər istifadə edə bilər.
- Vəsaitdə tətbiq olunan təlim strategiyaları 1, 2 və 3-cü sinif “İnformatika” fənni üzrə hazırlanmış müəllim üçün metodik vəsaitlərdə ətraflı şərh olunmuşdur.
- Tədqiqat işlərində qruplarla və cütlərlə iş formalarına daha çox üstünlük verilir. Praktik dərslər zamanı işə şagirdlərdə fərdi bacarıqların formallaşdırılması üçün, əsasən, fərdi və cütlərlə iş formasından istifadə edilməsi daha məqsədə uyğundur. Sınıfda ki kompüterlərin sayı imkan verərsə, hər şagird bir kompüterin qarşısında əyləşir. Əgər kompüterlərin sayı az olarsa, onda sinif cütlərə bölünür və kompüterdə praktik işlər cütlərlə aparılır. Cütlərdə işləyən şagirdlər tədqiqat işini də birlikdə yerinə yetirirlər.
- Bütün praktik dərslərdə şagirdlər işə başlamazdan qabaq müəllim şagirdlərə kompüterdə iş və təhlükəsizlik texnikası qaydalarını xatırlatmalıdır. Tədqiqat zamanı müəllim xüsusi qayğıya ehtiyacı olan

şagirdlərə böyük həssaslıqla yanaşmalıdır.

- Praktik işləri yerinə yetirərkən 1, 2 və 3-cü siniflərdə mənimsənilən bacarıqların yada salınmasına ehtiyac olarsa, müəllim dərsin əvvəlində proyektorda bu bacarıqları bir daha nümayiş etdirə bilər.
- Şagird nailiyyətlərinin qiymətləndirilmə prinsipləri və formaları.
- 4-cü sınıf informatika dərslərində inklüzivliyin aşağıdakı vasitələrlə təmin olunması nəzərdə tutulur:
  - bütün dərslərdə diskussiya, müsahibə, didaktik oyunlardan və fərdi, cütlərlə, qrup işi formalarından istifadə etməklə interaktiv təlim vasitəsilə fərqli inkişaf xüsusiyyətlərinə malik şagirdlərin fəallığı təmin edilir;
  - müəllimin məqsədindən asılı olaraq, bəzi strategiyalar istisna olmaqla, şagirdləri cütlərə və qruplara “qabiliyyətlərinə” görə deyil, elə ayırmak lazımdır ki, hər bir qrupda təlim nəticələri müxtəlif olan şagirdlər iştirak etsinlər;
- 4-cü sınıf “İnformatika” fənninin tədrisində müasir informasiya texnologiyalarının tətbiqi. Bütün praktik işlər kompüterdən istifadəni nəzərdə tutur. İnternət çıxış imkanı olan məktəblər 5-ci mövzu – “İnternet və elektron poçt” mövzusunu keçərkən İnternətdən istifadə edə bilərlər. “Klaviatura trenajoru” öyrədici programında işləmək üçünsə bu programı <http://stamina.ru/> və ya <http://soft-free.ru/content/view/1845/118/> saytlarından yüklədikdən sonra oflaysn rejimində istifadə etmək olar. İnternət qoşulmuş məktəblər isə [www.pixart.ws/info](http://www.pixart.ws/info) saytına daxil olmaqla, bu vəsaitdən onlaysn rejimində də istifadə edə bilərlər.
- Müxtəlif mövzular üzrə uşaqların fəallığını artırmaq üçün didaktik oyunlar.
- Müəllimlər üçün mövzu üzrə əlavə məlumatlar.
- Müəllimin istifadə edə biləcəyi mənbələr.

## IV SINIF ÜZRƏ INFORMATİKA FƏNN KURİKULUMU

### IV sinfin sonunda şagird:

- İnfomasiyalar, infomasiyaların təsvir formaları, infomasiya mənbələri, infomasiyanın ötürülməsi vasitələri haqqında təsəvvürə malik olduğunu nümayiş etdirir.
- Obyektlər qrupundakı əşyaları əlamətlərinə görə tanığını nümayiş etdirir.
- Sadə alqoritməri anladığını nümayiş etdirir.
- Mənviqi mühakimələri anladığını nümayiş etdirir.
- Kompüter haqqında ümumi biliklərə malik olduğunu nümayiş etdirir.
- Kompüterdə əməliyyatları icra edir.
- Kompüterdə müxtəlif şəkillər çəkir.
- Kompüterdə mətnlər yığır.
- Cəmiyyətin inkişafında infomasiya prosesləri və infomasiya texnologiyalarının əhəmiyyətini anladığını nümayiş etdirir.

### 1. İnfomasiya və infomasiya prosesləri

#### Şagird:

- 1.1. *İnfomasiyalar, infomasiyaların təsvir formaları, infomasiya mənbələri, infomasiyanın ötürülməsi vasitələri haqqında təsəvvürə malik olduğunu nümayiş etdirir.*
  - 1.1.1. Cəmiyyətdə və texniki sahələrdəki infomasiyaya, infomasiya proseslərinə aid nümunələr göstərir.
  - 1.1.2. Cəmiyyətdə və texniki sahələrdəki infomasiyaların qarşılıqlı əlaqəsini nümunələrlə izah edir.
  - 1.1.3. İnfomasiya ötürülməsinin müxtəlif üsul və vasitələrini şərh edir.
  - 1.1.4. Müvafiq şəraitə uyğun infomasiyanın ötürülməsi vasitələrindən istifadə edir.
- 1.2. *Obyektlər qrupundakı əşyaları əlamətlərinə görə tanığını nümayiş etdirir.*
  - 1.2.1. Əşyalar qrupundakı əlamətləri ümumiləşdirir.
  - 1.2.2. Obyektlər qrupundan olan əşyaların əlamətlərini cədvəl şəklində təqdim edir.

### 2. Formallaşdırma, modelləşdirmə, alqoritmlaşdırma və programlaşdırma

#### Şagird:

- 2.1. *Sadə alqoritməri anladığını nümayiş etdirir.*
  - 2.1.1. Alqoritmin, alqoritmlaşdırmanın mahiyyətini və təyinatını sadə formada izah edir.

- 2.1.2. Xətti alqoritmləri sadə nümunələrlə izah edir.
  - 2.1.3. Dövri alqoritmləri sadə nümunələrlə izah edir.
  - 2.1.4. Budaqlanan alqoritmləri sadə nümunələrlə izah edir.
- 2.2. *Məntiqi mühakimələri anladığını nümayiş etdirir.*
- 2.2.1. Verilmiş mülahizələri “əgər - onda” məntiqi ilə təsvir edir.
  - 2.2.2. Verilmiş vəziyyət və situasiyalarda “əgər - onda” qaydası ilə sadə ardıcılıqlar qurur.
  - 2.2.3. Verilmiş “və”, “və ya” mülahizələrinə uyğun olaraq sxemlər tərtib edir.

### **3. Kompüter, informasiya və kommunikasiya texnologiyaları və sistemləri**

**Şagird:**

- 3.1. *Kompüter haqqında ümumi biliklərə malik olduğunu nümayiş etdirir.*
  - 3.1.1. Kompüterin əsas və əlavə (printer, kolonkalar, mikrofon və s.) qurğularını və onların funksiyalarını şərh edir.
  - 3.1.2. Kompüterin əsas və əlavə qurğuları ilə iş zamanı tələb olunan ümumi qaydaları və təhlükəsizlik qaydalarını izah edir.
- 3.2. *Kompüterdə əməliyyatları icra edir.*
- 3.2.1. Printerlə işləmək bacarıqlarını nümayiş etdirir.
  - 3.2.2. Kompüterdə müvafiq əməliyyatları (faylları yadda saxlamaq, fayl və qovluqların adını dəyişdirmək, onları silmək, çap etmək) icra edir.
  - 3.2.3. Kompüterdəki sadə proqramların arayış menyusundan istifadə edir.
  - 3.2.4. Kalkulyator proqramında müvafiq əməliyyatları yerinə yetirir.
  - 3.2.5. Kompüterdə öyrədici tipli proqramlarla iş bacarığı nümayiş etdirir.
  - 3.2.6. Müvafiq mərhələdə iş zamanı texniki təhlükəsizlik qaydalarına riayət edir.
- 3.3. *Kompüterdə müxtəlif şəkillər çəkir.*
- 3.3.1. Müxtəlif şəkillərin çökilməsində müvafiq əməliyyatları (digər şəkillərdən fragmentlər kəsib götürmək və ya surətini çıxarmaq) yerinə yetirir.
  - 3.3.2. Verilmiş rəsmləri, mozaikaları, sadə naxışları qurur, onlara müxtəlif formalarda mətnlər daxil edir.
  - 3.3.3. Çəkdiyi şəkillərin atributlarını dəyişir.
  - 3.3.4. Çəkdiyi şəkilləri müxtəlif formalara salmaqla nümayiş etdirir.
  - 3.3.5. Çəkdiyi şəkilləri çap etmək üçün müvafiq parametrləri müəyyənləşdirir.
  - 3.3.6. Çəkdiyi şəkilləri çap edir.
- 3.4. *Kompüterdə mətnlər yiğir.*
- 3.4.1. Müəllimin diktəsi ilə kompüterdə mətn yiğir.
  - 3.4.2. Yiğdiyi mətndə formatlaşdırma elementlərini (mətni səhifələmək, mətni müxtəlif formalara salmaq, mətnə marker qoymaqla, abzası müəyyənləşdirmək) tətbiq edir.
  - 3.4.3. Mətni çap etmək üçün müvafiq parametrləri müəyyənləşdirir.
  - 3.4.4. Hazır mətnləri çap edir.
- ### **4.Cəmiyyətin informasiyalasdırılması**
- Şagird:**
- 4.1. *Cəmiyyətin inkişafında informasiya prosesləri və informasiya texnologiyalarının əhəmiyyətini anladığını nümayiş etdirir.*
  - 4.1.1. Müvafiq mərhələdə informasiya prosesləri və texnologiyalarının tətbiq sahələrini və əhəmiyyətini şərh edir.
  - 4.1.2. Cəmiyyətdə informasiya mübadiləsinin əhəmiyyəti barədə kiçik təqdimatlar edir.
  - 4.1.3. Internet vasitəsilə əldə etdiyi informasiyalardan istifadə edir.

## DƏRSLİK KOMPLEKTİNİN MÖVZULAR ÜZRƏ STRUKTURU

TƏDRİS VAHİDLƏRİ	BÖLMƏLƏR	MÖVZU VƏ YA DƏRSLƏR
1. İNFORMASIYA		1. Texnikada informasiya 2. İformasiya texnologiyaları 3. Kompüter və informasiya 4. İformasiyanı ötürmə vasitələri 5. Elektron poçt və İnternet
2. ALQORİTM	Məntiq Alqoritm və icraçılar Qrafik redaktor Mətn redaktoru	6. Əlamətlərin cədvəl şəklində təsviri 7. Qrup və altqrup 8. "Və", "və ya" sözləri olan mürəkkəb mühakimələr 9. Mühakimələrin sxemlərlə göstərilməsi 10. "Əgər – onda" qaydası 11. Məntiqi mühakimələr  12. Alqoritmin icraçısı 13. Məşhur icraçılar 14. Alqoritmlərdə budaqlanma 15. Dövri alqoritmlər  16. Qrafik redaktorun alətləri 17. Şəklin formasının dəyişdirilməsi 18. Simmetrik fiqurların çəkilməsi 19. Mozaika və naxışların qurulması 20. Rəsmin çap edilməsi 21. Mətnli şəkillər  22. Mətnlərin yiğilması 23. Mətnlərlə iş 24. Mətnin nizamlanması 25. Sənədin çapa hazırlanması Bu kitab necə hazırlanıb
3. KOMPÜTERDƏ İŞ		

## FƏNN ÜZRƏ MƏZMUN STANDARTLARININ REALLAŞMA CƏDVƏLİ

Təqdim olunan illik iş planı həftədə 1 saat olmaqla ildə 33 həftəyə nəzərdə tutulmuşdur. Müəllim mövzulara şəxsi münasibətindən asılı olaraq tövsiyə olunan illik planlaşdırılma nümunəsinə müəyyən dəyişikliklər edə bilər.

TƏDRİS VAHİDİ VƏ DƏRSLƏR	Məzmun xətti 1		Məzmun xətti 2		Məzmun xətti 3				M.x.4	saatlar
	M.st. 1.1	M.st. 1.2	M.st. 2.1	M.st. 2.2	M.st. 3.1	Məz. st. 3.2	Məz. st. 3.3	Məz. st. 3.4	M.st. 4.1	
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.2.1	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.2.3
<b>1. İnfomasiya</b>										
1. Texnikada infomasiya	+	+								1
2. İnfomasiya texnologiyaları	+	+								1
3. Kompüter və infomasiya							+			1
4. İnfomasiyanı ötürmə vasitələri		+	+							1
5. Elektron poçt və Internet	+	+								1
6. Kiçik summativ qiymətləndirmə 1										1
<b>2. Alqoritm</b>										
7. Əlamətlərin cədvəl şəklində təsviri			+	+						1
8. Qrup və altqrup			+							1
9. "Və", "və ya" sözləri olan mürəkkəb mühəhizələr					+					1
10. Mühəhizələrin sxemlərə göstərilməsi					+					1
11. Kiçik summativ qiymətləndirmə 2										1
12. "Əgər – onda" qaydası					+					1
13. Məntiqi mühakimələr					+					1
14. Alqoritmin icraçısı			+							1
15. Məşhur icraçılar			+	+						1
16. Kiçik summativ qiymətləndirmə 3										1
17. Böyük summativ qiymətləndirmə 1										1
18. Alqoritmərde budaqlanma					+					2
20. Dövri alqoritmər					+					2
22. Kiçik summativ qiymətləndirmə 4										1
<b>3. Kompiuterdə iş</b>										
23. Qrafik redaktorun alətləri						+	+	+		1
24. Şəkin formasının dəyişdirilməsi						+	+	+	+	1
25. Simmetrik figurların çəkilməsi. Mozaika və naxışların qurulması						+	+	+	+	1
26. Rəsmiçin çap edilməsi. Metnli şəkillər									+	1
27. Kiçik summativ qiymətləndirmə 5										1
28. Metnlərin yiğiləsi						+	+	+		1
29. Metnlərlə iş						+	+	+		1
30. Metnin nizamlanması						+	+	+		1
31. Sənədin çapa hazırlanması						+	+	+		1
32. Kiçik summativ qiymətləndirmə 6										1
33. Böyük summativ qiymətləndirmə 2										1

Cəmi 33 saat

## FƏNLƏRƏRASI İNTƏQRASIYA CƏDVƏLİ

TƏDRİS VAHİDİ, BÖLMƏ VƏ MÖVZULAR		FƏNNİN ADI VƏ ALT STANDARTLARIN NÖMRƏSİ
1. İNFORMASIYA	1. Texnikada informasiya	A-d. – 1.2.1, Riy. – 4.2.1, 5.1.1, H-b. – 1.1.1, 1.3.1, Tex. – 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3
	2. İformasiya texnologiyaları	A-d. – 1.1.1, 1.2.1, Riy. – 1.2.1, 5.1.1, H-b. – 1.1.1, 1.3.1, Tex. – 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3
	3. Komputer və informasiya	Riy. – 1.2.1, 5.1.1, H-b. – 1.3.1, Tex. – 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3
	4. İformasiyanı ötürme vasitələri	A-d. – 1.1.2, 2.2.2, Riy. – 5.1.1, H-b. – 1.1.1, 1.3.1, Tex. – 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, T-i. – 2.2.1
	5. Elektron poçt və Internet	A-d. – 2.2.2, H-b. – 1.1.1, 1.3.1, Tex. – 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, T-i. – 2.2.2, 2.2.3
2. ALQORİTM	6. Əlamətlərin cədvəl şəklində təsviri	A-d. – 2.1.1, Riy. – 1.3.7, 3.2.2, 5.1.2, Mus. – 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3
	7. Qrup və altqrup	A-d. – 2.1.1, Riy. – 4.1.1, 4.2.1, Mus. – 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, F-t. – 1.1.2
	8. "Və", "və ya" sözləri olan mürəkkəb mülahizələr	A-d. – 1.2.2, Riy. – 5.1.2, 5.2.2
	9. Mülahizələrin sxemlərə göstərilməsi	A-d. – 1.2.2, Riy. – 5.1.2
	10. "Əgər-onda" qaydası	A-d. – 1.1.2, 1.2.2, Riy. – 5.1.2, 5.2.2
Alqoritm və icraçılar	11. Məntiqi mühakimələr	A-d. – 1.1.2, Riy. – 5.1.2, 5.2.2, F-t. – 2.1.1
	12. Alqoritmin icraçısı	A-d. – 2.2.3, Riy. – 2.1.1, Tex. – 1.2.3, F-t. – 4.1.1
	13. Məşhur icraçılar	A-d. – 2.2.3, Riy. – 2.1.1, 2.3.1, F-t. – 4.1.1
	14. Alqoritmlərdə budaqlanma	A-d. – 2.2.3, Riy. – 2.1.1, Tex. – 1.2.3
	15. Dövri alqoritmələr	Riy. – 2.1.1, Tex. – 1.2.3
3. KOMPÜTERDƏ İŞ	16. Qrafik redaktor alətləri	H-b. – 4.2.1, 4.2.2, Riy. – 3.2.2, T-i. – 2.2.4, Tex. – 4.1.2
	17. Şəkin formasının dəyişdirilməsi	H-b. – 4.2.1, 4.2.2, T-i. – 2.2.4, Tex. – 4.1.2
	18. Simmetriyik fiqurların çəkilməsi	Riy. – 3.2.2, 3.2.3, H-b. – 4.2.1, 4.2.2, Tex. – 4.1.2, T-i. – 2.2.4
	19. Mozaika və naxışların qurulması	Riy. – 3.2.2, 3.2.3, H-b. – 4.2.1, 4.2.2, Tex. – 4.1.2, 4.1.3, T-i. – 2.2.4
	20. Rəsmin çap edilməsi	H-b. – 4.2.1, 4.2.2, T-i. – 2.2.1, 2.2.3, Tex. – 4.1.2, 4.1.3, T-i. – 2.2.4
Mətn redaktoru	21. Mətnli şəkillər	A-d. – 3.1.3, H-b. – 4.2.1, 4.2.2, T-i. – 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, Tex. – 4.1.2, 4.1.3, T-i. – 2.2.4
	22. Mətnlərin yiğilması	A-d. – 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5, H-b. – 4.2.1, 4.2.2, X-d. – 4.1.1, 4.1.2
	23. Mətnlərlə iş	A-d. – 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5, H-b. – 4.2.1, 4.2.2, X-d. – 4.1.1, 4.1.2
	24. Mətnin nizamlanması	A-d. – 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5, H-b. – 4.2.1, 4.2.2
	25. Sənədin çapa hazırlanması	A-d. – 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5, H-b. – 4.2.1, 4.2.2
Bu kitab necə hazırlanıb		

*A-d. – Ana dili, Riy. – Riyaziyyat, H-b. – Həyat bilgisi, Tex. – Texnologiya, T-i. – Təsviri incəsənət,  
X-d. – Xarici dil, F-t. – Fiziki tərbiyə, Mus. – Musiqi*

## ŞAGIRD NAILİYYƏTLƏRİNİN QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ PRİNSİPLƏRİ VƏ ÜSULLARI

Azərbaycan Respublikası təhsil nazirinin 28 dekabr 2018-ci il tarixli 8/2 qərarı əsasında Ümumi təhsil pilləsində təhsilalanların attestasiyasının (yekun qiymətləndirmə (attestasiya) istisna olmaqla) aparılması Qaydası təsdiq olunmuşdur.

Qiymətləndirmə təlim prosesinin ən mühüm mərhələlərindən biridir. Şagird nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsi davamlı, dinamik, şəffaf olmalıdır.

Fənn kurikulumlarına görə, qiymətləndirmə təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsinə yönəldilir, onu idarə edən vacib amil kimi meydana çıxır. Məzmun standartlarının mənimsənilməsi səviyyəsini ölçmək üçün qiymətləndirmə standartları müəyyənləşdirilmişdir. Məktəbdaxili qiymətləndirmə *diagnostik*, *formativ* və *summativ* qiymətləndirmələrdən ibarətdir.

**Diagnostik qiymətləndirmə** dərs ilinin və ya fənn üzrə tədris resurslarında nəzərdə tutulmuş hər bölmənin əvvəlində aparılmaqla şagirdlərin bilik və bacarıqlarının, o cümlədən maraq və motivasiyasının ilkin qiymətləndirilməsi məqsədi ilə aparılır.

Diagnostik qiymətləndirmədə tapşırıqvermə, müşahidə (müəllim tərəfindən şagirdlərin yeni mövzuya olan maraq səviyyəsinin müəyyən edilməsi) üsullarından istifadə olunur.

Söhbət	Kompyuter nədir? Kompyuterin əsas qurğuları hansıdır?
Müşahidə	Dərs zamanı hər hansı bir məsələ barədə öz şəxsi fikrini, təsəvvürlərini, fərziyyələrini, proqnozlarını və s. bildirir.
Müsahibə	Sözü anlamaq və ifadə etmək bacarığının yoxlanılması (informasiya mədəniyyəti, İKT həyatımızda və s.).
Tapşırıqlar	Şagirdlərə verilmiş hər hansı bir sualın yazılı cavabının tələb olunması, kompyuterdə yerinə yetirilməsi, təqdimatların hazırlanması və s.

Diagnostik qiymətləndirmənin nəticəsi ilə bağlı müvafiq yazılı qeydlər (nəticələrin qısa təsviri) təhsilalanın fərdi qovluğunda saxlanılır.

**Formativ qiymətləndirmə** təhsilalanın hər bir fənn üzrə təhsil programında (kurikulumda) müəyyənləşdirilmiş məzmun standartlarının mənimsənilməsinə yönəlmış fəaliyyətlərini izləmək, bu prosesdə onun qarşısına çıxan çatınlıklar müəyyən edib onları aradan qaldırmaq məqsədi ilə aparılır. Formativ qiymətləndirmə şagird nailiyyətlərinin monitorinqi vəsiyəsilə tədrisin düzgün istiqamətləndirilməsinə xidmət edir. Müəllim formativ qiymətləndirmə vasitəsilə tədris prosesini tənzimləyir, şagirdlər tərəfindən məzmunun mənimsənilməsinə kömək edir.

Formativ qiymətləndirmə zamanı tapşırıqvermə, müşahidə (müəllim tərəfindən şagirdlərin yeni mövzuya olan maraq səviyyəsinin müəyyən edilməsi) üsullarından istifadə olunur.

#### *Formativ qiymətləndirmədə istifadə olunan metod və vasitələr*

Metodlar	Vasitələr
Müşahidə	Müşahidə vərəqləri
Şifahi sual-cavab	Şifahi nitq bacarıqları üzrə qeydiyyat vərəqi
Tapşırıqvermə	Çalışmalar
Valideynlərlə və digər fənn müəllimləri ilə əməkdaşlıq	Söhbət, sorğu vərəqi (şagirdin evdə və ya məktəbdəki fəaliyyəti ilə bağlı suallar yazılmış vərəq)
Oxu	Dinləmə üzrə qeydiyyat vərəqi Oxu üzrə qeydiyyat vərəqi
Yazı	Yazı bacarıqlarının inkişafı üzrə qeydiyyat vərəqi
Layihə	Şagirdlərin təqdimatı və müəllim tərəfindən müəyyən olunmuş meyar cədvəli
Rubrik	Nailiyət səviyyələri üzrə qiymətləndirmə şkalası
Şifahi və yazılı təqdimat	Meyar cədvəli
Test	Test tapşırıqları
Özünüqiymətləndirmə	Özünüqiymətləndirmə vərəqləri

Formativ qiymətləndirmənin nəticəsi ilə bağlı “Müəllimin formativ qiymətləndirmə dəftəri”ndə və “Məktəbli kitabçası”nda müvafiq yazılı qeydlər aparılır.

Müəllim dərs ilinin yarımillərinin sonunda “Müəllimin formativ qiymətləndirmə dəftəri”ndəki qeydlər əsasında təhsilalanın yarımillik fəaliyyətinin qısa təsvirini hazırlayır və həmin təsvir təhsilalanın ümumi təhsil müəssisəsindəki fərdi qovluğunda saxlanılır.

**Summativ qiymətləndirmə** hər bir fənn üzrə təhsil programında (kurikulumda) müəyyənləşdirilmiş məzmun standartlarının mənimsənilməsi ilə bağlı təhsilalanların əldə etdiyi nailiyyətlərin müəyyən olunması məqsədilə aparılır.

Summativ qiymətləndirmə aşağıdakı iki formada aparılır:

- hər bir fənn üzrə dörsliklərdə nəzərdə tutulmuş hər bölmənin daxilində və ya bölmənin sonunda keçirilən kiçik summativ qiymətləndirmə;

- hər yarımlılin sonunda keçirilən böyük summativ qiymətləndirmə.

Summativ qiymətləndirmədə tapşırıqvermə üsulundan istifadə olunur.

Kiçik summativ qiymətləndirmə II-XI siniflərdə bütün fənlər üzrə hər yarımlıda 3 dəfədən az 6 dəfədən çox olmamaqla müəllim tərəfindən aparılır. Hər fənn üzrə kiçik summativ qiymətləndirmələrin aparılacağı tarix haqqında məlumat tədris ilinin birinci həftəsi ərzində fənn müəllimi tərəfindən sinifdə təhsilalanlara elan olunur.

Hər bir fənn üzrə kiçik summativ qiymətləndirmə həmin fənnin tədris olunduğu 1 (bir) dərs saatı ərzində aparılır.

Kiçik və böyük summativ qiymətləndirmələr 100 ballıq şkalada ilə ölçülür.

Summativ qiymətləndirmədə istifadə olunan qiymətləndirmə vasitələri (suallar) Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 2009-cu il 13 yanvar tarixli 9 nömrəli qərarı ilə təsdiq edilmiş "Azərbaycan Respublikasının ümumi təhsil sistemində Qiymətləndirmə Konsepsiyası"nın tələbləri nəzərə alınmaqla hazırlanır. Suallar hər bir sinif və fənn üzrə 4 səviyyədə tərtib edilir. 1-ci səviyyə ən aşağı, 4-cü səviyyə əsasən yüksək səviyyəni əks etdirir. Suallar müxtəlif mürəkkəblik səviyyəsində hazırlanır. 1-ci və 2-ci səviyyəyə təhsilalanların əksəriyyətinin cavablandırma biləcəyi suallar aid edilir. 3-cü və 4-cü səviyyəyə daha hazırlıqlı şagirdlərin cavablandırma biləcəyi suallar aid edilir. Səviyyələr üzrə sualların qiymətləndirmə ballarının 100 ballıq şkalada bölgüsü aşağıdakı kimi nəzərdə tutulur:

- 1-ci səviyyə üzrə suallar qiymətləndirmənin 20%-ni (və ya 20 bal) təşkil edir;
- 2-ci səviyyə üzrə suallar qiymətləndirmənin 30%-ni (və ya 30 bal) təşkil edir;
- 3-cü səviyyə üzrə suallar qiymətləndirmənin 30%-ni (və ya 30 bal) təşkil edir;
- 4-cü səviyyə üzrə suallar qiymətləndirmənin 20%-ni (və ya 20 bal) təşkil edir.

Təhsilalanın summativ qiymətləndirmədə topladığı balların 2, 3, 4, 5 qiymətlərinə uyğunluğu aşağıdakı qaydada müəyyənləşdirilir (Qaydalar 4.19-ci bənd):

Bal aralığı	Qiymət
[0-30]	2 (qeyri-kafî)
(30-60]	3 (kafî)
(60-80]	4 (yaxşı)
[80-100]	5 (əla)

#### Yarımilik və illik qiymətlərin hesablanması

Təhsilalanların kiçik və böyük summativ qiymətləndirmələrdə topladığı ballar əsasında yarımillik ballar hesablanır. Yarımilik balının 2, 3, 4 və ya 5 qiymətlərinə uyğunluğu bu Qaydanın 4.19-cu bəndinə müvafiq olaraq müəyyənləşdirilir. Yarımilik balların miqdarı və onların uyğunlaşdırıldığı qiymət sinif jurnalı və "Məktəbli kitabçası"nda yazılır.

Böyük summativ qiymətləndirmə aparılmayan fənlər üzrə yarımillik bal kiçik summativ qiymətləndirmələrdə toplanmış ballar əsasında aşağıdakı kimi hesablanır:

$$Y = \frac{ksq_1 + ksq_2 + \dots + ksq_n}{n}$$

Y - təhsilalanın yarımillik üzrə balını;

$ksq_1, ksq_2, \dots, ksq_n$  - hər kiçik summativ qiymətləndirmədə toplanmış balların miqdarı;

n - kiçik summativ qiymətləndirmələrin sayını bildirir.

Böyük summativ qiymətləndirmə aparılan fənlər üzrə yarımillik bal kiçik və böyük summativ qiymətləndirmələrdə toplanılan ballar əsasında aşağıdakı kimi hesablanır:

$$Y = \frac{ksq_1 + ksq_2 + \dots + ksq_n}{n} \cdot \frac{40}{100} + BSQ \cdot \frac{60}{100}$$

BSQ - hər yarımillik üzrə aparılan böyük summativ qiymətləndirmədə toplanmış balların miqdarı.

Təhsilalanın illik balları onun yarımillik ballarının ədədi ortası kimi hesablanır və illik balın 2, 3, 4 və ya 5 qiymətlərinə uyğunluğu bu Qaydanın 4.19-cu bəndinə müvafiq olaraq müəyyənləşdirilir. Qiymət sinif jurnalı və "Məktəbli kitabçası"nda yazılır.

İllik qiymətləndirmənin nəticələrinə əsasən təhsilalanların sinifdən-sinfə keçirilməsi Azərbaycan Respublikasının Təhsil Nazirliyi tərəfindən təsdiq edilən qaydalarla tənzimlənir.

# TƏDRİS VAHİDİ – 1

## İNFORMASIYA

### TƏDRİS VAHİDİ ÜZRƏ REALLAŞDIRILACAQ ALT STANDARTLAR

- 1.1.1. Cəmiyyətdə və texniki sahələrdəki informasiyaya, informasiya proseslərinə aid nümunələr göstərir.
- 1.1.2. Cəmiyyətdə və texniki sahələrdəki informasiyaların qarşılıqlı əlaqəsini nümunələrlə izah edir.
- 1.1.3. İformasiyanın ötürülməsinin müxtəlif üsul və vasitələrini şərh edir.
- 1.1.4. Müvafiq şəraitə uyğun informasiyanın ötürülməsi vasitələrindən istifadə edir.

- 3.1.1. Kompüterin əsas və əlavə (printer, səsucaldanlar, mikrofon və s.) qurğularını və onların funksiyalarını şərh edir.

- 4.1.1. Müvafiq mərhələdə informasiya prosesləri və texnologiyalarının tətbiq sahələrini və əhəmiyyətini şərh edir.
- 4.1.2. Cəmiyyətdə informasiya mübadiləsinin əhəmiyyəti barədə kiçik təqdimatlar edir.
- 4.1.3. İnternet vasitəsilə əldə etdiyi informasiyalardan istifadə edir.

**TƏDRİS VAHİDİ ÜZRƏ ÜMUMİ  
SAATLARIN MİQDARI: 6 saat**

**KİÇİK SUMMATİV  
QİYMƏTLƏNDİRİMƏ: 1 saat**

## Dərs 1 / Mövzu 1: TEXNİKADA İNFORMASIYA

<b>TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>cəmiyyətdə, təbiətdə və texnikada informasiyaların qarşılıqlı əlaqəsini izah edir;</li> <li>texnikada informasiya proseslərini nümunələr göstərməklə şərh edir.</li> </ul>
<b>Əsas ANLAYIŞLAR</b>	İnformasiya, informasiya prosesləri, texnika, avtomat, robot, texnikada informasiya
<b>Dərsin TİPİ</b>	Deduktiv
<b>İstifadə olunan İŞ FORMALARI</b>	Bütün siniflə iş, qrup işi, fərdi iş
<b>İstifadə olunan ÜSULLAR</b>	Beyin həmləsi, diskussiya, konseptual cədvəl, oyun
<b>Fənlərarası İNTEQRASIYA</b>	A-d. – 1.2.1, Riy. – 4.2.1, 5.1.1, H-b. – 1.1.1, 1.3.1, Tex. – 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3
<b>Təchizat</b>	Texniki qurğuların şəkilləri olan plakat, iş vərəqləri, rəngli karandaşlar, qıymətləndirmə vərəqləri

### MOTİVASIYA

Müəllim lövhədən şəkillər asır.



O, sınıf müraciət edir:

- Bu şəkilləri nə birləşdirir? Texnika dedikdə nə başa düşürsünüz? İnsanlar texnikanı nə üçün yaradıb? Şagirdlərin cavabları dinlənilir.
  - Texnika insanlara fiziki işlərdən başqa daha hansı işlərdə kömək edir? Şagirdlərin fikirləri dinlənilir. Lövhədə tədqiqat sualı və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.
- Tədqiqat suali: **Texnika insana informasiya proseslərində necə kömək edə bilər?**

### TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dərslikdən istifadə edərək şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni informasiyanı şərh edir. Şagirdlər 4 qrupa bölünür və hər qrupa plakatda olan iki qurğunun şəkli paylanılır.

**I qrup:** Şəklə baxıb cədvəli doldurun.



Texnikanın adı	Durbin	Ekskavator
İnformasiya ilə işləyirmi? (hə, yox)		
Texnika hansı informasiya proseslərində istifadə edilir?		
Bu texnika necə işləyir?		
Bu texnika olmasa, nə baş verə bilər?		

Bu texnikanı necə əvəz etmək olar?

**II qrup:** Şəklə baxıb cədvəli doldurun.



Texnikanın adı	Tərəzi	Araba
İnformasiya ilə işləyirmi? (hə, yox)		
Texnika hansı informasiya proseslərində istifadə edilir?		
Bu texnika necə işləyir?		
Bu texnika olmasaydı, hansı çətinliklər yaranardı?		
Bu texnikanı necə əvəz etmək olar?		

**III qrup:** Şəklə baxıb cədvəli doldurun.



Texnikanın adı	Teleskop	Burğu
İnformasiya ilə işləyirmi? (hə, yox)		
Texnika hansı informasiya proseslərində istifadə edilir?		
Bu texnika necə işləyir?		
Bu texnika olmasaydı hansı çətinliklər yaranardı?		
Bu texnikanı necə əvəz etmək olar?		

**IV qrup:** Şəklə baxıb cədvəli doldurun.



Texnikanın adı	Tozsoran	Təzyiqölçən
İnformasiya ilə işləyirmi? (hə, yox)		
Texnika hansı informasiya proseslərində istifadə edilir?		
Bu texnika necə işləyir?		
Bu texnika olmasaydı hansı çətinliklər yaranardı?		
Bu texnikanı necə əvəz etmək olar?		

## MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Hər bir qrupun nümayəndəsi işlərini təqdim edir. Məlumat mübadiləsi aparılır. Müəllim suallar verir:

I qrup üçün: Durbin hansı informasiyani emal edir və nəticədə nə alınır? Durbin və ekskavator təbii obyektlərdir, yoxsa sünü? Onların hansı ümumi cəhəti var?

II qrup üçün: Tərəzi nə üçündür? Arabada informasiya prosesləri baş verirmi? Arabadan nə üçün istifadə edilir?

- III qrup üçün: Teleskopla durbinin hansı oxşar və fərqli cəhətləri var? Burğunun divarı deşə bilib-bilmədiyini necə müəyyən etmək olar?
- IV qrup üçün: Tozsorani kim idarə edir? Təzyiqölçəni hara bağlayırlar? Başqa hansı təzyiqölçən cihaz görmüsünüz? Onların hansı fərqləri var?

## ÜMUMİLƏŞDİRİMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim:

– İnsanlar təbii hadisələrdən – leysandan, qardan, şaxtadan, daşqından və digər hadisələrdən necə qorunur? İnsan öz əməyini yüngülləşdirmək üçün nə edir? Hansı texniki qurğuları tanıyırsınız? Onlar insanlara hansı işlərdə kömək edir? Bəs informasiya ilə işləyən hansı qurğuları tanıyırsınız? Onlar insanlara hansı işlərdə kömək edir?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirir və onlarla birlikdə nəticə çıxarır:

- İnsan öz işini yüngülləşdirmək üçün cihaz və qurğular yaratmışdır. Təbiətdə olmayan və insan tərəfindən hazırlanın alət, cihaz, qurğu və mexanizmlərin ümumi adı *texnikadır*. İnsan daim informasiya alır, onu emal edir, saxlayır və ötürür. Yəni cəmiyyətdə daim informasiya prosesləri baş verir. Aldığı informasiyanı dəqiqləşdirmək, onu daha etibarlı saxlamaq və örtürmək üçün, həmçinin böyük məlumatları dəqiq və tez emal etmək üçün insanlar zaman-zaman informasiya ilə işləyən müxtəlif texniki qurğu və cihazlar yaratmışlar. İnsanlar gözəl görünməyən çox kiçik obyektləri öyrənmək üçün mikroskopdan, uzaq məsafədə yerləşən obyektləri görmək üçün binokldan, obyektlərin çəkisini ölçmək üçün tərəzidən istifadə edirlər. İnsanlar aldığıları bu informasiya nəticəsində müəyyən nəticələr çıxarır və fəaliyyətlərini qururlar. Bəzi qurğular da var ki, müəyyən işləri insanların müdaxiləsi olmadan, özləri icra edir. Onlar *avtomatlar* adlanır. Avtomatlara ən sadə misal *robotlardır*. Onlar həm istehsalatda, həm də ev işlərində insanlara kömək edir.

Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

## YARADICI TƏTBİQETMƏ

*Oyun. Müəllim informasiya proseslərindən hər hansı birinin adını çəkir. Hər bir qrupun nümayəndəsi bu prosesi həyata keçirən texniki qurğuların adını sadalayır. Sonra növbə digər qrupun nümayəndəsinə çatır. Ən çox qurğu söyləyən qrup qalib hesab olunur.*

*Məsələn, “İnformasiyanın ötürülməsi”: telefon, televizor, faks, radio, kompüter, işıqfor, avtomobil faraları və s.*

## QİYMƏTLƏNDİRİMƏ

Müəllim tədqiqat işinin əvvəlində şagirdlərlə birlikdə müəyyən etdikləri meyarlar üzrə qrup işlərini qiymətləndirə bilər. O, həmçinin, öz müşahidəsinə əsasən, yaxud şagirdlərin özünüqiymətləndirmə formasında dərsin məqsədlərinə uyğun meyarlarla cədvəl üzrə qiymətləndirmə aparır.

Qiymətləndirmə meyarları: *izahetmə, şərhətmə*

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Cəmiyyətdə, təbiətdə və texnikada informasiyaların qarşılıqlı əlaqəsini izah etməkdə çətinlik çəkir.	Cəmiyyətdə, təbiətdə və texnikada informasiyaların qarşılıqlı əlaqəsini müəllimin köməyi ilə izah edir.	Cəmiyyətdə, təbiətdə və texnikada informasiyaların qarşılıqlı əlaqəsini izah edərkən səhv'lərə yol verir.	Cəmiyyətdə, təbiətdə və texnikada informasiyaların qarşılıqlı əlaqəsini izah edir.
Texnikada informasiya proseslərini nümunələr göstərməklə şərh etməkdə çətinlik çəkir.	Texnikada informasiya proseslərinə çətinliklə nümunələr göstərir, müəllimin köməyi ilə şərh edir.	Texnikada informasiya proseslərinə nümunələr göstərir, amma şərh edərkən kiçik səhv'lərə yol verir.	Texnikada informasiya proseslərini nümunələr göstərməklə ətraflı şərh edir

## Dərs 2 / Mövzu 2: İNFORMASIYA TEKNOLOGİYALARI

<b>TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>informasiya texnologiyalarını nümunələr əsasında izah edir;</li> <li>informasiya prosesləri və texnologiyalarının tətbiq sahələrinə aid nümunələr göstərir;</li> <li>gündəlik həyatımızda müasir informasiya texnologiyalarının əhəmiyyətini şərh edir.</li> </ul>
<b>Əsas ANLAYIŞLAR</b>	Texnika, texnologiya, informasiya texnologiyaları
<b>Dərsin TİPİ</b>	İnduktiv
<b>İstifadə olunan İŞ FORMALARI</b>	Bütün sinifə iş, qruplarla iş, fərdi iş
<b>İstifadə olunan ÜSULLAR</b>	Beyin həmləsi, diskussiya, anlayışın çıxarılması, konseptual cədvəl, situativ praktikum, oyun
<b>Fənlərarası İNTEQRASIYA</b>	A-d. – 1.1.1, 1.2.1, Riy. – 1.2.1, 5.1.1, H-b. – 1.1.1, 1.3.1, Tex. – 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3
<b>Təchizat</b>	İş vərəqləri, mətnlər, plakat, qiymətləndirmə vərəqləri

### MOTİVASIYA

Müəllim sınıfə suallarla müraciət edir:

- Siz texnologiya və ya təsviri incəsənət dərslərində aplikasiya düzəltmisinizmi?
- Aplikasiyani hazırlayarkən hansı vasitələrdən istifadə etmisiniz?
- Bu vasitələrdən istifadə etməklə siz aplikasiyanı necə hazırlanırsınız?

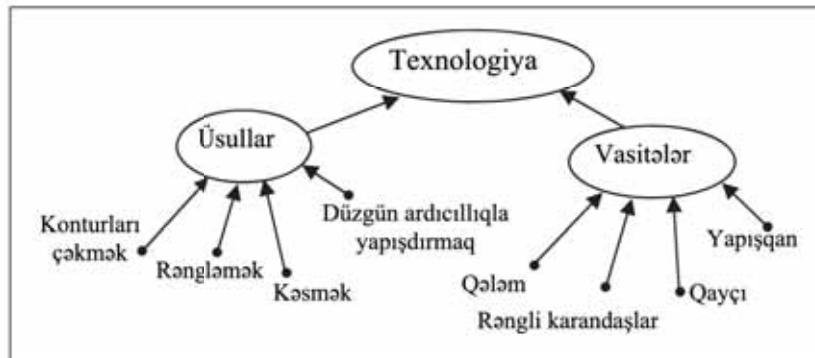
Şagirdlər çətinlik çəkərlərsə, müəllim onlarla birlikdə kağızdan aplikasiya düzəltmək üsulunu şərh edir:

- Əvvəlcə vərəq üzərində düzəltmək istədiyiniz fiqurun konturlarını çəkirsiniz. Sonra onları rəngli qələm və ya karandaşla rəngləyir və qayçı vasitəsilə kəsirsiniz. Kəsilmiş hissələri tələb olunan qaydada yapışqanla bir-birinə yapışdırırsınız. Bütün bu üsul və vasitələr birlikdə *texnologiya* adlanır.

Müəllim belə bir sxem qurur.

Müəllim sınıfə müraciət edir:

- İnfomasiya texnologiyaları haqqında eşitmisinizmi? Əgər adı texnologiya nəticəsində məhsul alınırsa, bəs infomasiya texnologiyaları nəticəsində nə alınar?



Şagirdlərin fikirləri dinlənilir.

Lövhədə tədqiqat sualı və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

Tədqiqat sualı: **İnfomasiya texnologiyaları nə üçün lazımdır?**

### TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dərslikdən istifadə edərək şagirdlərin fəal iştirakı ilə infomasiya texnologiyaları anlayışını şərh edir. Şagirdlər 4 qrupa bölündür və hər bir qrupa tapşırıq vərəqəsi verilir. Şagirdlər mətnləri oxuyub oradakı infomasiya texnologiyalarını müəyyən etməli və müvafiq dairələrə yazmalıdırlar:

## I qrup

Aynurun anası həkimdir. O, xəstəxanada işləyir. Bir gün anasının iş otağında bəzi tibb cihazlarını görən Aynur ondan bu cihazlar haqqında danışmağı xahiş etdi. Anası dedi:

– Əvvəllər həkimlər xəstələri əlləri, gözləri, qulaqları vasitəsilə müayinə edər, öz hiss və təcrübələrinə əsasən isə diaqnoz qoyardılar. Xəstənin hərarətini ölçmək üçün əlini onun alınmasına qoyar, nəbzini yoxlamaq üçün cib saatlarından, ürəyinin döyüntülərinə qulaq əsməq üçün isə taxtadan hazırlanmış qulaq trubkası – *stetoskopdan* istifadə edərdilər. Sonradan isə o, *fonendoskopla* əvəz olundu.

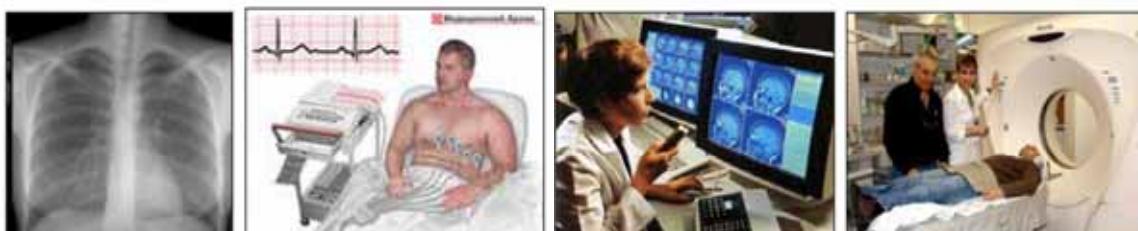
Anası fonendoskopu stolun siyirməsindən çıxarıb Aynuraya göstərdi. Aynur onu tanıdı. Evdə onu çox görmüşdü. Anası davam etdi:

– Əvvəllər xəstələrin təzyiqlərini *monometr*, indi isə avtomatik və rəqəmlə *tonometrlər* vasitəsilə ölçürlər. Anası tonometri çıxarıb Aynurun biləyinə taxdı və düyməsini basdı. Tonometr səs çıxararaq hava ilə doldu, bir azdan isə ekranında rəqəmlər göründü.



Aynur əvvəl qorxdu, amma sonra heyranlıqla dedi:

- Necə də maraqlıdır!
- Yadındadırı, babanın ürəyi ağrıyanда həkimlər xüsusi aparatda onun ürəyinin kardioqramını çıxardılar.
- Üzərində əyri xətlər olan lent? O lent indi də evimizdədir.
- Bəli. Bax o lentedə babanın ürək döyüntülləri barədə informasiya saxlanılır. O informasiyanı ürək həkimləri oxuyub xəstəyə dərman yazırlar. İnsanın başqa bədən xəstəlikləri barədə informasiya almaq üçün *rentgen aparatından* istifadə olunur. Onu təxminən 100 il əvvəl soyadı Rentgen olan alman alim icad edib. Bu aparat vasitəsilə insanların daxili orqanlarının kölgəsi plynokkaya çıxarılır. Həkimlər bu plynokkaya diqqətlə baxmaqla xəstəliyi müəyyən edirlər.
- Ana, bəs deyirdin rentgen aparati insana ziyandır?
- Bəli, ona görə də bəzi hallarda *ultrasəs müayinəsindən* istifadə olunur. Müasir texnologiyaların çoxu kompüterlərə bağlıdır; məsələn, ən müasir müayinə üssülərindən biri də *kompüter tomoqrafiyasıdır*. Kompüter tomoqrafiyasının nəticəsi ya plynokkaya çıxarılır, ya da kompakt-diskə yazılır. Ona görə də müasir cihaz və aparatlardan istifadə etmək üçün kompüterdə yaxşı işləməyi bacarmaq lazımdır.

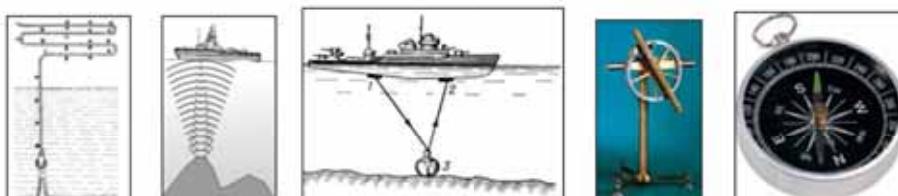


Proses	Keçmişdə olan texnologiya	Müasir texnologiya
İnformasiyanın qəbul edilməsi		
İnformasiyanın saxlanması		
İnformasiyanın ötürülməsi		
İnformasiyanın emalı		

## II qrup

Seymurun atası gəmidə işləyir. İşdə olan vaxt Seymour ondan ötrü bərk darixir və evə gələn kimi gəmilər haqqında çoxlu sual verir. Atası da ona gəmilərdə olan yeni texnologiyalardan danışır.

- İnsanların qədimdə məskunlaşdırığı yerlər çayların, dənizlərin sahilərində yerləşirdi. Çaylarda üzən qayıqlara naviqasiya (gəminin idarəetməsi) vasitələri lazım olmurdur. Deyə bilərsənmi niyə?
- Çünkü çayın sahiləri qayığın harada olduğunu müəyyənləşdirməyə kömək edirdi.
- Doğrudur. Amma gəmilər böyük göllər və dənizlər çıxıldıqdan sonra, yəni sahilərdən uzaqlaşdıqda onlara bəzi informasiyalar çox lazım olur.
- Hə, bilirom, gəminin harada olmasını müəyyən etmək üçün dəniz xəritələri çəkirdilər.
- Təkcə yerini deyil, həm də gəminin sürətini, istiqamətini, dənizin dibinin dərinliyini müəyyən etmək vacibdir və bunun üçün texniki vasitələr tələb olunurdu. Sənəcə, dənizin dərinliyini necə ölçmək olar?
- Çubuqla.
- Yox, dənizlərin dibi çox dərin olur və onu ölçmək üçün yaradılan ilk cihaz *lot* idi. O, ucunda yük olan yoğun kəndirdir. Bu kəndirə hər metrdən bir 1 dügün vurmaşdular. Cəmiyyət inkişaf etdiçə, insanlar daha mükəmməl cihazlar yaradırdılar. Təxminən yüz il əvvəl *exolot* cihazı kəşf olundu. O, səs signallarını dənizin dibinə göndərir və qəbul edir. Səsin getdiyi yola görə dənizin dərinliyi müəyyən edilir. Sonradan hidrolokatörler ixтиra edildi. Onun vasitəsilə suyun altında olan obyektlərin harada yerləşdiyini və onların sürətini ölçürdülər. Suyun altında hansı obyektlər üzür?
- Böyük balıqlar, sualtı qayıqlar.
- Doğrudur. Uzaq keçmişdə insanlar gəminin oriyentirini, yəni səmtini müəyyənləşdirmək üçün günəşdən və ulduzlardan istifadə edirdilər, sonradan isə *dəniz astrolyabiyası* adlanan cihaz yaradıldı. Dənizçiliyin ən mühüm ixtilası *magnit kompassı* idi. Ondan ilk dəfə qədim Çinlə istifadə etmişlər. Onun vasitəsilə dənizçilər cəhətləri müəyyənləşdirirlər.



- Dənizdə naviqasiya üçün həm də *mayaklardan* istifadə olunur. Onlar gecələr işq saçmaqla gəmilərə sahilə yaxınlaşdırıqları barədə informasiya ötürür. Müasir dövrdə dəniz və okeanlarda naviqasiya üçün radiokompaslar, radiolokasiya sistemləri yaradıldı.
- Bəs onlar informasiyanı necə ötürüb qəbul edir?
- Radiosignallar vasitəsilə.
- Əgər bu texnologiya 100 il əvvəl olsaydı, onda "Titanik" gəmisini xilas etmək olardı?
- Bəli, müasir naviqasiya bütün maneoləri aşkar etməyə imkan verir, o cümlədən böyük aysberqləri də. Kosmonavtikanın uğurları *peyk naviqasiyasını* yaratmağa imkan verdi. Peyk naviqasiyası Dünya okeanının istənilən nöqtəsində gəminin yerini və sürətini ölçməyə imkan verir.



Proses	Keçmişdə olan texnologiya	Müasir texnologiya
İnformasiyanın qəbul edilməsi		
İnformasiyanın saxlanması		
İnformasiyanın ötürülməsi		
İnformasiyanın emalı		

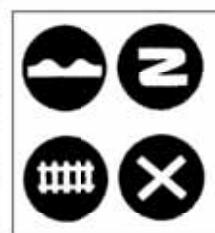
### III qrup

Pərviz avtomobilərlə çox maraqlanırdı və bu barədə atasına tez-tez suallar verirdi:

- İlk işqfor nə vaxt yaradılıb? Yol nişanları nə üçündür? İndiki avtomobilərlə əvvəlki avtomobilər nə ilə fərqlənir?

Atası da Pərvizin marağını görüb ona həvəslə bəzi məlumatları verirdi:

- İlk üçrəngli *işqfor* təxminən 100 il əvvəl Nyu-York şəhərində qoyulmuşdu. Avtomasının sürəti artıqca yol hərəkətlərinin tənzimlənməsinə daha çox ehtiyac yaranırdı. Ona görə də müəyyən informasiyaları nişanlara yazar və yolların kənarlarına bərkidirdilər.



- İlk *yol nişanları* nə vaxt yaradılıb?

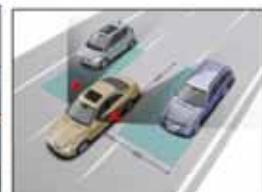
- İlk *yol nişanları* avtomobilər yarandığı vaxtlardan etibarən, yəni təqribən 100 il əvvəl Parisdə qoyulmuşdu. Onlar sürücülərə yolların təhlükəli olması haqqında informasiyalar verirdi.

Kompyuterlərin ixтиra edilməsi avtomobilərin informasiya təminatını təkmilləşdirdi. Müasir avtomobilərin hissələrinin işlək vəziyyəti bort kompyuterləri ilə idarə olunur. Avtomobilərin çoxunda kompakt diskləri oxudan qurğu, televizor, mobil telefon və naviqasiya kompyuteri vardır. Avtomobilərdə olan naviqasiya kompyuterində xüsusi qəbuləcici qurğu var. Bu qəbuləcici vasitəsilə avtomobiləki kompyuter *peyk naviqasiya sistemindən* informasiya alır. Avtomobilin yeri və nəzərdə tutulmuş ünvana aparan ən rahat yol sürücünün qarşısındaki monitorda elektron xəritə üzərində göstərilir.

Cihazlar olan qabaq lövhənin görünüşü də əvvəlki avtomobilərə nisbətən çox dəyişib. Artıq köhnə avtomobilərdəki əqrəbli cihazları görmək mümkün deyil. Sürət, yanacaq sərfi, mühərrikin vəziyyəti, havanın temperaturu, saat, keçilmiş məsafənin uzunluğu və digər informasiyalar rəqəmli formada maye kristallı monitora çıxarılır. Müasir avtomobilərdə barmağı toxundurmaqla işləyən *sensorlu displaylərdən* də istifadə olunur. Avtomobili geriye verəkən onun arxasına quraşdırılmış *videokameralar* vasitəsilə maneoləri görmək olur.

- Bəs avtopilot nədir?

- *Avtopilot* təkcə avtomobilərdə deyil, həmçinin qatarlarda, təyyarə və gəmilərdə də istifadə edilir. Avtopilot nəqliyyatın eyni bir sürətlə getməsini təmin edir; məsələn, avtomobil saatda 80 km sürətlə gedən zaman sürücü bu sürəti bort kompyuterinin yaddaşında saxlayır. Avtopilotu qoşanda isə avtomobil saatda 80 km olan dəyişməz sürətlə hərəkət edəcək. Son zamanlar informasiya texnologiyaları elə inkişaf etmişdir ki, avtomobilərə qoyulan *təhlükəsizlik sistemləri* maşının yolundakı maneoləri "görür" və maşın özü avtomatik olaraq sürəti azaldır, yaxud yolunu dəyişə bilir.



Proses	Keçmişdə olan texnologiya	Müasir texnologiya
İnformasiyanın qəbul edilməsi		
İnformasiyanın saxlanması		
İnformasiyanın ötürülməsi		
İnformasiyanın emalı		

## IV qrup

Ən gənc nəqliyyat növü aviasiyadır. İlk təyyarə 1903-cü ildə Rayt qardaşları tərəfindən yaradılmışdı. Bu təyyarədə mühərrrik, pilot kabinəsi və hər hansı bir cihaz yox idi. Artıq 8 ildən sonra Sikorski ilk mühərrilikli təyyarəni düzəltdi. Az sonra Sikorski öz təyyarəsinə kabinə və bir neçə cihaz da yerləşdirdi. Daha sürətli və daha uzaq məsafelərə uçaq təyyarələr yarandıqca onları idarə etmək üçün mükəmməl cihazlar da tələb olunurdu. İlk vaxtlar əqrəbli cihazlar pilotların qarşısında enli lövhələrdə yerləşdirilirdi. Eyni zamanda bütün cihazlara nəzarət etmək pilotlar üçün çox çətin olurdu.



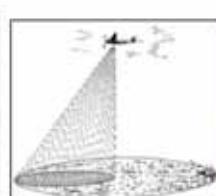
Elektronika və kompüter texnologiyasının inkişafı aviasiyada da çox şeyi dəyişdi.

Naviqasiya cihazları təyyarələrin havadakı vəziyyətinə nəzarət etmək üçündür. Bu cihazlar təyyarənin uçuş hündürlüğünü ölçməyə, onun üfüqi vəziyyətini təyin etməyə, həm irəli, həm də hündürlüyü qalxma sürətini ölçməyə xidmət edir. Təyyarənin üfüqi vəziyyətini *aviahorizont* adlanan cihaz təyin edir. Bu cihazın ortasında təyyarə işarəsi olur. Təyyarə havada üfüqi vəziyyətini dəyişdikcə cihazdakı şərti üfüqi xətt də vəziyyətini dəyişir. *Hündürlük ölçən cihaz* isə təyyarənin dənizdən olan hündürlüğünü müəyyən edir.

Uzaq məsafələrə uçuşlarda pilotların işlərini asanlaşdırmaq üçün *avtopilotdan* istifadə olunur. Təyin olunmuş kurs, sürət, hündürlük pilot tərəfindən kompüterin yaddaşına verilir. Pilotlar uçuş zamanı dincəldikdə isə bu informasiya əsasında təyyarə uçuşu sərbəst davam etdirir.

I Dünya müharibəsi zamanı səstutdan qurğu ixtira edildi. Bu qurğu düşmən təyyarələrinin yerini onun mühərrikinin səsinə görə təyin edirdi. Amma səs sürətindən də yüksək sürətlə uçaq təyyarələr yaradılardan sonra bu qurğular artıq istifadə oluna bilmədi.

İndi isə gecə və görünüş zəif olan havalarda təyyarələrin yeri *radiolokatorlar* vasitəsilə təyin olunur. Dispetçerlər lokatorlar vasitəsilə həm hava uçuşlarını nəzarətdə saxlayır, həm də təyyarələrin havaya qalxmasını və enməsini idarə edirlər.



Proses	Keçmişdə olan texnologiya	Müasir texnologiya
İnformasiyanın qəbul edilməsi		
İnformasiyanın saxlanması		
İnformasiyanın ötürülməsi		
İnformasiyanın emalı		

## MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Hər bir qrupun nümayəndəsi işlərini təqdim edir. Məlumat mübadiləsi aparılır. Müəllim suallar verə bilər:

I qrupa: – Xəstəliklər haqqında inforasiya toplamaq üçün hansı cihazlardan istifadə edilir?

– Siz poliklinikada, klinikalarda daha hansı texnologiyalara rast golmısınız? Onlar insana nədə kömək edir?

II qrupa: – Hansı texnika vasitəsilə inforasiya emal olunur? Hansı texnika inforasiyanı qəbul etməyə kömək göstərir? Keçmişdə kompası nə əvəz edirdi? Siz filmlərdə, yəqin ki, görmüsünüz: sualtı qayıqlarda suyun üzərindəki obyektlərə necə baxırlar?

### III qrupa:

- Avtomobilerdə müasir texnologiyaların olması insana nə verir?
- At nəqliyyatı zamanı nəyə görə işqfor və yol nişanlarına ehtiyac yox idi?
- Hansı maşını idarə etmək daha asandır: çoxlu cihazla dolu olan müasir avtomobili, yoxsa sadə cihazları olan köhnə avtomobili? Niyə?

### IV qrupa:

- Təyyarəçi təyyarəni idarə etmək üçün hansı informasiya almalıdır? Hansı cihazlar ona kömək edir? İndiki təyyarələrdə bu texnika olmasaydı, nə baş verərdi? Filmlərdə hərbi təyyarəçilər hava döyüsləri zamanı düşmən təyyarələrini necə nişan alırlar?

## ÜMUMİLƏŞDİRİMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim:

- Biz informasiya texnologiyaları ilə harada rastlaşıraq? Onlar nə üçün yaradılmışdır?

Müəllim tədqiqat sualını bir daha təkrar etməklə şagirdlərin yeni qazandıqları bilikləri aktivləşdirir.

- İnsanlar öz işini asanlaşdırmaq üçün tarix boyu müxtəlif texnikalar yaratmışlar. Onlar sonrakı dövrlərdə müxtəlif informasiya proseslərini asanlaşdırmaq üçün yeni qurğu və cihazlar düzəltmişlər. Informasiya mübadiləsini təmin etmək üçün isə müxtəlif rabitə (kommunikasiya) vasitələri yaradılmışdır. Müxtəlif informasiya proseslərini həyata keçirmək üçün istifadə olunan üsul və vasitələr **informasiya texnologiyaları** adlanır.

İnsanlar daim informasiya ilə işləmişlər. Cəmiyyət inkişaf etdikcə yeni-yeni üsul və vasitələr yaradılmışdır. Başqa sözlə, informasiya texnologiyaları daim inkişaf etmiş və təkmilləşmişdir.

İformasiya texnologiyalarından müxtəlif sahələrdə istifadə olunur. İformasiya texnologiyasının inkişaf səviyyəsi cəmiyyətin inkişafını göstərir.

Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

## YARADICI TƏTBİQETMƏ

Müəllim şagirdlərin diqqətini dərsliyin "Fikirləş" (səh.11) bölməsində olan şəklə yönəldir və suallar verir:

- Məlumat əldə etmək üçün ailə üzvləri hansı texnologiyalardan istifadə edir? İformasiyanı saxlamaq üçün hansı informasiya texnologiyalarından siz istifadə edirsiniz?

## QİYMƏTLƏNDİRİMƏ

Müəllim tədqiqat işinin əvvəlində şagirdlərlə birlikdə müəyyən etdikləri meyarlar üzrə qrup işlərini qiymətləndirə bilər. O, həmçinin, öz müşahidəsinə əsasən, yaxud şagirdlərin özünüqiymətləndirmə formasında dərsin məqsədlərinə uyğun meyarlarla cədvəl üzrə qiymətləndirmə aparır.

Qiymətləndirmə meyarları: *izahetmə, nümunə göstərmə, şərhətmə*

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
İformasiya texnologiyalarını nümunələr əsasında izah etməkdə çətinlik çəkir.	İformasiya texnologiyalarını nümunələr əsasında müəllimin köməyi ilə izah edir.	İformasiya texnologiyalarını nümunələr əsasında əsasən izah edir.	İformasiya texnologiyalarını nümunələr əsasında düzgün izah edir.
İformasiya prosesləri və texnologiyalarının tətbiq sahələrinə aid nümunələr göstərməkdə çətinlik çəkir.	İformasiya prosesləri və texnologiyalarının tətbiq sahələrinə aid nümunələri müəllimin köməyi ilə göstərir.	İformasiya prosesləri və texnologiyalarının tətbiq sahələrinə aid nümunələr göstərkən bəzən qeyridəqiqiliyi yol verir.	İformasiya prosesləri və texnologiyalarının tətbiq sahələrinə aid düzgün nümunələr göstərir.
Gündəlik həyatımızda müasir informasiya texnologiyalarının əhəmiyyətini şərh etməkdə çətinlik çəkir.	Gündəlik həyatımızda müasir informasiya texnologiyalarının əhəmiyyətini müəllimin köməyi ilə şərh edir.	Gündəlik həyatımızda müasir informasiya texnologiyalarının əhəmiyyətini əsasən şərh edir.	Gündəlik həyatımızda müasir informasiya texnologiyalarının əhəmiyyətini ətraflı şərh edir.

### Dərs 3 / Mövzu 3: KOMPÜTER VƏ İNFORMASIYA

<b>TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kompyuterin əsas və əlavə qurğularının funksiyalarını şərh edir;</li> <li>kompyuterin qurğularının müxtəlif informasiya proseslərində rolunu izah edir.</li> </ul>
<b>Əsas ANLAYIŞLAR</b>	Kompyuter, təməl qurğular, periferiya qurğuları, sistem bloku, monitor, printer, klaviatura, siçan, skaner, yaddaş qurğusu, prosessor
<b>Dərsin TİPİ</b>	Deduktiv
<b>İstifadə olunan İŞ FORMALARI</b>	Bütün siniflə iş, qrup işi, fərdi iş
<b>İstifadə olunan ÜSULLAR</b>	Beyin həmləsi, ziqzaq, rollu oyun
<b>Fənlərarası İNTEQRASIYA</b>	Riy. – 1.2.1, 5.1.1, H-b. – 1.3.1, Tex. – 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3
<b>Təchizat</b>	Plakat, iş vərəqləri, qiymətləndirmə vərəqləri

#### MOTİVASIYA

Müəllim şagirdlərə suallar verir:

- Kompüter nədir? O, hansı işləri görə bilir? Siz 3-cü sinifdə kompüterdə hansı işləri görmüşdünüz? Siz kompüterdə hansı növ informasiyalarla işləmişiniz? Kompüterlərə harada rast gəlmək olar? O, bizə hansı işlərdə kömək edir?

Şagirdlərin cavabları dinlənilir. Sonra müəllim:

- Kompüter hansı hissələrdən ibarətdir? Bəs kompüter informasiyanı necə qəbul və emal edir? İformasiyanı qəbul etmək üçün kompüterə daha hansı qurğular qoşmaq olar?

Şagirdlərin fikirləri dinlənilir. Lövhədə tədqiqat sualı və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

Tədqiqat sualı: **Kompüter qurğularının müxtəlif informasiya proseslərində rolu nədən ibarətdir?**

#### TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim hər qrupda dörd nəfər olmaqla sinfi qruplara bölür. Hər bir qrupa iş vərəqində tapşırığın birinci sütununu cavablandırmaq tapşırılır.

Müləhizələr	Mətni oxumazdan qabaq	Mətni oxuduqdan sonra
1. Kompüterin giriş qurğusu digər qurğuları daxil etmək üçündür.		
2. Kompüterin giriş qurğusu informasiyanı daxil etmək üçündür.		
3. Komputerə daxil edilən informasiya daxiletmə qurğusunda saxlanılır.		
4. Komputerə daxil edilən informasiya yaddaş qurğusunda saxlanılır.		
5. Yaddaşda olan informasiya emal olunmaq üçün prosessora ötürülür.		
6. Prosessor informasiyanı kompyutera daxil edir.		
7. Xaricetmə qurğuları lazımsız informasiyaları kompyuterdən xaricə tullayırlar.		
8. Kompüterdəki informasiya çıxış qurğuları vasitəsilə istifadəçilərə ötürülür.		
9. Printer giriş qurğusudur.		
10. Printer çıkış qurğusudur.		
11. Səsucaldan yaddaş qurğusudur.		
12. Səsucaldan çıkış qurğusudur.		
13. Skaner giriş qurğusudur.		
14. Skaner emal qurğusudur.		

Şagirdlər “doğma” qruplarında tapşırığı müzakirə edir, doğru və yalan saydıqları fikirləri qeyd edirlər. Sonra müəllim bütün qruplara dərslikdəki mətni oxumağı tapşırır. Buna 3–4 dəqiqə vaxt ayırdıqdan sonra müəllim mətnə aid 4 suala uyğun olaraq 4 ekspert qrupu yaradır:

1. Kompüterin giriş (daxiletmə) qurğuları hansılardır?
2. Kompüterin çıkış qurğuları hansılardır?
3. Yaddaş qurğusu nə üçündür?
4. Prosessor nə üçündür və o, harada yerləşir?

Şagirdlər müxtəlif üsullarla ekspert qruplarına bölünür və yeni qruplarda uyğun sualları müzakirə edirlər. Mətnində özlərinə aid informasiyaları dəqiqləşdirəndən sonra onlar yenidən “doğma” qruplarına qayıdırılar. Müəllim qruplara dərsin əvvəlində verilmiş tapşırığın ikinci sütununu doldurmağı tapşırır. Bu zaman hər bir şagird eksperti olduğu suala cavab verməklə öz qrupunun digər üzvlərini də məlumatlandırır. Beləliklə, qruplardakı bütün şagirdlər arasında informasiya mübadiləsi baş verir.

## MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Müəllim qruplara I sütundakı cavablarla II sütundakı cavabları müqayisə etməyi və təqdimat zamanı uyğun olmayan cavablar barədə məlumat verməyi xahiş edir. Müəllim müxtəlif suallar verə bilər:

- Klaviatura vasitəsilə biz hansı növ informasiyanı daxil edirik?
- Kompüterə daha hansı informasiyaları daxil etmək olar?
- Kompüterə hansı informasiyaları daxil etmək olmur?

Bu zaman müəllim qoxu və dad informasiyaları haqqında məlumatları şagirdlərin yadına salır.

Müəllim informasiyanın saxlanması və emalına aid də müxtəlif suallar verə bilər.

- Siz keçən il kompüterdə şəkil çəkərkən o şəkilləri nə üçün kompüterin yaddasında saxlayırdınız?
- Çəkilmiş şəkilləri daha harada saxlamaq olar?

Şagirdlər çəkilmiş şəkilləri vərəqdə saxlamağın mümkünüyünü söyləməsələr, müəllim özü onların yadına salıb növbəti suali verə bilər:

- Şəkli kağıza çap etmək üçün hansı qurğudan istifadə edilir? Bu qurğuların ümumi adı nədir?

## ÜMUMİLƏŞDİRİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim:

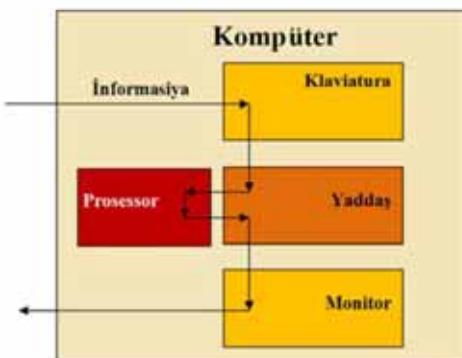
- Siz hansı informasiya proseslərini tanıyırsınız?
- Kompüterdə hansı növ informasiyalarla işləmək olar? Bu informasiyalarla kompüter vasitəsilə hansı işləri görmək olar?
- Kompüterin qurğuları müxtəlif informasiya proseslərində hansı funksiyaları yerinə yetirir?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirir və onlarla birlikdə nəticə çıxarırla:- Kompüter insan əli ilə yaradılan alətdir. O, insan həyatının müxtəlif sahələrində geniş tətbiq olunur. Kompüterlər insanların əqli əməyini yüngülləşdirir, onlardan monoton, çətin, ağır, çox vaxt aparan işlərdə istifadə edilir. Kompüter informasiyanı emal edib, saxlamaq və ötürmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Bunun üçün ilkin informasiyanı kompüterin yaddasına daxil etmək lazımdır.

Müəllim sxemi asır (və ya lövhədə çəkir).

- Beləliklə, kompüter informasiya ilə işləyən universal qurğudur. İformasiya kompüterə giriş qurğuları vasitəsilə daxil edilir. Bu qurğulara klaviatura, skaner, siçan, mikrofon aiddir. İformasiya kompüterin yaddaş qurğularında saxlanılır, prosessor adlı qurğusunda emal olunur və çıkış qurğuları vasitəsilə informasiya insanlara çatdırılır. Bu qurğulara monitor, printer, səsucaldanlar aiddir.

Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.



## YARADICI TƏTBİQETMƏ

**«KOMPÜTER» rollu oyunu.** Bu rollu oyun kompüterin işini modelləşdirməyə kömək edir. Şagirdlərin yaxasından onların adları asılın: Giriş qurğusu (Klaviatura), Yaddaş (Operativ yaddaş), Prosessor və Çıxış qurğusu (Monitor). İstifadəçi isə ya müəllim özü, ya da şagirdlərdən biri təyin edilir. İstifadəçi kağızda hər hansı bir tapşırıq yazır; məsələn, “ $2+3=?$ ” və bu vərəqi giriş qurğusuna verir. Giriş qurğusu vərəqi yaddaşa ötürür. Yaddaş onu özündə saxlayır, üzünü köçürüb yeni vərəqi emal etmək üçün prosessora ötürür. Prosessor misalın cavabını yazır (“ $2+3=5$ ”) vərəqi yaddaşa qaytarır. Yaddaş aldığı vərəqi tapşırığın yanında saxlayır, yenə də onun üzünü çıxarır və monitora verir. Monitor isə həlli istifadəçiyə göstərir. İstifadəçi kompüteri “söndürür” və yaddaşla monitorda olan bütün vərəqlər məhv olub tullanılır. Oyunu bir neçə dəfə digər uşaqlarla da təkrar etmək olar. Bu halda təkcə ədədi informasiya deyil, mətn və qrafik informasiyalar da verilə bilər.

Müəllim bir şagirdi də əlavə edib onu Sərt disk adlandıra bilər. Kompüteri söndürəndə operativ yaddaşla sərt diskin fərqini göstərmək olar.

## QİYMƏTLƏNDİRİMƏ

Müəllim tədqiqat işinin əvvəlində şagirdlərlə birlikdə müəyyən etdikləri meyarlar üzrə qrup işlərini qiymətləndirə bilər. O, həmçinin, öz müşahidəsinə əsasən, yaxud şagirdlərin özünüqiymətləndirmə formasında dərsin məqsədlərinə uyğun meyarlarla cədvəl üzrə qiymətləndirmə aparır.

Qiymətləndirmə meyarları: *sərhətmə, sərhətmiş*

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Kompüterin əsas və əlavə qurğularının funksiyalarını şərh etməkdə çətinlik çəkir.	Kompüterin əsas və əlavə qurğularının funksiyalarını müəllimin kəməyi ilə şərh edir.	Kompüterin əsas və əlavə qurğularının funksiyalarını şərh edərkən kiçik səhvlərə yol verir.	Kompüterin əsas və əlavə qurğularının funksiyalarını ətraflı şərh edir.
Kompüter qurğularının müxtəlif informasiya proseslərində rolunu izah etməkdə çətinlik çəkir.	Kompüter qurğularının müxtəlif informasiya proseslərində rolunu müəllimin kəməyi ilə izah edir.	Kompüter qurğularının bəzilərinin müxtəlif informasiya proseslərində rolunu izah edərkən bəzən səhvlərə yol verir.	Kompüter qurğularının müxtəlif informasiya proseslərində rolunu düzgün izah edir.

**Ev tapşırığı.** Şagirdlər elə tapşırıqlar fikirləşməlidirlər ki, onları yerinə yetirmək üçün: təkcə öz beyinləri kifayət etsin; kalkulyatordan istifadə olunsun; kompütersiz mümkün olmasın.

## Dərs 4 / Mövzu 4: İNFORMASIYANI ÖTÜRMƏ VASİTƏLƏRİ

<b>TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>informasiyanın ötürülməsi prosesini izah edir;</li> <li>informasiya mübadiləsini şərh edir;</li> <li>şəraitdən asılı olaraq informasiyanın müvafiq ötürülmə vasitəsini müəyyən edir.</li> </ul>
<b>Əsas ANLAYIŞLAR</b>	İnformasiya texnologiyası, informasiyanın ötürülməsi, informasiyanı ötürmə vasitələri, informasiya mübadiləsi, kommunikasiya vasitələri
<b>Dərsin TİPİ</b>	Deduktiv
<b>İstifadə olunan İŞ FORMALARI</b>	Bütün siniflə iş, qruplarla iş, fərdi iş
<b>İstifadə olunan ÜSULLAR</b>	Beyin həmləsi, anlayışın çıxanılması, diskussiya, situativ praktikum, Venn diaqramı, oyun
<b>Fənlərarası İNTƏQRASIYA</b>	A-d. – 1.1.2, 2.2.2, Riy. – 5.1.1, H-b. – 1.1.1, 1.3.1, Tex. – 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, T-i. – 2.2.1
<b>Təchizat</b>	Plakat, iş vərəqləri, qiymətləndirmə vərəqləri

## MOTİVASİYA

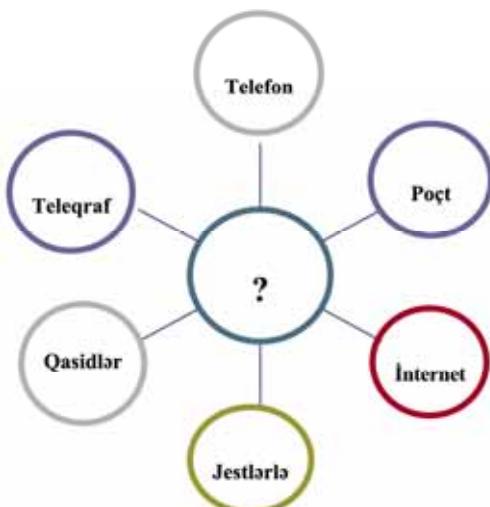
Müəllim sinfə müraciət edir:

- İnsanlar bir-birinə xəbərləri necə çatdırırlar? Onlar bunun üçün hansı texnologiyalardan istifadə edirlər?

Müəllim lövhədə sxem asır (çəkir) və şagirdlərin cavablarını dairələrin içində yazır. Orta dairənin içində nə yazılması barədə sual verir. Şagirdlərin fərziyyələri müxtəlif ola bilər: xəbər vermək, danışmaq və s. Müəllim şagirdlərin fərziyyələrini dinlədikdən sonra sual işarəsini pozur və “İnformasiyanı ötürmə vasitələri” sözlərini yazar.

Lövhədə tədqiqat sualı yazılır. Şagirdlərin fərziyyələri isə əlavə çevrələrin içində yazılır.

Tədqiqat sualı: **İnformasiyanı necə ötürmək olar?**



## TƏDQİQATIN APARILMASI

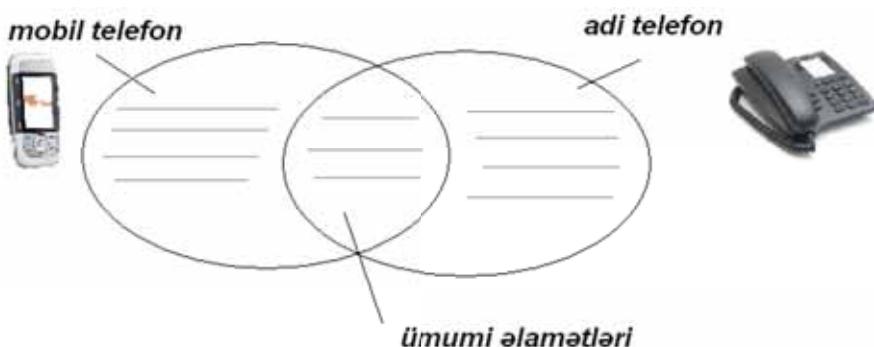
Müəllim dərslikdən istifadə edərək şagirdlərin fəal iştirakı ilə dərslikdə olan mətni şərh edir. Şagirdlər 4 qrupa bölünür və hər qrupa iki tapşırıq verilir. İş vəzəqlərində əvvəlcə birinci tapşırıq, sonra isə ikinci tapşırıq yerinə yetirilir.

### I qrup

1. Təsəvvür edin ki, siz kimsəsiz adaya düşmüsünüz. Özünüz haqqında necə və nəyin vasitəsilə məlumat çatdırı bilərsiniz?

---

2. Adi telefonla mobil telefonu müqayisə edin. Onların ümumi və fərqləndirici əlamətlərini çevrələrin müvafiq hissələrinə yazın. Hansı vəziyyətlərdə bu vasitələrdən istifadə etməklə məlumatı ötürmək daha əlverişlidir?

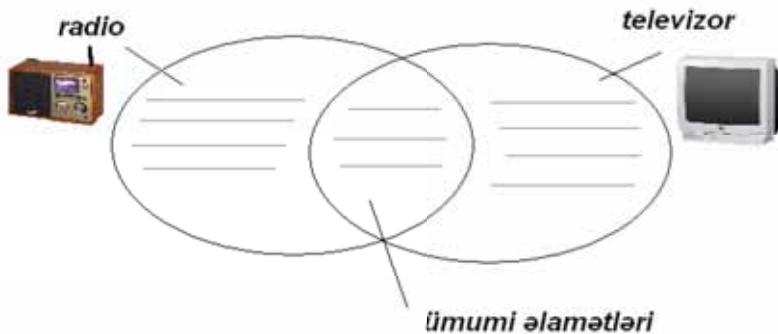


### II qrup

1. Dərsdən sonra sinif rəhbəriniz sizə zəng edib xəbər verir ki, şagirdlər sabah məktəbə 5–10 dəqiqə tez gəlsinlər: qarşidan gələn bayrama hazırlıqla bağlı tapşırıqlar veriləcək. Sinif yoldaşlarınıza bu xəbəri necə çatdırı bilərsiniz?

---

2. Televizor və radionu müqayisə edin. Onların ümumi və fərqləndirici əlamətlərini çevrələrin müvafiq hissələrinə yazın. Hansı vəziyyətlərdə bu vasitələrdən istifadə etməklə məlumatı ötürmək daha əlverişlidir?

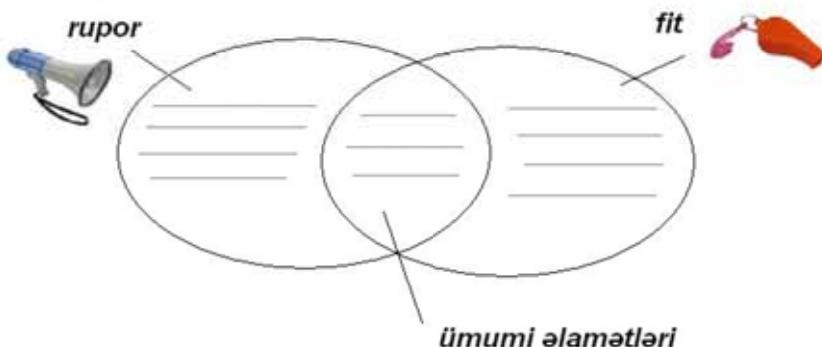


### III qrup

1. Siz qədim dövrlərdə yaşayırsınız və hərbi sərkərdəsiniz. Minlərlə döyüşünüz döyük meydanında düşmənlə üz-üzə dayanıb və sizin əmrinizi gözləyir. Onlar nizə, qılinc və yay-oxla silahlanmışlar. Əmrlər elə üsul və vasitələrlə verilməlidir ki, böyük sahədə yerləşən döyükçülərinizə dərhal çatsın. Bu əmrlər: "Oxatanlar, oxları atın!", "Süvarilər (athlar), irəli!", "Piyadalar, hücum!", "Həmi hücum!", "Geri çəkilirik!", "Sol cinahdan hücum!" və digər əmrlərdir. Bu əmrləri necə ötürmək olar ki, bütün döyükçüləriniz onları yerinə yetirsinlər.

---

2. Ruporu və fiti müqayisə edin. Onların ümumi və fərqləndirici əlamətlərini çevrələrin müvafiq hissələrinə yazın. Hansı vəziyyətlərdə bu vasitələrdən istifadə etməklə məlumatı ötürmək daha əlverişlidir?

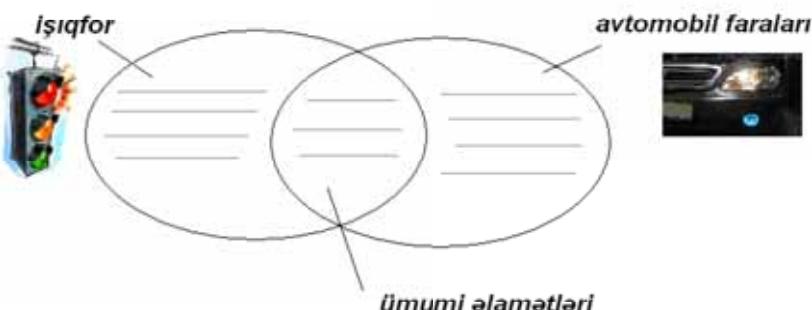


### IV qrup

1. Siz gəmi kapitanınız. Uzaqdan görünən gəmiyə məlumatlar çatdırmaq lazımdır. Bunu necə edərdiniz?

---

2. İşıqfor və avtomobil faralarını müqayisə edin. Onların ümumi və fərqləndirici əlamətlərini çevrələrin müvafiq hissələrinə yazın. Hansı vəziyyətlərdə bu vasitələrdən istifadə etməklə məlumatı ötürmək daha əlverişlidir?



## MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Hər qrupun nümayəndəsi işi təqdim etmək üçün lövhəyə çıxır. Məlumat mübadiləsi baş verir. Müəllim suallar verir.

I qrupa:

- Nə üçün adaya düşən adam mobil telefondan və digər müasir informasiya vasitələrindən istifadə edə bilmir? (onların əksəriyyəti elektrik cərəyanı ilə işləyir)
- Kimsəsiz adada siz nədən istifadə edərdiniz?
- Od və tüstü nəyi bildirir?
- Adı və mobil telefonların bir-biri ilə müqayisədə hansı üstün cəhətləri var?

II qrupa:

- Telefonu olmayan şagirdlərə necə xəbər vermək olar?
- Əgər sinif rəhbəri görüşü sabaha deyil, 2-3 gündən sonraya saxlasayıdı, necə xəbər vermək olardı?
- Televizor və radionu nə birləşdirir?
- Onların bir-biri ilə müqayisədə hansı üstün cəhətləri var?

III qrupa:

- Əsgərlərə əmrləri necə ötürmək olar? (şeypurlar, jestlər, bayraqlar, gecədirşə – tonqallar vasitəsilə)
- Bəs müasir şəraitdə əmrləri necə vermək olar?
- Rupor və fit nə ilə fərqlənir? Onların bir-biri ilə müqayisədə hansı üstün cəhətləri var?

IV qrupa:

- Gəmilər bir-birinə informasiyanı necə ötürə bilər?
- İşıqforu və avtomobil faralarını nə birləşdirir?
- Onlar nə zaman piyadalara informasiya verir?
- Hansı növ informasiyanı ötürmək olar?

## ÜMUMİLƏŞDİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim:

- İnsanların fəaliyyəti daim informasiyanın ötürülməsi ilə bağlıdır. Təbiətdə heyvanlar və bitkilər informasiyanı, siqnalları bir-birinə ötürürler. İnsanlar informasiyanı ötürmək üçün müxtəlif informasiya daşıyıcılarından istifadə edirlər. Müasir zamanda insanlar informasiyanı daha sürətlə, dəqiq və uzaq məsafələrə ötürmək üçün müxtəlif texniki qurğular icad ediblər: televizor, radio, teleqraf, telefon. İformasiya ötürən qurğulara, əlbəttə, kompüter də aiddir. O, sürətlə ona daxil olan informasiyanı oxuyub monitora çıxarır. Gələn dərsdə siz informasiyanın ötürülməsinin müasir texnologiyaları ilə tanış olacaqsınız. Müvafiq şəraitdən asılı olaraq insan müxtəlif ötürmə vasitələrindən istifadə edir.

Müəllim dərsin əvvəlində çevrələrdə yazılmış sözlərə qayıdır, onları şagirdlərlə birlikdə dəqiqləşdirir və lazım olan sözləri əlavə edir.

---

### İformasiyanın ötürülməsinə aid əlavə məlumat

Əvvəllər insanlar yalnız **yaxın rabitə vasitələrindən** istifadə edirdilər. Yer üzərində insanın əmələ gəlməsinin ilk çağlarında qədim insanlar bir-biri ilə mimika və jestlər vasitəsilə ünsiyyət saxlayırdılar. Bunun üçün onlar görünüş məsafəsində olmalı idilər. Səslərlə ötürülən siqnallar isə çox da uzağa gedib çatmadı. Təcrübə vasitəsilə bəzi obyektlərin maksimal görünüş məsafələri müəyyən edilmişdir.

Gözlər və ağız –50 addıma qədər

Üz – 300 addıma qədər

Gecə vaxtı yanana kibrət çöpü – 1,5 km-ə qədər

Bacadan çıxan tüstü – 6 km-ə qədər

Bəzi səslərin maksimal eşidilmə məsafələri belədir:

Hərəkət edən qatarın səsi – 10 km-ə qədər

Ataş səsi – 5 km-ə qədər

Avtomobil siqnalı – 3 km-ə qədər

İt hürməsi – 2 km-ə qədər

İnsanın qışkırtqı səsi – 1,5 km-ə qədər

Avtomobilin şoseda hərəkətinin səsi – 1,5 km-ə qədər

Avtomobilin torpaq yolda hərəkətinin səsi – 0,5 km-ə qədər

Danişq səsi – 200 m-ə qədər

Öskürək – 50 m-ə qədər

Addım səsi – 20 m-ə qədər

## **YARADICI TƏTBİQETMƏ**

*Oyun. Müəllim informasiyanın adını (və ya növünü) yazır, qruplar isə müxtəlif ötürmə vasitələrini sadalayır; məsələn:*

*ad günü münasibətilə təbrik – poçt, mobil telefon, ...;*

*musiqi – radio, telefon, ...;*

*film – mobil telefon, televizor, ...;*

*Növbəti vasitəni tapa bilən qrup udur.*

## **QİYMƏTLƏNDİRİMƏ**

Müəllim tədqiqat işinin əvvəlində şagirdlərlə birlikdə müəyyən etdikləri meyarlar üzrə qrup işlərini qiymətləndirə bilər. O, həmçinin, öz müşahidəsinə əsasən, yaxud şagirdlərin özünüqiymətləndirmə formasında dərsin məqsədlərinə uyğun meyarlarla cədvəl üzrə qiymətləndirmə aparır.

Qiymətləndirmə meyarları: *izahetmə, şərhətmə, müəyyənetmə*

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
İnformasiyanın ötürülməsi prosesini çətinliklə izah edir.	İnformasiyanın ötürülməsi prosesini istiqamətləndirici sualların köməyi ilə izah edir.	İnformasiyanın ötürülməsi prosesini izah edərkən müəyyən qeyridəqiqliyə yol verir.	İnformasiyanın ötürülməsi prosesini ətraflı izah edir.
İnformasiya mübadiləsi prosesini çətinliklə şərh edir.	İnformasiya mübadiləsi prosesini müəllimin köməyi ilə şərh edir.	İnformasiya mübadiləsi prosesini şərh edərkən kiçik səhvlərə yol verir.	İnformasiya mübadiləsi prosesini dolğun şərh edir.
Şəraitdən asılı olaraq informasiyanın müvafiq ötürülmə vasitəsini müəyyən etməkdə çətinlik çəkir.	Şəraitdən asılı olaraq informasiyanın müvafiq ötürülmə vasitəsini müəllimin köməyi ilə müəyyən edir.	Şəraitdən asılı olaraq informasiyanın müvafiq ötürülmə vasitəsini müəyyən edərkən bəzən səhvlərə yol verir.	Şəraitdən asılı olaraq informasiyanın müvafiq ötürülmə vasitəsini düzgün müəyyən edir.

**Ev tapşırığı.** Valideynlərdən və ya tanışlardan kibrit qutusundan sadə telefon hazırlamağı öyrən.

## **Dərs 5 / Mövzu 5: ELEKTRON POÇT VƏ INTERNET**

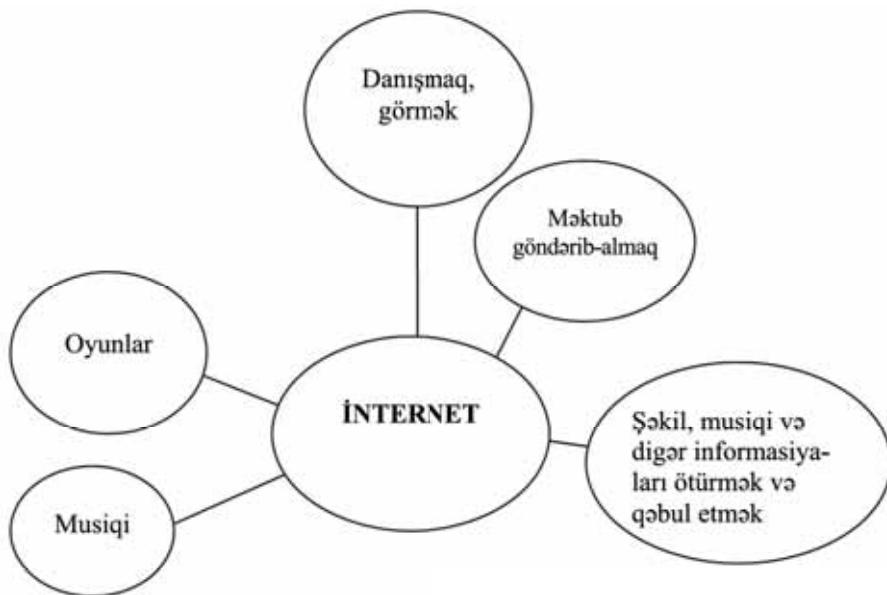
<b>TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• elektron poçtun informasiya mübadiləsində rolunu şərh edir.</li> <li>• Internet vasitəsilə əldə etdiyi informasiyalardan istifadə edir.</li> </ul>
<b>Əsas ANLAYIŞLAR</b>	Kompüter şəbəkəsi, Internet, elektron poçt, brauzer, veb-sayt, saytin ünvani
<b>Dərsin TİPİ</b>	İnduktiv
<b>İstifadə olunan İŞ FORMALARI</b>	Bütün siniflə iş, qruplarla iş, fərdi iş
<b>İstifadə olunan ÜSULLAR</b>	Klaster, İNSET metodu, diskussiya
<b>Fənlərarası İNTƏQRASIYA</b>	A-d. – 2.2.2, H-b. – 1.1.1, 1.3.1, Tex. – 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, T-i. – 2.2.2, 2.2.3
<b>Təchizat</b>	Plakat, mətnlər olan vərəqlər, iş vərəqləri, qiymətləndirmə vərəqləri

## **MOTİVASIYA**

Müəllim sınıf müraciət edir:

- Internet haqqında nə bilirsiniz? Internet dedikdə ilk olaraq nəyi düşünürsünüz? Internetdən nə üçün istifadə edirlər?

Bu mərhələdə müəllimin əsas məqsədi Internet haqqında şagirdlərin mövcud məlumatlarını müəyyən etməkdir. Şagirdlərin fikirləri çevrələrin içində yazılır. Bu zaman müəllim şagirdlərin maksimum aktivliyini və mövzuya marağını təmin etməlidir. Klaster təqribi olaraq aşağıdakı kimi alına bilər.



Lövhədə tədqiqat sualı yazılır. Şagirdlərin yeni fərziyyələri isə əlavə çevrələrin içində yazılır.

Tədqiqat sualı: **Internet nədir? Internet vasitəsilə informasiyanı necə əldə etmək olar?**

### **TƏDQİQATIN APARILMASI**

Şagirdlər INSERT üsulundan istifadə etməklə Internet haqqında şəxsi məlumatlarını genişləndirmək məqsədiilə dərslikdə “Internet və elektron poçt” mövzusu ilə tanış olurlar. Bu üsul cümlələrin yanında müəyyən qeydlərin aparılmasını tələb etdiyindən, dərslikdəki uyğun səhifələrin surətinin çıxarılib şagirdlərə paylanması daha məqsədə uyğun olardı.

Müəllim şagirdlərə fəaliyyət barədə müəyyən təlimat verir:

- Gəlin mətni effektiv oxumağı öyrənək. Onun üçün hər bir şagird mətnindəki cümlələrin yanında 3 cür qeydlər aparmalıdır:
  - 1) “V” işarəsi – siz bu məlumatı bilirsiniz və ya hesab edirsınız ki, bilirsiniz;
  - 2) “+” – sizin üçün yeni məlumatdır;
  - 3) “?” – siz bu fraqmenti başa düşmədiniz və bu haqda daha çox məlumat almaq istəyirsiniz.

Müəllim şagirdlərə müvafiq qeydlər aparmaqla mətni fərdi olaraq oxumağı tapşırır. Mətni oxuduqdan sonra hər bir şagird INSERT cədvəlini doldurur.

Əvvəl bilirdim (V)	Mətnindən öyrəndim (+)	Başa düşmədim (?)

Şagirdlər qruplara bölünür. Onlar qruplarda öz işlərini müzakirə edir və qrup üçün ümumi INSERT cədvəlini tərtib edirlər.

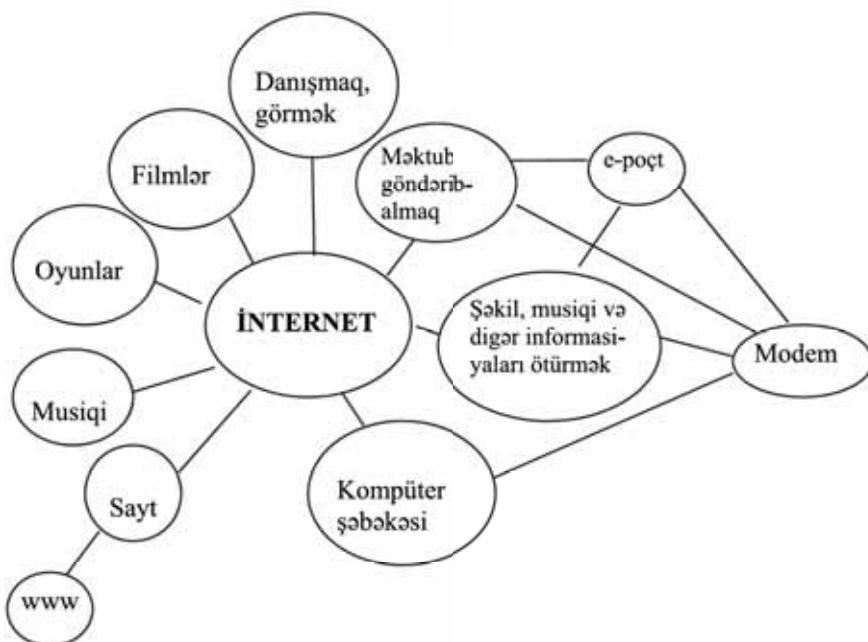
### **MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ**

Müəllim qrupların təqdimatını müzakirə edərkən yeni məlumatların əldə edilməsi məqsədi ilə, əsasən, “?” işarəsinə uyğun sütuna daha çox əhəmiyyət verməlidir. Bir qrupda sualla işarələnmiş məlumatlar barəsində digər qruplara müraciət edilə bilər. Bu zaman şagirdləri uyğun məlumatın müzakirəsinə cəlb etmək üçün köməkçi suallar verilə bilər; məsələn:

- Kompüterlər bir-birinə birbaşa bağlanıa bilərmi? Evinizdən hansı xətt vasitəsilə digər ölkə və şəhərlərlə əlaqə yaratmaq olar? Sizin və qonşu evlərdə yaşayınan insanların telefon xətləri harada birləşir? Bir evdə olan kompüter digər evdə olan kompüterlə hansı xətt vasitəsilə birləşə bilər? Şagirdlər lövhədəki klasterdə olmayan yeni anlayışların adını çəkdikcə, müəllim həmin məlumatı klasterə əlavə edir. Müəllim bir anlayışdan digərinin alınması barədə də, yəni yeni şaxələr barədə də suallar verə bilər.

## ÜMUMİLƏŞDİRİMƏ VƏ NƏTİCƏ

Şaxələndirmə lövhədə qeyd olunur. Şagirdlər də öz iş vərəqlərində paralel olaraq şaxələndirməni apara bilərlər. Müəllim dərsi ümumiləşdirikcə şaxələrə yeni anlayışlar əlavə edir.



Müəllim tədqiqat sualını əhatə edən ümumiləşdirici suallar verə bilər:

- İnsanlar bir-biri ilə necə əlaqə saxlayırlar? Internet nə üçündür? Internetin hansı üstünlükləri var? Elektron poçt nədir?

Şagirdlər müxtəlif cavablar verdikcə müəllim şaxələrdə yeni informasiyaları əlavə edir.

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib onlarla birlikdə nəticə çıxarıır:

- İnsanlar bir-biri ilə daim ünsiyyət saxlayır, informasiya mübadiləsində olurlar. Bunun üçün müxtəlif vasitələrdən istifadə olunur: məktub, telegram, telefon və s. Onlardan ən rahat və geniş imkanlara malik olan Internetdir. Internet çoxlu sayda, milyonlarla kompüteri bir-biri ilə birləşdirən şəbəkədir. Evlərdə kompüterlər xüsusi qurğu – modemə, modem isə telefon xəttinə birləşir. Telefon xətti vasitəsilə kompüter ümumi Internet şəbəkəsinə qoşulur. Internetdə çoxlu informasiya olur: xəbərlər, şəkillər, filmlər, oyunlar, musiqilər və s. Onlar Internet səhifələrində – saytlarda yerləşir. Saytlar www hərfləri ilə başlayır. Internet vasitəsilə insanlar bir-birini görüb-danişır, məktub yazırlar. Adı poçtdan çox üstünlükləri olan elektron poçt vasitəsilə insanlar kompüterdə yazdıqları məktubu bircə anda Internetlə dönyanın istənilən nöqtəsinə çatdırıa bilirlər. Elektron məktubla bərabər, şəkil, musiqi, videomaterial və digər informasiyaları da çatdırmaq olar.

## YARADICI TƏTBİQETMƏ

Müəllim şagirdlərə tapşırıq verir:

1. Dərslikdən istifadə edərək səh.19-da verilən "Lazım olan informasiyanın Internetdən əldə edilməsi" alqoritmini yerinə yetirib, [edugames.az](http://edugames.az) saytla tanış olun. Səhifələrdə siz maraqlandıran oyunlarla tanış olun.
2. [balalar-az.com](http://balalar-az.com) saytına daxil olun. Saytin bölmələri ilə tanış olun.

## QİYMƏTLƏNDİRİMƏ

Müəllim öz müşahidəsinə əsasən, yaxud şagirdlərin özünüqiymətləndirmə formasında dörsin məqsədlərinə uyğun meyarlarla cədvəl üzrə qiymətləndirmə aparır.

Qiymətləndirmə meyarları: *şərh etmə, istifadə etmə*

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Elektron poçtun informasiya mübadiləsində rolunu şərh etməkdə çətinlik çəkir.	Elektron poçtun informasiya mübadiləsində rolunu müəllimin köməyi ilə şərh edir.	Elektron poçtun informasiya mübadiləsində rolunu şərh edərkən kiçik səhvlərə yol verir.	Elektron poçtun informasiya mübadiləsində rolunu düzgün şərh edir.
Internet vasitəsilə informasiyanı əldə etməkdə çətinlik çəkir.	Internet vasitəsilə informasiyanı qismən əldə edir.	Internet vasitəsilə əldə etdiyi informasiyalardan müəllimin köməyi ilə istifadə edir.	Internet vasitəsilə əldə etdiyi informasiyalardan sərbəst istifadə edir.

## KIÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRİMƏ NÜMUNƏSİ 1

1. Küçədə olarkən öz dostun ilə hansı vasitə ilə təcili əlaqə yarada bilərsən?  
A) elektron poçt      B) teleqram      C) mobil telefon      D) ev telefonu
2. Siz avtomobilə uzun yol gedirsiniz. Hansı yaşayış məntəqəsinin yanından keçdiyinizi necə öyrənə bilərsiniz?  
A) günəşdən                  B) ulduzlardan  
C) yol nişanlarından        D) ağaclarlardan
3. Müəllim dərsi izah edərkən şagirdlər ondan hansı növ informasiya alırlar?  
A) səs, dad                  B) taktil, vizual  
C) vizual, qoxu              D) vizual, səs
4. Təsviri incəsənət dərslərində şagirdlər informasiyanı hansı formada təqdim edirlər?  
A) musiqi      B) video      C) mətn      D) qrafik
5. Hansı qurğu vasitəsilə kompüterdən informasiyanı ala bilərsiniz?  
A) klaviatura      B) monitor      C) siçan      D) mikrofon
6. Bunlardan nə texnika deyil?  
A) xətkeş      B) tərəzi      C) penal      D) kompüter
7. Səs informasiyasını eyni zaman çoxlu insanlara çatdırmaq üçün nədən istifadə etmək olar?  
A) poçt      B) radio      C) kitab      D) göyərçin
8. Avtomobil sürücüsü faralar vasitəsilə digər sürücülərə hansı növ informasiya ötürür?  
A) səs      B) vizual  
C) taktil      D) qoxu
9. Hansı qurğu vasitəsilə kompüteri Internetə qoşmaq olar?  
A) printer      B) skaner      C) modem      D) veb-kamera
10. İki kompüterin bir-biri ilə bağlantısına nə deyilir?  
A) teleqraf      B) Internet      C) şəbəkə      D) modem
11. Hansı bənddə səs informasiyanın ötürmə vasitələri sadalanıb?  
A) radio, telefon, monitor      B) printer, telefon, poçta  
C) radio, televizor, telefon      D) mikrofon, klaviatura, radio
12. İnsan müdaxiləsi olmadan işləyən texnikaya nə deyilir?  
A) maşın      B) avtomat      C) texnologiya      D) mexanizm
13. Kompüterdə hansı informasiya prosesləri baş verir?  
A) informasiyanın emalı      B) informasiyanın ötürülməsi  
C) informasiyanın saxlanması      D) bütün sadalanınanlar
14. Başqa şəhərdə yaşayan qohuma tez bir zamanda informasiyanı necə çatdırmaq olar?  
A) həmin şəhərə getmək      B) radiodan istifadə etmək  
C) elektron məktub göndərmək      D) televiziyada çıxış etmək

## TƏDRİS VAHİDİ – 2

### ALQORİTM

#### TƏDRİS VAHİDİ ÜZRƏ REALLAŞDIRILACAQ ALT STANDARTLAR

- 1.2.1. Əşyalar qrupundakı əlamətləri ümumiləşdirir.
- 1.2.2. Obyektlər qrupundan olan əşyaların əlamətlərini cədvəl şəklində təqdim edir.

- 2.1.1. Alqoritmin, alqoritmləşdirmənin mahiyyətini və təyinatını sadə formada izah edir.
- 2.1.2. Xətti alqoritmləri sadə nümunələrlə izah edir.
- 2.1.3. Dövri alqoritmləri sadə nümunələrlə izah edir.
- 2.1.4. Budaqlanan alqoritmləri sadə nümunələrlə izah edir.

- 2.2.1. Verilmiş mülahizələri “əgər - onda” mənviyi ilə təsvir edir.
- 2.2.2. Verilmiş vəziyyət və situasiyalarda “əgər - onda” qaydası ilə sada ardıcılıqlar qurur.
- 2.2.3. Verilmiş “və”, “və ya” mülahizələrinə uyğun olaraq sxemlər tərtib edir.

**TƏDRİS VAHİDİ ÜZRƏ ÜMUMİ  
SAATLARIN MİQDARI: 14 saat**

**KİÇİK SUMMATİV  
QİYMƏTLƏNDİRMƏ: 3 saat**

**BÖYÜK SUMMATİV  
QİYMƏTLƏNDİRMƏ: 1 saat**

## Dərs 7/ Mövzu 6: ƏLAMƏTLƏRİN CƏDVƏL ŞƏKLİNDE TƏSVİRİ

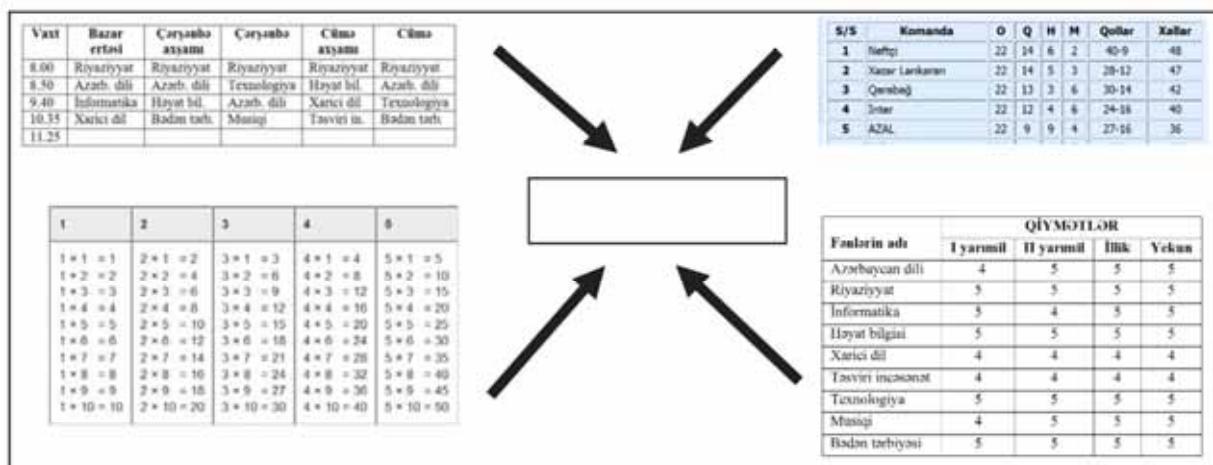
<b>TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>qrupda olan obyektlərin ümumi əlamətlərini müşyyən edir;</li> <li>qrupda olan obyektlərin fərqləndirici əlamətlərini cədvəl şəklində təsvir edir.</li> </ul>
<b>Əsas ANLAYIŞLAR</b>	İnformasiyanın təqdimolunma formaları, cədvəl, sütun, sıra
<b>Dərsin TİPİ</b>	İnduktiv
<b>İstifadə olunan İŞ FORMALARI</b>	Bütün sinifə iş, qruplarla iş, fərdi iş
<b>İstifadə olunan ÜSULLAR</b>	Anlayışın çıxarılması, beyn həmləsi, diskussiya, cədvəllə iş, konseptual cədvəl
<b>Fənlərarası İNTEQRASIYA</b>	A-d. – 2.1.1, Riy. – 1.3.7, 3.2.2, 5.1.2, Mus. – 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3
<b>Təchizat</b>	Cədvəller çəkilmiş plakat, iş vərəqləri, qiymətləndirmə vərəqləri

### MOTİVASIYA

Müəllim lövhədən dərs cədvəli, qiymət cədvəli, vurma cədvəli və hər hansı bir yarış cədvəli çəkilmiş plakat asır.

Müəllim əvvəlcə sınıf müraciət edir:

– İnformasiyanı necə təqdim etmək olar? (söz, şəkil, cədvəl, siyahı, mimika, jest ...) Plakatdakıları bir sözlə necə adlandırmaq olar?



Şagirdlərin cavabları dinlənilir. Müəllim çərçivədə “cədvəl” sözünü yazar.

Lövhədə tədqiqat suali və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

Tədqiqat suali: **Obyektlərin əlamətlərini cədvəl şəklində necə göstərmək olar?**

### TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dərslikdən istifadə edərək şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni inforrnasiyanı şərh edir. Şagirdlər 4 qrupa bölünür və hər qrupa müxtəlif tapşırıqlar verilir.

#### I qrup

Qrupunuzdakı uşaqların ad günləri, anadan olduqları yer, sevdikləri fənn, məşğul olduqları dərnək, böyükəndə hansı peşəni seçmək istədiyi haqqında məlumat hazırlayıın.

Xassələri Şagirdin adı	Ad günü	.....	.....	.....	.....

## II qrup

Çantanızda olan kitablar haqqında informasiya hazırlayın. İformasiyada kitabıñ adını, onun müəlliflərini, hazırlayan nəşriyyatın adını, neçənci ildə buraxıldığını, səhifələrinin sayını və xoşunuza gəlib-gəlmədiyini əks etdirin.

Xassələri Kitabıñ adı	Müəlliflər	.....	.....	.....	.....

## III qrup

Sinif otağına nəzər salın və orada olan obyektlərin aşağıdakı xassələri haqqında informasiya hazırlayın: obyektin adı, rəngi, forması, nə üçün istifadə oluna bilər, təzə, yaxud köhnə olduğunu, hansı materialdan hazırlanlığını və s. Bəzi xassələri özünüz əlavə edin.

Xassələri Obyektin adı	Rəngi	.....	.....	.....	.....

## IV qrup

Qrup işlərini yerinə yetirərkən qrupunuzdakı yoldaşlarınız haqqında informasiya hazırlayın.

İformasiyada aşağıdakı xassələri təqdim edin: şagirdin adı, öz vəzifəsini yerinə yetirməyə çalışırı, müzakirələrdə fəaldırı, qrup yoldaşına kömək edirmi, faydalı fikirlər söyləyirmi, artıq söhbətlər edirmi, müzakirələrdə səs-küy salırı, yoldaşlarının fikirlərini dinləməyi bacarırmı və s. Bəzi xassələri özünüz əlavə edin.

Xassələri Şagirdin adı	Yoldaşlarına kömək edirmi	...	...	...	...	...	...

## MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Hər qrupun nümayəndəsi cədvəli təqdim edir. Məlumat mübadiləsi baş verir. Hər bir qrupun üzvləri cədvələ baxıb müəllimin suallarına cavab verirlər. Bu zaman digər uşaqlar da suallar verə bilərlər.

I qrupa:

- Cədvəlin birinci sütunundakı obyektlər hansı qrupa aiddir?
- Neçə uşaq yayda anadan olub?
- Neçə uşaq eyni şəhərdə anadan olub?
- Kimlər informatika fənnini sevir?
- Rəqs dərnəyinə kimlər gedir?
- Kimlər heç bir dərnəyə getmir?
- Kimlər həkim olmaq istəyir?

II qrupa:

- Cədvəlin birinci sütunundakı obyektlər hansı qrupa aiddir?
- Eyni müəllifin bir neçə kitabı varmı?
- Eyni nəşriyyatın neçə kitabı var?
- Bir ildə ən çox neçə kitab çap olunub?
- Ən qalın və ən nazik kitab hansıdır?
- Cəmi neçə kitabdan xoşunuz gəlir?

III qrupa:

- Cədvəlin birinci sütunundakı obyektlər hansı qrupa aiddir?
- Eyni rəngli neçə obyekt var?
- Ən çox hansı formalı obyekt var?
- Dərs üçün istifadə olunmayan obyekt varmı?
- Hansı təzə obyektlər var?
- Möhkəm materialdan olan hansı obyektlər var?
- Hansı obyektlər taxtadandır?

IV qrupa:

- Cədvəlin birinci sütunundakı obyektlər hansı qrupa aiddir?
- Qrupunuzda neçə şagird var?
- Onlardan kimlər müzakirələrdə aktivdirlər?
- Kimlər qrup yoldaşına kömək etmir?
- Ən çox səs-küy salanlar kimlərdir?
- Kimlər yoldaşının fikirlərini dinləməyi bacarmır?
- Bu cədvələ görə, sizin qrup yaxşıdır mı?

## ÜMUMİLƏŞDİRİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim:

- Eyni bir informasiyanı hansı formalarda təqdim etmək olar? Yazı ilə verilmiş informasiyanın şəkil, siyahı və cədvəllə verilmiş informasiyadan hansı fərqi var? İformasiyanı cədvəl şəklində göstərməyin hansı üstünlüyü var?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib, onlarla birlikdə nəticə çıxarırlar:

- Eyni qrupa daxil olan obyektlərin kəmiyyət və ya keyfiyyət əlamətləri çox zaman cədvəl şəklində göstərilir. Bu halda onları müqayisə etmək və nəticə çıxarmaq daha əlverişli olur. Cədvəl başlıq, sətir və sütunlardan ibarət olur. 1-ci sətirdə (sütunda) obyektlərin xüsusi adları göstərilir. 1-ci sütunda (sətirdə) isə əlamətlər qeyd olunur. Sütun və sətirlərin kəsişməsində isə müvafiq obyektin müvafiq əlaməti yazılır.

Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürürlən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

## YARADICI TƏTBİQETMƏ

Müəllim şagirdlərə istənilən kiçik bir hekayə oxuyur. Mətni oxuduqdan sonra o, şagirdlərə aşağıdakı cədvəllərdən birini, yaxud hər ikisini doldurmağı tapşırır. O, cədvəlin hər bir sütununu doldurmaq üçün

şagirdlərdən birini lövhəyə çağırı da bilər. Nümunə üçün, 3-cü sinif “Azərbaycan dili” dərsliyindən götürülmüş aşağıdakı mətndən istifadə etmək olar.

### TƏNƏFFÜSDƏ

*Tənəffüs zəngi çalındı. Uşaqlar acmışdır. Hərə evdən gətirdiyi naharı qabağına qoyub yeməyə başladı. Səməd çantasını açdı ki, anasının verdiyi qoğalı götürsün. Amma çantada qoğal yox idi. Birdən yadına düşdü ki, qoğal yaddan çıxıb evdə, mətbəx masasının üstündə qalıb.*

*Bu vaxt Nəcəf ona yaxınlaşdı. Kolbasa-çörəyini ləzzətlə dişləyib çeynəyə-çeynəyə soruşdu:*

- Səməd, sən niyə yemirsən?
- Naharım evdə qalib.
- Hə... Bu pis oldu.
- Yeməyi evdə niyə qoymusun? – deyə Samir söhbətə qarişdı. O, yekə bir toyuq budunu dişinə çəkirdi.
- Nə bilim, yadimdən çıxıb.
- Lap huşuzsan ki.

*Bu vaxt Aqşin Səmədə yaxınlaşdı. O heç nə soruşmadı. Evdən gətirdiyi pendir-çörəyi bölüb yarısını Səmədə verdi.*

- Al, ye. Qabaqda hələ iki dərsimiz var.

Nümunə:

Hekayədəki uşaqlar	Hekayədə o necədir?	Mən nə üçün bu nəticəyə gəldim?
Nəcəf	Pis yoldaşdır	Yoldaşının ac olduğunu görəsə də, ona yemək təklif etmədi.

Kim?	Nə?	Harada?	Nə vaxt?	Niyə?
Səməd	Çantasını açanda qoğalını tapmadı	Məktəbdə	Tənəffüs də	Yaddan çıxarıb evdə qoymuşdu

### QİYMƏTLƏNDİRİMƏ

Müəllim müşahidəyə əsasən aşağıdakı meyarlar üzrə, yaxud özünün tərtib etdiyi digər meyarlar cədvəlinə əsasən formativ qiymətləndirmə apara bilər.

Qiymətləndirmə meyarları: *müəyyənetmə, təsviretmə*

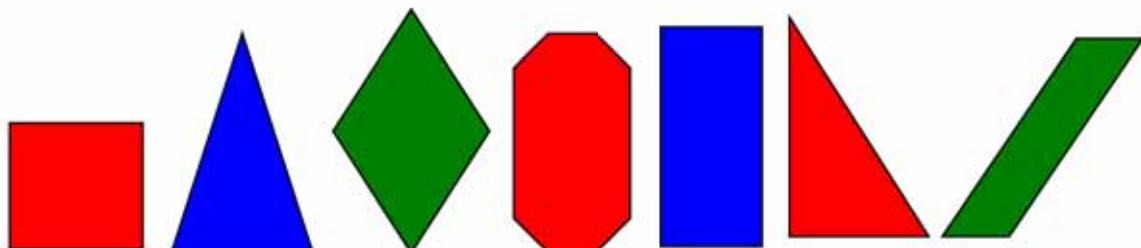
I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Qrupda olan obyektlərin ümumi əlamətlərini müəyyən etməkdə çətinlik çəkir.	Qrupda olan obyektlərin ümumi əlamətlərini müəllimin köməyi ilə müəyyən edir.	Qrupda olan obyektlərin ümumi əlamətlərini müəyyən edərkən kiçik səhv'lərə yol verir.	Qrupda olan obyektlərin ümumi əlamətlərini düzgün müəyyən edir.
Qrupda olan obyektlərin fərqləndirici əlamətlərini cədvəl şəklində təsvir etməkdə çətinlik çəkir.	Qrupda olan obyektlərin fərqləndirici əlamətlərini cədvəl şəklində müəllimin köməyi ilə təsvir edir.	Qrupda olan obyektlərin fərqləndirici əlamətlərini cədvəl şəklində təsvir edərkən bəzən səhv'lərə yol verir.	Qrupda olan obyektlərin fərqləndirici əlamətlərini cədvəl şəklində düzgün təsvir edir.

## Dərs 8 / Mövzu 7: QRUP VƏ ALTQRUP

<b>TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>obyektləri ümumi əlamətinə görə qruplaşdırır;</li> <li>qrupda olan obyektləri müəyyən əlamətə görə altqruplara ayırrı.</li> </ul>
<b>Əsas ANLAYIŞLAR</b>	Qrup, ümumi əlamət, tərkib hissəsi, hərəkət, altqrup
<b>Dərsin TİPİ</b>	Deduktiv
<b>İstifadə olunan İŞ FORMALARI</b>	Bütün siniflə iş, qrup işi, fərdi iş
<b>İstifadə olunan ÜSULLAR</b>	Mini-mühazirə, beyn həmləsi, diskussiya, oyun
<b>Fənlərarası İNTEQRASIYA</b>	A-d. – 2.1.1, Riy. – 4.1.1, 4.2.1, Mus. – 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, F-t. – 1.1.2
<b>Təchizat</b>	Rəngli kağızdan müxtəlif fiqurlar, iş vərəqləri, qiymətləndirmə vərəqləri

### MOTİVASIYA

Müəllim rəngli kağızlardan kəsilmiş müxtəlif çoxbucaqları lövhədən asır.



Müəllim sınıfə müraciət edir:

- Bu qrupu necə adlandırmış olar? (“Çoxbucaqlılar”)
- Qrupa daxil olan obyektlər onun elementləri adlanır. Bu qrupun elementlərinin ümumi əlaməti hansıdır?

Şagirdlər bu fiqurların tərəflərinin düz xətt parçaları və onların bucaqlarının olduğunu söyləyirlər.

- Bu qrupa daxil olan fiqurlar arasında neçə qırmızı fiqur var? Neçə düzbucaqlı var?

Müəllim izahat verir:

- Əgər bir qrupun bütün elementləri başqa qrupa daxil olarsa, onda birinci qrup ikincinin altqrupu adlanır. Bizim halda “Qırmızı fiqurlar” və “Dördbucaqlılar” “Çoxbucaqlılar” qrupunun altqruplarıdır. Bu qrupu daha hansı altqruplara ayırmalı olar?

Lövhədə tədqiqat suali və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

Tədqiqat suali: **Qrupun ümumi əlamətlərini necə müəyyən etmək olar? Qrupu altqruplara necə ayırmalı olar?**

### TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dərslikdən istifadə edərək şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni informasiyanı şərh edir. Şagirdlər 4 qrupa bölündür.

Bütün şagird qrupları üçün tapşırıqlar müxtəlif olsa da, şərti eynidir:

I cədvəldə verilmiş qrupun ümumi əlamətlərini yazmaq tələb olunur. Onun elementlərindən mümkün qədər çox altqruplar yaradıb onların adlarını və hər altqrupun xüsusi əlamətlərini cədvəldə göstərmək tələb olunur.

Qrupun adı.....	
Ümumi əməllər (hərəkətlər)	Ümumi tərkib hissələri
Altqrupun adı	Altqrupun əlamətləri

### I qrup.

1. Birinci cədvəldə “Ağaclar” qrupunun ümumi əlamətlərini yazın.
2. Mümkün qədər çox altqruplar yaradın. İkinci cədvəldə hər bir altqrupun adını və xüsusi əlamətlərini göstərin.

### II qrup

1. Birinci cədvəldə “Quşlar” qrupunun ümumi əlamətlərini yazın.
2. Mümkün qədər çox altqruplar yaradın. İkinci cədvəldə hər bir altqrupun adını və xüsusi əlamətlərini göstərin.

### III qrup

1. Birinci cədvəldə “Bina” qrupunun ümumi əlamətlərini yazın.
2. Mümkün qədər çox altqruplar yaradın. İkinci cədvəldə hər bir altqrupun adını və xüsusi əlamətlərini göstərin.

### IV qrup

1. Birinci cədvəldə “Ayaqqabı” qrupunun ümumi əlamətlərini yazın.
2. Mümkün qədər çox altqruplar yaradın. İkinci cədvəldə hər bir altqrupun adını və xüsusi əlamətlərini göstərin.

## MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Hər bir qrupun nümayəndəsi işlərini təqdim edir. Məlumat mübadiləsi baş verir. Müəllim suallar verir.

I qrupa:

- “Ağaclar” qrupunun hansı ümumi əlamətləri var? (bitir, bərk gövdəsi var, budaqları, yarpaqları, kökü var) Nəyə görə “meyvəsi var” – ümumi əlamət deyil? ( hər ağaçın meyvəsi olmur)
- “Əkirlər” – ümumi əlamətdir? Niyə? (hər ağaç əkmirlər, eləsi var ki, özü bitir)
- Bəs “payızda yarpaqlarını tökür”?
- Hansı altqrupları yazzınız? (“iynəyarpaqlı ağaclar”, “enliyarpaqlı ağaclar”, “meyvə ağacları”, “həmişəyaşıl ağaclar”)

II qrupa:

- Bütün quşların ümumi əlamətləri nədir? (qanadları, tükləri, dimdiyi, quyruğu var, yumurta qoyur, dənləyir, qanad çalır)
- Bəs “uçur” əlaməti bütün quşların əlaməti sayıla bilərmi? (bəzi quşlar uçmur, ona görə də bu, ümumi əlamət deyil)
- Bəs “Soyuq havalarda isti ölkələrə köçür” əlaməti?
- Quşları hansı altqruplara ayırmak olar? (“uçan quşlar”, “uçmayan quşlar”, “köçəri quşlar”, “ev quşları”, “yırtıcı quşlar”)

III qrupa:

- Bütün binaların ümumi əlamətləri nədir? (insan tərəfindən tikilir, insanlar istifadə edir, girişi, qapısı, damı, pəncərəsi var)
- “İçində insanlar yaşayırlar” – ümumi əlamət sayıla bilərmi? (yox)
- “Onun mərtəbələri var” – ümumi əlamət sayıla bilərmi (yox)

- Binaları hansı altqruplara ayırmaq olar? (mağazalar, məktəblər, institutlar, fabriklər, zavodlar, bağçalar, şadlıq evləri, apteklər, ....)
- Mağaza fabrikdən nə ilə fərqlənir? Bəs bağça məktəbdən?

IV qrupa:

- Ayaqqabı qrupunun ümumi əlamətləri nədir? (insan tərəfindən hazırlanır, geyimin bir hissəsidir, ayağa geyilir, insanın ayaqlarını zədədən qoruyur)
- “Bütün ayaqqabılar soyuqdan qoruyur” ümumi əlamət sayıla bilərmi? (yox, hər ayaqqabı soyuqdan qorunur)
- “Dabanı var” – yox
- “Xəzi var” – yox
- Ayaqqabıların hansı altqruplarını yaratmaq olar? (İdman ayaqqabları, qış ayaqqabları, yay ayaqqabıları, ev ayaqqabıları)
- İdman ayaqqabısının fərqləndirici əlaməti nədir?

## ÜMUMİLƏŞDIRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim sinfə müraciət edir:

- Obyektlər hansı əlamətlərinə görə qruplaşdırılır? Qrupun ümumi əlamətini necə müəyyən etmək olar? Qrupa daxil olan obyektlərin ümumi əlamətlərindən savayı hansı əlamətləri var? Qrupa daxil olan obyektləri altqruplara necə ayırmaq olar?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib onlarla birlikdə nəticə çıxarır:

- Obyektləri ümumi əlamətlərinə görə qruplaşdırırlar. Deməli, qrupun “ümumi əlaməti” deyəndə, bu əlamət ona daxil olan hər bir obyektdə aid olmalıdır. Ümumi əlamət obyektlərin tərkib hissələrinə, hərəkətlərinə, yaxud da digər kəmiyyət və keyfiyyət xassələrinə görə ola bilər. Qrupa daxil olan obyektlərdən bəzilərini digər oxşar əlamətlərinə görə başqa cür qruplaşdırmaq olar. Əsas qrupun obyektlərindən təşkil olunmuş yeni qrup əsas qrupun altqrupu olacaq. Altqrupa daxil olan obyektlərin əsas qrupun ümumi əlamətindən başqa, bu altqrupu fərqləndirən digər əlamətləri də var.

Qrupun ümumi əlamətlərini cədvəl şəklində göstərmək olar.

Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

## YARADICI TƏTBİQETMƏ

*Oyun. “Qrupun ümumi əlamətini söylə. Kim çox altqruplara ayırar?”*

Müəllim qrupun adını çəkir. Şagirdlər onun ümumi əlamətlərini söyləyirlər. Sonra isə onun altqruplarını sadalayırlar; məsələn:

“Təyyarə” qrupu: ucuş, insan tərəfindən hazırlanır və idarə olunur, qanadları, pəncərələri, təkərləri var.

Altqrupları: hərbi təyyarələr, sərnişin təyyarələri, reaktiv təyyarələr, yüksək təyyarələr.

“Əlaçılardır” qrupu: bütün fənlərdən əla qiymət alanlar.

Altqrupları: qızlar, oğlanlar.

“Avtomobilər” qrupu: yer üzündə özüyəriyən nəqliyyat, insan tərəfindən hazırlanır, 4 təkəri var.

Altqrupları: minik avtomobiləri, yük maşınları, avtobuslar, yarış maşınları, hər yerdə gedən avtomobilər.

## QİYMƏTLƏNDİRİRMƏ

Müəllim tədqiqat işinin əvvəlində şagirdlərlə birlikdə müəyyən etdikləri meyarlar üzrə qrup işlərini qiymətləndirirə bilər. O, həmçinin, öz müşahidəsinə əsasən, yaxud şagirdlərin özünüqiymətləndirmə formasında dərsin məqsədlərinə uyğun meyarlarla cədvəl üzrə qiymətləndirmə aparır.

Qiymətləndirmə meyarları: qruplaşdırma, altqruplara ayırma.

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Obyektləri ümumi əlamətinə görə qruplaşdırmaqda çətinlik çəkir.	Obyektləri ümumi əlamətinə görə müəllimin köməyi ilə qruplaşdırır.	Obyektləri ümumi əlamətinə görə qruplaşdırarkən kiçik səhv'lərə yol verir.	Obyektləri ümumi əlamətinə görə düzgün qruplaşdırır.
Qrupda olan obyektləri müəyyən əlamətə görə altqruplara ayırmada çətinlik çəkir.	Qrupda olan obyektləri müəllimin köməyi ilə müəyyən əlamətə görə altqruplara ayırrı.	Qrupda olan obyektləri müəyyən əlamətə görə altqruplara ayırankən bəzən səhv'lərə yol verir.	Qrupda olan obyektləri müəyyən əlamətə görə altqruplara düzgün ayırır.

## Dərs 9 / Mövzu 8: “VƏ”, “VƏ YA” SÖZLƏRİ OLAN MÜRƏKKƏB MÜLAHİZƏLƏR

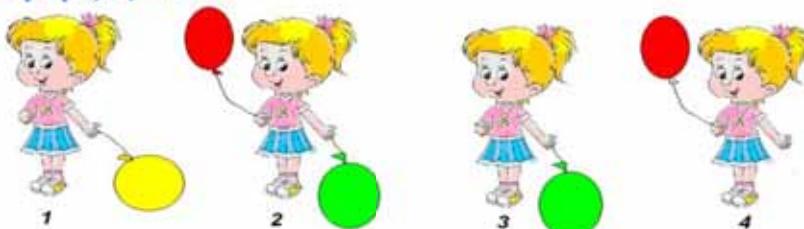
<b>TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>“və”, “və ya” sözlərindən istifadə edərək mülahizələr qurur;</li> <li>“və”, “və ya” sözləri olan mürəkkəb mülahizələrin doğru, yaxud yalan olduğunu müəyyən edir.</li> </ul>
<b>Əsas ANLAYIŞLAR</b>	Mülahizə, doğru, yalan, “və” sözü, “və ya” sözü, mürəkkəb mülahizələr
<b>Dərsin TİPİ</b>	İnduktiv
<b>İstifadə olunan İŞ FORMALARI</b>	Bütün siniflə iş, fərdi iş
<b>İstifadə olunan ÜSULLAR</b>	Müsahibə, beyin həmləsi, diskussiya, oyun
<b>Fənlərarası İNTEQRASIYA</b>	A-d. – 1.2.2, Riy. – 5.1.2, 5.2.2
<b>Təchizat</b>	Şəkillər, rəngli karandaşlar, iş vərəqləri, qiymətləndirmə vərəqləri

### MOTİVASİYA

Müəllim lövhədən şəkillər asır və lövhədə iki mülahizə yazır:

Lalənin qırmızı və yaşıl şarı var.

Lalənin qırmızı və ya yaşıl şarı var.



Bu şəkillərin əvəzinə müəllim hər hansı şagirdi qaldırıb onunla bağlı analogi mülahizələr yaza bilər.

Sonra müəllim sinif müraciət edir:

– Hər fikrə aid şəkli göstərin.

Şagirdlərin cavabları dinlənilir.

Lövhədə tədqiqat suali və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

Tədqiqat suali: “Və”, “və ya” sözləri olan mürəkkəb mülahizələr necə qurulur? Bu cür mürəkkəb mülahizələr nə vaxt doğru və nə vaxt yalan olur?

### TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dərslikdən istifadə edərək, şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni informasiyanı şərh edir. Şagirdlər 4 qrupa bölünür və bütün qruplara eyni xarakterli tapşırıq verilir:

Mətni oxuyun (bu mətn 3-cü sinfin “Azərbaycan dili” fənnindən tanışdır). Mülahizələrin doğru və yalan olduğunu cədvəldə qeyd edin. Oradakı hadisərlərə bağlı yeni mülahizələr qurun.

## I qrup

### QAYĞI

Fevral ayı idi. Güclü qar yağmışdı. Vüqar bütün günü həyətdə uşaqlarla qartopu oynadı, xizəkdə sürüşdü. O qədər ora-bura qaçıdı ki, əməlli-başlı tərlədi. Amma evə gəlib paltarını dəyişməyə həvəsi yox idi. Anası onu bir neçə dəfə çağırsa da, hər dəfə eyni cavabı verirdi:

— Ay ana, ildə bir dəfə qar yağır. Nə olar, qoy bir az da oynayım da.

Axşam Vüqarın qızdırması 39-a qalxdı. Bütün gecəni qızdırıldı. Səhərə yaxın ana “təcili yardım” çağırmalı oldu. Həkim gəlib Vüqarın qızdırmasını ölçüdü, nəfəsinə qulaq asdı. Başını bulayıb dedi:

— Sətəlcəmdir. Mütləq xəstəxanaya aparmaq lazımdır...

İki gün idi Vüqar dərsə gəlmirdi. Artıq uşaqlar biliirdilər ki, o, xəstəxanadadır. Samir dostuna baş çəkmək qərarına gəldi. Xəstəxana məktəbə yaxın idi. Samir dərsdən çıxan kimi ora yollandı.

Vüqar dostunu görən kimi dedi:

— İşim bitdi. Həkimlər deyirlər ki, bir ay xəstəxanada qalacağam. Gör nə qədər dərs buraxmalı olacağam!

Samir dostunu sakitləşdirdi:

— Sən heç narahat olma! Mən hər gün gəlib dərsləri sənə danışaram.

O, belə də etdi. Anasından icazə alıb hər gün dərsdən sonra dostunun yanına gedir, onunla bir yerdə ev tapşırıqlarını yerinə yetirirdi.

Bir ay tez gəlib-keçdi. Vüqar sağalıb məktəbə gəldi. Elə ilk dərsdəcə Gülər müəllimə onun fəallığını görüb təəccübləndi:

— Axi biz bu dərsləri keçəndə sən xəstə idin.

Vüqar təşəkkür dolu nəzərlərə Samirə baxdı. Samir isə dostuna bic-bic göz vurub heç nə demədi.

*Vüqar qartopu oynaması sevir.*

*Hava isti olduğundan Vüqar tərlədi.*

*Vüqar anasının sözünə qulaq asmadı və axşam onun qızdırması 39-a çatdı.*

*Samir Vüqardan iki sınıf aşağıda oxuyurdu və onlar dost idilər.*

*Samir Vüqarla bir sınıfda oxuyurdu və onlar bir-birini tanımurdular.*

*Vüqar anasının sözünə qulaq assaydı və ya həmin gün qar yağmasaydı, xəstələnməzdidi.*

*Soyuq dəydiyinə və ya ac qaldığını görə axşam Vüqarın qızdırması qalxmışdı.*

## II qrup

### ÇAY

Çayın vətəni Çindir. Orada lap qədimdən çay becərilir. Bizim yerlərə isə çay cəmi 200 il bundan əvvəl gətirilib. İndi bu, adı içkidir. Lakin qədimdə çay çox baha idi. Ona görə də çayı yalnız dövlətlilər içə bilərdilər.

Çay isti və su sevən bitkidir. Azərbaycanda çay ölkənin cənubunda, Lənkəranda becərilir. Burada böyük çay plantasiyaları var. Çay kollarının üstündə çoxlu yarpaq olur. Amma bu yarpaqların heç də hamısı yaxşı çay hazırlamaya üçün yararlı deyil. Keyfiyyətli, ətirli çay ancaq kolun ucundakı açıq rəngli, incə, təzə üç varpaadan alınır. Onları dördikdən bir müddət sonra venində veniləri pucurlavır.

Çay ağacları həmişəyəşildir. Qışda da yarpaqları olur, amma bu fəsildə çay yiğmırlar. Çayı may ayından oktyabr ayına kimi toplayırlar. Bu müddət ərzində hər ağacdan 10-12 dəfə çay yiğmaq olar. Çay yarpaqlarını həm əllə, həm də maşınla yiğirlər.

Çay çox xeyirlidir. O, gümrahlıq gətirir, insana güc verir. Xəstələrə çox zaman təzə dəmlənmiş çay içmək məsləhət görülür.

*Çay ilk dəfə Çində yaranıb.*

*Azərbaycana çay 10 il bundan qabaq gətirilib.*

*Qədimdə çay baha idi və onu varlılar içirdilər.*

*Çay soyuq yerlərdə bitir və Azərbaycanın cənubunda olan Lənkəranda becərilir.*

*Çay kollarının üstündə çoxlu yarpaq var və bu yarpaqların hamisindən əla çay hazırlanır.*

*Qışda çay kollarının yarpaqları töküür və onlar həmişəyəşildir.*

*Çay yarpaqlarını əllə və ya maşınla yiğirlər.*

### III qrup

#### DƏVƏCİ VƏ FILOSOF

Bir filosof yol gedərkən kəndli ilə rastlaşdı. Kəndli dəvənin belinə iki yekə çuval yükləmişdi. Filosof dəvəcidən soruşdu:

- Bu çuvalara nə doldurmusan? Yaziq dəvə ayağını güclə çəkir.
- Birinə buğda, digərinə qum doldurmuşam, – deyə kəndli cavab verdi.
- Buğdanı başa düşdüm, bəs qum nəyinə lazımdır?
- Qum tarazlıq üçündür. O olmasa, buğda çuvalı dəvənin belində durmaz.
- Tarazlığı saxlamaq üçün buğdanı iki çuvala doldursaydın, dəvənin yükü yüngül olardı.

Kəndli bu ağıllı adama heyranlıqla baxdı və dedi:

- Sən ya padşahsan, ya da ki vəzir. Bu qədər ağıl yalnız onlarda ola bilər.

Filosof dedi:

- Xeyr, mən nə padşaham, nə də ki vəzir.
  - Elə isə çox zəngin bir tacırsən.
  - Xeyr, səhv edirsin. Mən kasib bir filosofam. Dünyanı ac-yalavac dolanıram.
- Kəndli bu cavabı eşidəndə bərk qəzəbləndi:
- Cıx get, – dedi. – Sənin ağılının faydası olsayıdı, özünə bir gün ağlayardın. Mənim çuvalımın biri isə qoy elə qumla dolu qalsın.

*Kəndli dəvənin belinə iki çuval yükləmişdi.*

*Kəndli çuvalın birinə buğda, o birinə isə qab-qacaq doldurmuşdu.*

*Çuvallar ağır idi və dəvə onları güclə aparırdı.*

*Filosofun ağıllı məsləhəti kəndlının xoşuna gəidi və dərhal ona əməl etdi.*

*Kəndliyə ağıllı məsləhət verən şəxs filosof və ya padşah idi.*

### IV qrup

#### ÇƏYİRDƏK

Ana aldığı gavalıları axşam yeməyindən sonra uşaqlara paylamaq istəyirdi. Gavalılar masanın üstündə, boşqabda idi.

Samir gavalılara baxdıqca ağızı sulanır, axşamı gözləməyə səbri çatmirdi. Ona görə də gavalıların yanında otərəf-butərəfə gedir, yolunu gavalı qoyulan yerin lap yaxınlığından salırdı. Nəhayət, otaqda tək qalanda özünü saxlaya bilməyib gavalılardan birini yedi.

Şəm yeməyindən əvvəl gavalıları sayan ana gördü ki, biri çatmır. Atanın qulağına nə isə piçildədi. Yeməkdən sonra ata üzünü uşaqlarına tutub soruşdu:

- Uşaqlar, sizlərdən kim gavalının birini yeyib?

Həm andaman elədi ki, bu işdən xəbəri yoxdur. Samir də qıpqırmızı qızarıb:

- Yox, mən yeməmişəm, – dedi.

Ata dedi:

- Mən bilirəm ki, sizdən kimsə nəfşini saxlaya bilməyib. Bu, yaxşı hərəkət deyil. Ancaq mənim qorxduğum şey başqadır. Məsələ ondadır ki, gavalının çayirdəyi zəhərlidir. Kim onu udarsa, bir müddətdən sonra ölürlər.

Bu sözləri eşidən Samirin rəngi saraldı:

- Yox, mən çayirdəyi pəncərədən bayırə tulladım.

Həmi güldü, Samir isə utandığından ağlamağa başladı.

Ana aldığı gavalıları boşqaba qoydu.	
Gavalının çayirdəyi zəhərli olur.	
Samir gavalını yemək istəyirdi və gavalıların yanında otəraf-butərafə gedirdi.	
Samir gavalının birini yedi və bu barədə dərhal anasına xəbər verdi.	
Samir bir və ya iki gavalı yemişdi.	
Gavalını Samir və ya başqa uşaqlar yemişdilər.	

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib onlarla birlikdə nəticə çıxarır:

- Sadə mülahizələrdən “və”, “və ya” sözləri vasitəsilə mürəkkəb mülahizələr söyləmək olur. “Və” sözü olan mülahizə hər iki sadə mülahizə doğru olduqda doğru olacaq. Qalan hallarda o yalandır. “Və ya” sözü ilə düzəldilmiş mürəkkəb mülahizə o zaman doğru olur ki, onu təşkil edən iki mülahizədən heç olmasa biri doğru olsun. Müəllim lövhədə belə bir cədvəl çəkə bilər.

“Və” sözü olan mülahizələr üçün			“Və ya” sözü olan mülahizələr üçün		
Birinci mülahizə	İkinci mülahizə	Mürəkkəb mülahizə	Birinci mülahizə	İkinci mülahizə	Mürəkkəb mülahizə
doğru	doğru	doğru	doğru	doğru	doğru
doğru	yalan	yalan	doğru	yalan	doğru
yalan	doğru	yalan	doğru	doğru	doğru
yalan	yalan	yalan	yalan	yalan	yalan

Biz gündəlik həyatımızda bu sözlərdən tez-tez istifadə edirik. Bəzən alqoritmlərdə şərt söyləmək üçün də bu cür mülahizələrdən istifadə olunur.

Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

## YARADICI TƏTBİQETMƏ

*Oyun. “Obyekti müəyyən et”. Bu oyun qruplar arasında da keçirilə bilər.*

*Şagird fikrində hər hansı bir obyekt tutur. O, obyektin əlamətlərini “və”, “və ya” sözlərindən istifadə etməklə təsvir etməlidir. Söylənilən mülahizələr yalnız doğru olmalıdır.*

*Məsələn,*

*“Bu aşşa vərəqlərdən ibarətdir və onda yazırlar”, “Orada müəllim qiymət və ya valideynlər üçün mesajlar yazır” – məktəbli kitabçası.*

*“Bu ay ilin birinci yarısına düşür və qış aylarından biridir”, “Bu ayda günlərin sayı 28 və ya 29 olur” – fevral ayı.*

Məntiqi məsələlər:

- Ana və nənə yemək bişirirdilər. Onlardan biri kartof, o biri isə kotlet qızardırı. Ana kotlet qızartmırı. Kim nə hazırlayırdı?
- Həsən, Məmməd və Elşad mağazadan müxtəlif rəngli üç dəftər aldılar. Həsənin aldığı dəftər nə qırmızı, nə də yaşıl idi. Məmmədin isə dəftəri nə göy, nə də qırmızı idi. Oğlanların hər biri hansı rəngdə dəftər aldı?

## QİYMƏTLƏNDİRMƏ

Müəllim tədqiqat işinin əvvəlində şagirdlərlə birlikdə müəyyən etdikləri meyarlar üzrə qrup işlərini qiymətləndirə bilər. O, həmçinin, öz müşahidəsinə əsasən, yaxud şagirdlərin özünüqiymətləndirmə formasında dərsin məqsədlərinə uyğun meyarlarla cədvəl üzrə qiymətləndirmə aparır.

Qiymətləndirmə meyarları: *tərtibetmə, müəyyənetmə*

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
“və”, “və ya” sözlərindən istifadə edərək mülahizələr qurmaqdə çətinlik çəkir.	“və”, “və ya” sözlərindən istifadə edərək müəllimin köməyi ilə mülahizələr qurur.	“və”, “və ya” sözlərindən istifadə edərək mülahizələr qurarkən səhv'lərə yol verir.	“və”, “və ya” sözlərindən istifadə edərək mülahizələr qurur.
“və”, “və ya” sözləri olan mürəkkəb mülahizələrin doğru, yaxud yalan olduğunu müəyyən etməkdə çətinlik çəkir.	“və”, “və ya” sözləri olan mürəkkəb mülahizələrin doğru, yaxud yalan olduğunu müəllimin köməyi ilə müəyyən edir.	“və”, “və ya” sözləri olan mürəkkəb mülahizələrin doğru, yaxud yalan olduğunu müəyyən edərək səhv'lərə yol verir.	“və”, “və ya” sözləri olan mürəkkəb mülahizələrin doğru, yaxud yalan olduğunu müəyyən edir.

## Dərs 10 / Mövzu 9: MÜLAHİZƏLƏRİN SXEMLƏRLƏ GÖSTƏRİLMƏSİ

<b>TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>“və” sözü ilə birləşmiş mürəkkəb mülahizələri sxematik təsvir edir;</li> <li>“və ya” sözü ilə birləşmiş mürəkkəb mülahizələri sxematik təsvir edir;</li> <li>çoxluqların kəsişməsi və birləşməsi sxemlərindən istifadə edib “və”, “və ya” sözləri olan mülahizələr qurur.</li> </ul>
<b>Əsas ANLAYIŞLAR</b>	Fiqurların kəsişməsi, fiqurlann birləşməsi, qrup
<b>Dərsin TİPİ</b>	Deduktiv
<b>İstifadə olunan İŞ FORMALARI</b>	Bütün siniflə iş, qrup işi, fərdi iş
<b>İstifadə olunan ÜSULLAR</b>	Beyin həmləsi, diskussiya, Venn diaqramı, oyun
<b>Fənlərarası İNTEQRASIYA</b>	A-d. – 1.2.2, Riy. – 5.1.2
<b>Təchizat</b>	İş vərəqləri, qiymətləndirmə vərəqləri

### MOTİVASIYA

Müəllim sınıf müraciət edir:

- Kim idmanla məşğul olur? Kim musiqi ilə məşğul olur? Kim həm musiqi ilə, həm də idmanla məşğul olur?

Müəllim həmin şagirdləri lövhə qarşısına çıxarır. O, lövhədə mülahizələr yazır:

1. Bəzi şagirdlər idmanla məşğul olurlar.
2. Bəzi şagirdlər musiqi ilə məşğul olurlar.
3. Bəzi şagirdlər musiqi və idmanla məşğul olurlar.
4. Bəzi şagirdlər musiqi və ya idmanla məşğul olurlar.

Müəllim hər bir mülahizəyə uyğun gələn şagirdlərin adlarını çəkməyi xahiş edir. Sonra müəllim belə bir sxem çəkib lövhə qarşısında olan şagirdləri sxemdəki hissələrə uyğun olaraq yerləşdirir.



Müəllim sxemlərin hissələrinə uyğun gələn şagirdlərin adlarını yazmağı xahiş edir.

Tədqiqat sualı: “Və”, “və ya” sözləri ilə birləşmiş mürəkkəb mülahizələri sxematik olaraq necə təsvir etmək olar?

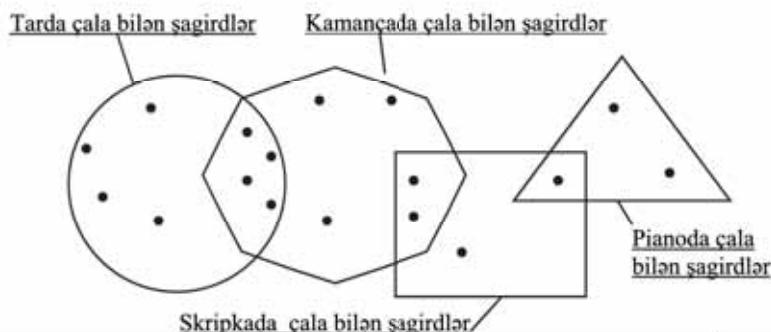
### TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dərslikdən istifadə edərək şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni informasiyanı şərh edir. Şagirdlər 4 qrupa bölünür və hər qrupa 2 tapşırıq verilir.

#### I qrup

4a sinfində oxuyan şagirdlərdən on yeddisi musiqi ilə məşğul olur. Hər bir fiqurun içindəki nöqtələrlə müvafiq alətdə çala bilən şagirdlərin sayı göstərilmişdir.

Suallara cavab verməklə cədvəli doldurun. Nümunəyə baxın və sxemə uyğun yeni mülahizələr qurun.



Tarda neçə şagird çala bilir?	
Kamançada neçə şagird çala bilir?	
Pianoda neçə şagird çala bilir?	
Skripkada neçə şagird çala bilir?	
Tar və kamançada neçə nəfər çala bilir?	
Tar və ya kamançada neçə nəfər çala bilir?	
Tar və pianoda neçə nəfər çala bilir?	
Tar və ya pianoda neçə nəfər çala bilir?	

Nümunə: Kamança və skripkada iki şagird çala bilir.

---



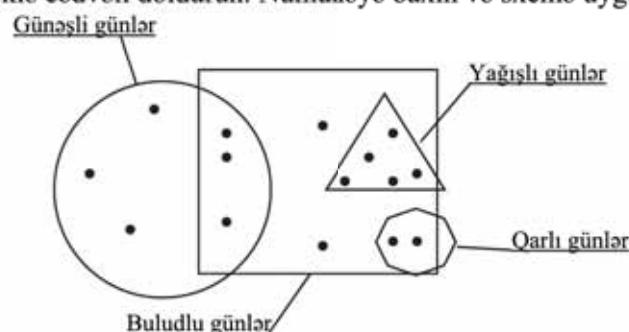
---

Tarda çalan uşaqlardan biri sazda da çala bilir. Bunu təsvir etmək üçün sxemə lazımlı əlavələr edin.

## II qrup

Dekabrın birinci yarısında hər bir gün hava durumuna uyğun fiqurun içində yerləşdirilmişdir.

Suallara cavab verməklə cədvəli doldurun. Nümunəyə baxın və sxemə uyğun yeni mülahizələr qurun.



Günəşli günlərin sayı neçədir?	
Buludlu günlərin sayı neçədir?	
Yağışlı günlərin sayı neçədir?	
Qarlı günlərin sayı neçədir?	
Günəşli və buludlu günlərin sayı neçədir?	
Qarlı və buludlu günlərin sayı neçədir?	
Günəşli və ya qarlı günlərin sayı neçədir?	
Günəşli və ya qarlı günlərin sayı neçədir?	

Nümunə: Buludlu və yağışlı günlərin sayı 5-dir.

---



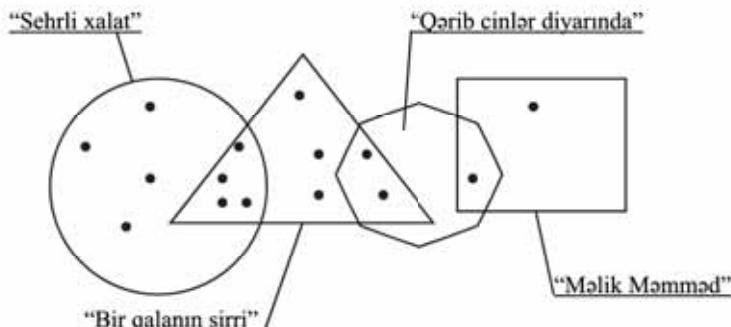
---

Günəşli günlərdən biri küləkli olmuşdur. Bunu təsvir etmək üçün sxemə lazımlı olan əlavələr edin.

### III qrup

4b sinif şagirdləri arasında “Sevdiyim Azərbaycan uşaq filmləri” barədə sorğu keçirildi. Onlar “Bir qalanın sırrı”, “Şehrli xalat”, “Qərib cinlər diyannda” və “Məlik Məmməd” filmləri arasında ən çox xoşlağıqları filmləri sadaladılar. Hər bir fiqurun içindəki nöqtələrlə müvafiq filmdən xoş gələn şagirdlərin sayı göstərilmişdir.

Suallara cavab verməklə cədvəli doldurun. Nümunəyə baxın və sxemə uyğun yeni mülahizələr qurun.



Sorğuda neçə uşaq iştirak etmişdi?

“Şehrli xalat” filmindən neçə uşağın xoşu gəlir?

“Bir qalanın sırrı” filmindən neçə uşağın xoşu gəlir?

“Qərib cinlər diyannda” filmindən neçə uşağın xoşu gəlir?

“Məlik Məmməd” filmindən neçə uşağın xoşu gəlir?

“Şehrli xalat” və “Bir qalanın sırrı” filmlərindən neçə uşağın xoşu gəlir?

“Şehrli xalat” və ya “Bir qalanın sırrı” filmindən neçə uşağın xoşu gəlir?

“Şehrli xalat” və “Məlik Məmməd” filmlərindən neçə uşağın xoşu gəlir?

“Şehrli xalat” və ya “Məlik Məmməd” filmindən neçə uşağın xoşu gəlir?

Nümunə: “Bir qalanın sırrı” və ya “Qərib cinlər diyannda” filmindən on uşağın xoşu gəlir.

---

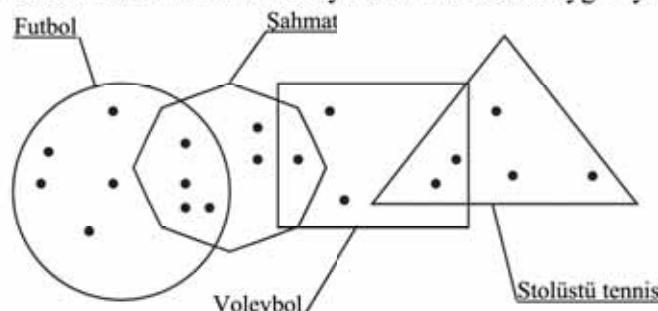
---

“Şehrli xalat” filmini sevən uşaqlardan biri “Şərikli çörək” filmini də sevir. Bunu təsvir etmək üçün sxemə lazımlı olan əlavələr edin.

### IV qrup

Hər bir fiqurun içindəki nöqtələrlə müvafiq idmanı sevən şagirdlərin sayı göstərilmişdir.

Suallara cavab verməklə cədvəli doldurun. Nümunəyə baxın və sxemə uyğun yeni mülahizələr qurun.



Sorğuda neçə uşaq iştirak etmişdi?

Futboldan neçə uşağın xoşu gəlir?

Şahmatdan neçə uşağın xoşu gəlir?	
Voleyboldan neçə uşağın xoşu gəlir?	
Stolüstü tennisdən neçə uşağın xoşu gəlir?	
Futbol və şahmatdan neçə uşağın xoşu gəlir?	
Futbol və ya şahmatdan neçə uşağın xoşu gəlir?	
Şahmat və voleyboldan neçə uşağın xoşu gəlir?	
Şahmat və ya voleyboldan neçə uşağın xoşu gəlir?	

*Nümunə:* Voleybol və ya stolüstü tennisdən səkkiz uşağın xoşu gəlir.

---



---



---

Futbolu sevən uşaqlardan biri basketbolu da sevir. Bunu təsvir etmək üçün sxemə lazımlı olan əlavələr edin.

## MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Hər qrupun nümayəndəsi işi təqdim edir. Məlumat mübadiləsi baş verir. Müəllim suallar verir.

I qrupa:

- Üç fiqur – çevrə, səkkizbucaqlı və dördbucaqlı kəsişərsə, bu nəyi göstərər?
- Üçbucaq heç bir fiqurla kəsişməzsə, bu nə deməkdir?
- Musiqi ilə məşğul olan uşaqlardan neçəsi tar və kamançada çala bilmir?
- Musiqi ilə məşğul olan uşaqlardan neçəsi tarda, kamançada və pianoda çala bilmir?

II qrupa:

- Üç fiqur – çevrə, üçbucaq və dördbucaqlı kəsişərsə, bu nəyi göstərər?
- Çevrənin içində nöqtələr olmasaydı, bu nəyi göstərərdi?
- Neçə gün günəş olmayıb?
- Yağlı günlərin neçəsi buludlu olmayıb?
- Qarlı günlərin neçəsi buludlu olmayıb?

III qrupa:

- On çox sevilən film hansıdır?
- On çox sevilən filmdən daha az sevilən filmə doğru ardıcıl olaraq sadalayın.
- Dözbucuqlının içində nöqtələr olmasaydı, bu nəyi göstərərdi?

IV qrupa:

- Üç fiqur – çevrə, səkkizbucaqlı və dördbucaqlı kəsişərsə, bu nəyi göstərər?
- Əgər hər hansı şagird bu idman növlərindən heç birini sevmirsə, onda müvafiq nöqtə harada qoyulmalıdır?
- Uşaqlardan neçəsi futbol və şahmatı sevmir?
- Bəs neçəsi futbol, şahmat və voleybolu sevmir?

## ÜMUMİLƏŞDİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

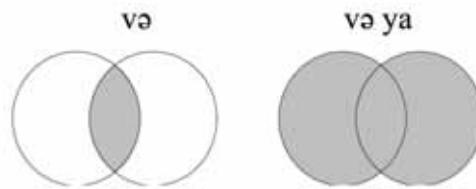
Müəllim şagirdlərə suallar verir:

- İki sadə mülahizədən mürəkkəb mülahizələri necə almaq olar? “Və”, “və ya” sözləri vasitəsilə alınan mülahizələri sxematik olaraq necə göstərmək olar?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib, onlarla birlikdə nəticə çıxarıır:

- “Və”, “və ya” sözləri olan mürəkkəb mülahizələri sxemlərlə göstərəndə daha aydın olur. Bu zaman fiqurlar mürəkkəb mülahizəni təşkil edən sadə mülahizələri ifadə edir. “Və” olan mülahizələri göstərəndə fiqurların kəsişməsindən, “və ya” olan mülahizələri göstərəndə isə fiqurların birləşməsindən istifadə edilir. Ümumiyyətlə, əgər hər hansı obyekti iki qrupun hər ikisini də aid etmək olursa, onda bu obyekt həmin qrupların kəsişməsində yerləşir.

Müəllim lövhədə iki şəkil çəkir.



Burada rənglənmiş hissələr həmin obyektlərin yerini göstərir. Biz bu sxemə Venn diaqramları da deyirik.

## **YARADICI TƏTBİQETMƏ**

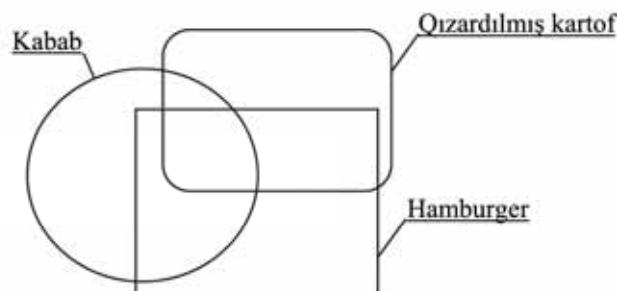
*Hansı yemək yaxşıdır?*

Müəllim lövhədə yemək adları ilə işarələnən üç fiqur çəkir. Hər uşaq ən sevdiyi yeməyi uyğun fiqurun içində bir nöqtə ilə göstərir. Başqa sözlə, hər uşaq yalnız bir nöqtə qoyur. Bu nöqtədən asılı olaraq həmin uşağın hansı yeməyi xoşadığı haqqında mülahizələr qurulur.

Məsələn, əgər İlqar öz nöqtəsini “Kabab” və “Qızardılmış kartof” fiqurlarının içində qoyarsa, onda belə bir mülahizə yazmaq olar:

“İlqar kabab və qızardılmış kartofu çox sevir”.

Hər hansı şagird bu yeməklərin heç birini xoşlamırsa, bu zaman o, öz nöqtəsini hər üç fiqurun kənarında qoymalıdır.



Vaxta qənaat etmək məqsədi ilə 5–7 şagird öz nöqtəsini qoya bilər. Mülahizələrin yazılmamasında isə bütün sinif iştirak edə bilər.

## **QİYMƏTLƏNDİRİMƏ**

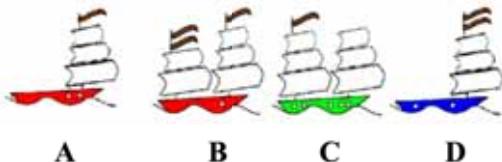
Müəllim qrupdakı şagirdləri qiymətləndirmək üçün cədvəl hazırlaya bilər. Eyni zaman qrupda olan şagirdləri qiymətləndirmə meyarları əsasında qiymətləndirir.

Qiymətləndirmə meyarları: *təsviretmə, mülahizə söyləmə*

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
“və” sözü ilə birləşmiş mürəkkəb mülahizələri sxematik təsvir etməkdə çətinlik çəkir.	“və” sözü ilə birləşmiş mürəkkəb mülahizələri müəllimin köməyi ilə sxematik təsvir edir.	“və” sözü ilə birləşmiş mürəkkəb mülahizələri sxematik təsvir edərkən bəzən səhv'lərə yol verir.	“və” sözü ilə birləşmiş mürəkkəb mülahizələri sxematik təsvir edir.
“və ya” sözü ilə birləşmiş mürəkkəb mülahizələri sxematik təsvir etməkdə çətinlik çəkir.	“və ya” sözü ilə birləşmiş mürəkkəb mülahizələri müəllimin köməyi ilə sxematik təsvir edir.	“və ya” sözü ilə birləşmiş mürəkkəb mülahizələri sxematik təsvir edərkən səhv'lərə yol verir.	“və ya” sözü ilə birləşmiş mürəkkəb mülahizələri sxematik təsvir edir.
Çoxluqların kəsişməsi və birləşməsi sxemlərindən istifadə edib “və”, “və ya” sözləri olan mülahizələri qurmaqdə çətinlik çəkir.	Çoxluqların kəsişməsi və birləşməsi sxemlərindən istifadə edib “və”, “və ya” sözləri olan mülahizələri müəllimin köməyi ilə qurur.	Çoxluqların kəsişməsi və birləşməsi sxemlərindən istifadə edib “və”, “və ya” sözləri olan mülahizələr qurarkən səhv'lərə yol verir.	Çoxluqların kəsişməsi və birləşməsi sxemlərindən istifadə edib “və”, “və ya” sözləri olan mülahizələri qurur.

## KIÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRİMƏ NÜMUNƏSİ 2

Cədvəlin boş xanalarını şəklə uyğun olaraq doldur.



Gəmilər Fərqləndirici əlamətlər	A	B	C	D
1. Yelkənlərin sayı	3	....	....	....
2. Bayraqların sayı	.....	3	.....	.....
3. Pəncərələrin sayı	.....	.....	.....	.....
4. ....				Göy

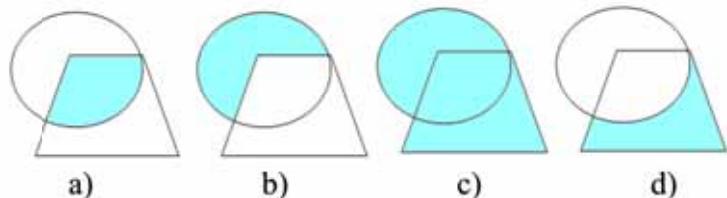
Cədvələ baxıb fikirlərin doğru (D) və ya yalan (Y) olduğunu qeyd et.

5. Elmar uşaqların ən ucaboylusudur. –
6. Uşaqların ikisinin saçı sarı, birininki isə qaradır. –
7. Murad yeməyi çox sevir. –
8. Ən çoxu 150 kq yüksək dözən yelləncəyə uşaqların üçü də birlikdə minə bilər. –
9. Murad ucaboy və sarışındır. –
10. Elmar qara və ya sarısaçlıdır. –

Əlamətləri Adları	Boyu	Çekisi	Saçlarının rəngi
Murad	150 sm	62 kq	Qara
Səidə	140 sm	48 kq	Sarı
Elmar	135 sm	55 kq	Qara

Sxemdə “Uçan obyektlər” və “Üzən obyektlər” qrupları göstərilmişdir. Mülahizələrə uyğun gələn sxemi qeyd et.

- Uçan obyektlər
- Üzən obyektlər



11. Bəzi obyektlər uça və üzə bilir. –
12. Elə uçan obyektlər var ki, onlar üzə bilmir. –
13. Elə üzən obyektlər var ki, onlar uça bilmir. –
14. Təbiətdə uçan və ya üzən obyektlərə çox rast gəlmək olar. –

## Dərs 12 / Mövzu 10: “ƏGƏR – ONDA” QAYDASI

<b>TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ</b>	• sadə nümunələrə əsasən “əgər – onda” qaydasında şərt və nəticəni müəyyən edir; • “əgər – onda” qaydası ilə sadə mülahizələr söyləyir.
<b>Əsas ANLAYIŞLAR</b>	“Əgər – onda” qaydası, şərt, nəticə, mürəkkəb şərt, mülahizə
<b>Dərsin TİPİ</b>	İnduktiv
<b>İstifadə olunan İŞ FORMALARI</b>	Bütün siniflə iş, qrup işi, fərdi iş
<b>İstifadə olunan ÜSULLAR</b>	Beyin həmləsi, diskussiya, Venn diaqramı, oyun
<b>Fənlərarası İNTEQRASIYA</b>	A-d. – 1.1.2, 1.2.2, Riy. – 5.1.2, 5.2.2
<b>Təchizat</b>	İş vərəqləri, qiymətləndirmə vərəqləri

### MOTİVASIYA

Müəllim şagirdlərə oyun oynamaya təklif edir.

Oyunun şərti belədir: müəllim bir şərt deyir, nəticəni isə şagirdlər çıxarırlar. Düzgün nəticə çıxaran udur, çıxara bilməyən isə uduzur. Məsələn:

- Əgər gün çıxıbsa, onda ...
- Əgər əşya karandaşdırsa, onda ...
- Əgər mağaza bağlıdırsa, onda ...
- Əgər sabah dərs çoxdursa, onda ...
- Əgər bu gün 31 dekabrdirsə, onda ...

Müəllim lövhədə belə bir sxem çəkir:

Müəllim dərs deyir.



Əgər insan müəllimdirsa, onda o, dərs deyir.

Quşların qanadları olur.



Əgər obyekt quşdursa, onda onun qanadları var.

Müəllim sual verir:

- Soldakı və sağdakı mülahizələr nə ilə fərqlənir?

Cavablar dinləniləndikdən sonra lövhədə tədqiqat suali və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

Tədqiqat suali: “Əgər – onda” qaydası ilə doğru mülahizələri necə yazmaq olar?

### TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dərslikdən istifadə edərək şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni informasiyanı şərh edir. Şagirdlər 4 qrupa bölünür və hər qrupa tapşırıq verilir:

#### I qrup

Verilmiş mülahizələri “əgər – onda” qaydası ilə yazın.

Avtomobilin dörd təkəri var.

Əgər \_\_\_\_\_, onda \_\_\_\_\_.

Xortumu və böyük qulaqları olan heyvan fildir.

Əgər \_\_\_\_\_ və \_\_\_\_\_, onda \_\_\_\_\_.

Yağış yağında və ya qar əriyəndə küçələr yaş olur.

Əgər \_\_\_\_\_ və ya \_\_\_\_\_, onda \_\_\_\_\_.

## **II qrup**

Verilmiş mülahizələri “əgər – onda” qaydası ilə yazın.

Üçbucağın üç tərəfi var.

Əgər \_\_\_\_\_, onda \_\_\_\_\_.

Taxtadan düzəldilmiş və burnu uzun olan nağıl qəhrəmanı Buratinodur.

Əgər \_\_\_\_\_ və \_\_\_\_\_, onda \_\_\_\_\_.

28 və ya 29 gün olan ay fevraldır.

Əgər \_\_\_\_\_ və ya \_\_\_\_\_, onda \_\_\_\_\_.

## **III qrup**

Verilmiş mülahizələri “əgər – onda” qaydası ilə yazın.

Dördə bölünən ədəd cütdür.

Əgər \_\_\_\_\_, onda \_\_\_\_\_.

Antarktidada yaşayan və uça bilməyən quş pinqvindir.

Əgər \_\_\_\_\_ və \_\_\_\_\_, onda \_\_\_\_\_.

Televizora baxanda və ya telefonla danışanda insan informasiya alır.

Əgər \_\_\_\_\_ və ya \_\_\_\_\_, onda \_\_\_\_\_.

## **IV qrup**

Verilmiş mülahizələri “əgər – onda” qaydası ilə yazın.

Bakı şəhəri Azərbaycanın paytaxtidır.

Əgər \_\_\_\_\_, onda \_\_\_\_\_.

Qalın və bir gövdəsi olan bitki ağacdır.

Əgər \_\_\_\_\_ və \_\_\_\_\_, onda \_\_\_\_\_.

Bayramlarda və ya tətillərdə şagirdlər məktəbə getmirlər.

Əgər \_\_\_\_\_ və ya \_\_\_\_\_, onda \_\_\_\_\_.

## MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Hər qrupun nümayəndəsi iş vərəqləri ilə lövhəyə çıxıb işi təqdim edir. Bu zaman məlumat mübadiləsi baş verir. Müəllim suallar verir.

I qrupa:

- Birinci mülahizənin şərti və nəticəsi nədir? (Əgər obyekt avtomobildirsə, onda *onun dörd təkəri var*.)
- İkinci mülahizənin şərti və nəticəsi nədir? (Əgər *heyvanın xortumu və böyük qulaqları varsa*, onda *o, fildir*.) Onun şərti sadə, yoxsa mürəkkəb mülahizədir və hansı bağlayıcıdan istifadə olunub?
- Üçüncü mülahizənin şərti və nəticəsi nədir? (Əgər *yağış yağırsa və ya qar əriyirsə*, onda *küçələr yaşdır*.) Onun şərti sadə, yoxsa mürəkkəb mülahizədir və hansı bağlayıcıdan istifadə olunub?

II qrupa:

- Birinci mülahizənin şərti və nəticəsi nədir? (Əgər *fiqur üçbucaqdırsa*, onda *onun üç bucağı var*.)
- İkinci mülahizənin şərti və nəticəsi nədir? (Əgər *nağıl qəhrəməni taxtadan düzəldilmişdirsa və onun burnu uzundursa*, onda *o, Buratinodur*.) Onun şərti sadə, yoxsa mürəkkəb mülahizədir və hansı bağlayıcıdan istifadə olunub?
- Üçüncü mülahizənin şərti və nəticəsi nədir? (Əgər *ayda 28 və ya 29 gün varsa*, onda *o, fevraldır*.) Onun şərti necə mülahizədir və hansı bağlayıcıdan istifadə olunub?
- Bu mülahizələrin hansında şərt və nəticənin yerini dəyişsək, yalan mülahizə alınacaq?

III qrupa:

- Birinci mülahizənin şərti və nəticəsi nədir? (Əgər *ədəd dördə bölünürsa*, onda *o, cütdür*.)
- İkinci mülahizənin şərti və nəticəsi nədir? (Əgər *quş Antarktidada yaşayırsa və uça bilmirsa*, onda *o, pinqvindir*.) Onun şərti necə mülahizədir və hansı bağlayıcıdan istifadə olunub?
- Üçüncü mülahizənin şərti və nəticəsi nədir? (Əgər *insan televizora baxırsa və ya telefonla danışırsa, onda o, informasiya alır*.) Onun şərti sadə, yoxsa mürəkkəb mülahizədir və hansı bağlayıcıdan istifadə olunub?
- Bu mülahizələrin hansında şərt və nəticənin yerini dəyişsək, yalan mülahizə alınacaq?

IV qrupa:

- Birinci mülahizənin şərti və nəticəsi nədir? (Əgər *şəhər Bakıdırsa*, onda *o, Azərbaycanın paytaxtıdır*.)
- İkinci mülahizənin şərti və nəticəsi nədir? (Əgər *bitkinin gövdəsi qalın və bir dənədirsa*, onda *o, ağacdır*.) Onun şərti sadə, yoxsa mürəkkəb mülahizədir və hansı bağlayıcıdan istifadə olunub?
- Üçüncü mülahizənin şərti və nəticəsi nədir? (Əgər *bayram və ya tətildirsə*, onda *şagirdlər məktəbə getməyəcək*.) Onun şərti necə mülahizədir və hansı bağlayıcıdan istifadə olunub?
- Bu mülahizələrin hansında şərt və nəticənin yerini dəyişsək, yalan mülahizə alınacaq?

## ÜMUMİLƏŞDİRİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim sinfə müraciət edir:

- Siz bir iş görmək üçün əvvəlcə nə edirsiniz? Planlaşdırığınız bütün işləri həyata keçirə bilirsinizmi? Planlaşdırılmış işlərin həyata keçməsi nədən asılıdır? Əgər şərt yerinə yetirilmirsə, onda nə baş verir? “Əgər – onda” qaydası nədir?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib onlarla birlikdə nəticə çıxarır:

- Bəzən situasiyadan asılı olaraq insanlar əgər – onda sözlərindən istifadə edib, mülahizələr söyləyirlər. Belə mülahizələrdə “əgər” sözündən sonra gələn mülahizə şərt, “onda” sözündən sonra gələn mülahizə isə nəticə adlanır.

Mənətiqi mülahizəni “əgər – onda” qaydası ilə göstərmək üçün bu mülahizənin doğru olması şərtini müəyyən etmək lazımdır; məsələn: “Qar qışda yağır” mülahizəsi doğrudur. Burada yazmaq olar: “Əgər *qar yağırsa, onda qışdır*”. Bu mülahizənin tərsini yazaq: “Əgər *qışdursa, onda qar yağır*”.

Bu mülahizə isə qeyri-müəyyəndir. Yəni doğru və ya yalan ola bilər. Deməli, “əgər – onda” qaydasında şərt və nəticənin yerini dəyişəndə həmişə doğru olan mülahizə alınır.

Bəzi hallarda, şərtlər özləri də mürəkkəb mülahizələr ola bilər, yəni bir neçə sadə mülahizədən ibarətdir.

Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülen fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

## YARADICI TƏTBİQETMƏ

Oyun. “Şərti söylə”. Bu oyunu qruplar arasında keçirmək olar.

Müəllim “Əgər – onda” qaydasında nəticəni lövhəyə yazır. Şərtdə isə bəzi sözləri buraxır. Hər bir qrup, şərti düzgün müəyyən etməlidir. Məsələn,

- Əgər aşya ..... , onda o, karandaşdır.
- Əgər insan ..... və onun ..... varsa, onda o, həkimdir.
- Əgər bitki ..... və ..... onda o şam ağacıdır.
- Əgər kompüterdə ..... və ya ..... istəyirəmsə, onda kompüteri işə salmaliyam.

Ən çox düzgün qayda söyləyən qrup qalib gəlir.

## QİYMƏTLƏNDİRİMƏ

Müəllim tədqiqat işinin əvvəlində şagirdlərlə birlikdə müəyyən etdikləri meyarlar üzrə qrup işlərini qiymətləndirə bilər. O, həmçinin, öz müşahidəsinə əsasən, yaxud şagirdlərin özünüqiymətləndirmə formasında dərsin məqsədlərinə uyğun meyarlarla cədvəl üzrə qiymətləndirmə aparır.

Qiymətləndirmə meyarları: *müəyyənətma, ifadəetmə*

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Sadə nümunələrə əsasən “Əgər – onda” qaydasında şərt və nəticəni müəyyən etməkdə çətinlik çəkir.	Sadə nümunələrə əsasən “Əgər – onda” qaydasında şərt və nəticəni müəllimin köməyi ilə müəyyən edir.	Sadə nümunələrə əsasən “Əgər – onda” qaydasında şərt və nəticəni müəyyən edərək səhv'lərə yol verir.	Sadə nümunələrə əsasən “Əgər – onda” qaydasında şərt və nəticəni düzgün müəyyən edir.
“Əgər – onda” qaydası ilə sadə mülahizələr söyləməkdə çətinlik çəkir.	“Əgər – onda” qaydası ilə sadə mülahizələri müəllimin köməyi ilə söyləyir.	“Əgər – onda” qaydası ilə sadə mülahizələr söyləyərkən səhv'lərə yol verir.	“Əgər – onda” qaydası ilə sadə mülahizələr söyləyir.

## Dərs 13 / Mövzu 11: MƏNTİQİ MÜHAKİMƏLƏR

<b>TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• “Əgər –onda” qaydasına əsasən sadə mühakimələr ardıcılığını qurur;</li><li>• mühakimələr zəncirindən istifadə edib məntiqi məsələləri həll edir.</li></ul>
<b>Əsas ANLAYIŞLAR</b>	“Əgər – onda” qaydası, “əgər – onda” zənciri, mühakimə, mühakimələr sxemi, mülahizə
<b>Dərsin TİPİ</b>	Deduktiv
<b>İstifadə olunan İŞ FORMALARI</b>	Bütün siniflə iş, qrup işi, fərdi iş
<b>İstifadə olunan ÜSULLAR</b>	Beyin həmləsi, diskussiya, mühakimələr zənciri, mətnlə iş
<b>Fənlərarası İNTEQRASIYA</b>	A-d. – 1.1.2, Riy. – 5.1.2, 5.2.2, F-t. – 2.1.1
<b>Təchizat</b>	İş vərəqləri, qiymətləndirmə vərəqləri

## MOTİVASIYA

Müəllim sual verir:

- Kim davam edər: “Əgər qış gəlibsa, onda ...”

Müəllim “əgər – onda” qaydası ilə mühakimələr zəncirini davam etdirir. Məsələn:

- Əgər qar yağarsa, onda uşaqlar qartopu oynayacaq.
- Əgər uşaqlar qartopu oynayarsa, onda mən də oynayacağam.
- Əgər mən qartopu oynayacağamsa, onda dostlarımıla birgə şənlənəcəyik.

Buradan belə nəticə çıxarmaq olar:

- Qar yağında mən dostlarımıla birgə şənlənəcəyəm.

Müəllim sinfə müraciət edir:

- Tutaq ki, Yusif bu gün dərsə gəlməyib. Onda o, müəllimin hansı dərsi keçdiyini bilmir. Əgər o, yoldaşlarından dərsin yerini öyrənməsə, onun nəticəsi nə ola bilər? Nə üçün Yusif bu gün dərsə gəlməyib? növbəti dərsdən o, “iki” qiyməti ala bilər?

Şagirdlərin cavabları dinlənilir.

Lövhədə tədqiqat sualı və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

Tədqiqat sualı: **Müəyyən qənaətə gəlmək üçün “əgər – onda” qaydası ilə mühakimələr zəncirini necə qurmaq olar?**

## TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dərslikdən istifadə edərək, şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni informasiyanı şərh edir. Şagirdlər 4 qrupa bölünür və hər qrupa tapşırıq verilir.

### I qrup

Mətni diqqətlə oxuyun və suala “əgər-onda” qaydalar zəncirini qurmaqla cavab verin.

#### Müəllim kimdir?

Müəllim özü yazdığı “iki”yə görə şagirdi danlayan insandır. Bu, bir zarafat olsa da, həqiqətə yaxın fikirdir. Aşağı qiymət almamaq üçün sinifdə müəllimə diqqətlə qulaq asmaq lazımdır. Bu zaman siz yeni dərsi daha yaxşı başa düşəcəksiniz. Müəllim dərsi daha asan izah etməyin yollarını çox yaxşı bilir. Ona görə də çalışma və tapşırıqları düzgün yerinə yetirmək üçün dərsi dərindən başa düşüb müəllimin məsləhətlərinə əməl etmək lazımdır. Dərsə aid suallara doğru cavab versəniz və tapşırıqları düzgün yerinə yetirseniz, hər zaman “əla” və “yaxşı” qiymətlər alacaqsınız.

Yadda saxlayın ki, müəllim hər birinizin savadlı və bacarıqlı vətəndaş olmağınız üçün çalışır. Buna görə də o, daim hörmət və məhəbbətə layiqdir.

Nə üçün “əla”və “yaxşı” qiymətlər almaq üçün dərs zamanı müəllimə diqqətlə qulaq asmaq lazımdır?

Əgər dərs zamanı müəllimə diqqətlə qulaq assam, onda \_\_\_\_\_.

Əgər \_\_\_\_\_, onda \_\_\_\_\_.

Əgər \_\_\_\_\_, onda hər zaman “yaxşı” və “əla” qiymətlər alaram.

### II qrup

Mətni diqqətlə oxuyun və suala “əgər – onda” qaydalar zəncirini qurmaqla cavab verin.

#### Telefon nə üçün zəng çalır?

Telefon zəng çalanda bu o deməkdir ki, kimsə sənin telefon nömrəni yiğmişdir və səninlə danışmaq istəyir. Sən dəstəyi qaldırıb danışanda mikrofon sənin səsini elektrik siqnallarına çevirir. Bu siqnallar telefon xətləri ilə ötürülür. Sənə zəng edənin dəstəyindəki qulaqlıq isə elektrik siqnallarını yenidən səsə çevirir. Ona görə də telefonla danışan səni, sən isə onu eşidə bilirsən.

*Nə üçün telefon zəng çalanda ona cavab vermək lazımdır?*

Əgər telefon zəng çalırsa, onda \_\_\_\_\_.

Əgər \_\_\_\_\_, onda \_\_\_\_\_.

Əgər \_\_\_\_\_, onda *telefona cavab vermək lazımdır.*

### **III qrup**

Mətni diqqətlə oxuyun və suala “əgər – onda” qaydalar zəncirini qurmaqla cavab verin.

#### **Kompakt-disklər musiqini necə səsləndirir?**

Kompakt-disklərin alt üzü güzgü kimi hamar olur. Əslində, bu hamar səthdə milyardlarla kiçik cığırlar var. Musiqi yazılımış kompakt-diski disksürənə qoyduqda o fırlanmağa başlayır. Xüsusi başlıq lazer şüaları vəsitəsilə fırlanan diskdəki informasiyanı “oxuyur”. Bu informasiya elektrik siqllarına çevirilir və səsucaldanlardan musiqi kimi eşidilir.

*Nə üçün kompakt-diski disksürənə qoyduqda səsucaldanlardan musiqi eşidilir?*

Əgər kompakt-diski disksürənə qoymusansa, onda \_\_\_\_\_.

Əgər \_\_\_\_\_, onda \_\_\_\_\_.

Əgər \_\_\_\_\_, onda *bu informasiya musiqi kimi eşidiləcək.*

### **IV qrup**

Mətni diqqətlə oxuyun və suala “əgər-onda” qaydalar zəncirini qurmaqla cavab verin.

#### **İşqfor nə üçündür?**

Adətən, böyük küçələrdə piyada keçidində və ya yolayricında işqfor olur. O, piyada və avtomobillərə nə zaman keçmək və nə zaman dayanıb gözləmək lazım gəldiyini göstərir. Yadda saxlayın ki, işqforun sizə aid olan qırmızı işığı yananda avtomobillər üçün yaşıl işq yanır. Onlar üçün yaşıl işq “getmək olar” siqnalını bildirir. Ona görə də siz dayanıb avtomobillər üçün qırmızı, sizin üçün isə yaşıl işığın yanmasını gözləməlisiniz.

*Nə üçün işıqforun sizə aid olan qırmızı ışığı yananda yolu keçmək olmaz?*

Əgər işıqforun sizə aid olan qırmızı ışığı yanırsa, onda \_\_\_\_\_.

Əgər \_\_\_\_\_, onda \_\_\_\_\_.

Əgər \_\_\_\_\_, onda yolu keçmək olmaz.

## MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Hər qrupun nümayəndəsi işi təqdim edir. Məlumat mübadiləsi baş verir. Müəllim müxtəlif suallar verə bilər.

I qrupa:

Müəllim tapşırığın düzgünlüğünü yoxlayır. Cavab variantlarından biri belə ola bilər:

- Əgər *dərs zamanı müəllimə diqqətlə qulaq assam*, onda *dərsi daha yaxşı başa düşərəm*.
- Əgər *dərsi yaxşı başa düşəm*, onda *dərsə aid suallara doğru cavab verərəm və tapşırıqları düzgün yerinə yetirərəm*.
- Əgər *dərsə aid suallara doğru cavab versəm və tapşırıqları düzgün yerinə yetirsəm*, onda *hər zaman "yaxşı" və "əla" qiymətlər alaram*.

Gündəlik həyatda mühakimə zəncirini necə davam etdirmək olar?

II qrupa:

Müəllim tapşırığın düzgünlüğünü yoxlayır. Cavab variantlarından biri belə ola bilər:

- Əgər *telefon zəng çalırsa*, onda *kimsə sənin telefon nömrəni yiğmişdir*.
- Əgər *kimsə sənin telefon nömrəni yiğmişdirsa*, onda *kimsə səninlə danışmaq istəyir*.
- Əgər *kimsə səninlə danışmaq istayırsə*, onda *telefona cavab vermək lazımdır*.

Kimsə səhvən sənin nömrəni yığa biləmi?

Gündəlik həyatda mühakimə zəncirini necə davam etdirmək olar?

III qrupa:

Müəllim tapşırığın düzgünlüğünü yoxlayır. Cavab variantlarından biri belə ola bilər:

- Əgər *kompakt-diski disksürənə qoymusansa*, onda *o fırlanmağa başlayacaqdır*.
- Əgər *kompakt-disk fırlırsa*, onda *lazer şüası vasitəsilə ondakı informasiya "oxunur"*.
- Əgər *informasiya "oxunursa"*, onda *bu informasiya səsucaldanlardan musiqi kimi eşidilir*.

Gündəlik həyatda mühakimə zəncirini necə davam etdirmək olar?

IV qrupa:

Müəllim tapşırığın düzgünlüğünü yoxlayır. Cavab variantlarından biri belə ola bilər:

- Əgər *işıqforun sizə aid olan qırmızı ışığı yanırsa*, onda *avtomobilər üçün yaşıl ışık yanır*.
- Əgər *işıqforun avtomobilər üçün yaşıl ışığı yanırsa*, onda *avtomobilər hərəkət edəcək*.
- Əgər *avtomobilər hərəkət edəcəksə*, onda *yolu keçmək olmaz*.

Gündəlik həyatda mühakimə zəncirini necə davam etdirmək olar?

## ÜMUMİLƏŞDİRİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim:

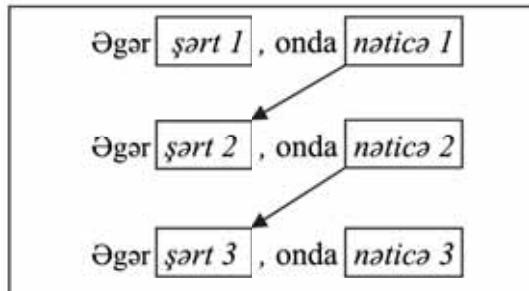
- “Əgər – onda” qaydası nə deməkdir? Bu qayda ilə mənşəti mühakimələr necə qurulur? Müəyyən qənaəətə gəlmək üçün “əgər – onda” qaydası ilə mühakimələr zəncirini necə qurmaq olar?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib onlarla birlikdə nəticə çıxarırlar:

- Ümumiyyətlə, doğru fikirləri iki yolla – təcrübə vasitəsilə və mənşəti mühakimə yürütməklə almaq olar.

- Təcrubi yol dedikdə müşahidə və ölçmə aparmaqla hər hansı mülahizənin doğru olub-olmadığını müəyyən edə bilərik; məsələn, əgər bayırda yağış yağışsa, təcrubi yolla pəncərədən baxmaqla yağışın yağıdığını müəyyən etmək olar.
- Məntiqi yol isə mühakimə yürütənlər bir doğru mülahizədən digər mülahizənin alınmasıdır. Əgər otağa islanmış paltarda insan daxil olursa, onda sadə mühakimələr zəncirini qurmaqla bayırda yağış yağdıgı qənaətinə gəlmək olar.

“Əgər – onda” qaydası ilə məntiqi mühakimələr zəncirini sxematik olaraq belə göstərə bilərik:



Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülen fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

## YARADICI TƏTBİQETMƏ

“Əgər – onda” qaydasına əsasən mühakimələr zəncirini qurmaqla məsələni həll edin.

*Üç dost.*

*İlham, Vidadi və Kərim dostları Samirin ad gündündə onun akvariumu üçün balıq almaq qərarına gəldilər. Amma onun hal-hazırkı balıqlarının sayı barədə fikirlər müxtəlif oldu.*

*İlham: – Samirin cəmi 1 balığı var.*

*Vidadi: – Onun balıqlarının sayı 10-dan çoxdur.*

*Kərim: – Yox, mənçə, onun balıqlarının sayı 10-dan azdır.*

*Ad gündündə məlum oldu ki, dostlardan yalnız biri doğru söyləyirmiş. Samirin neçə balığı var idi?*

**Məsələnin həlli.** 1. Tutaq ki, İlhamın fikri doğrudur. Onda Vidadının və Kərimin söylədikləri yalandır. Əgər Kərim yalan danışrsa, onda Samirdə balıqların sayı 10-dan çox olmalıdır. Amma bu fikir İlhamın fikri ilə düz gəlmir.

2. Tutaq ki, Vidadının fikri doğrudur. Onda qalanların mülahizələri yalan olmalıdır. Yoxlayaq bunu. İlhamın sözləri yalandır. Bu da fərziyyəyə uyğundur. Kərimin söylədiyi fikir də yalan olmalıdır. Bu da fərziyyəmizə uyğundur. Deməli, Samirdə 10 balıqdan çoxdur. (*Cavab: 10-dan çoxdur*)

## QIYMƏTLƏNDİRİMƏ

Müəllim tədqiqat işinin əvvəlində şagirdlərlə birlikdə müəyyən etdikləri meyarlar üzrə qrup işlərini qiymətləndirə bilər. O, həmçinin, öz müşahidəsinə əsasən, yaxud şagirdlərin özünüqiymətləndirmə formasında dərsin məqsədlərinə uyğun meyarlarla cədvəl üzrə qiymətləndirmə aparır.

Qiymətləndirmə meyarları: *ifadəetmə, məsələ həllətmə*

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
"Əgər–onda" qaydasına əsasən sadə mühakimələr ardıcılığını qurulmasında çətinlik çəkir.	"Əgər–onda" qaydasına əsasən sadə mühakimələr ardıcılığını müəllimin köməyi ilə qurur.	"Əgər–onda" qaydasına əsasən sadə mühakimələr ardıcılığını qurarkən kiçik səhv'lərə yol verir.	"Əgər–onda" qaydasına əsasən sadə mühakimələr ardıcılığını düzgün qurur.
Mühakimələr zəncirindən istifadə edib məntiqi məsələləri həll etməkdə çətinlik çəkir.	Mühakimələr zəncirindən istifadə edib məntiqi məsələləri müəllimin köməyi ilə həll edir.	Mühakimələr zəncirindən istifadə edib məntiqi məsələləri həll edərkən bəzən səhv'lərə yol verir.	Mühakimələr zəncirindən istifadə edib məntiqi məsələləri həll edir.

## Dərs 14 / Mövzu 12: ALQORİTMİN İCRAÇISI

<b>TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>müxtəlif formalarda verilmiş sadə alqoritmləri icra edir;</li> <li>sadə alqoritmlər tərtib edir;</li> <li>alqoritmin icraçısının komandalar sistemini müəyyən edir.</li> </ul>
<b>Əsas ANLAYIŞLAR</b>	Alqoritm, icraçı, alqoritmin icraçısı, icraçının komandalar siyahısı
<b>Dərsin TİPİ</b>	Deduktiv
<b>İstifadə olunan İŞ FORMALARI</b>	Bütün siniflə iş, qrup işi, fərdi iş
<b>İstifadə olunan ÜSULLAR</b>	Rollu oyun, sual-cavab, oyun, beyn həmləsi
<b>Fənlərarası İNTƏQRASIYA</b>	A-d. – 2.2.3, Riy. – 2.1.1, Tex. – 1.2.3, F-t. – 4.1.1
<b>Təchizat</b>	İş vərəqləri, qiymətləndirmə vərəqləri

### MOTİVASIYA

Müəllim şagirdlərə “Robot” oyunu oynamağı təklif edir. Onun üçün müəllim sinfi iki komandaya bölmər: “Robotlar” və “İdarə edənlər”. Oyunun şərtləri belədir: “Robot düşünməyi bacarmır və o yalnız verilən komandaları icra edir. Robot komandanı düz yerinə yetirməyəndə oyundan çıxarılır, “İdarə edənlərə” 1 xal verilir və oyunu başqa robot davam etdirir. Robotun icra edə bildiyi komandalar məhduddur və bütün komandaları yerinə yetirə bilmir; məsələn, uça bilmir, divarı keçə bilmir, partanın üstünə çıxa bilmir və s. Ona görə də idarə edən düzgün komanda verməyəndə oyundan çıxarılır, “Robotlara” 1 xal verilir və yerinə başqa idarə edən girir”.

Müəllim müxtəlif tapşırıqlar verir və oyuncular bu tapşırıqları düzgün yerinə yetirməlidirlər; məsələn, “Lövhədə “Salam!” sözünü yazmaq”, “Birinci partada əyləşən yoldaşının məktəbli kitabçasını müəllimin stoluna qoymaqla” və s.

Müəllim oyunu bitirib şagirdlərə suallar verir:

- Elə alqoritm vermək olardımı ki, robot onu yerinə yetirə bilməsin? Robot nə üçün bütün alqoritmləri yerinə yetirə bilmir?

Lövhədə tədqiqat sualı və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

Tədqiqat sualı: **Alqoritmin icraçısı ona verilmiş hansı komandaları icra edə bilər?**

### TƏDQİQATIN APARILMASI

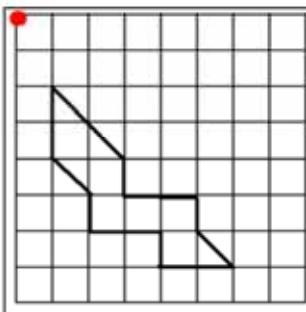
Müəllim dərslikdən istifadə edərək şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni informasiyanı şərh edir. Sinfı kiçik qruplara böləndən sonra hər qrupa tapşırıq verilir. Bütün şagird qrupları üçün tapşırıqlar müxtəlif olsada, şərti eynidir:

- a) verilmiş icraçı üçün onun yerinə yetirə bildiyi 5 komanda və yerinə yetirə bilmədiyi 5 komanda yazın;
- b) dərslikdə Cizgiçinin komandalar siyahısına diqqətlə baxın. Cizgiçinin verilmiş fiquru çəkməsi üçün oxlarla alqoritm tərtib edin.

#### I qrup

a)

İcraçı: “Dərzi”			
İcra edə bildiyi 5 komanda		İcra edə bilmədiyi 5 komanda	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	




---

---

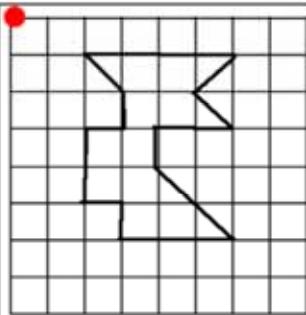
---

b)

## II qrup

a)

İcraçı: "Şagird"	
İcra edə bildiyi 5 komanda	
1	
2	
3	
4	
5	
İcra edə bilmədiyi 5 komanda	
1	
2	
3	
4	
5	




---

---

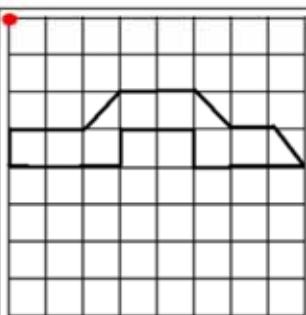
---

b)

## III qrup

a)

İcraçı: "Pianoçu"	
İcra edə bildiyi 5 komanda	
1	
2	
3	
4	
5	
İcra edə bilmədiyi 5 komanda	
1	
2	
3	
4	
5	




---

---

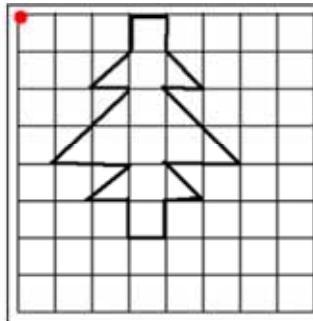
---

b)

**IV qrup**

a)

İcraçı: "Rəssam"	
İcra edə bildiyi 5 komanda	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5




---



---



---

b)

**MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ**

Hər bir qrupun nümayəndəsi işlərini təqdim edir. Müəllim suallarla müraciət edir: I qrupa:

- Dərzi hansı işləri görür? Onun komandalar siyahısı nədən ibarətdir və o, hansı komandaları icra edə bilər? (ölçünü götür, parçanı biç, tikiş qoy, düyməni tik, palтарın ətəyini qatla, ...)
- Qələmi aşağı salmazdan əvvəl Cizgiçiyyə hansı komandalar verilməlidir? (məsələn:  $\downarrow 2 \rightarrow 1$ ) Qələmin endirmə nöqtəsindən və hərəkət istiqamətindən asılı olaraq verilmiş fiquru çəkmək üçün neçə cür alqoritm yazmaq olar?

II qrupa:

- Şagird hansı işləri görür? Onun komandalar siyahısı nədən ibarətdir və o, hansı komandaları icra edə bilər? (qələmi götür, dəftəri aç, dərsliyi aç, dərslikdən mətni oxu, məsələni həll et, şəkli rənglə, ...)
- Qələmi aşağı salmazdan əvvəl Cizgiçiyyə hansı komandalar verilə bilər? (məsələn:  $\downarrow 1 \rightarrow 2$ ) Verilmiş fiquru çəkmək üçün neçə cür alqoritm yazmaq olar? (başlanğıc nöqtə və hərəkət istiqamətdən asılı olaraq)

III qrupa:

- Pianoçu hansı işləri görür? Onun komandalar siyahısı nədən ibarətdir və o, hansı komandaları icra edə bilər? (əsəri ifa et, qammanı çal, çaldığın qammanın notlarını dəftərinə yaz, 2-ci oktavadan çal, bu hissəni forte kimi çal, ...)
- Qələmi aşağı salmazdan əvvəl Cizgiçiyyə hansı komandalar verilə bilər? (məsələn:  $\downarrow 3$ ) Verilmiş fiquru çəkmək üçün neçə cür alqoritm yazmaq olar? (başlanğıc nöqtə və hərəkət istiqamətdən asılı olaraq)

IV qrupa:

- Rəssam hansı işləri görür? Onun komandalar siyahısı nədən ibarətdir və o, hansı komandaları icra edə bilər? (molberti as, mənzərə çək, firçanı boyaya batır, portret çək, çəkilmiş fiqura kölgə sal, ...)
- Qələmi aşağı salmazdan əvvəl Cizgiçiyyə hansı komandalar verilə bilər? (məsələn:  $\rightarrow 3$ ) Verilmiş fiquru çəkmək üçün neçə cür alqoritm yazmaq olar? (başlanğıc nöqtə və hərəkət istiqamətdən asılı olaraq)

## ÜMUMİLƏŞDİRİMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim sinfə suallar verir:

- Verilmiş alqoritmi ixtiyarı icraçı yerinə yetirə bilərmi? Bir icraçı müxtəlif alqoritməri yerinə yetirə bilərmi? Eyni bir alqoritmi müxtəlif icraçılar icra edə bilərlərmi? Alqoritmin icraçısı ona verilmiş hansı komandaları icra edə bilər?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib onlarla birlikdə nəticə çıxarır:

- Alqoritməri insanlar, heyvanlar, maşınlar icra edə bilər. Hər icraçının icra edə biləcəyi öz komandalar siyahısı (İKS) var. Komandaları, göstərişləri həmin icraçuya verəndə bu komandalar onun İKS-nə daxil olmalıdır. Əgər verilmiş komandalar onun başa düşəcəyi komanda deyilsə, onda alqoritm yerinə yetirilməyəcək. İcraçının komandalar siyahısı nə qədər böyük olarsa, o, bir o qədər çox iş görə bilər. Kompüterin özü də bir icraçıdır. Onun İKS-i çoxlu sayıda komandalardan ibarətdir. Ona görə də kompüterlər bir-birinə bənzəməyən müxtəlif işləri yerinə yetirə bilər.

Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülen fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

## YARADICI TƏTBİQETMƏ

Əgər şərait varsa, müəllim kompüterdən istifadə edə bilər. INFO-KO diskində “xanalarda inşa” programını açır və ardıcıl komandalar verir, şagirdlər isə bu komandaları yerinə yetirirlər.

Məsələn: “qələmi endir, 2 xana yuxarı, 1 xana sağa, 2 xana yuxarı sağa, ...”. Bunun üçün müəllim özü əvvəlcədən müəyyən fiqur çəkir ki, sonradan uşaqlarda alınan təsvirlə müqayisə etsin.

## QİYMƏTLƏNDİRİMƏ

Müəllim öz müşahidəsinə əsasən, dərsin məqsədlərinə uyğun meyarlarla cədvəl üzrə qiymətləndirmə aparır.

Qiymətləndirmə meyarları: *icraetmə, tərtibetmə, müəyyənetmə*

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Müxtəlif formalarda verilmiş sadə alqoritməri icra etməkdə çətinlik çəkir.	Müxtəlif formalarda verilmiş sadə alqoritməri müəllimin köməyi ilə icra edir.	Müxtəlif formalarda verilmiş sadə alqoritməri icra edərkən kiçik səhvlərə yol verir.	Müxtəlif formalarda verilmiş sadə alqoritməri doğru icra edir.
Sadə alqoritməri çətinliklə tərtib edir.	Sadə alqoritməri müəllimin köməyi ilə tərtib edir.	Sadə alqoritməri tərtib edərkən bəzən sahvlərə yol verir.	Sadə alqoritməri düzgün tərtib edir.
Alqoritmin icraçısının komandalar sistemini müəyyən etməkdə çətinlik çəkir.	Alqoritmin icraçısının komandalar sistemini müəllimin köməyi ilə müəyyən edir.	Alqoritmin icraçısının komandalar sistemini müəyyən edərkən bəzən qeyri-dəqiqliyə yol verir.	Alqoritmin icraçısının komandalar sistemini düzgün müəyyən edir.

## Refleksiya

Müəllim sinfə sual verir:

- Hansı maraqlıdır: icraçı olmaq, yoxsa komandalar vermək? Hansı daha asandır?

**Ev tapşırığı.** <http://onlineguru.ru/10756/view.html> saytında “robot yarat” oyunu.

## Dərs 15 / Mövzu 13: MƏŞHUR İCRAÇILAR

<b>TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sadə məsələlərin həll alqoritmalarını tərtib edir;</li> <li>xətti alqoritmaları sadə nümunələrlə izah edir.</li> </ul>
<b>Əsas ANLAYIŞLAR</b>	Alqoritm, xətti alqoritm
<b>Dərsin TİPİ</b>	Deduktiv
<b>İstifadə olunan İŞ FORMALARI</b>	Bütün siniflə iş, qrup işi, fərdi iş
<b>İstifadə olunan ÜSULLAR</b>	Beyin həmləsi, oyun, situativ praktikum
<b>Fənlərarası İNTEQRASIYA</b>	A-d. – 2.2.3, Riy. – 2.1.1, 2.3.1, F-t. – 4.1.1
<b>Təchizat</b>	İş vərəqləri, qiymətləndirmə vərəqləri, üç muncuq, üç ip, üç stəkan, su və limonad

### MOTİVASIYA

Müəllim əvvəlcədən gətirdiyi üç stəkanı stolun üstünə qoyur. Bir stəkana su, ikincisində isə limonad tökür. Üçüncü stəkan boş qalır. Müəllim şagirdlərə məsələni səsləndirir:

– Boş stəkandan istifadə etməklə mayelərin yerlərini necə dəyişmək olar?

Şagirdlərin cavabları söylənilir. Kimsə cavabı göstərə də bilər. Müəllim lövhədə həll alqoritmini addımlarla yazır:

1. Suyu boş stəkana tök.
2. Limonadı boşalmış stəkana tök.
3. Suyu boşalmış stəkana tök.

Sonra müəllim:

– Bu cür məntiqi məsələlər sizə çox rast gəlib. Onların həllini necə göstərmək olar?

Şagirdlərin cavabları dinlənilir.

Lövhədə tədqiqat suali və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

Tədqiqat suali: **Məntiqi məsələlərin həll alqoritmalarını necə tərtib etmək olar?**

### TƏDQİQATIN APARILMASI

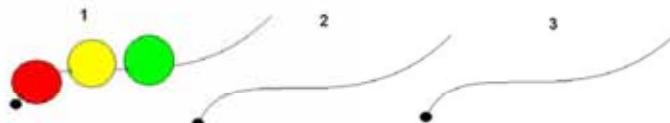
Müəllim xətti alqoritmalar haqqında şagirdlərin köhnə biliklərini yada salır. Sonra sinfi kiçik qruplara bölüb hər bir qrupa verilmiş məsələnin həlli alqoritmini tərtib etməyə tapşırılır.

#### I qrup

Ata iki oğlu ilə yürüşə çıxmışdı. Onlar gəlib çayın sahilinə çatdırılar. Sahildə kiçik qayıq gördülər. Lakin qayıq o qədər kiçik idi ki, ona ya ata tək, ya da iki oğul yerləşirdi. Ata və oğullar o biri sahilə necə keçə bilərlər?

#### II qrup

Müxtəlif rəngli üç muncuq bir ucu düyünlənmiş ipə düzülüb. Bu muncuqları bir ucu düyünlənmiş ikinci ipə eyni qaydada köçürtmək lazımdır. Kömək üçün eyni cür düyünlənmiş bir ip də var.



#### III qrup

A və B avtomobiləri soldan, C və D avtomobiləri isə sağdan bir-birinə doğru hərəkət edir. Yol o qədər ensizdir ki, iki maşın yan-yana keçə bilmir. Xoşbəxtlikdən, yolun kənarında dayanacaq var, lakin orada yalnız bir maşın dayana bilər. Maşınlar öz yollarını necə davam etdirə bilər? (Maşınlar yoldan çıxmamaq şərtilə geriyə hərəkət edə bilər)



#### IV qrup

İki balondan biri 3 litr, o biri isə 5 litr su tutur. Bu balonlardan istifadə edərək krandan 4 litr suyu necə yiğməq olar?



#### MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Hər qrupun bir nümayəndəsi lövhəyə çıxır və qrupun işini təqdim edir. Müəllim suallarla müraciət edir.

I qrupa:

- Bu alqoritmi hansı formada təqdim etdiniz? Onu cədvəl vasitəsilə belə göstərmək olardı: A – ata, O1 – birinci, O2 – ikinci oğuldur.
- Bu alqoritmi üç yoldaşınız vasitəsilə göstərin. Bu hansı növ alqoritmudur? O, nə üçün xəttidir? Bu alqoritmin icraçıları kimlərdir?

II qrupa:

- Bu məsələ daha hansı məsələyə oxşayır? Alqoritmi necə təqdim etdiniz? Daha necə təqdim etmək olardı? Nəyə görə bu alqoritmi oxlarla göstərmək olmaz?
- Müəllim şagirdlərdən bu məsələnin həllini göstərməyi xahiş edir.
- Bu alqoritmin icraçısı kimdir? Bu məsələnin alqoritmi hansı növdür? O, nə üçün xəttidir?

III qrupa:

- Bu məsələ ilə siz harada rastlaşa bilərsiniz? (şəhərin dar küçələrində) Təyyarələrdə belə problem ola bilərmi? Alqoritmi hansı formada təqdim etdiniz? Sizdə hansı növ alqoritm ahndı?
- Müəllim şagirdlərdən xahiş edir ki, bu alqoritmi əyani olaraq göstərsinlər. Onun üçün bir tərəfdən iki qız, onlarla üzbəüz isə iki oğlan dayanır. Onlar öz yerlərini dəyişməlidir. Ortada bir uşaq üçün yer qoyulur.



Müəllim:

- Bu alqoritmin icraçısı kimdir? Bu məsələnin alqoritmi hansı növdür? O, nə üçün xəttidir?

IV qrupa:

- Bu məsələni necə həll etdiniz?
- Alqoritmi hansı formada təqdim etdiniz?

1-ci sahil	Çay	2-ci sahil
A, O1, O2		
A	O1, O2 →	
A	← O2	O1
O2	→ A	O1
O2	← O1	A
	→ O1, O2	A
		A, O1, O2

№	Addım	Nəticə	
		5 litrlilik balon	3 litrlilik balon
1	5 litrlilik balonu su ilə doldururuq	5	-
2	5 litrlilik balonun suyunu 3 litrlilik balona boşaldırıq	2	3
3	3 litrlilik balondakı suyu boşaldırıq	2	-
4	5 litrlilik balonda qalan 2 litr suyu tökürik 3 litrlilik balona	-	2
5	5 litrlilik balonu su ilə doldururuq	5	2
6	5 litrlilik balonda olan suyu 3 litrlilik balona tökürik. Ona ancaq 1 litr su tökülləcək. 5 litrlilik balonda isə 4 litr su qalacaq.	4	3

- Bu məsələnin daha hansı həlli var? İki dəfə 3 litrlik balonu doldurub 5 litrliyə tökək. İkinci dəfə 3 litrlik balonda qalan su 1 litr olar. 5 litrlik balonu boşaldıb 3 litrlikdəki suyu töküürük ora. Onda olur 1 litr su. 3 litrlik balonu bir daha doldurub töküürük 5 litrliyə. Nəticədə 5 litrlik balonda 4 litr su olacaq.

Müəllim:

- Bu məsələnin alqoritmi hansı növdür? O, nə üçün xəttidir? Bu alqoritmin icraçıları kim ola bilər?

## **ÜMUMİLƏŞDİRİMƏ VƏ NƏTİCƏ**

Müəllim sinfə suallar verir:

- Siz riyaziyyat dərslərində hansı məsələləri həll edirsiniz? Bir məsələnin həll yolunu öyrənəndən sonra onu başqalarına tətbiq edə bilirsinizmi? Məsələləri həll edərkən tələb olunan addımları həmişə ardıcıl olaraq icra edə bilirsinizmi?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib onlarla birlikdə nəticə çıxarır:

- Həyatımızda bəzi məsələlər yerdəyişmə ilə bağlı olur. Bu yerdəyişmə məsələlərini müxtəlif yollarla həll etmək olur. Lakin elə məsələləri ən az addıma həll etməyə çalışmaq lazımdır. Gördüyünüz kimi, bu alqoritmləri müxtəlif formalarda təqdim etmək olar. Elə forma seçmək lazımdır ki, o daha aydın və əyani olsun. Bu alqoritmlərin hamısı xətti alqoritmlərə aiddir. Çünkü bu addımlar yazılılığı ardıcılıqla yerinə yetirilir.

Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürürlən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

## **YARADICI TƏTBİQETMƏ**

Şagirdlər "Hanoy qülləsi" məsələsini üç halqa üçün həll etməyə çalışmalıdır. Məsələ 7 addıma həll olunur.

## **QİYMƏTLƏNDİRİMƏ**

Müəllim tədqiqat işinin əvvəlində şagirdlərlə birlikdə müəyyən etdikləri meyarlar üzrə qrup işlərini qiymətləndirə bilər. O, həmçinin, öz müşahidəsinə əsasən, şagirdləri dərsin məqsədlərinə uyğun meyarlarla qiymətləndirir.

Qiymətləndirmə meyarları: *izahetmə, tərtibetmə*.

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Xətti alqoritmləri sadə nümunələrlə izah etməyə çətinlik çəkir.	Xətti alqoritmləri müəllimin köməyi ilə sadə nümunələrlə izah edir.	Xətti alqoritmləri sadə nümunələrlə izah edərkən səhvlərə yol verir.	Xətti alqoritmləri sadə nümunələrlə izah edir.
Sadə məsələlərin həll alqoritmərini tərtib etməkdə çətinlik çəkir.	Sadə məsələlərin həll alqoritmərini müəllimin köməyi ilə tərtib edir.	Sadə məsələlərin həll alqoritmərini tərtib edərkən səhvlərə yol verir.	Sadə məsələlərin həll alqoritmərini tərtib edir.

**Ev tapşırığı.** "Hanoy qülləsi" məsələsinin alqoritmini 4 halqa üçün yazmaq.

## KIÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRİMƏ NÜMUNƏSİ 3

1. Şərtləri və onlara uyğun gələn nəticələri seç. Mülahizələri “Əgər – onda” qaydası ilə yaz.

*Şərt:*

yeni il gəlirsə  
havalar yaxşı olarsa  
qış tətilində qar yağarsa  
atam mənə xizək alarsa

*Nəticə:*

biz kəndə gedəcəyik  
qış tətilinə çıxacağıq  
mən xizəkdə sürüşəcəyəm

Əgər ..... , onda.....  
Əgər ..... , onda.....  
Əgər ..... və ..... , onda.....

2. Alqoritmi icra et.

Başlanğıc

1. KƏNDİR sözünü yaz
2. Sağdan iki hərfi poz
3. Birinci hərfi B hərfi ilə əvəz et
4. B hərfini Q hərfi ilə əvəz et
5. Alınan sözü yaz

Son

---



---



---



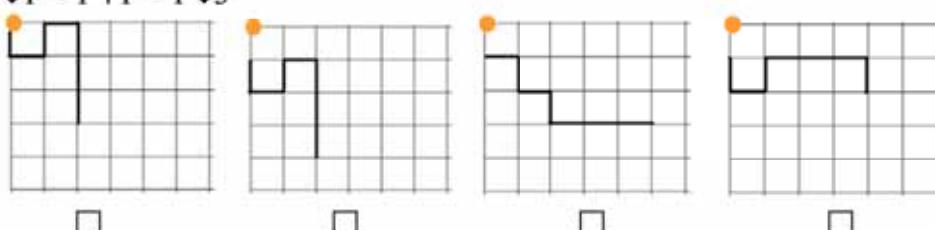
---



---

3. Cizgiçi aşağıdakı alqoritmi yerinə yetirməklə hansı fiquru çəkəcək? Onu qeyd et.

$\downarrow 1 \blacktriangledown \downarrow 1 \rightarrow 1 \uparrow 1 \rightarrow 1 \downarrow 3$



□

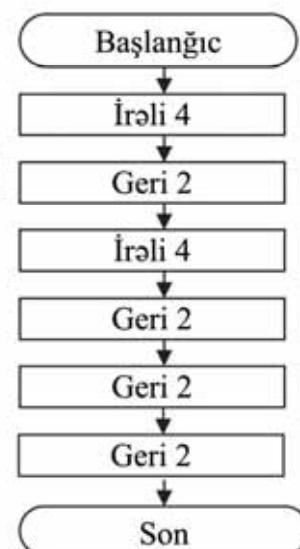
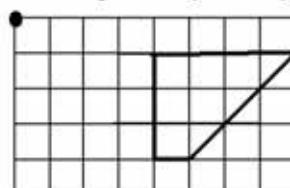
□

□

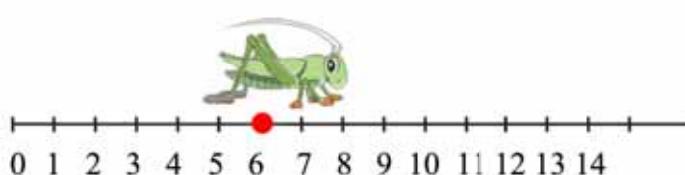
□

4. Cizgiçi verilmiş fiquru çəkmək üçün hansı alqoritmi yerinə yetirməlidir? Onu qeyd et.

- $\rightarrow 4 \blacktriangledown \downarrow 3 \rightarrow 4 \leftarrow 3 \leftarrow 1$   
  $\downarrow 4 \blacktriangledown \rightarrow 1 \uparrow 3 \leftarrow 3 \leftarrow 1$   
  $\downarrow 4 \blacktriangledown \uparrow 3 \rightarrow 4 \leftarrow 2 \leftarrow 2$   
  $\downarrow 4 \blacktriangledown \uparrow 3 \rightarrow 4 \leftarrow 3 \leftarrow 1$



5. Çeyirtkə qırmızı nöqtənin üstündədir. Onun komandalar siyahısına yalnız “Irəli 4” və “Geri 2” komandaları daxildir. Alqoritmi icra edəndən sonra Çeyirtkə hansı ədədin üstünə düşəcək?



## Dərs 18-19 / Mövzu 14: ALQORİTMLƏRDƏ BUDAQLANMA

<b>TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>gündəlik həyatda “əgər – onda” qaydası olan alqoritmlərə misallar göstərir;</li><li>alqoritm də budaqlanmamız izah edir;</li><li>budaqlanan alqoritmləri blok-sxemlə təsvir edir.</li></ul>
<b>Əsas ANLAYIŞLAR</b>	Alqoritm, şərt, budaqlanma, blok-sxem, alqoritmin sözlə təqdim edilməsi
<b>Dərsin TİPİ</b>	Deduktiv
<b>İstifadə olunan İŞ FORMALARI</b>	Bütün siniflə iş, qrup işi, fərdi iş
<b>İstifadə olunan ÜSULLAR</b>	Beyin həmləsi, təqdimat, situativ praktikum, oyun
<b>Fənlərarası INTEQRASIYA</b>	A-d. – 2.2.3, Riy. – 2.1.1, Tex. – 1.2.3
<b>Təchizat</b>	İş vərəqləri, qiymətləndirmə vərəqləri, üç muncuq

### MOTİVASIYA

Müəllim şagirdlərə məktəbə getmək alqoritmini söyləməyi xahiş edir. Şagirdlər onun blok-sxemi ilə dərslikdən tanış olurlar.

Müəllim:

- Hər işi ayrılıqda yerinə yetirərkən müxtəlif suallar çıxa bilər. Məsələn: “Səhər yeməyi hazırladım?”, “Çantani yiğmişəm?”. Daha hansı suallar ola bilər?

Şagirdlərin cavabları dinlənilir. Müəllim:

- Tutaq ki, evdən çıxmazdan əvvəl siz ayaqqabalarınızın çirkli olduğunu görürsünüz. Bu zaman nə edərdiniz? Onda alqoritmi bu hal üçün necə dəyişmək olar?

Şagirdlərin fikirləri dinlənilir.

Lövhədə tədqiqat suali və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

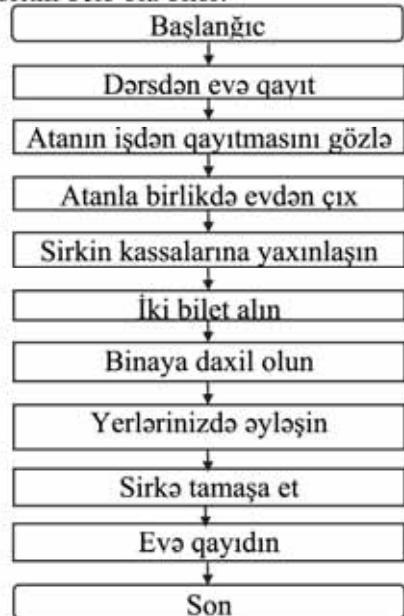
Tədqiqat suali: **Alqoritmlərdə budaqlanmadan nə zaman istifadə olunur? Budaqlanan alqoritmləri necə təqdim etmək olar?**

### TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dərslikdən istifadə edərək şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni informasiyanı şərh edir. Sınıfı kiçik qruplara böləndən sonra hər qrupa tapşırıq verilir.

**I qrup.** Vəziyyət: *Aytən atası ilə sirkə getmək istəyir.*

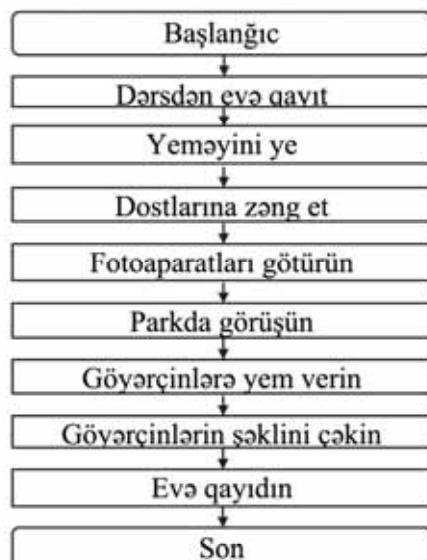
Aytənin atası ilə sirkə getməsi üçün xətti alqoritm belə ola bilər.



Hansı addımlardan sonra budaqlanma yarana biləcəyini müəyyən edin. Müvafiq yerlərdə şərt bloklarını əlavə etməklə alqoritmi yenidən yazın.

**II qrup.** Vəziyyət: *Uşaqlar parkda göyərçinlərin fotosəkillərini çəkmək istəyirlər.*

Uşaqların parkda göyərçinlərin fotosəkillərini çəkmək üçün xətti alqoritm belə ola bilər.



Hansı addımlardan sonra budaqlanma yarana biləcəyini müəyyən edin. Müvafiq yerlərdə şərt bloklarını əlavə etməklə alqoritmi yenidən yazın.

**III qrup.** Vəziyyət: *Mağazadan qələm almaq lazımdır.*

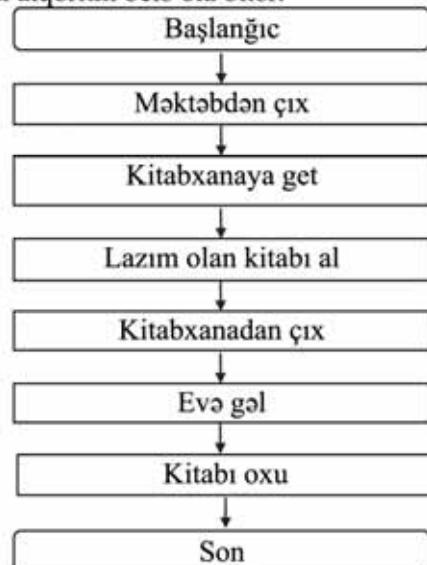
Mağazadan qələm almaq üçün xətti alqoritm belə ola bilər.



Hansı addımlardan sonra budaqlanma yarana biləcəyini müəyyən edin. Müvafiq yerlərdə şərt bloklarını əlavə etməklə alqoritmi yenidən yazın.

**IV qrup.** Vəziyyət: *Müəllimin tapşırıldığı kitabı oxumaq lazımdır.*

Müəllimin tapşırıldığı kitabı oxumaq üçün xətti alqoritm belə ola bilər.



Hansı addımlardan sonra budaqlanma yarana biləcəyini müəyyən edin. Müvafiq yerlərdə şərt bloklarını əlavə etməklə alqoritmi yenidən yazın.

## MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Hər bir qrupun nümayəndəsi işlərini təqdim edir. Müəllim suallarla müraciət edir.

I qrupa:

- Tapşırığın şərtində verilmiş alqoritm nə üçün xətti? Bu alqoritmin icrasına hansı hadisələr mane ola bilər? Nə üçün alqoritmin icrasına mane ola biləcək hadisələr yoxlanılmalıdır? Alqoritmdə hansı şərtləri yoxladınız? Əgər atanız işdən evə gec qayıdarsa, nə edərdiniz? Kassada bilet olmasaydı, nə edərdiniz? Blok-sxemdə budaqlanmanı necə göstərdiniz?

II qrupa:

- Tapşırığın şərtində verilmiş alqoritm nə üçün xətti? Bu alqoritmin icrasına hansı hadisələr mane ola bilər? Nə üçün alqoritmin icrasına mane ola biləcək hadisələr yoxlanılmalıdır? Alqoritmdə hansı şərtləri yoxladınız? Əgər fotoaparatınız yoxdursa, onda nə edərdiniz? Əgər hava yağmurludursa, nə edərdiniz? Əgər parkda göyərçinlər yoxdursa, onda nə edərdiniz? Blok-sxemdə budaqlanmanı necə göstərdiniz?

III qrupa:

- Tapşırığın şərtində verilmiş alqoritm nə üçün xətti? Bu alqoritmin icrasına hansı hadisələr mane ola bilər? Nə üçün alqoritmin icrasına mane ola biləcək hadisələr yoxlanılmalıdır? Alqoritmdə hansı şərtləri yoxladınız? Əgər yolunuzun üstündə mağaza yoxdursa, onda nə edərdiniz? Əgər qələm almaq üçün pulunuz çatmazsa, onda nə edərdiniz? Blok-sxemdə budaqlanmanı necə göstərdiniz?

IV qrupa:

- Tapşırığın şərtində verilmiş alqoritm nə üçün xətti? Bu alqoritmin icrasına hansı hadisələr mane ola bilər? Nə üçün alqoritmin icrasına mane ola biləcək hadisələr yoxlanılmalıdır? Alqoritmdə hansı şərtləri yoxladınız? Əgər müəllimin tapşırığı kitabı sizdə evdə varsa, onda nə edərdiniz? Əgər kitabxana yaxında deyilsə, onda nə edərdiniz? Əgər müəllimin tapşırığı kitabı kitabxanada yoxdursa, onda nə edərdiniz? Blok-sxemdə budaqlanmanı necə göstərdiniz?

## ÜMUMİLƏŞDİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim sinfə suallar verir:

- Biz gündəlik həyatda planlaşdırduğumuz bütün işləri görə bilirikmi? Nə üçün bizim planlarımız dəyişir? Əgər planlaşdırduğumuz hərəkətlər bir xətt boyunca gedərsə, şərtlər nəticəsində hərəkətlərimiz necə dəyişir? Alqoritmlərdə şərtlər nə zaman yaranır? Budaqlanma nədir?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib, onlarla birlikdə nəticə çıxarırlar:

- Xətti alqoritmlərin addımlarının ardıcıl olaraq yerinə yetirilməsinə hər hansı hadisələr mane ola bilər. Bu zaman müəyyən şərtlər yoxlanılır. Bu şərtlər yerinə yetirildikdə bir cür, yerinə yetirilmədikdə isə başqa cür hərəkət etmək lazımdır. Əgər alqoritmdə hansı isə şərt yoxlanırsa, onda bu alqoritm artıq xətti deyil. Yəni yazılmış addımların hamısı ardıcıl olaraq yerinə yetirilməyəcək. Şərtdən asılı olaraq alqoritmin icrası ya bir, ya da digər istiqamətdə gedəcək. Başqa sözlə, şərt ödəniləndikdə bir qrup, ödənilməndikdə isə başqa qrup addımlar yerinə yetiriləcək. Alqoritmdə iki variantdan birinin seçildiyi yer *budaqlanma* adlanır. Belə alqoritmlər isə *budaqlanan alqoritmlər* deyilir.

Müəllim “əgər – onda” qaydasını yada salıb soruşur:

- Dilimizdə şərti göstərmək üçün hansı sözlərdən istifadə olunur?

Şagirdlərin cavabları dinlənilir. Sonra müəllim davam edir:

- Kiməsə şifahi tapşırıq verəndə alqoritmi, əlbəttə, sözlərlə ifadə etmək daha rahatdır. Lakin alqoritmi yazı formasında yazanda çox vaxt onun əyaniliyi itir. Budaqlanan alqoritmləri təqdim etmək üçün daha çox blok-sxem formasından istifadə olunur. Şərtlər rombların içərisində yazılır. Rombların içinde isə “əgər”, “onda” sözləri deyil, birbaşa şərtin özü yazılır. Sxemlərin rahatlığı ondadır ki, hansı addımlardan sonra hansı addımların yerinə yetiriləcəyi daha əyani görünür.

Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

## YARADICI TƏTBİQETMƏ

*Oyun. “Nə olardı?”.* Oyun qruplar və ya komandalar arasında keçirilir. Bu oyunu sinif komandaları arasında məktəb viktorina və “İnformatika” gecələrində də keçirmək olar.

Oyunun şərti belədir. Müəllim lövhədə hər hansı bir məsələnin xətti alqoritmini yazar. Məsələn: “Riyaziyyatdan ev tapşırığının yerinə yetirilməsi”, yaxud “Qayğanağın bişirilməsi”. Əvvəlcə, birinci komanda bu alqoritmin xətti icrasına mane olan hər hansı bir şərt söyləyir. Məsələn: “Qayğanaq bişirmək” alqoritminə “Yumurta varmı?”, “Yağ varmı?”, “Evdə təksənmı?” və digər şərtlər daxil edilə bilər. Rəqib komanda alqoritmin yaranan yeni budağı üzrə icrasını söyləyir. Sonra ikinci komanda şərti söyləyir, birinci komanda isə alqoritmi yeni budaq üzrə davam etdirir. Düzgün şərt söyləyən komandaya 1 xal verilir. Şərti düzgün söyləmədikdə isə komandaya xal verilmir və oyunun gedişi rəqib komandaya keçir. Alqoritmi yeni budaqdan düzgün davam etdirən komandaya 1 xal verilir. Düzgün davam etdirmədikdə isə xal verilmir və oyunun gedişi rəqib komandaya keçir. Sonra isə yeni alqoritm yazmaqla ikinci cüt komandalar oyuna başlayır. Vaxt imkan verərsə, hər iki mərhələnin qaliblərinin final oyununu keçirmək olar.

## QİYMƏTLƏNDİRİMƏ

Müəllim öz müşahidəsinə əsasən şagirdləri dərsin məqsədlərinə uyğun meyarlarla qiymətləndirir.

Qiymətləndirmə meyarları: *ifadəetmə, izahetmə, təsviretmə*.

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
“Əgər – onda” qaydası olan alqoritmlərə misallar göstərməkdə çətinlik çəkir.	“Əgər – onda” qaydası olan alqoritmlərə müəllimin köməyi ilə misallar göstərir.	“Əgər – onda” qaydası olan alqoritmlərə misallar göstərkən səhv'lərə yol verir.	“Əgər – onda” qaydası olan alqoritmlərə misallar götürir.
Alqoritmə budaqlanmanı izah etməkdə çətinlik çəkir.	Alqoritmə budaqlanmani müəllimin köməyi ilə izah edir.	Alqoritmə budaqlanmani izah edərkən səhv'lərə yol verir.	Alqoritmə budaqlanmani düzgün izah edir.
Budaqlanan alqoritmləri blok-sxemlə təsvir etməkdə çətinlik çəkir.	Budaqlanan alqoritmləni müəllimin köməyi ilə blok-sxemlə təsvir edir.	Budaqlanan alqoritmləri blok-sxemlə təsvir edərkən bəzən səhv'lərə yol verir.	Budaqlanan alqoritmləri blok-sxemlə düzgün təsvir edir.

## Dərs 20-21 / Mövzu 15: DÖVRİ ALQORİTMLƏR

<b>TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dövrü alqoritmləri misallarla izah edir;</li> <li>alqoritm dövrü və onun təkrarlanması sayını müəyyən edir;</li> <li>müxtəlif cür təqdim edilən sadə dövri alqoritmləri yerinə yetirir.</li> </ul>
<b>Əsas ANLAYIŞLAR</b>	Dövr, dövri alqoritm, "Təkrarla" komandası, dövrün şərti
<b>Dərsin TİPİ</b>	İnduktiv
<b>İstifadə olunan İŞ FORMALARI</b>	Bütün siniflə iş, fərdi iş, qruplarla iş
<b>İstifadə olunan ÜSULLAR</b>	Situasiyanın yaradılması, beyn həmləsi, sual-cavab, modelləşdirmə, oyun
<b>Fənlərarası İNTƏQRASIYA</b>	Riy. – 2.1.1, Tex. – 1.2.3
<b>Təchizat</b>	Rəngli karandaşlar, iş vərəqləri, qiymətləndirmə vərəqləri

### MOTİVASIYA

Müəllim şagirdlərdən birinə müraciət edir:

- Çantanda olan bütün kitabları bir-bir partanın üstünə qoy.
- Sonra müəllim sınıfə müraciət edir:

- Yoldaşınız hər bir kitabı partanın üzərinə qoymaq üçün hansı komandaları yerinə yetirdi?

Şagirdlər:

- Çantanı aç, kitabı götür, partanın üstünə qoy.

Müəllim:

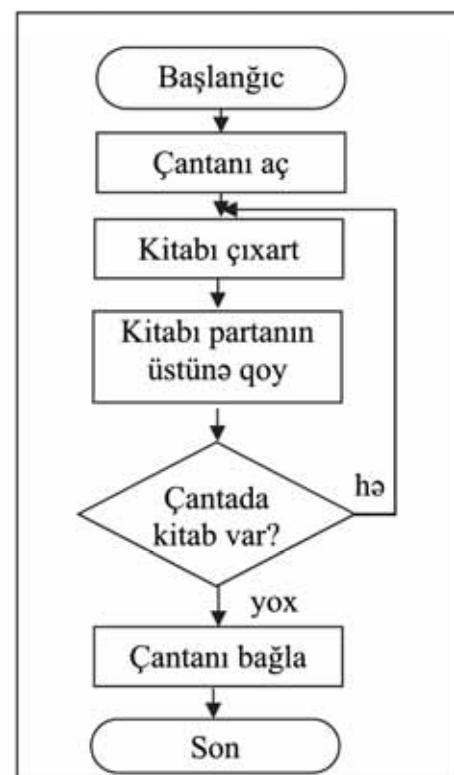
- Bu komandalar neçə dəfə təkrar olundu? Bu alqoritmi necə adlandırmaq olar?

Müəllim lövhədə alqoritmin blok-sxemini çəkir.

- Əgər kitabların sayı qabaqcadan məlum deyilsə, o halda eyni hərəkətlər nə vaxta qədər təkrar olunacaq?
- Təkrarlanan hərəkətlər olan alqoritmlər necə adlanır?

Şagirdlərin fikirləri dinlənilir. Lövhədə tədqiqat suali və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

Tədqiqat suali: **Təkrarlanan hərəkətlər ardıcılığını alqoritm də necə təsvir etmək olar?**

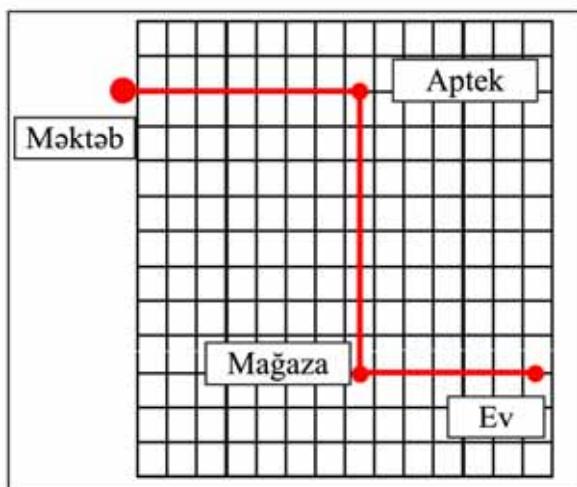


### TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dərslikdən istifadə edərək şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni informasiyanı şərh edir. Sınıfı 4 qrupa bölür. Hər qrupa tapşırıq verilir.

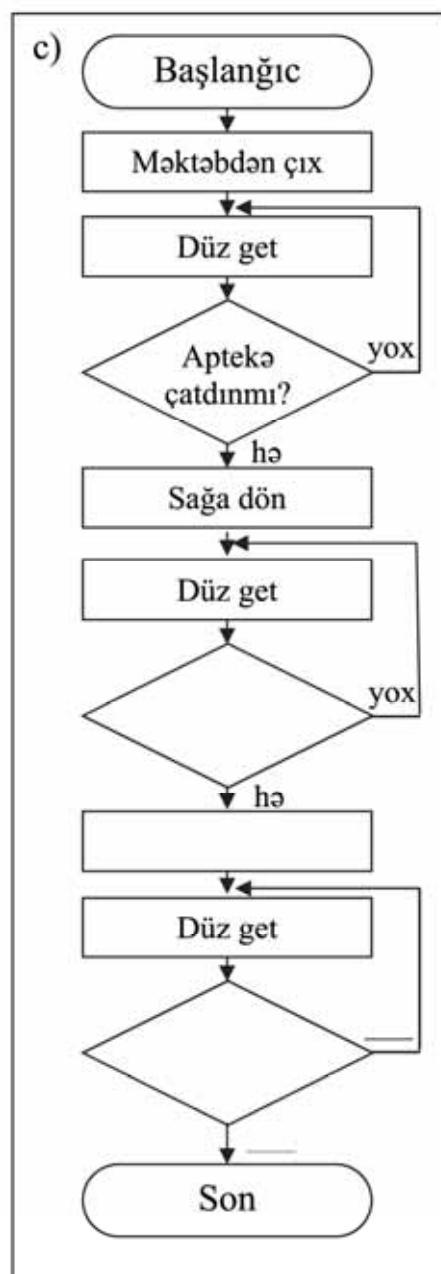
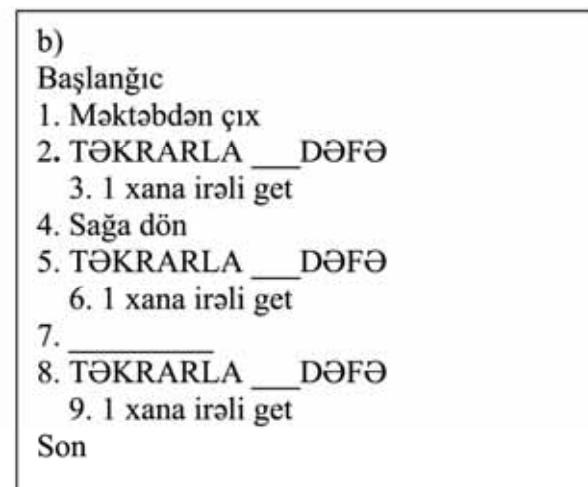
## I qrup

Sxemə baxın. Hər üç alqoritm “İlqarın məktəbdən evə getməsi” alqoritmidir. Alqoritmlərdə boş yerləri sxemə uyğun olaraq doldurun.



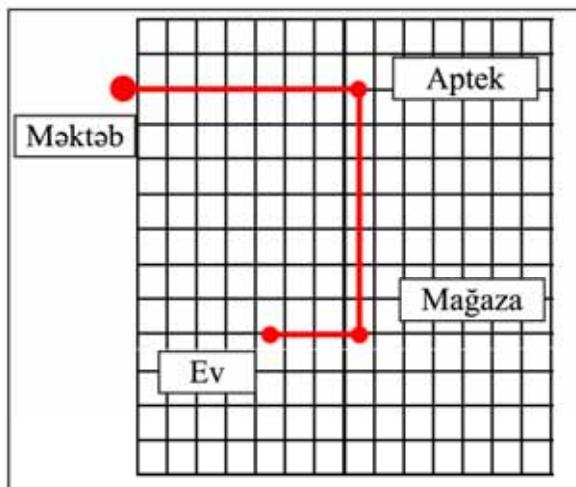
a)

→ \_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_ → \_\_\_\_



## II qrup

Sxemə baxın. Hər üç alqoritm “İlqarın məktəbdən evə getməsi” alqoritmidir. Alqoritmlərdə boş yerləri sxemə uyğun olaraq doldurun.



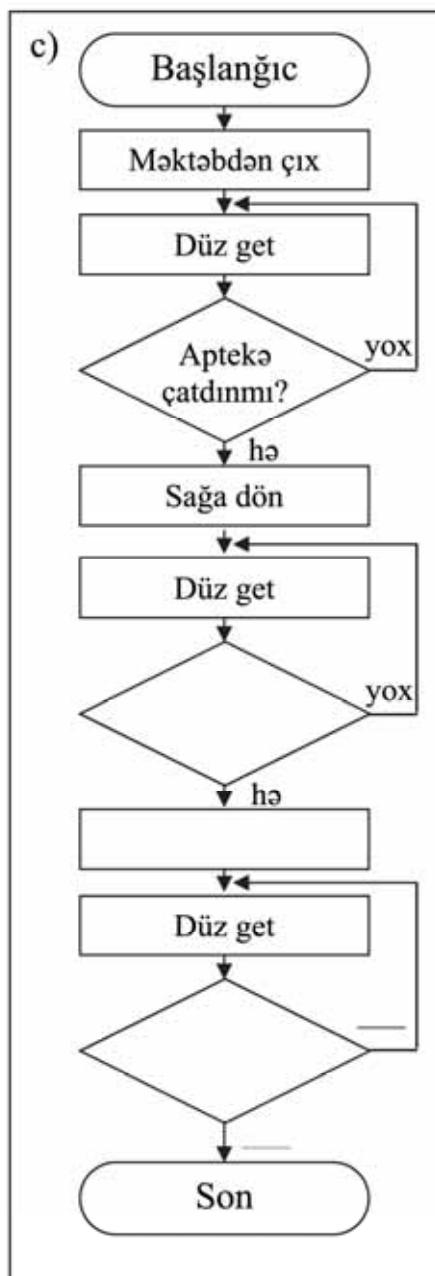
a)

→ \_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_ ← \_\_\_\_

b)

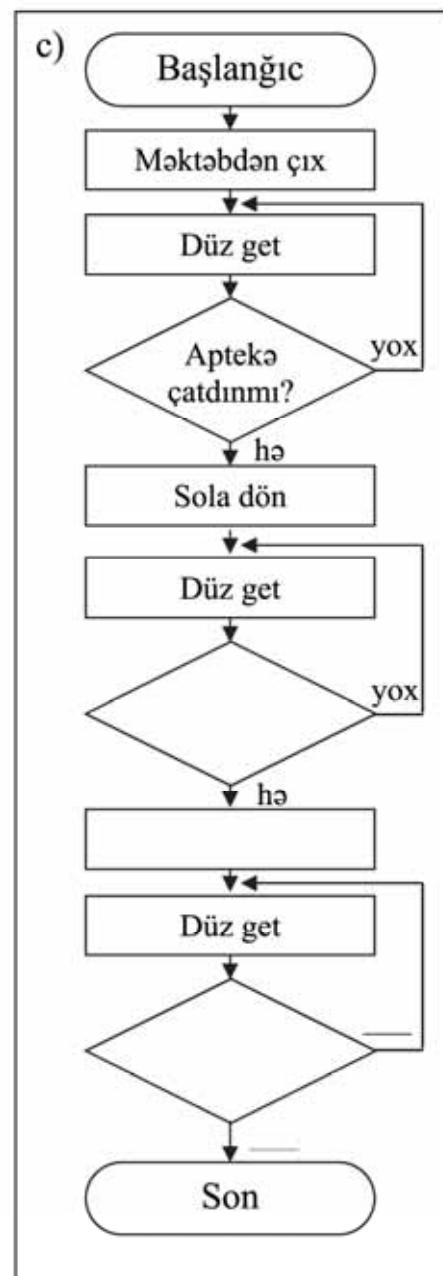
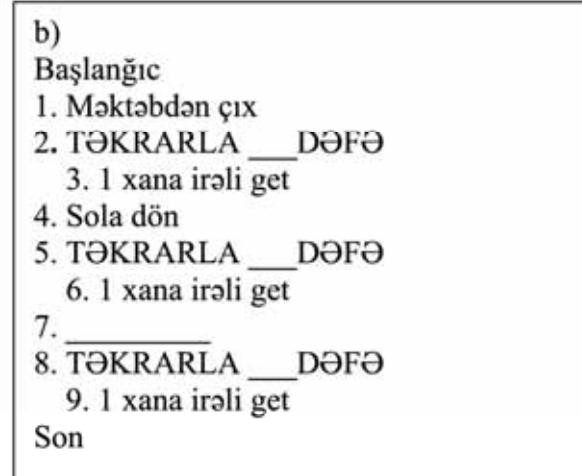
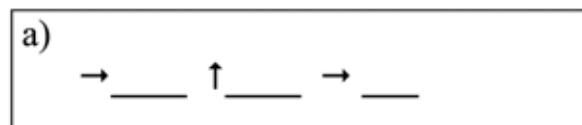
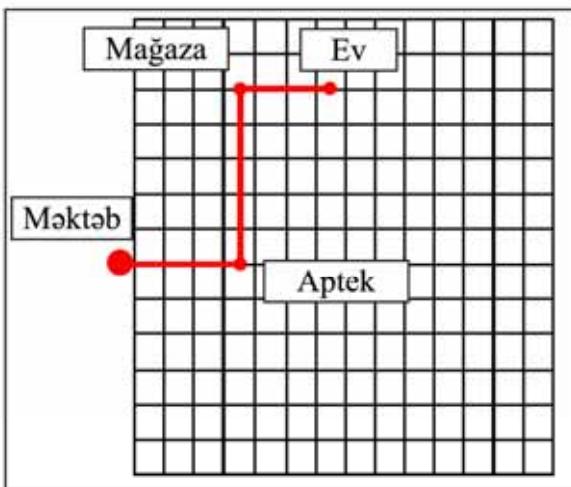
Başlanğıc

1. Məktəbdən çıx
  2. TƏKRARLA \_\_\_\_ DƏFƏ
    3. 1 xana irəli get
  4. Sağə dön
  5. TƏKRARLA \_\_\_\_ DƏFƏ
    6. 1 xana irəli get
  7. \_\_\_\_\_
  8. TƏKRARLA \_\_\_\_ DƏFƏ
    9. 1 xana irəli get
- Son



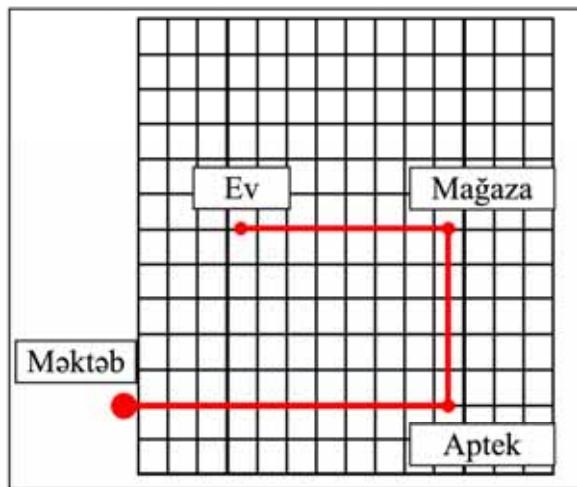
### III qrup

Sxemə baxın. Hər üç alqoritm “İlqarın məktəbdən evə getməsi” alqoritmidir. Alqoritmlərdə boş yerləri sxemə uyğun olaraq doldurun.



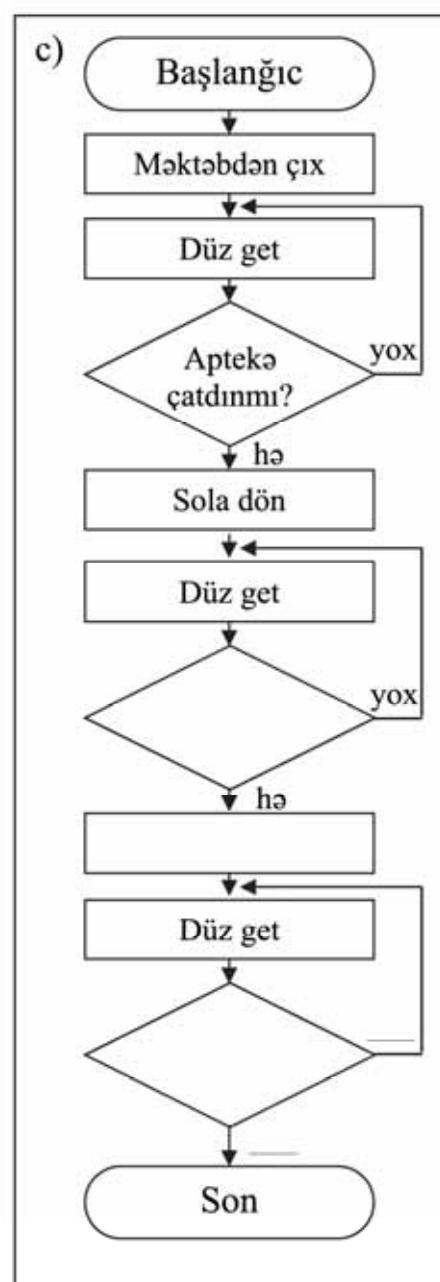
#### IV qrup

Sxemə baxın. Hər üç alqoritm “İlqarın məktəbdən evə getməsi” alqoritmidir. Alqoritmlərdə boş yerləri sxemə uyğun olaraq doldurun.



a)  
→ \_\_\_\_ ↑ \_\_\_\_ ← \_\_\_\_

b)  
Başlanğıc  
1. Məktəbdən çıx  
2. TƏKRARLA \_\_\_\_ DƏFƏ  
    3. 1 xana irəli get  
4. Sola dön  
5. TƏKRARLA \_\_\_\_ DƏFƏ  
    6. 1 xana irəli get  
7. \_\_\_\_\_  
8. TƏKRARLA \_\_\_\_ DƏFƏ  
    9. 1 xana irəli get  
Son



#### MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Hər qrupun bir nümayəndəsi qrupun iş vərəqi ilə ləvhəyə çıxır işi ləvhədən asib təqdim edir. Müəllim suallar verir.

I qrupa:

- Bu alqoritmlər bir-birindən nə ilə fərqlənir?
  - Təkrarlanan hərəkətlər hansılardır?
  - Onların sayını necə müəyyən etdiniz?
- II qrupa:
- *b* alqoritmində boş yerlərə nə əlavə etdiniz?
  - *b* alqoritmində dövr nə zaman bitir?

III qrupa:

- c alqoritminin yazılışı necə adlanır?
- c alqoritmində dövr nə zaman bitir?

IV qrupa:

- Tutaq ki, biz aptekin, mağazanın və evin bir-birindən hansı məsafədə yerləşdiyini bilmirik. O halda bu üç alqoritmən hansı doğru olar?

## ÜMUMİLƏŞDİRİMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim sinfə müraciət edir:

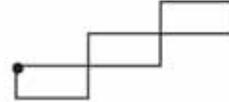
- Bu yazılışlardan hansı daha aydınlaşdır? Bu yazılışlar necə adlanır? Sizcə, alqoritmi necə qısa yazmaq olar? Alqoritmi sözlə necə yazdırın? Dövr nədir? Alqoritmədə dövr nə zaman dayanır? Dövrləri alqoritmədə necə təsvir etmək olar?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib, onlarla birlikdə nəticə çıxarıır:

- Əgər alqoritmədə komandalar qrupu bir neçə dəfə təkrarlanırsa, onda deyilir ki, alqoritmədə dövr var və elə alqoritmələri *dövri alqoritmələr* adlandırırlar. Dövri alqoritmərdə, adətən, dövrün qurtarmaq şərti və ya təkrarlanmaların sayı göstərilir. Sizin məsələlərinizdə, məsələn, b) alqoritmədə dövrün təkrarlanması sayı göstərilir, c) alqoritmədə isə dövrün qurtarma şərti göstərilir.
- Əgər təkrarlanmaların sayı əvvəlcədən məlumdursa, onda alqoritmin sözlə yazılışında “TƏKRARLA ..... DƏFƏ” komandasından istifadə olunur. Nöqtələrin yerində konkret ədəd yazılır. Bu komandanın sonra isə təkrarlanan komandalar yazılır.
- Əgər təkrarlanmaların sayı əvvəlcədən məlum deyilsə, onda dövrün şərtindən istifadə edilir. Bu zaman alqoritmin sözlə yazılışında “TƏKRARLA NƏ QƏDƏR Kİ...” komandasından, blok-sxemlə yazılışında isə rombdan istifadə edilir. Dövri alqoritmələri oxlarla da yazımaq olur. Bu zaman təkrarlanan komandaları mötərizədə, təkrarlanmaların sayını isə mötərizədən sonra rəqəmlə yazmaq lazımdır.

( $\nabla \rightarrow 2 \downarrow 1 \leftarrow 2 \uparrow 1 \blacktriangle \rightarrow 2 \uparrow 1$ )3

Məsələn, bu alqoritmin icrası nəticəsində belə bir fiqur alınır:



Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

## YARADICI TƏTBİQETMƏ

*Oyun*. Oyun qruplar və ya komandalar arasında keçirilir. Oyunun şərtləri deyilir.

Bir komanda digərinə hər hansı bir alqoritmin adını söyləyir. Əgər alqoritmədə təkrarlanan addımlar varsa, rəqib komanda onları sadalayır. Addımların təkrarlanması sayı qabaqcadan bilinirsə, onu söyləyirlər. Əgər komanda doğru cavab verərsə, 1 xal qazanır və sual vermək növbəsi həmin komandaya keçir. Əgər komanda doğru cavab verməzsə, onda 1 xal itirir və sual növbəsi əvvəlki komandada qalır. Məsələn, “Dağılmış karandaşları qutuya yiğmaq”.

Təkrarlanan addımlar: karandaşı yerdən götür; karandaşı qutuya qoy. Təkrarların sayı: dağılan karandaşların sayı qədər.

“Qum topasını vedrə ilə daşımaq”.

Təkrarlanan addımlar: qum topasının yanına get; vedrəni qumla doldur; lazım olan yerə get; vedrəni boşalt. Təkrarların sayı: məlum deyil.

“Muncuqları ipə keçirmək”.

Təkrarlanan addımlar: muncuğu götür; muncuğu ipə keçirt. Təkrarların sayı - muncuqların sayı qədər.

“2 x 125=” misalını həll etmək. Təkrarlanan addımlar: yoxdur.

## QİYMƏTLƏNDİRİMƏ

Müəllim tədqiqat işinin əvvəlində şagirdlərlə birlikdə müəyyən etdikləri meyarlar üzrə qrup işlərini qiymətləndirə bilər. O, həmçinin, öz müşahidəsinə əsasən, yaxud şagirdlərin özünüqiymətləndirmə formasında dərsin məqsədlərinə uyğun meyarlarla cədvəl üzrə qiymətləndirmə aparır.

Qiymətləndirmə meyarları: *izahetmə, müəyyənetmə, icraetmə*.

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Dövrü alqoritmləri misallarla izah etməkdə çətinlik çəkir.	Dövrü alqoritmləri müəllimin köməyi ilə misallarla izah edir.	Dövrü alqoritmləri misallarla izah edərkən səhvlərə yol verir.	Dövrü alqoritmləri misallarla düzgün izah edir.
Alqoritmə dövrü və onun təkrarlanması sayını müəyyən etməkdə çətinlik çəkir.	Alqoritmə dövrü və onun təkrarlanması sayını müəllimin köməyi ilə müəyyən edir.	Alqoritmə dövrü və onun təkrarlanması sayını müəyyən edərkən səhvlərə yol verir.	Alqoritmə dövrü və onun təkrarlanması sayını düzgün müəyyən edir.
Müxtəlif cür təqdim edilən sadə dövri alqoritmləri yerinə yetirməkdə çətinlik çəkir.	Müxtəlif cür təqdim edilən sadə dövri alqoritmləri müəllimin köməyi ilə yerinə yetirir.	Müxtəlif cür təqdim edilən sadə dövri alqoritmləri yerinə yetirərkən bəzən səhvlər buraxır.	Müxtəlif cür təqdim edilən sadə dövri alqoritmləri düzgün yerinə yetirir.

## KIÇIK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRİMƏ NÜMUNƏSİ 4

1. Sözlə yazılmış hansı alqoritm blok-sxemə uyğundur?



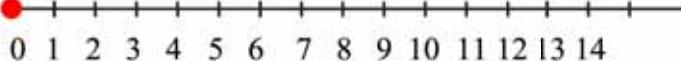
Başlanğıc  
 1. Dərsdən evə qayıt  
 2. Əgər acımıansa  
     Onda 3. Yemək ye  
     Əks halda 4. Dincəl  
 5. Ev tapşırıqlarını yerinə yetir  
 Son



Başlanğıc  
 1. Dərsdən evə qayıt  
 2. Əgər acımıansa  
     Onda 3. Yemək ye  
 4. Dincəl  
 5. Ev tapşırıqlarını yerinə yetir  
 Son

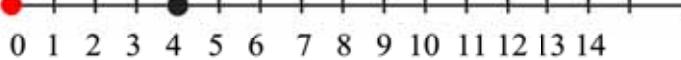


2. Çeyirtkə qırmızı nöqtənin üstündədir. Onun komandalar siyahısına yalnız “İrəli 5” və “Geri 3” komandaları daxildir. Alqoritmi icra edəndən sonra Çeyirtkə hansı ədədin üstünə düşəcək?



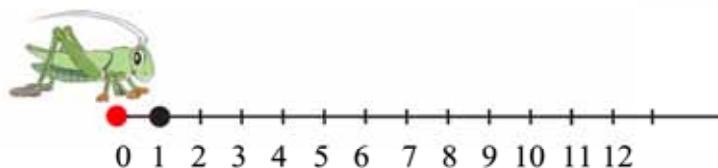
Başlanğıc  
 1. TƏKRARLA 3 DƏFƏ  
 2. İrəli 5  
 3. Geri 3  
 4. Geri 3  
 Son

3. Çeyirtkə qırmızı nöqtənin üstündədir. Onun komandalar siyahısına yalnız “İrəli 5” və “Geri 2” komandaları daxildir. Alqoritmi icra edəndən sonra Çeyirtkə 4 nöqtəsinin üzərinə düşdü. Təkrarlanmaların sayını müəyyən et və nöqtələrin yerinə yaz.



Başlanğıc  
 1. TƏKRARLA ... DƏFƏ  
 2. İrəli 5  
 3. Geri 2  
 4. Geri 2  
 Son

4. Çeyirtkə qırmızı nöqtənin üstündədir. Onun komandalar siyahısına yalnız “İrəli 5” və “Geri 2” komandaları daxildir. Çeyirtkənin 1 nöqtəsinin üzərinə düşməsi üçün alqoritm yaz.



Başlanğıc

---



---



---

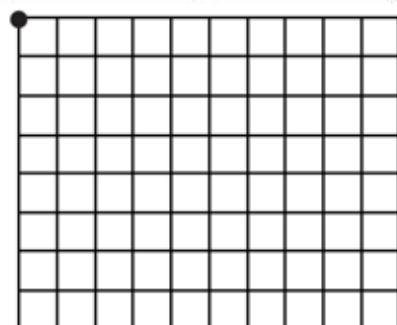
Son

5. Cizgiçiyə belə bir alqoritm verilmişdir. O, hansı fiquru çəkəcək? Bu alqoritmi oxlarla yaz.

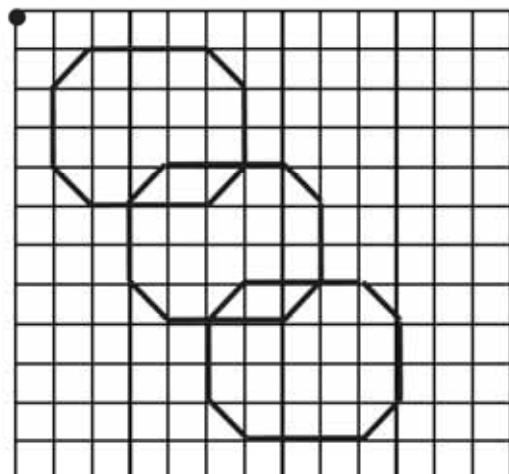
Başlanğıc

1. AŞAĞI 6
2. SAĞA 3
3. QƏLƏMİ ENDİR
4. SAĞA 5
5. YUXARI 3
6. SOLA 5
7. YUXARI 2
8. SAĞA 5
9. QƏLƏMİ QALDIR

Son



6. Cizgiçi aşağıdakı alqoritm nəticəsində sağdakı fiquru çəkmışdır. Alqoritmdə nöqtələrin yerinə lazımlı olan komandanı, yaxud təkrarlanmaların sayını yaz. Cizgiçi bu alqoritmi icra etdikdən sonra hansı nöqtədə olacaq? Bu nöqtəni göstər.



$\downarrow 2 \rightarrow 1$  ( $\blacktriangledown \downarrow \dots \blacktriangledown 1 \rightarrow 3 \nearrow 1 \uparrow 2 \dots 1 \leftarrow 3 \swarrow 1 \blacktriangle \downarrow 3 \rightarrow 2$ ) .....

## TƏDRİS VAHİDİ – 3

### KOMPÜTERDƏ İŞ

#### ALT STANDARTLAR ÜZRƏ REALLAŞDIRILACAQ BACARIQLAR

3.1.2. Kompüterin əsas və əlavə qurğuları ilə iş zamanı tələb olunan ümumi qaydaları və təhlükəsizlik qaydalarını izah edir.

- 3.2.1. Printerlə işləmək bacarıqlarını nümayiş etdirir.
- 3.2.2. Kompüterdə müvafiq əməliyyatları (faylları yadda saxlamaq, fayl və qovluqların adını dəyişdirmək, onları silmək, çap etmək) icra edir.
- 3.2.3. Kompüterdəki sadə programların arayış menyusundan istifadə edir.
- 3.2.4. Calculator programında müvafiq əməliyyatları yerinə yetirir.
- 3.2.5. Kompüterdə öyrədici tipli programlarla iş bacarığını nümayiş etdirir.
- 3.2.6. Müvafiq mərhələdə iş zamanı texniki təhlükəsizlik qaydalarına riayət edir.

- 3.3.1. Müxtəlif şəkillərin çəkilməsində müvafiq əməliyyatları (digər şəkillərdən fraqmentlər kəsib götürmək və ya surətini çıxarmaq) yerinə yetirir.
- 3.3.2. Verilmiş rəsmələri, mozaikaları, sadə naxışları qurur, onlara müxtəlif formalarda mətnlər daxil edir.
- 3.3.3. Çəkdiyi şəkillərin atributlarını dəyişir.
- 3.3.4. Çəkdiyi şəkilləri müxtəlif formalara salmaqla nümayiş etdirir.
- 3.3.5. Çəkdiyi şəkilləri çap etmək üçün müvafiq parametrləri müəyyənləşdirir.
- 3.3.6. Çəkdiyi şəkilləri çap edir.

- 3.4.1. Müəllimin diktəsi ilə kompüterdə mətn yiğir.
- 3.4.2. Yiğdiyi mətndə formatlaşdırma elementlərini (mətni səhifələmək, mətni müxtəlif formalara salmaq, mətnə marker qoymaqla, abzası müəyyənləşdirmək) tətbiq edir.
- 3.4.3. Mətni çap etmək üçün müvafiq parametrləri müəyyənləşdirir.
- 3.4.4. Hazır mətnləri çap edir.

**TƏDRİS VAHİDİ ÜZRƏ ÜMUMİ  
SAATLARIN MİQDARI: 11 saat**

**KİÇİK SUMMATİV  
QİYMƏTLƏNDİRİMƏ: 2 saat**

**BÖYÜK SUMMATİV  
QİYMƏTLƏNDİRİMƏ: 1 saat**

## Dərs 23 / Mövzu 16: QRAFİK REDAKTORUN ALƏTLƏRİ

TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none"><li>Əyri xətt aləti ilə iş bacarıqlarını nümayiş etdirir;</li><li>Rəsm alətlərdən istifadə edərək sadə şəkillər çəkir.</li></ul>
Əsas ANLAYIŞLAR	Qrafik redaktor, əyri xətt aləti, rəng seçimi aləti, hava fırçası aləti
Dərsin TİPİ	Deduktiv
İstifadə olunan İŞ FORMALARI	Bütün siniflə iş, fərdi iş, cütlərlə iş
İstifadə olunan ÜSULLAR	Müsahibə, mini-mühazirə, təqdimat, kompüterdə iş
Fənlərarası İNTEQRASIYA	H-b. – 4.2.1, 4.2.2, Riy. – 3.2.2, T-i. – 2.2.4, Tex. – 4.1.2
Təchizat	Kompüter otağı, noutbuk, proyektor, iş vərəqləri, qiymətləndirmə vərəqləri
Program təminatı	Paint qrafik redaktoru

### MOTİVASIYA

Müəllim sınıf müraciat edir:

- Qrafik redaktor nədir? Kompüterdə hansı qrafik redaktorda işləmişiniz? Qrafik redaktorun hansı alətlərini tanıyırsınız?
- Proyektordan (və ya dərslikdən) istifadə edən müəllim şagirdlərin Paint programında aşağı siniflərdən öyrəndikləri alətlərin funksiyalarını yada salır. Sonra müəllim şagirdlərin diqqətini dərslikdə olan iki siçan şəklinə yönəldir.
- Siçan şəkillərindən hansı daha səliqəli çəkilib? Hər bir şəklin çəkilməsində hansı alətlərdən istifadə olunub?
- Şagirdlərin fikirləri dinlənilir. Lövhədə tədqiqat sualı və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

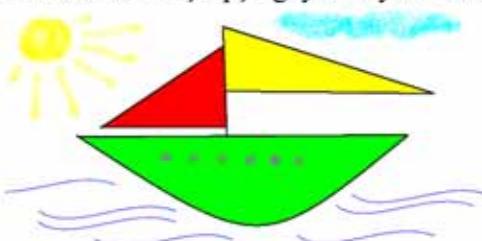
Tədqiqat sualı: **Qrafik redaktorda şəkli səliqə ilə necə çəkmək olar? Əyri xətt alətindən necə istifadə olunur?**

### TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dərslikdən istifadə edərək şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni informasiyanı və “**Əyri xətt** aləti ilə iş alqoritmi”ni şərh edir. Bu zaman o, proyektordan istifadə edərək əyri xətt alətinin seçilən funksiyalarını və onun vasitəsilə əyri xəttin çəkilməsi haqqında məlumatları təqdim edir. Müəllim şagirdlərlə kompüterdə iş və təhlükəsizlik texnikası qaydalarını təkrar edir. Şagirdlər onlara verilmiş tapşırığı yerinə yetirirlər.

Tapşırıq:

*Paint programunda Əyri xətt, Hava fırçası, Düz xətt alətlərindən istifadə etməklə şəkli çəkin və kompüterin yaddaşında “Gəmi” adı ilə saxlayın.*



### MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Şagirdlər işlərini təqdim edirlər. Onların çədkidləri şəkillər müzakirə edilir. Müəllim Paint programında alətlərin harada yerləşdiklərini, iş sahəsinin, şəkillərin ölçüləri barədə müxtəlif suallar verə bilər:

- Gəmini, dalğaları necə çəkdiniz? Günəşi çəkərkən hansı alətdən istifadə etdiniz?

### ÜMUMİLƏŞDİRİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim:

- Nə üçün Paint qrafik redaktorunda çoxlu alət var? (Müxtəlif funksiyaları var). Əyri xətt alətini nə vaxt istifadə etmək olar?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib, onlarla birlikdə nəticə çıxarıır:

- Rəssam şəkil çəkərkən müxtəlif alətlərdən istifadə etdiyi kimi, Paint programında da müvafiq rəsm alətləri nəzərdə tutulmuşdur. Tez bir zamanda keyfiyyətli şəkil hazırlamaq üçün bəzən həmin alətlər kifayət etmir. Məsələn, istədiyiniz xətti **Karandaş** və ya **Fırça** aləti ilə çəkmək o qədər də asan deyil.

Qrafik redaktorda əyri xətləri daha səliqəli çəkmək üçün xüsusi alətdən – **Əyri xətt** alətindən istifadə olunur.

Qrafik redaktorun digər bir alətindən də tez-tez istifadə olunur. **Hava fırçası** adlanan bu alət düyməsi vasitəsilə seçilir. Karandaş və Fırça kimi, Hava fırçasının da qoyduğu izin qalınlığını dəyişmək olar. Bu alətin qoyduğu iz siçanı necə hərəkət etdirməkdən asılıdır. Siçan nə qədər yavaş hərəkət etdirilsə, əsl hava fırçasında olduğu kimi, rəsm bir o qədər sıx alınacaq. Bu alətdən istifadə etməklə, maraqlı şəkillər çəkmək olar.

Bəzən rəngi palitradan deyil, rəsmin özündən seçmək daha əlverişli olur. Bu məqsədlə **Rəng seçimi** (**Pipet**) alətindən istifadə olunur. Alətlər qutusundan alətini seçib, siçanın göstəricisini rəsmin lazım saydığını yerində çıqqıldırmak lazımdır. Pipet çıqqıldıdılın nöqtənin rəngini “özüne çəkəcək”. Bu rəng əsas rəng kimi palitradə eks olunacaq.

Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

## YARADICI TƏTBİQETMƏ

Şagirdlər Paint programında aşağıdakı şəkilləri çəkir və rəngləyir:



## QIYMƏTLƏNDİRİMƏ

Müəllim müşahidəyə əsasən aşağıdakı meyarlar üzrə hər bir şagird (cütlük) üçün təlim məqsədlərinə nə qədər nail olduğunu qiymətləndirə bilər.

Qiymətləndirmə meyarları: *rəsm alətlərindən istifadə etmə, əyri xətt alətindən istifadə etmə*

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Təqdim edilmiş sadə şəkilləri çəkən zaman rəsm alətlərdən çətinliklə istifadə edir.	Təqdim edilmiş sadə şəkilləri çəkən zaman rəsm alətlərindən müəllimin köməyi ilə istifadə edir.	Təqdim edilmiş sadə şəkilləri çəkən zaman rəsm alətlərindən istifadə edərək bəzən səhv'lərə yol verir.	Təqdim edilmiş sadə şəkilləri çəkən zaman rəsm alətlərindən düzgün istifadə edir.
Əyri xətt alətini tanır, amma işləməkdə çətinlik çəkir.	Əyri xətt alətindən müəllimin köməyi ilə istifadə edir.	Əyri xətt aləti ilə işləyərkən bəzən qeyridəqiqiliyə yol verir.	Əyri xətt alətindən səliqə ilə istifadə edir.

## Dərs 24 / Mövzu 17: ŞƏKLİN FORMASININ DƏYİŞDİRİLMƏSİ

<b>TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Şəkin fragmentini lazımi bucaq altında əyir;</li> <li>Şəkin fragmentini şaquli və üfüqi oxa nəzərən döndərir.</li> </ul>
<b>Əsas ANLAYIŞLAR</b>	Şəkin fragmenti, seçdirmə aləti, şəkin döndərilməsi, əyilməsi
<b>Dərsin TİPİ</b>	Deduktiv
<b>İstifadə olunan İŞ FORMALARI</b>	Bütün siniflə iş, fərdi iş, cütlərlə iş
<b>İstifadə olunan ÜSULLAR</b>	Beyin həmləsi, diskussiya, kompüterdə iş
<b>Fənlərarası İNTEQRASIYA</b>	H-b. – 4.2.1, 4.2.2, T-i. – 2.2.4, Tex. – 4.1.2
<b>Təchizat</b>	Rəngli karandaşlar, kompüter otağı, proyektor, qiymətləndirmə vərəqləri
<b>Program təminatı</b>	Paint qrafik redaktoru

## MOTİVASIYA

Müəllim şagirdlərə müraciət edir:

- Dörslikdə olan əsas şəklə diqqətlə baxın. Bu şəkildə oxşar obyektləri göstərin. Hansı obyektlər formasını dəyişib? Onların formaları necə dəyişmişdir?

Şagirdlərin fikirləri dinlənilir.

Lövhədə tədqiqat suali və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

Tədqiqat suali: Paint programında şəkin fragmentini müxtəlif formalara necə salmaq olar?

## TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dörslikdən istifadə edərək, şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni informasiyani və “Şəkin fragmentinin böyüdülməsi, yaxud kiçildilməsi”, “Şəkin fragmentinin əyilməsi” və “Şəkin fragmentinin döndərilməsi” alqoritmlərini şərh edir. Bu zaman o, proyektordan istifadə edərək şəkin fragmentinin seçdirilməsi, onların böyüdüllüb-kiçildilməsi, əyilməsi və döndərilməsi haqqında məlumatları təqdim edir.

Müəllim şagirdlərlə kompüterdə iş və təhlükəsizlik texnikası qaydalarını təkrar edir. Şagirdlər tapşırığı yerinə yetirirlər.

## MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Şagirdlər işlərini təqdim edirlər. Onların çəkdikləri şəkillər müzakirə edilir. Müəllim müvafiq suallar verir:

- Paint programında seçdirmə alətiindən nə vaxt istifadə olunur? İstədiyiniz obyekti necə seçdirmək olar? Obyektin ölçülərini necə dəyişdirdiniz? Obyekti necə döndərdiniz? Obyektin kölgəsini necə çəkdimiz?

## ÜMUMİLƏŞDİRİMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim:

- Qrafik redaktorda obyektin ölçülərini necə dəyişmək olar? Çəkilmiş obyektləri müxtəlif formalara necə salmaq olar?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib, onlarla birlikdə nəticə çıxarırlar:

- Şəkildə eyni bir obyekti müxtəlif formalarda təsvir etmək lazımdır. Paint programında şəkin fragmentini müxtəlif formalara salmaq olur. Şəkin fragmenti üzərində böyütmək, kiçitmək, sıxmaq, döndərmək, yaxud əymək əməliyyatları aparmaq olar.

Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürünlən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

Tapşırıq: Dörslikdə verilmiş alqoritmlərdən istifadə etməklə aşağıdakı göstərişləri yerinə yetirin.

1. Qrafik redaktorda ixtiyarı bir ağaç şəkli çək və onu rənglə.



2. Çəkilmiş obyekti tam olaraq seçdir.



3. Obyekti əlavə 2 nüsxə də çoxalt.

4. Obyektin birini böyüt, o birini isə kiçilt.



5. Birinci şəkli soldan sağa döndər.

6. Ağaclarlardan birinin surətini al və onu açıq-boz rəngdə boyā.

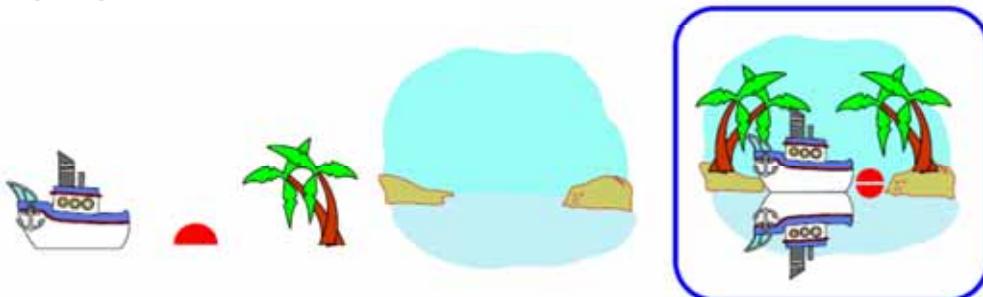
7. Onu üfüqi istiqamətdə əymək üçün dörslikdə olan alqoritmi yerinə yetir və **Horizontal** sahəsində 60 yaz.

8. Surəti alınmış ağacı onun kölgəsinin qarşısına gətir.

9. Şəkli kompüterin yaddaşında saxla.

## YARADICI TƏTBİQETMƏ

Şagirdlər Paint programında verilmiş obyektləri soldan sağa, yaxud yuxarıdan aşağı döndərməklə çərçivədəki şəkli çəkir.



## QİYMƏTLƏNDİRİMƏ

Müəllim müşahidəyə əsasən aşağıdakı meyarlar üzrə hər bir şagird (cütlük) üçün təlim məqsədlərinə nə qədər nail olunduğunu qiymətləndirə bilər.

Qiymətləndirmə meyarları: *grafik redaktorda şəkilçəkmə*

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Şəklin fragmentini lazımi bucaq altında əyməkdə çətinlik çəkir.	Şəklin fragmentini müəllimin köməyi ilə lazımi bucaq altında əyir.	Şəklin fragmentini lazımi bucaq altında əyərkən bəzi sohvlərə yol verir.	Şəklin fragmentini lazımi bucaq altında əyir.
Şəklin fragmentini şaquli və üfüqi oxa nəzərən döndərməkdə çətinlik çəkir.	Şəklin fragmentini şaquli və üfüqi oxa nəzərən müəllimin köməyi ilə döndərir.	Şəklin fragmentini şaquli və üfüqi oxa nəzərən döndərkən kiçik qeyri-dəqiqliyə yol verir.	Şəklin fragmentini şaquli və üfüqi oxa nəzərən düzgün döndərir.

**Ev tapşırığı.** Evdə Paint programında kölgəli əşya çəkmək və fləş-diskə yazüb, növbəti dərsə gətirmək.

## Dərs 25 / Mövzu 18-19: SİMMETRİK FİQURLARIN ÇƏKİLMƏSİ. MOZAİKA VƏ NAXİŞLARIN QURULMASI

TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none"> <li>şəklin fragmentini müxtəlif formalara salır;</li> <li>simmetriyası olan fiqurları çəkir;</li> <li>çəkilmiş elementləri çıxaltmaqla müxtəlif mozaikalar hazırlayır.</li> </ul>
Əsas ANLAYIŞLAR	Fraqmentin döndərilməsi, simmetriya, seçdirmə aləti, mozaika, naxış
Dərsin TİPİ	Deduktiv
İstifadə olunan İŞ FORMALARI	Bütün siniflə iş, cütlərlə iş, fərdi iş
İstifadə olunan ÜSULLAR	Beyin həmləsi, diskussiya, təqdimat, kompüterdə iş
Fənlərarası İNTƏQRASIYA	Riy. – 3.2.2, 3.2.3, H-b. – 4.2.1, 4.2.2, Tex. – 4.1.2, 4.1.3, T-i. – 2.2.4
Təchizat	Rəngli karandaşlar, iş vərəqləri, kompüter otağı, projektor, rəngli kağızlar, qayçı, qiymətləndirmə vərəqləri
Program təminatı	Paint qrafik redaktoru

## MOTİVASIYA

- Simmetriya nədir? Ətrafiniza diqqətlə baxın. Hansı simmetrik obyektlər görürsünüz? Təsviri incəsənət dərslərində simmetrik fiqurları necə çəkirsiniz?

Müəllim şagirdlərdən bir-iki nəfəri lövhəyə çıxarıb dibçək və ya güldən çəkməyi xahiş edir. O, sual verir:

- Nə üçün əl ilə çəkərkən güldanın sol tərəfi sağ tərəfi ilə eyni olmur? Dibçayı necə çəkmək olar ki, onun sol tərəfi sağ tərəfinin güzgü əksi olsun?  
Şagirdlərin fikirləri dinlənilir. Lövhədə tədqiqat suali və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

Tədqiqat suali: **Paint programında simmetriyası olan fiqurları necə çəkmək olar?**

## TƏDQİQATIN APARILMASI

*Tapşırıq: Dərslikdə verilmiş alqoritmlərdən istifadə etməklə güldan rəsmini çəkmək üçün aşağıdakı göstərişləri yerinə yetirin.*

1. Əyri xətt aləti vasitəsilə belə bir fiqur çək.
2. Onu seçdirib, surətini al.
3. Soldan sağa döndər.
4. Şəkli tamamla.
5. Güldanda güllər çək.
6. Şəkli kompyuterin yaddaşında **Güldan** adı ilə saxla.

Müəllim dərslikdən istifadə edərək, şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni informasiyanı və “Simmetriyası olan fiqurun çəkilməsi” və “Şəklin kompüterdə saxlanması” alqoritmlərini şərh edir. Bu zaman o, projektordan istifadə edərək şəklin fragmentinin seçdirilməsi, onun surətinin çıxarılması, firladaraq simmetrik hissənin alınması haqqında məlumatları təqdim edir.

Müəllim şagirdlərlə kompüterdə iş və təhlükəsizlik texnikası qaydalarını təkrar edir. Şagirdlər iş vərəqlərdə təqdim olunan tapşırığı yerinə yetirirlər.

*Qeyd. Müəllim hər cütlüyü müxtəlif simmetrik fiqurlar çəkməyi də tapşırıa bilər.*

## MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Şagirdlər işlərini təqdim edirlər. Onların çəkdikləri şəkillər müzakirə olunur. Şagirdlər tapşırığı yerinə yetirərkən nədə çətinlik çəkdiklərini söyləyirlər. Müəllim onların işləri ilə bağlı müxtəlif suallar verə bilər:

- Paint programında seçdirmə alətindən necə istifadə etdiniz? İstədiyiniz obyektin surətini necə aldınız? Güldanın oturacağını hansı alətlə çəkdiniz? Gulləri necə çəkdiniz?

## ÜMUMİLƏŞDİRİMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim:

- Simmetrik fiqur nədir? Simmetrik fiqurları çəkərkən əsas nəyə fikir vermək lazımdır? Paint qrafik redaktorunda simmetrik fiqurları necə çəkmək olar?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib, onlarla birlikdə nəticə çıxarır:

- Qrafik redaktorda asanlıqla müxtəlif simmetrik fiqurlar çəkmək olar. Onun üçün fiqurun bir hissəsinə çəkib, onun surətini almaq lazımdır. Həmin surəti soldan sağa və ya yuxarıdan aşağıya döndərib, iki hissəni yapışdırmaq lazımdır. Bu halda çəkilmiş fiqurlar tam simmetrik olur.
- Paint qrafik redaktorunda eyni zaman çox asan yolla mozaika və naxışlar yaratmaq olar. Onun üçün mozaikanın bir və ya bir neçə fiqurunu hazırlamaq lazımdır. Bu fiqurlar mozaikanın elementləri adlanır. Sonra bu elementləri çoxaltmaqla lazımı yerlərə aparib qoymaq olar. Əgər naxışı eyni fiqurdan düzəltmək istəyiriksə, bu zaman onu çoxaltmaqla asanlıqla gözəl naxışlar düzəltmək olar. Bir fiqurdan ikisini alandan sonra, onları yan-yana qoymaq olar. Növbəti addimdə iki fiquru seçdirmək lazımdır. Alınmış dörd fiquru yanaşı qoymaqla yeni naxış almaq olar. Bu çoxaltma əməliyyatını davam etdirməklə müxtəlif naxışlar alınır. Naxışlardan fotosəkillərin çərçivələrində, xalçaların bəzənməsində və digər yerlərdə istifadə olunur. Çoxaltma üsulu ilə maraqlı təsvirlər yaratmaq olur.

Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülen fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

## YARADICI TƏTBİQETMƏ

Tapşırıq:

1. Dərsliyin 64-cü səhifəsində verilmiş alqoritmlərdən istifadə etməklə Paint programında mozaika və ya naxış (xalça) hazırlayın.
2. Həmin şəkli iş masasında yerləşdirin. (File ⇒ Set As Background (Centered))

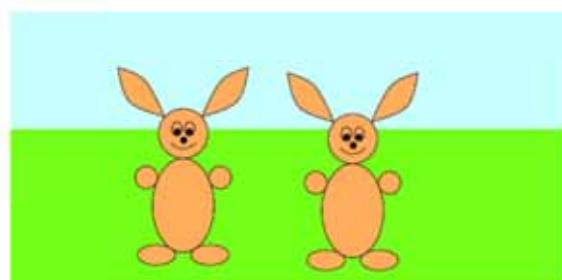
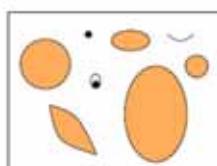
## QİYMƏTLƏNDİRİMƏ

Müəllim müşahidəyə əsasən aşağıdakı meyarlar üzrə hər bir şagird (cütlük) üçün təlim məqsədlərinə nə qədər nail olunduğunu qiymətləndirə bilər.

Qiymətləndirmə meyarları: *grafik redaktorda şəkilçəkmə*

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Şəklin fragmentini müxtəlif formalara salmaqdə çətinlik çəkir.	Şəklin fragmentini müxtəlif formalara müəllimin köməyi ilə salır.	Şəklin fragmentini müxtəlif formalara salarkən bəzi səhv'lərə yol verir.	Şəklin fragmentini müxtəlif formalara salır.
Simmetriyası olan fiqurları çəkməkdə çətinlik çəkir.	Simmetriyası olan fiqurları müəllimin köməyi ilə çəkir.	Simmetriyası olan fiqurları çəkarkən kiçik səhv'lərə yol verir.	Simmetriyası olan fiqurları çəkir.
Müxtəlif mozaikalar hazırlamaqdə çətinlik çəkir.	Müxtəlif mozaikaları müəllimin köməyi ilə hazırlayır.	Müxtəlif mozaikalar hazırlayarkən bəzən səhv'lərə yol verir.	Müxtəlif mozaikalar hazırlayır.

**Ev tapşırığı.** Şagirdlər Paint programında şəklin göstərilmiş hissələrini çəkib, onlardan istifadə edərək şəkli hazırlanmalıdırlar.



## Dərs 26 / Mövzu 20-21: RƏSMİN ÇAP EDİLMƏSİ. MƏTNLİ ŞƏKİLLƏR

<b>TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Şəklin atributlarını təyin edir;</li><li>Vərəqin parametrlərini dəyişdirir;</li><li>Yazını şəklə əlavə edir;</li><li>Şəkli çapa verir.</li></ul>
<b>Əsas ANLAYIŞLAR</b>	Şəklin atributları, vərəqin parametrləri, vərəqin istiqaməti, şəklin çapı, printer
<b>Dərsin TİPİ</b>	İnduktiv
<b>İstifadə olunan İŞ FORMALARI</b>	Bütün siniflə iş, fərdi iş
<b>İstifadə olunan ÜSULLAR</b>	Beyin həmləsi, diskussiya, oyun, təqdimat, kompüterdə iş
<b>Fənlərarası İNTEQRASIYA</b>	A-d. – 3.1.3, H-b. – 4.2.1, 4.2.2, T-i. – 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4, Tex. – 4.1.2, 4.1.3
<b>Təchizat</b>	İş vərəqləri, qiymətləndirmə vərəqləri, kompüter otağı, printer, noutbuk, proyektor, qayçı
<b>Program təminatı</b>	Paint qrafik redaktoru

### MOTİVASIYA

Müəllim:

- Kimin fotoaparati var? Çəkdiyiniz şəkilləri həmişə onun yaddaşında saxlayırsınız mı? Dostunuzla, yaxud müəlliminizlə çəkdirdiyiniz şəkilləri uzun müddət saxlamaq üçün siz nə edirsiniz?

Şagirdlərin cavabları dinlənilir. Müəllim:

- Əvvəlki dərslərimizdə siz qrafik redaktorda şəkillər çəkmisiniz. Onları özünüzdən başqa kimse görüb mü? İstərdinizmi sizin çəkdiyiniz şəkillərə valideynləriniz də baxıb öz fikirlərini söyləsinlər? Əgər evdə kompüter yoxdursa, bunun üçün nə etmək lazımdır?

Şagirdlərin cavabları dinlənilir. Müəllim:

- Nə üçün insanlar şəkilləri kağıza çıxarmağa çalışırlar? Şəkilləri hansı qurğu vasitəsilə çap etmək olar?
- Şagirdlərin fikirləri dinlənilir. Lövhədə tədqiqat sualı və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

Tədqiqat sualı: **Kompüterdə olan şəkli printerdə kağıza necə düzgün çap etmək olar?**

### TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dərslikdən istifadə edərək şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni informasiyanı və "Şəklin çap edilməsi" və "Şəklin atributlarının dəyişdirilməsi", "Şəklin yazını əlavə edilməsi" alqoritmlərini şərh edir. Bu zaman o, proyektordan istifadə edərək şəklin atributları, vərəqin parametrləri haqqında məlumatları təqdim edir. Müəllim şəkli çapa verməzdən əvvəl ona baxmağı, parametrlərin təyin edilməsini və çapa verilməsini nümayiş etdirir.

Müəllim şagirdlərlə kompüterdə iş və təhlükəsizlik texnikası qaydalarını təkrar edir. Şagirdlər onlara verilmiş tapşırığı yerinə yetirirlər. Tapşırığa başlamazdan əvvəl müəllim "pazlı" sözünün mənasını izah edir.

Tapşırığı sona çatdırmaq üçün printer qurğusunun kompüterə qoşulu olmasına diqqət yetirmək lazımdır. Əgər kompüter otağında printer yoxdursa, növbəti dərsə qədər müəllim özü bütün şəkilləri çap edib gətirə bilər. Evda, yaxud başqa yerdə çap etmək imkanı olan şagirdlər isə öz şəkillərini özləri də çap edə bilərlər.

*Tapşırıq: Dərslikdə verilmiş alqoritmlərdən istifadə etməklə pazl hazırlamaq üçün aşağıdakı göstərişləri yerinə yetirin.*

- Şəklin atributlarını təyin et. Onun üçün **Image—Atributes** bəndini seç. Açılan pəncərədə şəklin hündürlüyünü (**Height**) 12 sm, enini (**Width**) isə 16 sm göstər.
- İş sahəsində müxtəlif alətlərdən istifadə etməklə istədiyin, yaxud aşağıdakı şəkli çək.



- File** menyusunda **Print Preview** komandasından istifadə etməklə çəkilmiş şəklin vərəqdə yerləşməsinə bax.
- Vərəqin parametrlərini (istiqamətini, şəklin vərəqdə yerləşməsini) **File** menyusunda **Page Setup** bəndini seçməklə müəyyən et.
- Şəkli kompüterin yaddaşında öz qovluğunda *Pazl* adı ilə saxla.
- Şəkli çapa göndər. Onun üçün **File** menyusunda **Print** komandasını seç.
- Kağız üzərinə çap olunmuş şəkli qayçı ilə düz xətlər üzrə 12 kvadrat hissəyə kəsməklə ayır və səliqə ilə bir zərfə yiğ.



## MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Müəllim şagirdlərin işləri ilə tanış olur. Onlara suallarla müraciət edir:

- Bu şəklin çəkilməsində hansı alətlərdən istifadə etmisiniz? Şəklin atributlarını necə təyin etdiniz? Şəkli kağızda tam çap olunması üçün onun hansı istiqamətini təyin etmisiniz? Şəkli kağızın ortasında çap etmək üçün hansı düyməni basmışınız?

## ÜMUMİLƏŞDİRİMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim:

- Kompüterdə çəkilmiş şəklin kağızda necə yerləşəcəyinə nə üçün qabaqcadan baxmaq lazımdır? Nə etmək lazımdır ki, çəkilmiş şəkil vərəqdə tam yerləşsin? Şəklin ölçülərini necə dəyişmək olar? Bu nə vaxt lazım ola bilər?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib onlarla birlikdə nəticə çıxarır:

- Qrafik redaktorda çəkilmiş rəsmi kağıza çıxartmaq üçün printer qurğusundan istifadə olunur. Lakin çapa verməzdən əvvəl rəsmi müvafiq formaya salırlar ki, o, kağıza nəzərdə tutulduğu kimi yerləşsin. Əgər siz şəkli birbaşa çapa versəniz, ola bilər ki, o, kağızda tam yerləşməsin, yaxud vərəqdə uğursuz yerdə çap olunsun. Bu zaman siz səhvi düzəldib, şəkli yenidən çapa verməli olacaqsınız. Bu isə həm vaxt itkisidir, həm də artıq kağız və printer boyalarının sərfinə səbəb olur. Nəticədə tez-tez kağız almalı olacaqsınız, printerin boyaları tez qurtaracaq, printerin hissələri daha tez sıradan çıxacaq, özünüz isə artıq yərə vaxt itirəcəksiniz. Bəs şəkli düzgün çap etmək üçün nə etmək lazımdır?

Şagirdlərin cavablarını dinlənilir. Müəllim:

- Sadalanan itkilərin qarşısını almaq üçün şəkli çapa verməzdən qabaq kağızda onun necə görünəcəyini monitorun ekranında görmək olar. Bu məqsədlə **File** menyusunda **Print Preview** komandasından istifadə olunur. Əgər şəklin kağızda görünüşü sizi qane etmirsə, onda **Close** düyməsini basmaqla bu rejimdən çıxmək və şəklin parametrlərini, atributlarını dəyişmək lazımdır. Birinci olaraq şəklin

ölçüləri təyin edilir. Dərslikdə verilmiş alqoritmi yerinə yetirməklə onun eni və hündürlüyü müəyyən olunur. Vərəqdə ağ yerin çox qalması şəklin kompüterin yaddaşında çox yer tutmasına və çap edilərkən onun kağızda səliqəsiz görünməsinə səbəb olur. Əgər şəkli vərəqin ortasında yerləşdirmək istəyirsinizsə, onda **File** menyusunda **Page Setup** bəndini seçib, səhifənin parametrlərini düzəltmək lazımdır. Adətən, *Portret* istiqamətini albom istiqamətinə dəyişdirirlər. Siz pazl yaradarkən Paint programının və onun çap imkanlarını öyrənə bildiniz. Kompüterdə Paint programı vasitəsilə digər çap məhsullarını da hazırlamaq olar. Onlar barədə növbəti dərslərdə danışacaqıq.

Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanmış biliklərlə müqayisə edir.

## **YARADICI TƏTBİQETMƏ**

Şagirdlər qrafik redaktorda verilmiş tapşırığı yerinə yetirib, vizit kartı hazırlamalıdırlar.

Tapşırıq:

1. Dərslikdəki 69-cu səhifədə verilmiş alqoritmə əsasən, Paint programında öz vizit kartını hazırla. Vizit kartında naxış, kiçik şəkildən də istifadə edə bilərsən.
2. Onu kompüterin yaddaşında “Mənim vizit kartım” adı ilə saxla.
3. Vizit kartını printerdə çap et.



## **QİYMƏTLƏNDİRİMƏ**

Müəllim müşahidəyə əsasən aşağıdakı meyarlar üzrə formativ qiymətləndirmə apara bilər.

Qiymətləndirmə meyarları: *təyin etmə, ifadə etmə, çap etmə*.

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Şəklin atributlarını təyin etməkdə çətinlik çəkir.	Şəklin atributlarını müəllimin köməyi ilə təyin edir.	Şəklin atributlarını təyin edərkən müəyyən səhv'lərə yol verir.	Şəklin atributlarını düzgün təyin edir.
Vərəqin parametrlərini dəyişdirməkdə çətinlik çəkir.	Vərəqin parametrlərini müəllimin köməyi ilə dəyişdirir.	Vərəqin parametrlərini səhv'lər buraxaraq dəyişdirərkən bəzən səhv'lərə yol verir.	Vərəqin parametrlərini düzgün dəyişdirir.
Yazını şəklə əlavə etməkdə çətinlik çəkir.	Yazını şəklə müəllimin köməyi ilə əlavə edir.	Yazını şəklə əlavə edərkən kiçik səhv'lərə yol verir.	Yazını şəklə düzgün əlavə edir.
Şəkli çap etməkdə çətinlik çəkir.	Şəkli müəllimin köməyi ilə çapa verir.	Şəkli çapa verərkən kiçik səhv'lər buraxır.	Şəkli düzgün çap edir.

## KIÇIK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRİMƏ NÜMUNƏSİ 5

1. Qrafik redaktorun alətlərinin adlarını onların simgələri ilə düzgün birləşdir.



Seçdirmə

Yazı

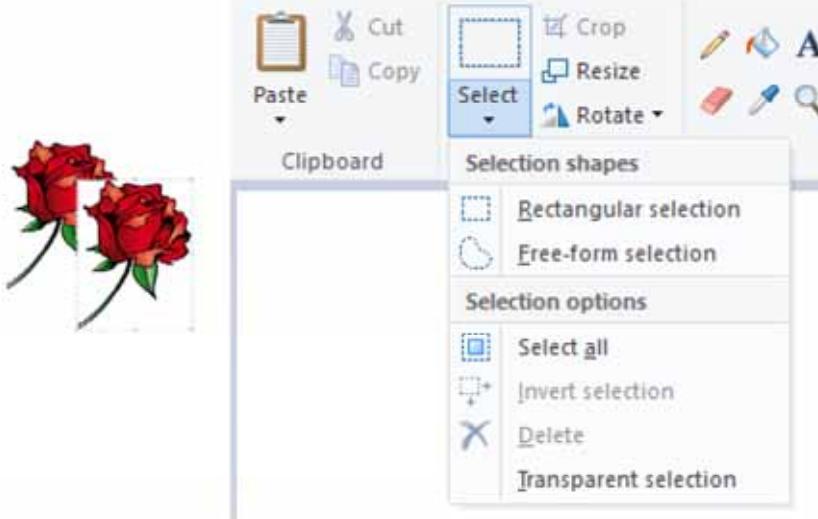
Rəng seçimi

Boya

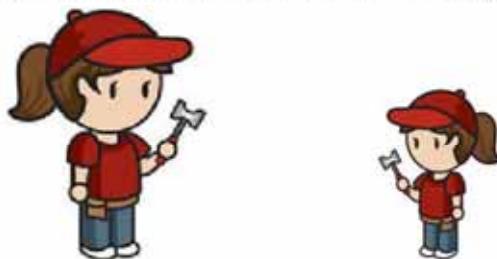
2. Şəkli çəkərkən **Əyri xətt** alətindən istifadə olunan hissələri adlandır.



3. Şəkin surətini çıxararaq fonu şəffaf etmək üçün hansı komandanı vermək lazımdır? Onu çərçivəyə al.



4. Soldakı şəkli almaq üçün sağdakı şəkin üzərində hansı əməliyyatlar aparılmışdır?



döndərmə



böyütmə və əymə



böyütmə və döndərmə



böyütmə



5. İkinci şəkildəki ciyələkləri almaq üçün soldakı ciyələyin üzərində hansı əməliyyatlar aparılmışdır?

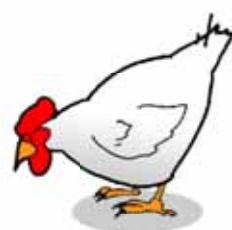


əymə, döndərmə və çoxaltma

çoxaltma və döndərmə

böyütmə, döndərmə və əymə

6. Verilmiş şəkillərin hansılarını Paint programında onların yarısını döndərməklə almaq olar?



7. Mozaika neçə elementdən hazırlanıb?

- 1
- 2
- 4
- 32



8. Ədədlər şəklə hansı alət vasitəsilə əlavə edilib?



- Karandaş
- Fırça
- Hava fırçası
- Yazı

9. Paint programında şəkli çap etmək üçün hansı qurğudan istifadə olunur?



## Dərs 28 / Mövzu 22: MƏTNLƏRİN YIĞILMASI

TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none"><li>klaviaturalanın əsas klavişlərinin təyinatını şərh edir;</li><li>diktə edilmiş mətni kompüterdə yiğir.</li></ul>
Əsas ANLAYIŞLAR	Simvol, mətn, mətn redaktoru, redaktə, klaviatura trenajoru
Dərsin TİPİ	Deduktiv
İstifadə olunan İŞ FORMALARI	Bütün siniflə iş, fərdi iş
İstifadə olunan ÜSULLAR	Beyin həmləsi, təqdimat, diskussiya, imla, trenajor, kompüterdə iş
Fənlərarası İNTEQRASIYA	A-d. – 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5, H-b. – 4.2.1, 4.2.2, X-d. – 4.1.1, 4.1.2
Təchizat	Kompüter otağı, noutbuk, proyektor, iş vərəqləri, qiymətləndirmə vərəqləri, "Stamina" klaviatura trenajoru programı
Program təminatı	WordPad mətn redaktoru, <a href="http://stamina.ru">http://stamina.ru</a> saytından klaviatura trenajoru

### MOTİVASİYA

Müəllim:

- Siz hansı dərsinizdə imla və ifadə yazırsınız? Müəllim sizin yazınlarda hansı səhvləri tutur? Siz nə üçün bu səhvləri buraxırsınız?

Şagirdlər müxtəlif cavablar səsləndirir. Müəllim:

- Aşağı siniflərdə kompüterdə mətnlərlə işləmisiniz. Mətnləri kompüterdə hansı programda yiğirlər? Müəllim proyektordan (və ya dərslikdən) istifadə edərək şagirdlərin aşağı siniflərdən bildikləri Wordpad programında iş qaydalarını yada salmaq üçün təqdimat edir.
- Üçüncü sinifdə siz mətni kompüterə necə daxil edirdiniz? Bunun üçün hansı qurğudan istifadə edirdiniz?

Şagirdlərin fikirləri dinlənilir. Lövhədə tədqiqat sualı və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

Tədqiqat suali: **Klaviyatada mətni tez və düzgün necə yiğməq olar?**

### TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dərslik və proyektordan istifadə edərək şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni informasiyanı və "Dilin (əlibanın) seçilməsi" algoritmini şərh edir. Bu zaman o, klaviaturanı Azərbaycan dilinə çevirmək qaydasını, klaviaturada ö, ğ, ı, ə, ş, ç, ü hərfərinin yerini nümayiş etdirir. Həmçinin nöqtə, vergül, digər simvol və əsas klavişlərin təyinatını şagirdlərlə birgə təkrarlayır.

Müəllim şagirdlərlə kompüterdə iş və təhlükəsizlik texnikası qaydalarını təkrar edir. Şagirdlər müəllimin diktə etdiyi mətni kompüterdə yiğirlər. Müəllim məqsədə uyğun saylığı mətni diktə edə bilər. Mətn müxtəlif ola bilər (aşağıdakı nümunəyə bax).

#### Çörək ilk dəfə necə bişirilib

Dünyada yaşayan xalqlar müxtəlif növ yeməklər bişirirlər. Çörəyi isə hamı bişirir. Elə bir adam yoxdur ki, onun yaşadığı yerdə çörək yeyilməsin. Hələ qədim dövrlərdə insanlar taxıl yeyirdilər. Sonralar onlar iki daş vasitəsilə taxılı döyüb un şəklinə saldılar. Üç min il bundan qabaq ilk dəfə misirlilər undan çörək bişirməyə başladılar. Onlar una su qatıb xəmir yoğurur, sonra isə onu təndirdə bişirildilər. Üç min il keçsə də, bu gün də çörək eyni qayda ilə bişirilir.

### MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Müəllim şagirdlərin yazdıqları mətnlərlə tanış olur. Müəllim suallarla müraciət edə bilər:

- Hərfləri böyük yazmaq üçün hansı klavişi basdırınız? Sözlər arasında boşluq buraxmaq üçün nə etdiniz? Sinifdə kim klaviaturada daha sürətlə işləyir? Onu necə müəyyən etmək olar?

## ÜMUMİLƏŞDİRİMƏ VƏ NƏTİCƏ

- Kompüterə mətni hansı qurğu vasitəsilə daxil etdiniz? Hərflərin yerini tez tapmaq üçün nə etmək lazımdır? Necə etmək olar ki, mətnləri kompüterə həm tez, həm də səhvsiz yazmaq mümkün olsun? Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib onlarla birlikdə nəticə çıxarırlar:

- Klaviaturada mətnləri düzgün və sürətlə yiğmaq üçün:

1. Klaviaturada yerləşən klavişlərin təyinatını bilmək lazımdır.
2. Hərflərin hansı klavişlərdə yerləşdiyini bilmək lazımdır.
3. Mətn yiğarkən çalışmaq lazımdır ki, əllərin bütün barmaqları iştirak etsin.
4. Əlləri bir az bükülü vəziyyətdə saxlamaq lazımdır.
5. Klaviaturada savadlı və sürətlə işləmək üçün klaviatura trenajorları adlanan xüsusi programlarda işləmək lazımdır. Bu programlar öyrədici programlara aiddir və hər kəs bu programlarda məşq etməklə klaviaturada daha savadlı və sürətlə işləyə bilər.

Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülen fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

## YARADICI TƏTBİQETMƏ

Müəllim qabaqcadan <http://stamina.ru/> saytından pulsuz klaviatura trenajorunun azərbaycanca versiyasını bütün kompüterlərə yükleyir (hazırda bu programın Azərbaycan dilinə lokalizasiya prosesi gedir).

Müəllim projektor vasitəsilə “Stamina” klaviatura trenajorunu başlatmağı şagirdlərə nümayiş etdirir. Şagirdlər klaviatura trenajorunda işləyirlər. Müəllim iş zamanı şagirdlərin hansı barmaqlarla hansı klavişləri basdıqlarına diqqət yetirir və lazımlı gələrsə məsləhətlər verir.

## QİYMƏTLƏNDİRİMƏ

Müəllim müşahidəyə əsasən aşağıdakı meyarlar üzrə hər bir şagird (cütlük) üçün təlim məqsədlərinə nə qədər nail olunduğunu qiymətləndirir bilər.

Qiymətləndirmə meyarları: *sərhətmə, mətn redaktorunda işləmə*

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Klaviaturanın əsas klavişlərinin təyinatını şərh etməkdə çətinlik çəkir.	Klaviaturanın əsas klavişlərinin təyinatını müəllimin köməyi ilə şərh edir.	Klaviaturanın əsas klavişlərinin təyinatını şərh edərkən kiçik səhvlərə yol verir.	Klaviaturanın əsas klavişlərinin təyinatını şərh edir.
Diktə edilmiş mətni kompüterdə yiğmaqdə çətinlik çəkir.	Diktə edilmiş mətni kompüterdə müəllimin köməyi ilə yiğir.	Diktə edilmiş mətni kompüterdə yiğarkən bəzən səhvlərə yol verir.	Diktə edilmiş mətni kompüterdə səhvsiz yiğir.

## Dərs 29 / Mövzu 23: MƏTNLƏRLƏ İŞ

TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ	<ul style="list-style-type: none"><li>mətni abzaslara bölür;</li><li>mətnləri sola, sağa, mərkəzə düzləndirir.</li></ul>
Əsas ANLAYIŞLAR	Mətnin redaktası, cursor, <Delete> klavişi, <Backspace> klavişi, abzas, mətnin düzləndirilməsi, mətnin formatlanması
Dərsin TİPİ	Praktik
İstifadə olunan İŞ FORMALARI	Bütün siniflə iş, fərdi iş
İstifadə olunan ÜSULLAR	Beyin həmləsi, diskussiya, təqdimat, kompüterdə iş
Fənlərarası İNTƏQRASIYA	A-d. – 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5, H-b. – 4.2.1, 4.2.2, X-d. – 4.1.1, 4.1.2
Təchizat	Ixtiyari kitab, qəzet, kompüter otağı, noutbuk, proyektor, qiymətləndirmə vərəqləri
Program təminatı	WordPad mətn redaktoru

## MOTİVASİYA

Müəllim şagirdlərə müraciət edir:

- Mətndə abzas nə üçündür? Siz Azərbaycan dili dörslərindən “abzas” sözü ilə tanışınız. Yazı yazarkən siz yeni abzası necə qoysunuz?

Müəllim “Azərbaycan dili” dörsliyində ixtiyarı mətni açıb abzasları şagirdlərə göstərir. O, sual verir:

- İmlə yazarkən mətnin başlığını harada yazırıınız?

Müəllim şagirdlərə dörsliyin üz qabığının arxasında çap olunmuş himni göstərir və müraciət edir:

- Himnin başlığı və mətni necə yerləşib? Onun müəlliflərinin adları harada yazılıb? Sizcə, nə üçün himnin sözləri, başlığı, müəllifləri belə düzənləndirilib?

Şagirdlərin fikirləri dinlənilir. Lövhədə tədqiqat suali və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

Tədqiqat suali: **Mətn redaktorunda mətnləri necə düzəldirmək olar?**

## TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dörslik və proyektordan istifadə edərək, şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni informasiyani və “Mətnin düzənləndirilməsi” algoritmini şərh edir. Bu zaman o, noutbukdan və proyektordan istifadə edərək şagirdlərə mətndə abzas qoymağın və mətnin fragmentlərini sola, sağa, mərkəzə düzəndirməyi nümayiş etdirir. Mətndə olan səhvləri necə düzəltməyi və <Backspace>, <Delete> klavişlərinin təyinatını yada salır.

Müəllim şagirdlərlə kompüterdə iş və təhlükəsizlik texnikası qaydalarını təkrar edir. Şagirdlər verilmiş tapşırığı yerinə yetirirlər.

*Tapsırıq: Dörslikdə verilmiş algoritm dən istifadə etməklə kompüterdə “Azərbaycan Respublikasının Dövlət Himni” mətnini yığmaq üçün aşağıdakı göstərişləri yerinə yetirin.*

1. Dörslikdən istifadə etməklə, himnin birinci bəndini yığ.
2. Yığdığın mətni oxu və səhvləri düzəlt.
3. Mətni göstərildiyi kimi mərkəzə düzəndir.
4. Sənədi kompüterin yaddaşında **Himn** adı ilə saxla.

### Azərbaycan Respublikasının Dövlət Himni

*Musiqisi Üzeyir Hacıbəyovun,  
sözləri Əhməd Cavadındır.*

Azərbaycan! Azərbaycan!  
Ey qəhrəman övladın şanlı Vətəni!  
Səndən ötrü can verməyə cümlə hazırlız!  
Səndən ötrü qan tökməyə cümlə qadiriz!  
Üçrəngli bayraqınla məsud yaşa!

## MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Müəllim şagirdlərin yiğdiği mətnlərlə tanış olur. Müəllim suallarla müraciət edə bilər:

- Sizcə, burada neçə abzas var?
- Başlığı necə fərqləndirdiniz? (hərflər qalın şriftlərlə və ortada yığıldı)
- Başlığı yığdıqdan sonra onun şriftlərini qalınlaşdırınız, yoxsa yığmadan əvvəl?
- Müəlliflərin adları necə fərqlənir? (hərflər maili yazıldı və sola düzəndirildi)
- Nida işarəsini necə qoysunuz?
- Mətni necə yaddaşa saxladınız?

## ÜMUMİLƏŞDİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim:

- Kompüterdə yiğilmiş mətnlərdə səhvləri düzəltmək üçün nə etmək lazımdır? Mətnin redaktəsi nədir?
- Mətnin fragmentlərini nə üçün fərqləndirirlər? Mətnin fragmentlərini necə düzləndirmək olar?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib, onlarla birlikdə nəticə çıxarır:

- Kompüterdə mətn yiğarkən abzas qoymaq üçün <Enter> klavişini basmaq lazımdır. Bu zaman mətn avtomatik olaraq sola düzlənir. Lakin bəzi hallarda mətni mərkəzə və sağa da düzləndirmək lazımdır. Bu məqsədlə alətlər zolağında müvafiq düymələr nəzərdə tutulub:

– sola düzləndirmə, – mərkəzə düzləndirmə və – sağa düzləndirmə.

- Mətndə olan səhvləri düzəldərkən cursoru səhv olan yerdə gətirmək lazımdır. Bunun üçün cursoru idarə edən klavişlərdən istifadə olunur.



Kursordan soldakı simvolu silmək üçün <Backspace> klavişini, sağdakı simvolu silmək üçünsə <Delete> klavişini basmaq lazımdır.

Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

## YARADICI TƏTBİQETMƏ

Müəllim şagirdlərə tapşırıq verir:

- Dərsliklərinizi açıb sola, mərkəzə və sağa düzləndirilən mətnləri, seçdirilmiş hissələri tapın və səbəbiniz izah etməyə çalışın.

## QİYMƏTLƏNDİRİMƏ

Müəllim müşahidəyə əsasən aşağıdakı meyarlar üzrə hər bir şagird (cütlük) üçün təlim məqsədlərinə nə qədər nail olunduğunu qiymətləndirə bilər.

Qiymətləndirmə meyarları: *mətn redaktorunda işləmə*.

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Yiğilmiş mətni abzaslara bölməkdə çətinlik çəkir.	Yiğilmiş mətni abzaslara müəllimin köməyi ilə bölmək.	Yiğilmiş mətni abzaslara bölməkən kiçik səhvlər buraxır.	Yiğilmiş mətni abzaslara düzgün bölmək.
Mətnləri sola, sağa, mərkəzə çətinliklə düzləndirir.	Mətnləri sola, sağa, mərkəzə müəllimin köməyi ilə düzləndirir.	Mətnləri sola, sağa, mərkəzə düzləndirərkən bəzən səhvlərə yol verir.	Mətnləri sola, sağa, mərkəzə düzgün düzləndirir.

**Ev tapşırığı.** Mətn redaktorunda nümunəyə uyğun ərizə hazırlayıın.

<p>999 sayılı məktəbin direktoru Məmmədli Məmmədə 4 a sinif şagirdi Əhmədli Nicat tərəfindən</p> <p>Ərizə</p> <p>Sizdən xahiş edirəm məni "Alqoritmika" dərnəyinə qəbul edəsiniz.</p>
---

## Dərs 30 / Mövzu 24: MƏTNİN NİZAMLANMASI

<b>TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>mətni siyahı şəklinə salır;</li> <li>sənəddə cədvəl yaradır;</li> <li>Calculator programında sadə hesablamaları aparır.</li> </ul>
<b>Əsas ANLAYIŞLAR</b>	Marker, mətnin nizamlanması, siyahı, nişanlanmış siyahı, cədvəl, formatlanma
<b>Dərsin TİPİ</b>	Praktik
<b>İstifadə olunan İŞ FORMALARI</b>	Bütün siniflə iş, fərdi iş
<b>İstifadə olunan ÜSULLAR</b>	Beyin həmləsi, diskussiya, oyun, təqdimat, kompüterdə iş
<b>Fənlərarası İNTEQRASIYA</b>	A-d. – 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5, H-b. – 4.2.1, 4.2.2
<b>Təchizat</b>	Plakat, röngli karandaşlar, iş vərəqləri, kompüter otağı, projektor, qiymətləndirmə vərəqləri
<b>Program təminatı</b>	WordPad mətn redaktoru, Calculator programı

### MOTİVASIYA

Müəllim plakatda üç formada yazılmış mətn göstərir.

2x3=6	3x3=9	4x3=12
2x4=8	3x4=12	4x4=16
2x5=10	3x5=15	4x5=20
2x6=12	3x6=18	4x6=24
2x7=14	3x7=21	4x7=28
2x8=16	3x8=24	4x8=32
2x9=18	3x9=27	4x9=36

Kompüterin əsas hissələri: sistem bloku, monitor, klaviatura və siçan.

Kompüterin əsas hissələri:

- sistem bloku
- monitor
- klaviatura
- siçan

O, sınıf müraciət edir:

- Bu üç mətn nə ilə fərqlənir? Onlar nə formada verilib? (adi mətn, siyahı və cədvəl)
  - Siyahılara siz harada rast gəlmisiniz? Sizcə, nə üçün siyahılardan istifadə edirlər?
  - Cədvəlləri siz harada görmüsünüz? Məlumatı almaq üçün üç formanın hansı daha rahatdır?
- Şagirdlərin fikirləri dinlənilir. Lövhədə tədqiqat səali və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

Tədqiqat səali: **WordPad programında siyahıları və cədvəlləri necə yaratmaq olar?**

### TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dərslik və proyektordan istifadə edərək şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni informasiyanı və "Nişanlanmış siyahıların yaradılması", "Vurma cədvəlinin yazılması" alqoritmlərini şərh edir. Bu zaman o, mətnin siyahı və cədvəl formasına necə salındığını göstərir. O, projektorla Calculator programının başladılmasını və onunla iş vərdişlərini yada salır.

Müəllim şagirdlərlə kompüterdə iş və təhlükəsizlik texnikası qaydalarını təkrar edir. Sonra şagirdlər verilən tapşırığı yerinə yetirirlər.

**Tapşırıq:** Dərslikdə verilmiş alqoritmardan istifadə etməklə siyahı və cədvəl hazırlayıın.

1. Partanın üstündə olan əşyaların siyahısını yarat, məsələn:

Mənim partamın üstündə bu əşyalar var:

- penal
- dərslik
- dəftər
- qələm
- karandaş

2. Calculator programından istifadə etməklə dərslikdə verilmiş alqoritm əsasında vurma cədvəlini yaz.

## MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Müəllim şagirdlərin yerinə yetirdiyi tapşırıqlarla tamış olur. Müəllim suallarla müraciət edə bilər:

- Tapşırığın birinci hissəsini yerinə yetirmək üçün hansı düymədən istifadə etdiniz? İkinci hissəsini yerinə yetirmək üçün əlavə olaraq hansı programın pəncərəsini açdırınız? Ədədləri bir programdan digərinə necə köçürüdünüz? İki pəncərəni iş masasında necə yerləşdirirsiniz? Pəncərənin ölçülərini necə dəyişdirdiniz?

## ÜMUMİLƏŞDİRİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim:

- Siyahilar harada istifadə olunur? WordPad programında siyahıları necə hazırladınız? Ədədləri eyni sütunlarda yazmaq üçün hansı klavişdən istifadə etdiniz? WordPad programında cədvəlləri necə hazırladınız?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib onlarla birlikdə nəticə çıxarıı:

- Mətn redaktorunda mətni müxtəlif formalara salmaq olur. WordPad mətn redaktorunda nişanlanmış siyahılar yaratmaq çox asandır. Bu programda nişan kiçik qara dairəcik (•) şəklində göstərilir.

Müəllim şagirdlərin çətinlik çəkdikləri məqamları izah etmək məqsədilə proyektorda siyahıların yaradılması alqoritmini nümayiş etdirir. Bu zaman əsas məqamları daha ətraflı şərh edir.

1. Kursoru siyahının başlayacağı yerə qoymaq.
2. Alətlər zolağındaki düyməsini çapqıldatmaq. Kursordan qabaqda kiçik qara dairəcik (•) yaranacaq.
3. Mətni daxil edib <Enter> klavişini basmaq. Siyahının növbəti bəndi yaranacaq.
4. 3-cü addımı lazım olan qədər təkrarlamaq.
5. Siyahı ilə işi tamamlamaq üçün <Enter> klavişini iki dəfə basmaq lazımdır.

Müəllim proyektor vasitəsilə dərslikdə verilmiş vurma cədvəlinin yaradılmasında şagirdlərin çətinlik çəkdikləri məqamları bir daha vurğulayır. Müəllim şagirdlərə xatırladır:

- Cədvəl yaratmaq üçün klaviaturada <Tab> klavişindən istifadə edilir. Siyahı və cədvəldən mətn sənədlərində geniş istifadə olunur.

Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürürlən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

## YARADICI TƏTBİQETMƏ

Müəllim: – Misalları mətn redaktorunda göstərilmiş formada yiğin. Calculator vasitəsilə hesablayıb nəticələri yerinə yazın.

$$(23+15) \cdot 19 =$$
$$(91-70) : 7 =$$

$$15 \cdot (24-14) =$$
$$60 : (30-24) =$$

## QİYMƏTLƏNDİRİRMƏ

Müəllim müşahidəyə əsasən aşağıdakı meyarlar üzrə hər bir şagird (cütlük) üçün təlim məqsədlərinə nə qədər nail olunduğunu qiymətləndirə bilər.

Qiymətləndirmə meyarları: *mətn redaktorunda işləmə, calculator programında işləmə*.

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Mətni siyahı şəklinə salmaqdə çətinlik çəkir.	Mətni siyahı şəklinə müəllimin köməyi ilə salır.	Mətni siyahı şəklinə salarkən bəzən səhv'lərə yol verir.	Mətni siyahı şəklinə düzgün salır.
Mətni cədvəl şəklinə çətinliklə salır.	Mətni cədvəl şəklinə müəllimin köməyi ilə salır.	Mətni cədvəl şəklinə kiçik səhv'lər buraxmaqla salır.	Mətni cədvəl şəklinə salır.
Calculator programında sadə hesablamaları aparmaqdə çətinlik çəkir.	Calculator programında sadə hesablamaları müəllimin köməyi ilə aparır.	Calculator programında sadə hesablamaları aparkən kiçik səhv'lər buraxır.	Calculator programında sadə hesablamaları düzgün aparır.

## Dərs 31 / Mövzu 25: SƏNƏDİN ÇAPA HAZIRLANMASI

<b>TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• sənədin parametrlərini müəyyən edir;</li><li>• hazır sənədi çap edir;</li><li>• WordPad programında arayış menyusunun möqsədini izah edir.</li></ul>
<b>Əsas ANLAYIŞLAR</b>	Sənəd, formatlamaq, <b>Print Preview</b> komandası, <b>Print</b> komandası
<b>Dərsin TİPİ</b>	Praktik
<b>İstifadə olunan İŞ FORMALARI</b>	Bütün siniflə iş, fərdi iş
<b>İstifadə olunan ÜSULLAR</b>	Beyin həmləsi, diskussiya, oyun, təqdimat, kompüterdə iş
<b>Fənlərarası İNTEQRASIYA</b>	A-d. – 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5, H-b. – 4.2.1, 4.2.2
<b>Təchizat</b>	Kompüter otağı, noutbuk, proyektor, iş vərəqləri, qiymətləndirmə vərəqləri
<b>Program təminatı</b>	WordPad mətn redaktoru, Paint qrafik redaktoru

### MOTİVASIYA

Müəllim sınıfə müraciət edir:

- Divarlarda olan plakatlara, stendlərə baxın. Mətnlərdən başqa, orada nələr var? Başlıqlar necə yazılıb? Şagirdlər cavablarını səsləndirirlər. Müəllim:
- Siz keçən il mətn sənədinin nə olduğunu öyrənmişdiniz. Mətn sənədində mətndən başqa nə ola bilər? (şəkil, siyahı, cədvəl)
- Sizcə, mətn sənədini nə üçün çap edirlər?

Şagirdlərin fikirləri dinlənilir. Lövhədə tədqiqat sualı və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

Tədqiqat sualı: **Sənədi çapa necə hazırlamaq lazımdır?**

### TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dərslik və proyektordan istifadə edərək şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni informasiyanı və “Səhifənin parametrlərinin dəyişdirilməsi” alqoritmini şərh edir. Bu zaman o, mətnin formatlama elementlərini şagirdlərin yadına salır, sənədə qabaqcadan baxışın necə aparıldığını, sənədin çapa necə göndərildiyini nümayiş etdirir.

Müəllim şagirdlərlə kompüterdə iş və təhlükəsizlik texnikası qaydalarını təkrar edir. Şagirdlər onlara verilmiş tapşırığı yerinə yetirirlər.

Tapşırığı sona çatdırmaq üçün printer qurğusunun kompüterə qosulu olmasına diqqət yetirmək lazımdır. Əgər kompüter otağında printer yoxdursa, növbəti dərsə qədər müəllim özü bütün şəkilləri çap edib gətirə bilər. Evdə, yaxud başqa yerdə çap etmək imkanı olan şagirdlər isə özlərinə aid şəkilləri özləri də çap edə bilərlər.

**Tapşırıq: Dərslikdə verilmiş alqoritmardan istifadə etməklə “Himn” saylinı çapa hazırlamaq üçün aşağıdakı göstərişləri yerinə yetirin.**

1. Mətni açın.
2. Mətni formatlayın (düzləndirmə, hərfərin rəngi, görünüşü).
3. Paint programını açın.
4. Azərbaycan bayrağını çəkin.
5. Bayrağı seçdirib sənədə əlavə edin.

6. Onu sənəddə düzgün yerləşdirin.
7. Sənədin düzəlişlərini yaddaşa saxlayın (**File**  $\Rightarrow$  **Save**).
8. Sənədə əvvəlcədən baxış keçirdin (**File**  $\Rightarrow$  **Print**  $\Rightarrow$  **Print Preview**).
9. Əgər lazımlı gəlsə, sənəddə düzəlişlər edin, səhifənin parametrlərini dəyişdirin.
10. Sənədi çapa verin.

## MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Müəllim bir neçə işi çap edib, şagirdlərə göstərir. Çap olunmuş iş təxminən belə ola bilər.



### Azərbaycan Respublikasının Dövlət Himni

*Musiqisi Üzeyir Hacıbəyovun,  
sözləri Əhməd Cavadindir.*

**Azərbaycan! Azərbaycan!  
Ey qəhrəman övladın şanlı Vətəni!  
Səndən ötrü can verməyə cümlə hazırlız!  
Səndən ötrü qan tökməyə cümlə qadiriz!  
Üçrəngli bayraqınla məsud yaşa!**

Müəllim suallar verə bilər:

- Səhifə üçün hansı istiqamət seçdiniz? (albom) Nə üçün?
- Başlığı necə seçdirdiniz?
- Şəkli Paint programında necə çəkdiniz?
- Şəkli sənədin hansı hissəsində yerləşdirdiniz?
- Sənədi necə gözəlləşdirdiniz?

**Müəllimin nəzərinə.** Sadə üsulla səkkizbucaqlı ulduz çəkmək üçün əvvəlcə kvadrat çəkilir. Onun üzərində düz xətt aləti ilə şəkildəki kimi ikinci kvadrat (O) çəkilir: içi sarı rənglə rənglənir (✿). Sonra onu bayrağın içində yerləşdirib ağ boyası ilə rəngləmək lazımdır.

## ÜMUMİLƏŞDİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim sinfə suallar verir:

- Kim bayrağımızı Paint programında çəkmək alqoritmini söyləyə bilər? (1 – əvvəlcə bir düzbucaqlı çəkib onun daha iki ədəd surətini çıxarmaq; 2 – düzbucaqlıları alt-alta birləşdirib onları rəngləmək; 3 – ayrıca ay və ulduz çəkmək; 4 – ay və ulduzu bayrağın üzərində yerləşdirmək)
- Mətnin gözəl görünməsi üçün onu necə dəyişdirirlər?
- Sənədi çapa hazırlamaq üçün nə etmək lazımdır?
- Sənədi çapa verməzdən əvvəl ona nə üçün baxmaq lazımdır?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib onlarla birlikdə nəticə çıxarıı:

- Mətn redaktorunda yiğilmiş və kompüterin yaddaşında saxlanılan mətn sənəd adlanır. Sənəddə mətnlə yanaşı, şəkil, cədvəl, siyahı da ola bilər. Sənədi hazırlanıb kompüterin yaddaşında saxlamaq işin yalnız bir hissəsidir. Kompüterdə hazırlanmış sənədlər, adətən, sonda kağıza çap olunur. Sənədi kağızda çap etməzdən qabaq onu gözəlləşdirirlər, yəni şəkilləri lazım olan yerlərdə yerləşdirirlər, mətni formatlayırlar, səhifənin düzgün parametrlərini seçirlər. Biz sizinlə rəsmələrin çap edilməsi dərsini keçəndə söyləmişdik ki, sənədi çapa verməzdən qabaq **Print Preview** komandası vasitəsilə

ona baxış keçirmək lazımdır. Əgər çap olunacaq sənəddə heç bir problem yoxdursa, onda onu çapa göndəirlər. Sənədi çap etmək üçün **File** menyusundan **Print** komandasını seçmək lazımdır.

Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürürlən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

## **YARADICI TƏTBİQETMƏ**

Şagirdlər əvvəlki dərsdə hazırladığı sənədi açıb, onun parametrləri ilə tanış olurlar.

## **QİYMƏTLƏNDİRİMƏ**

Müəllim müşahidəyə əsasən aşağıdakı meyarlar üzrə hər bir şagird (cütlük) üçün təlim məqsədlərinə nə qədər nail olunduğunu qiymətləndirə bilər.

Qiymətləndirmə meyarları: *müəyyənetmə, çapetmə, izahetmə*.

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Sənədin parametrlərini müəyyən etməkdə çətinlik çəkir.	Sənədin parametrlərini müəllimin köməyi ilə müəyyən edir.	Sənədin parametrlərini müəyyən edərkən kiçik səhvlərə yol verir.	Sənədin parametrlərini düzgün müəyyən edir.
Hazır sənədi çap etməkdə çətinlik çəkir.	Hazır sənədi müəllimin köməyi ilə çapa verir.	Hazır sənədi çapa verərkən səhvlər buraxır.	Hazır sənədi düzgün çapa verir.
Arayış menyusunun məqsədini izah etməkdə çətinlik çəkir.	Arayış menyusunun məqsədini müəllimin köməyi ilə izah edir.	Arayış menyusunun məqsədini tam izah etmir.	Arayış menyusunun məqsədini düzgün izah edir.

**Ev tapşırığı.** Mətn redaktorunda açıqca hazırlayıb çap etmək.

## KIÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRİMƏ NÜMUNƏSİ 6

WordPad programında belə bir sənəd hazırlanmışdır.

### KOMPÜTER RƏR VƏ İNFORMASIYA

(1)

Kompüter informasiya ilə işləyən qurğudur. Belə ki, kompüter informasiyanı qəbul edir, saxlayır, emal edir və çıxışa verir. (2)

(3)

İnformasiya kompüterə giriş qurğuları vasitəsilə daxil edilir.  
Daxil edilmiş informasiya kompüterin yaddaşına düşür.  
Yaddaşdakı informasiya emal olunmaq üçün prosessora ötürülür.

Prosessör informasiyanı emal edir və nəticədə yeni informasiya alınır. Bu informasiya da yaddaşda saxlanılır. Nəhayət, informasiya yaddaşdan monitora çıxarılır. (4)

#### Kompüterin təməl (əsas) qurğuları:

- Sistem bloku
- Monitor
- Klaviatura
- Siçan

(5)

#### Periferiya qurğuları

(6)

Adı	Növü	Təyinatı
Printer	Çıxış	İnformasiyanı çıxışa verir
Səsucaldan	Çıxış	Səs informasiyasını çıxışa verir
Skaner	Giriş	Şəkilləri kompüterə daxil edir
Mikrofon	Giriş	Səs informasiyasını daxil edir
Coystik	Daxiletmə	Oyunları idarə edir

(7)

Boş yerlərə mətnin uyğun gələn fragmentinin nömrəsini yaz. Suallara cavab ver.

1. .... nömrəli fragment siyahı şəklindədir.
2. .... nömrəli fragment sola düzləndirilib.
3. .... nömrəli fragment sağa düzləndirilib.
4. .... nömrəli fragment qalın hərfə yazılib.
5. .... nömrəli fragment böyük hərfə yazılib.
6. .... nömrəli fragment cədvəl şəklindədir.
7. .... nömrəli fragment mərkəzə düzləndirilib.

8. Başlıqdakı səhvi tap. Kursorun yerinə diqqət yetir. Səhvi düzəltmək üçün aşağıdakı klavişlərdən lazım olanların basılma ardıcılığını yaz.



---

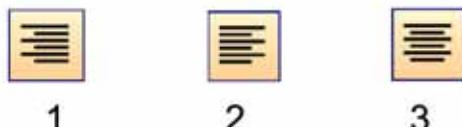
Suallara cavab ver.

9. Mətndə neçə abzas var? \_\_\_\_\_

10. Mətni Azərbaycan əlifbası ilə yiğmaq üçün EN, RU, AZ, TR indikatorlarından hansını seçmək lazımdır? \_\_\_\_\_

11. WordPad programında əməliyyatların qarşısında alətlər zolağında yerləşən müvafiq düymənin nömrəsini yaz.

Sola düzləndirmə – Sağa düzləndirmə – Mərkəzə düzləndirmə –



## МӘНВӘЛӘР

1. A.Əhmədov, Ə.Abbasov. Ümumtəhsil məktəblərinin I-IV sinifləri üçün fənn kurikulumları, 2008.
2. Информатика в начальном образовании, 2000. (ЮНЕСКО)
3. Information and communication technology. The Nat. Curr. for England
4. С.Н.Тур, Т.П.Бокучава. Методическое пособие по информатике для учителей 2–4 классов общеобразовательных школ, БХВ-Петербург, Санкт-Петербург, 2007.
5. В.В.Горячев, Т.О.Волкова, К.И.Горина. Информатика в играх и задачах. 4 класс. Методические рекомендации для учителя. Баласс, Москва, 2003.
6. Ю.А.Аверкин, Н.В.Матвеева, Т.А.Рудченко. Дидактические материалы для организации тематического контроля по информатике в начальной школе. Бином, Москва, 2004.
7. А.В.Горячев, А.А.Меньшикова. Методика преподавания информатики в начальной школе (1–4 классы) на примере курса Информатика в играх и задачах, Лекции 5–8 , Москва, 2005.
8. Джени Стил, Керт Мередис, Чарльз Темпл. Основы развития критического мышления, Фонд Сорос-Кыргызстан, Бишкек, 1998.
9. В.В. Малеев. Общая методика преподавания информатики, Воронеж, 2005.
10. Е.В. Петрушинский. Игры для интенсивного обучения, Прометей, Москва, 1991.
11. А.А.Дуванов. Работаем с информацией. Книга для учителя. Санкт-Петербург, БХВ-Петербург, 2004.
12. Е. Я. Яковенко. Компьютер для школьника. Москва, АСТ, 2007.
13. Большая детская энциклопедия в вопросах и ответах. Минск, Харвест, 2009.
14. PC CD-ROM/ INFO-KO.
15. PC CD-ROM/ Супердетки. Новый диск.
16. PC CD-ROM/ Дракоша и занимательная информатика. Медиа, 2000.
17. PC CD-ROM/ Учимся анализировать. Новый диск.
18. PC CD-ROM/ Учимся мыслить логически. Новый диск.
19. PC CD-ROM/ Учимся думать. Новый диск.
20. PC CD-ROM Информатика для детей 1–4 классы, 2007.
21. <http://edu.gov.az>
22. <http://kurikulum.az>
23. <http://informatik.az>
24. <http://www.pixart.ws/infoko>
25. <http://stamina.ru>
26. <http://soft-free.ru/content/view/1845/118/>
27. <http://www.curriculumonline.gov.uk>
28. <http://www.curriculum.edu.au>
29. <http://www.curriculum.org>
30. <http://www.meb.gov.tr>
31. <http://pedsovet.intergu.ru/>
32. <http://www.websib.ru/>
33. <http://www.piter.com/project/informatika/>
34. [http://festival.1september.ru/2005\\_2006/index.php?subject=11](http://festival.1september.ru/2005_2006/index.php?subject=11)
35. <http://lavina80.narod.ru/work.htm>
36. <http://256bit.ru/informat>
37. <http://education.alberta.ca/>
38. <http://ergo.human.cornell.edu/>
39. <http://www.informatika.ru>
40. <http://www.fome.ru>
41. <http://www.infojournal.ru/journal.htm>
42. <http://www.rusedu.info>
43. <http://www.klyaksa.nethttp://www.lbz.ru>
44. <http://www.pedsovet.org>

## *BURAXILIŞ MƏLUMATLARI*

### **İnformatika – 4**

*Ümumtəhsil məktəblərinin 4-cü sinfi üçün  
İnformatika fənni üzrə dərsliyin  
metodik vəsaiti*

#### **Tərtibçi heyət:**

Müəlliflər:

**Ramin Əli Nazim oğlu Mahmudzadə  
İsmayıł Calal oğlu Sadıqov  
Naidə Rizvan qızı İsayeva**

Nəşriyyat redaktoru

**Kəmalə Abbasova**

Texniki redaktor

**Zeynal İsayev**

Dizayner

**Taleh Məlikov**

Korrektor

**Aqşin Məsimov**

**© Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi (qrif nömrəsi: 2019-021)**

Müəlliflik hüquqları qorunur. Xüsusi icazə olmadan bu nəşri və yaxud onun hər hansı hissəsini yenidən çap etdirmək, surətini çıxarmaq, elektron informasiya vasitələri ilə yaymaq qanuna ziddir.

Hesab-nəşriyyat həcmi 8,8. Fiziki çap vərəqi 11. Səhifə sayı 104.  
Kağız formatı 57x82 1/8. Tiraj 8642. Pulsuz. Bakı – 2019

“Şərq-Qərb” mətbəəsində çap olunmuşdur.  
Bakı, AZ 1123, Aşıq Ələsgər küç. 17

Pulsuz