

Мухамбетжанова С.Т., Тен А.С., Қыдырбек Ө.

# ИНФОРМАТИКА

Умумий билим беридиган мектеппинң 6-синипи үчүн дәрисликтік

# 6

Қазақстан Жумхурийити Билим вә пән министрлигі төвсийе қылган

А. Байтурсынов намидики Тил билими институтинин  
экспертлири билөн келишилгөн



Алмута «Атамура» 2018

УДК 373.167.1  
ББК 32.973.202 я 72  
М 80

*Дәріслик Қазақстан Жұмғарийитиниң Билім және міністерлігі тәстікливеген  
асасий оттура билим беріши сәвійесиниң 5-9- синиплирига бекішіланған  
«Информатика» пәнинің йециләнгән мәзмундикі Типтикақ оқытуыш программасыға  
мувалик тәйярланды.*

### Шартлик белгіләр

	Асасий әхбарат		Көп билгүнлар кәлсә
	Өз алдига оқуш үчүн соаллар вә тапшуруқлар		Шәхсий иш
	Мустәқил құзитиш үчүн соаллар вә тапшуруқлар		Жұп билән иш
	Әмәлий иш		Топ билән иш
	Тәтқиқат		Синип билән иш
	Өй тапшуруғи		

Мухамбетжанова С. Т. вә б.

**M80 Информатика:** Умумий билим беридіған мәктәпниң 6-сынни үчүн дәрис-  
лик. / Мухамбетжанова С.Т., Тен Ж.С., Қыдырбек Ө. – Алмұра: Атамұра, 2018.  
– 176 бәт.

ISBN 978-601-331-257-6

ISBN 978-601-331-257-6

© Мухамбетжанова С. Т., Тен А. С.,  
Қыдырбек Ө., 2018  
© «Атамұра», 2018

## **Мундәрижә**

### **I бөләк. Компьютерлиқ системилар билән торлар**

1.1. Эргономика чүшәнчиси.....	5
1.2. Йесаплаш техникисиниң риважлиниш тарихи .....	12
1.3. Компьютерниң хизмети.....	17
1.4. Симсиз торлар .....	23
I бөләк бойичә хуласә тапшуруқлар .....	28

### **II бөләк. Әхбаратни тәвсийә қилиш**

2.1. Әхбаратни тошуш .....	31
2.2. Әхбаратни кодлаш.....	38
2.3. Әхбаратни иккилик кодлаш арқылы тәвсийә қилиш .....	44
II бөләк бойичә хуласә тапшуруқлар .....	50

### **III бөләк. Компьютерлиқ графика**

3.1. Векторлуқ тәсвиirlәрни түзүш .....	53
3.2. Растрлық вә векторлуқ тәсвиirlәрни селиштурууш.....	65
III бөләк бойичә хуласә тапшуруқлар.....	75

### **IV бөләк. Компьютерлиқ оюнларни қуаштурууш**

4.1. Оюн идеясини ениқлаш .....	78
4.2. Оюн сценарийини тәйярлаш .....	87
4.3. Сәһнә вә қәһриманларни тәсвиirlәш.....	95
IV бөләк бойичә хуласә тапшуруқлар .....	104

### **V бөләк. Компьютерлиқ оюнни қуруш**

5.1. Сценарийни әмәлгә ашурууш .....	106
5.2. Оюнға аваз қошуш .....	115
5.3. Оюннин баш бетини қуруш .....	123
5.4. Ясалған лайиини яхшилаш .....	130
V бөләк бойичә хуласә тапшуруқлар .....	139

### **VI бөләк. Мәтинглилік һөжжәтләр билән иш**

6.1. Сноскилар .....	142
6.2. Гиперсылкилар .....	150
6.3. Мундәрижә.....	161
6.4. Оюн һөжжитини тәйярлаш .....	166
VI бөләк бойичә хуласә тапшуруқлар .....	172

Глоссарий.....	174
----------------	-----

## Қәдирик достлар!

Информатика – бу, башқа илим-пәнләр билән селиштурғанда, йенидин риражлинип келиватқан илим. XX əsirдике электронлук һесаплаш машинилиринин (ЭһМ) пәйда болуши информатика пәниниң /илминин/ тәрәккүй стишигә һул селип бәрди.

Информатикиниң асасий йөнилишиниң бири сүпидидә адәм хизметиниң һәр түрлүк саһаларда әхбарат издәш, жиғиши, саклаш, түрләндүрүш вә уларни қоллинишқа бағылый мәсилиләрни үгиниш қараштурулиду.

Компьютерниң ярдими билән һәрхил өлчәмдике әхбаратни құрушқа, саклашқа вә түрләндүрүшкә болиду. 6-синипта қол билән һесаплаштын башлап, заманивий суперкомпьютерларниң риважлинишигичә мәсилиләрни өз ичигә алидиган һесаплаш техникисиниң тәрәккүй стиши тарихи билән тонушусиләр.

Әхбаратлык-коммуникативлик технологияләрниң (ӘКТ) тәрәккүй стиши наэирки заманинциң жәмийэттә яшашқа һаҗәтлик маһаритиниң бири. 6-синипта силәр әхбаратлык-коммуникативлик технологияни құндылык наялтта қоллиниш усуллари билән, шәхсий ишләш арқылы әмәлий маһаритиңларни йетилдүрүп, тәтқиқат вә ижадий тапшуруқларни орунлаш арқылы тонушусиләр.

Әхбаратлык-коммуникативлик технологияни қоллиниш жәриянида жавапкәрчиликни, бехәтәрлик билән эргономика тәләплирини саклашни үгинисиләр. Бу – бәк мүһим.

Силәр программилаш тилиниң асаслирини үгинишни давамлаштурисиләр. Программиларни билиш маһарити силәрни технологиялык əsирдә риқабәткә иктидарлық мүһитқа маслишишқа имканийэт яритиду.

Оқуш материали бөләкләргә бөлүнгән. Һәрбир бөләк параграфтин ибарәт. Параграфта берилгән мүһим әхбаратлар шәртлик бәлгүләр билән рамкиниң ичигә йе-зилған. Һәрбир параграфниң ахирида өз алдига күзитишкә беғишенгән соаллар билән тапшуруқлар берилгән. Өз алдига, жүп, топ яки синиплик ишлар рубрикиси шәртлик бәлгү билән бәлгүләнгән.

«Әмәлий иш» рубрикисида әмәлий маһарәтни қелиплаштурушқа асасланған тапшуруқлар берилгән. Шуның билән биллә өй тапшуруғи вә уни асан орунлаш үчүн берилгән тәклипләр өй тапшуруғини орунлашни йеникләштүриду. «Көп билгүләр көлсә!» рубрикиси силәргә қошумчә вә қызық материаллар билән тонушушқа мүмкінчилек бериду.

Барлық тапшуруқлар Б. Блум таксономиясыгә асаслинип, 6 дәрижигә мувапик түзүлгән: билиш, чүшиниш, қоллиниш, тәһлил қилиш, жиғиши /синтез/, баһалаш. Дәрисликниң ахирида қошумчилар, асасий чүшәнчиләр билән аталғулар гlosсарийи берилгән.

Қызық вә заманивий информатика пәнини окуп үгинишкә утуқ тиләймиз!

*Муәллипләр*

## I бөләк

### Компьютерлиқ системалар билән торлар

#### 1.1. Эргономика чүшәнчеси

Немини үгисииләр?

Эргономика вәзипишлирини  
ойлаштуруш вә йешишни

Тирәк сөз

Эргономика  
Эргономика  
*Ergonomics*

Компьютер кабинетида ишләш тәртиви вә техника бехәтәрлиги қаидилири билән силәр 5-синипта тонушқан. Компьютерда дурус ишләшни уюштуруш маһарити саламәтликни сақлаш тәрбийисигә бағлый.

Компьютер билән ишлигендә өз ишини дурус уюштурмаслиқ төвәндикі ақивләрдә елип келиуды:

- омуртқиниң қийсийиши;
- омуртқа булжуңлириниң қисилиши;
- көзниң көруш иқтидариниң начарлиши;
- жирақтын көрмәслікниң күчийиши;
- компьютерни көруш синдроми вә б.

Компьютерда ишлигендә пәйда болидиган ағрикларниң алдини елишқа болиду. Униң үчүн мектептин башлап ишни қолайлық уюштурушта эргономика асаслирини билиш керәк.

Эргономика дегэн немә? *Ergon* – иш + *nomos* – қанун дегэн қедимий грек сөзлиридин чиққан. "Эргономика" әмгәк жәрияни тогрисидики илим дегэн мәннан билдүриду.



**Эргономика – шәхсниң яки адәмләр топиниң техникик куралларни ениң шараптта қоллиниш паалийитини комплекслық тәткүк қилидиган илим-пән.**

Компьютер кабинетида ишләш үчүн бехәтәрликни уюштурушниң асаси немә болуп неспалиниду?

Биринчидин, оқуш вақтида оқутушниң гигиеник тәртивини сақлаш керәк. Униң үчүн компьютер кабинетида сақлинидиган эргономикиниң бәзигер қаидиләр жиғиндисини қараштурайли (1.1-сүрәт).

## Компьютер кабинетидиқи эргономика қаидилири



Иш орни йорук hәм қолайлық болуши һажәт. Йорук шолилири сол яқтын чүшүши керәк. Монитор экранын һәддидин ташқири йорукланмаслиғи һажәт.



Монитордин 60–70 см жираклиқта олтириш керәк. Экранниң жуқарыкти чети көзгә утур яки униндин сәл төвәнирәк болуши һажәт. Монитор экранында қолниң изи, чаң болмас үчүн, уни давамлиқ сұртүп туруш лазим.



Санитарлық тәләпләрдә лайиқлиғи: температура, һаваниң һәмлиги, ваң-чуң изоляцияси, рәң йешими, йоруклуқ, алаһидә жабдуқлар.



6-синип оқуғучилири үчүн компьютерда ишләш вақти 20 минуттін ашмаслиғи керәк.

### 1.1-сүрәт. Компьютер кабинетидиқи эргономика қаидилири

Иккинчидин, компьютерда ишлигендә мейигә вә көзгә артуқ күч чүшүп, һиссиятлиқ өткөннен болдурмаслиқ үчүн тәнәпүс болуши лазим. Шу чағда көзгә беғишиләнған мәшиқләрни орунлаш һажәт (1-қошумчә). Информатика дәрисидин кейин мүрә вә қолниң һеришини бесиш үчүн, мәшиқләр тәклип қилиниду (2-қошумчә).



Клавиатурида қолни дурус қоюш арқылы тез териш техникисини өзләштүрүш лазим (1.2-сүрәт).



Тез териш – клавиатуриның клавишилигига қаримай мәтінни териш усули. Бұу вақытта қолниң һәммә бармақлары ишләйдү.

### 1.2-сүрәт. Клавиатурида қолниң орунлашиши

Назирки күндә яш өсмүрләр арисида смартфон, планшет охшаш мобилльлик технологияләр кән тараған. Мошу әһвалда эргономикиниң асасий мәхсити қандақ?



Смартфон билән планшетни қоллинишқа қоюлидиган эргономикилық тәләпләрни қуаштуруп көрүнлар.



Шуның билән эргономикиниң һәр түрлүк вәзипилярини йешиш үчүн қоюлидиган тәләпләр:

- компьютер кабинетидиқи эргономика тәләплиригә қоюлидиган көрсөтмини билиш;
- ениң вәзийәттә окуғучиларниң эргономика техникилирини билиш;
- окуғучиниң иш орниға қолайлық шарайт яритиш арқылың ишниң үнүмдарлыгын ашуруш;
- эргономикини психология, физиология, экология вә б. пәнләр билән бағлаштуруш.



### Билиш вә чүшиниш



1. 5-сиринштә компьютер кабинетидиқи техника бехәтәрлигиниң қандақ қаидилирини үгәндіңдар?
2. Эргономика илми немини окуп үгитиду?
3. Компьютер кабинетида қандақ эргономика тәләплири қоюлиду?
4. Компьютер кабинетида эргономика қаидилириниң жигиндиси ни немә үчүн билиш наажәт?



### Қоллиниш

1. Компьютерлиқ оюн ойниганды адәмгә һиссиятлик, психологиялык күч чүшүп, көз нариду. Қандақ йол билән һарғанлықни бесишиң бөлидиу?
2. Ижтимаий торларда (WhatsApp, Vkontakte, Instagram, Facebook) ишләшкә қоюлған эргономикилық тәләпләрни атаңлар.



### Тәһлил

1. Компьютер кабинетида тәртипни саклаш қаидилири эргономикидин қандақ пәриклиниду?
2. Психологиялык, тәпеккүрниң вә көзниң чарчаң сәвәплири адәмгә қандақ тәсир қилиду? Сәвәпләрниң пәйда болушини тәһлил қилиңдар.

### Синтез

Клавиатуриға, мониторға, компьютер үстилигә, орундуққа вә кабинетқа қоюлидиған эргономикилық тәләплөрниң йешимини типидар.



### Баһалаш

1.3-сүрәт бойичә кичик тәтқиқат жүргүзүнлар. Компьютерда ишләш әплик вә қолайлық болуш үчүн пайдиланғучыға қоюлидиған эргономикилық тәләплөр сақланғанму?



1.3-сүрәт. Компьютерда ишләш эргономикиси

### Өй тапшуругини орунлаш үчүн тәклипләр

Кичик тәтқиқат жүргүзуши үчүн төвәндикү қәдәмләрни орунлаңдар:

#### 1-қәдәм

- Муамманиң атилиши вә униң тәриплімиси.
- Бу муамманиң актуал екенлигини дәлилләңдар.
- Бу муаммани йешиши үчүн қандак ярдәм берәләйсиләр?

	<p><b>2-қадәм</b>  <i>– Безәш.</i>  <i>Paint</i> графикилық тәһири арқылы компьютерда ишилгендә эргономикилық тәләпләргә риайә қылыш, сүрәт сизиңлар.</p>
	<p>Ишнин үнүмдарлық болуши үчүн компьютерда иш орнини дурус уюштурууш мүһим. Иш орнини қолайлык уюштурууш үчүн, немигә көңүл бөлүш керәк? Асасий төрт зонини қараштурайли:</p> <p><b>1-зона. «Бәл вә пүтлар».</b>      Компьютерда ишилгендә эргономикилық тәләпләр орунланыған әһвалда бәл ағрииду. Бу мүәммани йешиш үчүн бәлгә лайик орундуқни вә пүт қойидиған орунни дуруславелиш керәк.</p> <p><b>2-зона. «Қол билиги».</b>      Клавиатурига яки чашқанға қолни дурус қоймиғанлықтын қол өғилири, биләк вә жәйнәк зәхимлиниши мүмкін. Мүәммани йешиш үчүн клавиатура билән чашқанниң астиға қойидиған нәрсини дурус таллаш керәк.</p> <p><b>3-зона. «Боюн, мұрә, көз».</b>      Дүмбінин, боюнниң вә мұрә бөлигиниң булжунлириға һәддидин ташқири күч чүшмәс үчүн монитор қойгуч билән ھөжжәтләргә бегишланған тутқучни қоллиниш керәк. Экран билән көзниң дурус орунлишиши мүригә, боюнға вә көзгә чүшидиган күчни азайтиду.</p> <p><b>4-зона. «Иш орнини уюштурууш».</b>      Әгәр эргономикиниң тәләплиригә лайик компьютерниң иш орни дурус уюштурулмиса, у чағда биз вақтимизни бошқа сәрип килимиз. Тогра уюштурулған иш орни бу мүәммани йешишкә ярдәм бериду, бу болса әмгәк үнүмдарлигини ашуриду.</p>

## *Қошумчә 1*

### **Көз үчүн тәклип қилинған мәшиқләр**

Мәшиқни башлаштын илгири бешиңларни тұз тутуп экранға қаримай, диккитиңларни сиртқа ағдуруңлар (деризигә қарыған әвзәл).

#### **1- ВАРИАНТ**

1. Көзни қаттиқ жумуп, 1дин 4кічә санаңлар, андин көзүңларни ечиңлар. 1дин 6 гичә санап, жираққа қараңлар. 4–5 қетим тәқрарланылар.
2. Икки көзгә көп күч чүшәрмәй, бир-биригә қаритип, 1дин 4кічә санаңлар, андин 1дин 6 гичә санап, жираққа қараңлар. 4 –5 қетим тәқрарланылар.
3. Башни қозғимай, онға қарап бир чекиткә көз тикип, 1дин 4кічә санаңлар, андин 1дин бгичә санап, жираққа қараңлар. Мошу мәшиқни жуқуриға вә төвәнгә қарап 3-4 қетим тәқрарлыған хоп.
4. Көзүңларни оң тәрәп жуқуридин сол тәрәп төвәнгә алмаштуруп, жираққа қарап, 1дин бгичә санаңлар, андин сол тәрәп жуқуридин оң тәрәп төвәнгә алмаштуруп, жираққа қараңлар. 4-5 қетим тәқрарланылар.

#### **2- ВАРИАНТ**

1. Көзни қаттиқ жумуп, 1дин 4 кичә санаңлар. Андин ечиң, бош тутуп 1дин бгичә санап, жираққа қараңлар. 4-5 қетим тәқрарланылар.
2. 1дин 4 кичә санап, буруннун учиға қараңлар, андин 1дин бгичә санап, жираққа қараңлар. 4-5 қетим тәқрарланылар.
3. Башни қозғимай (тик тутуп, көзни жуқуриға-онға -төвәнгә-солға вә әксинчә: жуқуриға-солға-төвәнгә-онға қарап һәрикәтләндүруш. Андин 1дин бгичә санап жираққа қараңлар. 4-5 қетим тәқрарланылар.
4. Башни қозғимай 1дин 4кічә санап, көзни диагональ бойичә: оң яқ жуқуридин төвәнгә алмаштуруп жираққа қараң; андин сол яқ жуқуридин төвәнгә алмаштуруп, жираққа қараң. 3-4 қетим тәқрарланылар.

#### **3-ВАРИАНТ**

1. Башни тик тутуш. Көзниң булжунлириға күч чүшәрмәй, 10-15 қетим көзни қисиши.
2. Башни қозғимай, көзни жумуп, оң яққа 1дин 4кічә санап қараң. Андин кейин 1дин 4кічә санап, солға вә 1дин 6 гичә санап тик қараң керек. 1 дин 4-кічә санап, көзни жуқури көтириш, төвән чүшириш вә 1дин бгичә санап, көзни айландуруш. 4 – 5 қетим тәқрарланылар.

3. 1дин 4кічә санап, көздин 25–30 см арилиқта бармакниң учиға қараш. Андин 1дин бгичә санап, жираққа қараш керек. Мәшиқни 4 – 5 қетим тәкрапланлар.

4. Оттура сүръәт билән көзни 3–4 қетим он тәрәпкә, андин сол тәрәпкә айландуруп қозғаш. Көзниң булжунұлирини бошитиш арқылы 1дин бгичә санап, жираққа қараш. Мәшиқни 1 – 2 қетим тәкрапланлар.

## Қошумчә 2

### Мұрә вә қол һарғанда қилинидиған мәшиқләр

#### 1- ВАРИАНТ

1. Дәсләпки һалити – асасий туруш. 1 – мүрини көтириш. 2 – мүрини чүшириш. 6–8 қетим тәкраплаймыз, 2–3 секунд тохтап, мүринин булжунұлирини бошишимиз. Аста сүръәт билән орунлиниду.

2. Дәсләпки һалити – қолни мәйдигә қаритип пүкүш, 1–2 қетим алдига қаритип созуш. 3 – 4 қетим қолларни әгмәй һәрикәт қилиш. 4–6 қетим тәкраплаш. Оттура сүръәт билән орунлиниду.

3. Дәсләпки һалити – путниң арисини керип туруш. Кәйни-кәйнидин 4 қетим арқыла қаритип қолни пекіритимиз. 5–8 қетим худди шундақ алдига қаритип орунлиниду. Қолға қаттық күч чүшәрмәймиз вә бәдәнни буримаймиз. Бош тутқан һалда аяқлаштуримиз. Оттура сүръәт билән орунлиниду.

#### 2- ВАРИАНТ

1. Дәсләпки һалити – асасий туруш – муштум түгимиз. Қолни алдига, кәйнигә, қариму-қарши силкиймиз. 4–6 қетим тәкраплаш. Оттура сүръәт билән орунлиниду.

2. Дәсләпки һалити – асасий туруш. 1–4 – дегендә қолларни пекіратқан һалда иккі тәрәпкә жукури көтириш. 5–8 – қолларни пекіратқан һалда төвәнгә чүшириш вә бармақларни силкиш. 4–6 қетим тәкраплаш. Оттура сүръәт билән орунлиниду.

3. Дәсләпки һалити – асасий туруш – қолларни бәлгә қоюш. 1–2 – дегендә жәйнәкләрни алдига қаритип бир-биригә тәккүзимиз, башни төвән егимиз. 3–4 – жәйнәкләрни кәйнигә егип, бәлни артқа қаритип пүкимиз. 6–8 қетим тәкраплаймыз, андин қолни төвән қаритип чүширип, силкиймиз. Аста сүръәт билән орунлиниду.

## 1.2. Несаплаш техникисиниң риважлиниш тарихи

### Немини үгінисиләр?

Несаплаш техникисиниң риважлиниш тарихи вә келәчиги һәккىдә сөһбәтлишишни

### Тирәк сөз

*Несаплаш техникиси  
Есептеуіш техникасы  
Computer Engineering*

Несаплаш техникисиниң ениқлимиси мундақ чүшәндүрүлиду:



**Несаплигучи техника – математикилиқ несаплашларни, әхба-  
ратларни қайта ишләшни автоматлаштуруушка вә механики-  
лаштуруушка асасланған ұсқуниләр жигіндиси.**

Несаплаш техникисиниң риважлиниши 5 баскучқа бөлүниду:

- 1) қол бармақлири билән санаш,
- 2) механикилиқ,
- 3) электромеханикилиқ,
- 4) электронлук,
- 5) компьютерлук.

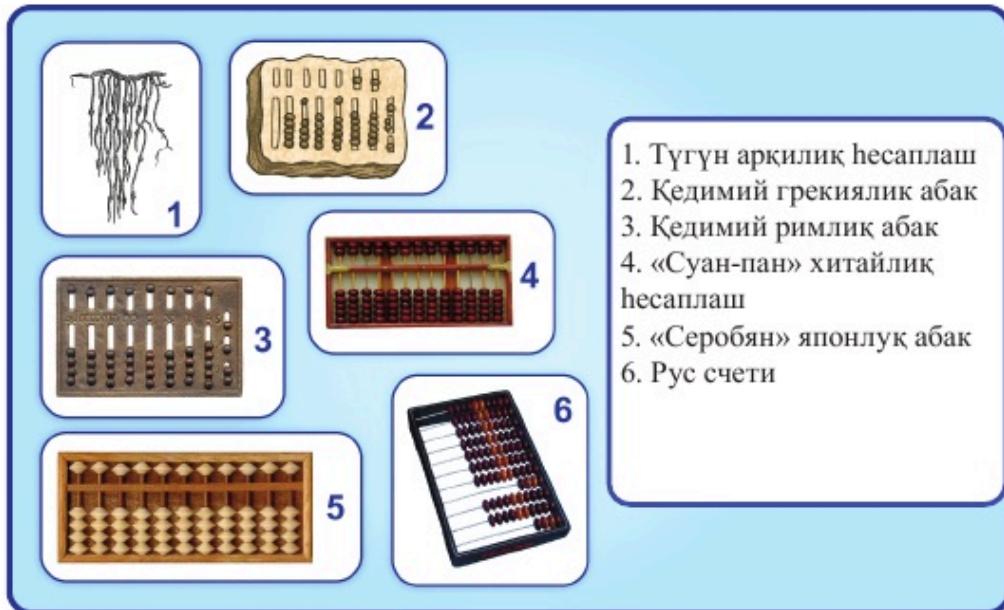
Несаплаш техникисиниң әң дәсләпки тәрәкқияти қол бармақлири билән санаш басқучидин башлиниду. Несаплашниң риважлиниш баскучи инсанийәт цивилизациясинин тәрәкқиятидин башланма алған. Несаплаш үчүн қол вә putt бармақлири пайдилинилди.

Дунияниң һәр йеридики адәмләрдә түрлүк несаплаш кураллири болди. Инсаныйәт тарихида әң дәсләпки несаплаш қурали абак – несаплаш тахтиси болди. Унин ярдими билән несаплаш разрядлар бойичә орунлинатти. Бизниң әрамизғичә болған V әсирдә Қедимий Грекиядә вә Римда абак кәң та-  
ралған. Бизниң әрамизниң VII әсирідә Жәнубий Америка хәлки несаплашни түгүн арқылың жүргүзді. VI әсирдә Хитайда «суан-пан» хитайчә несаплаш қоллинилса, XV–XVI әсирләрдә Япониядә «серобян» – япончә несаплаш ұсқунилири қоллинилди. Русчә несаплаш ұсқунилири тәхминән XV–XVII әсирләрдә пәйда болди (1.4-сүрәт).



Ойлинип, жавап беріңлар! Һазирқа заманда қол бармақли-  
ри билән несаплаш усулини қоллинамду?





1.4-сүрәт. Hесаплаш үскүнилири

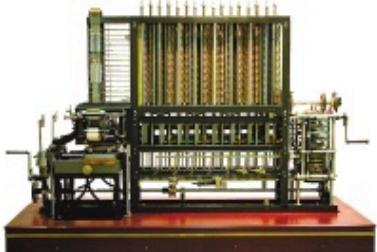


1.5-сүрәт. B. Шиккардниң  
hесаплаш машиниси

1642-жили Б. Паскаль мошу машинига охшаш машинининң моделині тәклив қылди. Унинде бәк мурәккәп схемилар қоллинилған. Паскаль hесаплаш техникисинің риважлиниш тарихидики баскучнин асасини салды (1.6-сүрәт.)



1.6-сүрәт. B. Паскаль  
арифмометри



1.7-сүрәт. Ч. Бэббидж машиниси

Несаплаш техникисиниң электромеханик риважлиниш баскучи әң қисқа болди. Бу баскучта Ч. Бэббиджниң идеяси – программилик башқурушка асасланған аммибап несаплаш техникисиниң пәйда болуши билән әмәлгә ашурулди. Беббидж машиниси һор билән ишләшкә бегишланған. У толуғи билән автоматлаштурулған, қошуш әмәли 3 секундта, көпәтиш вә бөлүш әмәллири 2 минутта несаплинип чиқатти (1.7-сүрәт).

Мошу баскуч электронлуқ заманивий несаплаш техникисиниң тәрәккий етишиниң асаси болди. Электронлуқ баскуч XX әсирниң 50-жиллирида тәрәккий етишкә башлиди. Бу баскучиниң асасий қурали йоған ЭҢМ болди.



1.8-сүрәт. ЭҢМ әвлатлири

Электронлуқ шамларға, транзисторларға, интеграллық жәдвалләргә, йоған интеграллық жәдвалләргә вә бәк йоған интеграллық жәдвалләргә мұвақиқ ЭҢМ әвлатлирини белүш ениқланди (1.8-сүрәт).

Дәсләпки ЭҢМ – ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer). ENIAC машиниси 1945-жили АҚШта қуаштурулған. У һәрхил несапларни ишләләйдиган аммибап машинига айланди.

I–IV әвлаттар арисидики ЭҢМда чоң һәжимдикі хатириләр билән сандық несаплашларни жүргүзүш қараштурулди.

**Компьютерлиқ баскуч** XX әсирниң 80-жиллириниң оттурисида башланди. Бұғүнки күндә жуқури интеграллық схемига асасланған ЭҢМнинң V әвләди риважланмақта.

Үнүмдарлиғи жуқури ЭҢМ **суперкомпьютерлар** дәп атилиду. Жуқури күвәтлик компьютерлар лазер вә голографияләрни – оптоэлектронлук принципларни қоллинишқа асасланған.

Сұнъий интеллектлиқ компьютерларни барлықта қалтүрүш адәм билән компьютер арисидики тосалғуни елип ташлашқа мүмкінчилік яритиду.

Келәчәкниң компьютерлири қолязма яки басма мәтин түридә берилгән әхбаратни қобул қылалайдыған болиду. Шундақла мәтинни башқа тилға тәржимә қилишни әмәлгә ашуриду.

Инсаннаның барлық утуғи келәчектә риважлинидиган технологияға бағлиқ. ЭҢМ модели тез сүрьең билән риважлинин чиқирилмаңта. Алим вә тәтқиқатчиларнин ейтишичә, тәрәккятияның турақлық жәрияни пат йекинде компьютерларни түп асасидин өзгәртишкә мүмкінчилік бериду.

Тәхминән 2020–2025-жиллири молекуляриқ компьютерлар, квантлық компьютерлар, биокомпьютерлар вә оптикалық компьютерлар пәйда болиду дәп күтүлмәктә. Келәчәкниң компьютерлири адәм наятыға пайдиلىқ вә унин наягини 10 жаңа асанлитаңшқа имканийәт яритиду.



Ойлинип, жавап бериндер! Келәчәк компьютери қандак болиду дәп ойлайсиләр?



### Билиш вә чүшиниш

- Несаплаш техникисиниң риважлиниш басқучлирини атаңлар.
- Басқучлар бир-биридин қандақ пәриқлиниду?
- ЭҢМлар алайнидиленидиган бәлгүләрни атаңлар.
- Қайси дәсләпки машина несаплаш техникисиниң риважлинишидики механикилық басқучниң башлинишиға алас болди?



### Қоллиниш



ЭҢМ тәрәккятияниң һәрбир әвләди үчүн вакит арилиги билән элементлиқ базисини көрситиндер (1.1-жәдвал):

1.1-жәдвал

ЭҢМ әвләди	Вакит арилиги	Элементлиқ база



### Тәһлил

1.2-жәдвәлгә алимлар билән уларниң кәшпиятлирини маслаштуруп, толтуруңдар.

1.2-жәдвәл

Алим	Кәшпияти
1.	
2.	



### Синтез

ЭңМинң V әвладини қураштурғучилар алдыға қандақ вәзипиләрни қойғанлығини йәкүнләп йезиндер.

### Баһалаш

1.9-сүрәттә заманивий рәқәмлик техника көрситилгән. Мошу құралларниң һәрбіри қандақ хизмет атқуриду?



Ноутбук



Янчуклук  
компьютер



MP3-плеер



Электронлук  
йезиш  
китапчысы



Мульти-  
медиалик  
проектор



Рәқәмлик  
фотоаппарат



Рәқәмлик  
видеокамера



GPS-на-  
вигатор

1.9-сүрәт. Заманивий рәқәмлик техникилар



Заманивий компьютерларниң алътернативи – оптикалық ЭңМлар. Университеттерниң көмекшілігінде жасалған өзіншіліктердің негізінен – оптикалық мөлдөрлөрнен болып несапланып келеді.

**Молекулярлық компьютерлар** – бу биологиялық молекулаларниң несаплаш мүмкінчилігін пайдаланып жасалған ЭңМ.

**Квантлық компьютер** – бу квантлық алгоритмдерні орунлаштырып жасалған ЭңМ.

**Нанокомпьютерлар** – көләми бирнәччә нанометрга (1 нанометр =  $10^{-9}$  метр) болып жасалған логикалық элементтернен тұранынан несаплаш үскүнілір.

**Биокомпьютерлар** – ғалымдардың жасалған ДНК-компьютерларынан несаплаш үскүнілір.

### 1.3. Компьютерниң хизмети

#### Немини үгінисиләр?

- Компьютерниң асасий қуралириниң өз ара һәрикитини;
- операциялық системиниң асасий хизметини

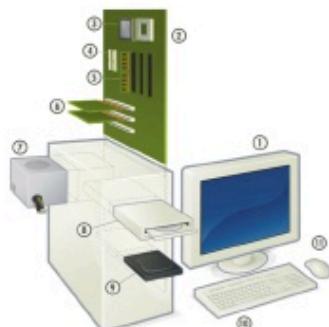
#### Тирәк сөzlәр

Компьютер	<i>Операциалық система</i>
Компьютер	<i>Операциялық жүйе</i>
<i>A computer</i>	<i>Operating system</i>

5-сүніпта компьютерниң тәркивий бөләклири сүпітидә процессор билән қаттық дискни вә хатирә түрлирини билдиңлар. Бу үскүниләр компьютер билән ишлігендә бир-бiri билән қандақ мұнасиветтә болиду? Бу соалға жағап бериш үчүн төвәндикі тапшурукни орунлаймиз.



1.10-сүрәттә компьютерниң асасий қурулмилири көрситлгән. Оң тәрептә уларниң намлири берилгән. Сизиклар билән қошуш арқылы қурулмилар вә уларниң намлирини дәлму-дәл көлтүрүңлар. Қандақ йеңи қурулмиларни билдиндер?



- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Монитор                   | <input type="checkbox"/> Озуклиниш блоги   |
| <input type="checkbox"/> Анилиқ тахта              | <input type="checkbox"/> CD, DVD дисководи |
| <input type="checkbox"/> Процессор                 | <input type="checkbox"/> Қаттық диск       |
| <input type="checkbox"/> Оператив хатирә қурулмиси | <input type="checkbox"/> Клавиатура        |
| <input type="checkbox"/> Чоңайтиш хәритиси         | <input type="checkbox"/> Чашқан            |
| <input type="checkbox"/> USB – флеш-жиққучи        |  |

1.10-сүрәт. Компьютерниң түзүлүші

Заманивий компьютерлар мурәkkәп түзүлмиләр қатариға кириду. Мәсилән, Айға учушни башкурған борт компьютери смартфондин онлиған һәсә аддий болған.

Күндилик наятимизда биз дайым компьютер, смартфон, планшетларни пайдилинимиз. Бирақ системиниң ишләш принципи тоғрилиқ аз ойлинимиз. Система деген немә? 1.11-сүрәттә берилгән жәдвәлни система дәп аташқа боламду?



**Система – бир-бири билән өз ара бағланган пүтүн бөләк.**



1.11-сүрәт. Компьютер системиси



**Тәһлил қилиңдер!**



- Компьютер қандақ ишләйдү?
- Компьютерниң паалийитини башқурууш мәнтиқиси қандак?
- У адәм мәнтиқисигә охшамду?
- Адәм вә компьютер хатириси арисида ортақ бәлгүлөр барму?
- Мейә билән процессор арисида қандақ ортақ бәлгүлөр бар?

Системида ишләш үчүн, компьютер тәркивигә киридиған асасий құралмилар жиғіндиси најәт. Бу жиғіндіда **системиلىқ блок** асасиңдур (1.12-сүрәт). Системиلىқ блокқа микропроцессор (процессор), ички хати्रә вә б. үскүниләр кириду. Компьютерниң ташқы курулмилариның әң кичик жиғіндиси – **клавиатура** вә **монитор**. Нәрбір ташқы курулма процессор билән контроллер (башқұрғучи) арқылы бағлаштурулиду.



**1.12-сүрәт.** Компьютер құралмасының ән аз жигіндиси: *МК – монитор контроллери, КК – клавиатура контроллери, ПК – принтер контроллери*

Процессор, оператив хатирә вә сиртқи құралмасы арасынан бағлинишни уюштуридын принципи қараштуралы (1.13-сүрәт). Процессор магистраль яки шина дәп атилидын көпеткүзгүчлүк төр арқылы башқа құралмалар билән бағлининиду.



**1.13-сүрәт.** Йәккә компьютерниң құрулуши (үчбулунлуктар – контроллер)

Компьютерға киргүзүш құралмасы билән (клавиатура, чашқан вә б.) мәлumatларни киргүздиду. Бу мәлumatлар қаттық дискқа йезилип, **оператив хатиригә** (ички хатирә) берилдиду. Мәлumatлар процессор арқылы қайта ишлиниди. Мәлumatларни қайта ишләш нәтижеси авал оператив хатиригә, андин қаттық дискқа әвәтилиди. Мәлumatларни сақлаш үчүн, сиртқи хатирә құралмасы ишлителиди.

Қайта ишләнгән әхбарат мониторга, принтерга, колонкига пат-пат чиқирилиди.

Компьютер пәкәт унинға системилиқ программилик тәминат орунлаштурулғандыра ишләйдү. Системилиқ программилик тәминаттың асасий қисмі – *операциялык система* (ОС).



**Операциялык система – оператив хатирә билән, процессор билән, сиртқи қурулмилар билән, файллар билән орунлини диган паалийэтләрни башқуриду вә пайдилангучи билән аппаратурини бағлаштуридиган программилар жигидиси.**

Операциялык система компьютер ресурсларини башқурууш билән қурулмилар иши үчүн миңлиған паалийэтләрни орунлады. У компьютер билән адәм арисидики сөһбәтни әмәлгә ашуриду. Операциялык система башқа программилар әвәтидиган бәлгү-бүйрүктарни өзигә қобул қилиду вә уларни машининаға чүшинишлик болған тилға тәржимә қилиду. У компьютер билән ишләшнин қолайлык болушини тәминләйдү.

Операциялык системаларниң бирнәччә түри можут: DOS, Windows, UNIX вә б. Заманивий операциялык системаларниң өзигә хас бәлгүлири бар:

- **Көпвәзипилик** – бирнәччә вәзипини бир вақитта орунлаш.
- **Көпқолланғучлук тәртип** – һәрхил қолланғучилар үчүн бирнәччә конфигурацияләрни қоллаш.
- **Разрядликлиги** – 16 разрядлық, 32 разрядлық, 64 разрядлық операциялык системалар.

Операциялык системаларниң ичидә кәң то нулғуни – Windows системиси болуп несаплиниду. Windows операциялык системисиниң һәрбир нұсхиси өз аләнидилеклиригә егә (1.14-сүрәт).

Операциялык системалар

- Windows
- Windows 95
- Windows ME
- Windows 2000
- Windows XP
- Windows Vista
- Windows 7
- Windows 8
- Windows 10

1.14-сүрәт. Windows ОС нұсхилири



### Билиш вә чүшиниш

1. Йәккә компьютернин асасий қурулмиириини атаңлар.
2. Система деген немә?

3. Компьютерниң асасий құрулмилари өз ара қандақ мұнасивет қилиду?
4. Компьютер билән операциялык система арисида қандақ мұнасивет бар?



### Қоллининш

1. Төвәндә аталған құрулмиларниң қайсиси сиртқи құрулмiga ятиду?

*Монитор, процессор, оператив хатыра, принтер, клавиатура, қаттық диск, флэш-хатыра, колонкилар.*

2. Windows операциялык системисинің нұсхалирини (версиялирини) классификацияләнілар (1.14-сүрәт). Уларниң арисидиқи пәриқ немидә?



### Тәһлил

1.15-сүрәттә компьютерлық система берилгән. Компьютер ишида құрулмилар өз ара қандақ мұнасиветтә болиду?



1.15-сүрәт. Компьютерлық система



### Синтез

Операциялык системида пайдилинидиған асасий файл билән орунлинидиған операцияләр: файлларни көчириш, орун йөткәш, өчириш, файлларниң намини өзгәртиш. Бу операцияләр қандак әһвалларда орунлиниду? Уни компьютерда орунланылар. Word мәтингүйлік процессорида аталған операцияләрниң орунлиниш алгоритмини йезиндерлар.

#### Өй ташуругини орунлаш үчүн тәклипләр

1. Мәтингүйлік файл түзүндерлар.
2. Файлни нама билән сақлаңдар.
3. Файлни көчириш, оринини йөткәш, өчириш, намини йөткәш операцияларын орунлаңдар.
4. Word мәтингүйлік процессорида аталған операцияләрни орунлаш алгоритмини йезиндерлар.



### Бағалаш

Заманивий компьютерниң қоллиниш даириси һәрхил. Аталған компьютерларниң һәрбиригә баға беріндерлар:

1. Компьютер – сөһбәт васитиси.
2. Окуп-үгинишкә бегишиланған компьютер.
3. Өйдә ишләшкә бегишиланған компьютер.
4. Оюн ойнашқа бегишиланған компьютер.
5. Сода қилишқа бегишиланған компьютер.



Бұғунки таңда смартфонлар, планшетлар яки башқа мобильлик кураллар үчүн мобильлик операциялык системилар кән қолнилмакта. Мобильлик кураллар билән компьютерлар үчүн операциялык системиларниң атқуридиған хизмети охшаш болиду. Улар сенсорлук экран, янфон бағлининиши, Bluetooth, Wi-Fi, GPS-навигация, камера, видео камериси, диктофон, музыкалық плеер вә б. билән жабдуқланған.

Мобильлик куралмилар үчүн төвәндикі операциялык системилар ишләпчикирилған: Android, iOS, Windows 10 Mobile вә б. iOS операциялык системиси – Apple компаниясы чиқиридиған үскүніләргө (iPhone, iPad, Apple TV) бегишиланған мобильлик операциялык система. Дәсләп 2007-жили iPhone мобильлик үскүнисидә тәвсийә киленди.

Windows Phone – Microsoft корпорациясидә ясалған мобильлик үскүнінгә асасланған операциялык система.

## 1.4. Симсиз торлар

### Немини үгинисиләр?

Симсиз алақиниң  
әвзәллигини

### Тирәк сөз

Симсиз алақә  
Сымсыз байланыс  
Wireless connection

Симсиз тор дегән немә? Симсиз тор инглиз тилида мундақ йезилиду: Wireless Area Network (WAN).

Көплигән симсиз технологияләр можут. Йәрбири технология униң коллиниш даириси билән ениқлинидиған тәриплимиләргә егә (1.3-жәдәвәл).

### Симсиз торлар дәриҗиси

1.3-жәдәвәл

Түри	Саға даириси	Стандартлар	Коллинилиш даири
Йәккә симсиз торлар	Пайдилангучилар арисида	Bluetooth	Перифериялик үскүниләрниң кабельлирини алмаштуруш
Локаллық	Мәһкимә даирисидә	Wi-Fi	Симлиқ төрларни мобиЛЬЛИҚ кәндайтиш
Регионаллық	Йеза вә шәһәр даирисидә	Wimax	Мәһкимиләр арисида мужәссәмләнгән симсиз алақә
Глобал симсиз торлар	Пүткүл дүния бойичә	GPRS	Мәһкимидин сирт Интернетка мобиЛЬЛИҚ кириш



Симсиз технологияләр – әхбаратлиқ технологияләрниң ички класси. Улар симлиқ алақиси йоқ иккى яки униндин көп чекит арисига әхбарат әवәтиш үчүн хизмет қилиду.

Симсиз торни қандақ уюштурууш керәк? Униң үчүн кириш чекитлири билән компьютерлиқ үскүниләрдә адаптерларни баплашқа бегишланған базилиқ станцияләрни орнитиш һажәт. Көп вақитларда оптоталалиқ кабельлиқ торға қариганда симсиз төрлар әрзән болиду.



1.16-сүрәт. «Чекит-чекит» топологияси

Локаллық торларни бириктүрүш үчүн «чекит-чекит» вә «юлтүзчә тәхлит» топологиялиригә ажритиш қобул килинған. «Чекит-чекит» топологиясиниң (Ad-hoc режими) ярдими билән жирақликтин икки торниң сегменттери улиниду (1.16-сүрәт).

Станцияләрниң ичидин «юлтүзчә тәхлит» топология мәркизий станция болуп несаплиниду (1.17-сүрәт.). Мәркизий станцияның бир йөнилишкә қарынталған антенниси болиду. Мәркизий станция билән жирақтикуи станцияләр арисидикуи өз ара һәрикәтләр торлар даирисидә орунлиниду.



1.17-сүрәт. «Юлтүзчә тәхлит» топология

Ңазирқи вақитта компьютерлиқ техникиниң симсиз алақаси болған Wi-Fi («вай-фай» дәп оқулиду) көп тарқалди. Берилгән әхбаратни әвәтиш симсиз йәрлік тор /локальны есериалы/ вә Интернетқа симсиз қошуш арқылы радиоканаллар бойиче әмәлгә ашурулиду.

Бу жәриян төвәндикічә болиду. Wi-Fi даирисиди үскүниләр бир-бири билән өз ара мұнасиветтә болиду. Улар Интернетқа кириш чекити арқылы симсиз улинин, әхбаратларни алиду һәм әвәтиду. Бир кириш чекити, техникалық тәриплімисигә бағыл 100 км-ғиңә радиуси өз ичигә алиду.

Һәрқандак технология охаш, симсиз технологияның тура әвзәллиги билән камчиліги бар. Әвзәллиги:

- «іншандың вакитта вә іншандың йәрдә» принципи бойичә чақан ишләш;
- тор симлириниң йоқ болуши;
- берилгән әхбаратни жукури чапсанлиқта өвәтиш;
- Wi-Fi докүнлири тосалғу пәйда қылмайды;
- Wi-Fiни орнитиш билән еливетиш асан.

Әхбаратни өвәтиш үчүн радиодокүнлар шундақла, инфрақизил, оптикалық яки лазерлик йорук пайдилинилиши мүмкін.

Камчилиқлири:

- әхбаратни өвәтиш муһити билән мәһкиминиң орунлишиши;
- Wi-Fiниң өвәтиш жираклиғи вә чапсанлиғи радиотосалғуларниң (мәһкиминиң өзгичиلىклири) болушиға вә қувитигә бағлиқ;
- шифрлаш керәк, чүнки Wi-Fi бузулуштын начар коғдалған;
- Wi-Fi мобильлик қурулмиларниң қувәт ишлітишини көпәйтиду, бу болса батарея хизметиниң вақтими кисқартиду һәм қурулмиларниң температурисини көтириду;
- ишләш радиуси чәкләнгән.

**Илдамлық өлчәм бирликлирини қараштурайли.** Техникилық қурулмилар учун Интернетқа қошулуш илдамлиги – Мегабит/секунд (Мбит/сек). Файлларни жүктәш вактида пайдилангучи программилар (браузерлар) учун берилгән әхбаратни бериши илдамлиги – Килобайт/секунд яки Мегабайт/секунд (Кбайт/сек яки Мбайт/сек).

Wi-Fi технологияси бойичә барлық қурулмилар арисида берилгән әхбаратни бериши илдамлиғи бир кириш чекитигә хизмет қилиш даирисидә белүниду. Әмәлияттә берилдиған хизмет әхбаратлириниң көләми 30-40% иетиду. Төвәндә мегабитни мегабайтқа айландуруш вә әксинчә схема берилгән.

$$\begin{array}{c} \text{Мегабайт} \quad \times \quad 8 \quad = \quad \text{Мегабит} \\ \text{Мегабит} \quad : \quad 8 \quad = \quad \text{Мегабайт} \end{array}$$



Бир синиптиki 7 ноутбукниң әхбарат өвәтиш илдамлиғи немигә тәң болидиганлигини несаплаңлар. Буниңда кириш чекитидики әхбарат өвәтишнин әң чоң илдамлигини 300 мбит/сек-қа тән дәп елиңлар.





### Билиш вә чүшиниши

- Симсиз тор деген немә?
- Симсиз торниң симлиқ тордин қандақ әвзәллиги бар?
- Симсиз торниң қандақ топологиясини билисиләр?
- Қандақ әһвалда симсиз Wi-Fi торига улашқа болиду?

### Коллининиши

- Windows операциялык системисида чоң файлни көчиришни йолға қоюнлар. Эхбаратларни әвәтиштиki файлниң өлчими билән вактни пайдилинип, бу файлниң әвәтилгән илдамлигини несанланылар.
- Файлларни жүкләш вақтидики илдамлигини –15 Мбайт/сек-ни Мегабит/сек-қа айландурундар.

### Тәһлил

- Бирнәччә кириш ишиклири бар көп пәтирлик өйдикі компьютерларни бириктүрүш наҗәт. Торниң қайси топологиясини таллайсиләр? Өз таллишинларни йәкүнләндер.
- Wi-Fi роутерини өйдә өсүватқан гүлниң қешиға қоюп, 3–5 күн күзитиңдер. Экологиялык жәһәттін йүз бәргән өзгиришни тәһлил қилиңдер.

### Синтез

Силәрниң өйдә торниң қандақ түри орнитилған? Униңга қанчә қурулма уланған? Эхбаратни әвәтиш илдамлиги қандақ?

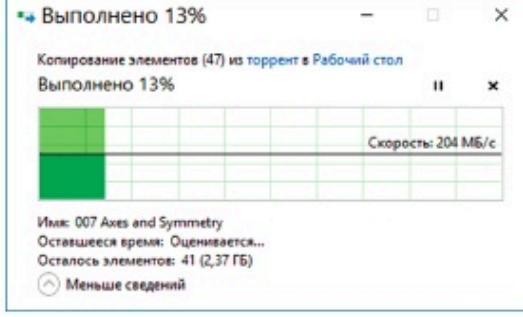
#### Өй тапшуруғини орунлаш үчүн тәклипләр

Қайси провайдер (Интернетқа киришкә мүмкінчилік беридиган компания) арқылы Интернетқа қошулдуңдар. Тәһлил қилиңдер. Униң үчүн <http://www.speedtest.net/> сайтидин пайдилининдер.

- Бир орундин башқа орунға чоң файлни көчирип, тордикі әхбарат илдамлигиниң қандақ екәнligини ениқлаңдар (1.18-сүрәт).

### Баһалаш

«Wi-Fi-ниң симсиз торниң зийини вә пайдиси» мавзусиға эссе йезиндер.

	<p><b>1.18-сүрәт.</b> Элементни эвәтиш илдамлиги</p>  <p>Выполнено 13%</p> <p>Копирование элементов (47) из торрент в Рабочий стол</p> <p>Выполнено 13%</p> <p>Скорость: 204 МБ/с</p> <p>Имя: 007 Axes and Symmetry Оставшееся время: Оценивается... Осталось элементов: 41 (2,37 ГБ) Меньше сведений</p>
	<p>Android операциялык системисидики смартфондин Интернетни компьютерға, планшетқа яки башқа смартфонға қандак тарқитишқа болиду?</p> <p>Мобилълик курулмилардин Интернетни тарқитиш – бу әң аддий амилларниң бири. Смартфон симсиз роутер сүпүтидә Интернетқа бир мәзгилдә бирнәччә үскүніләрни қошалайды.</p> <p>Смартфонни Wi-Fi режимиға көчириш үчүн Androidттин орнитишни ечиңлар. Симсиз тор бөлүмидики <b>Йәнә (Еще)</b> пунктини таллавелиңлар. Андин <b>Модем режими (Режим модема)</b> деризиси вә <b>Wi-Fi-ниң қолайстимлик орни (Точка доступа Wi-Fi)</b> пунктини талланлар.</p> <p><b>Точка доступа Wi-Fi</b> йеңи деризиси ечилиду. Жукурида орунлашқан қошкучниң ярдими билән Wi-Fi модемини пааллаштуруңлар. Андин кейин кириш чекити баплишидики қоғдаш усулини (WPA2 PSK) вә парольни йезинлар. Мошу йол арқылы компютернила әмәс, Wi-Fi модули бар башқа һәрқандак курулмини қошушқа болиду.</p> <p><b>Компьютерни смартфон арқылы башқуруш</b></p> <p>Компьютерни смартфон арқылы башқуруш қошумчилириму бар. У қошумчиларниң бири Wi-FiMouse.</p> <p>Бу қошумчә:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сенсорни чашқан билән клавиатура орнида қоллиниш;</li> <li>• компьютерни қошушқа, өчиришкә вә уйқуға эвәтишкә;</li> <li>• стрелкини башқурушқа;</li> <li>• на жәт презентацияләрни (Power Point) башқурушқа имканийәт бериду.</li> </ul>

## I боләк бойичә хуласә ташуруқлар

### 1. Эргономика дегән немә?

- A) компьютерни пайдилиниш билән шуғуллинидиган адәм яки адәмләр топини үгинидиган илим;
- B) техникилық васитиләрни пайдилиниш билән шуғуллинидиган адәм яки адәмләр топини, уларниң паалийитини ениң шараптларда һәртәрәплимә үгинидиган илим;
- C) адәм яки адәмләр топини үгинидиган илим;
- D) техникилық васитиләрни пайдилиниш арқылык адәмни һәртәрәплимә үгинидиган илим.

### 2. Компьютерда ишләшни дурус уюштурмиганда немә йүз бериду?

- A) омуртканиң қыңғыр болуп қелиши;
- B) көзниң көрүш иқтидариниң яхшилиниши;
- C) жирактын рошән көрмәслік күчийиду;
- D) компьютерга «бекінде» болуп қелиш.

### 3. Қайси құралма адәм саламәтлігігә зиянлик?

- A) принтер; C) системилиқ блок;
- B) монитор; D) клавиатура.

### 4. Операциялық система дегинимиз немә?

- A) винчестерға йезилған барлық программиларниң жигиндиси;
- B) компьютер құралмасының дурус ишлишини тәкшүрәйдиган, унин ишини башқуридиған вә хатирә ресурсларини тарқитидиган бирнәчә программа қошундиси;
- C) Word, Excel, PowerPoint қошумчилариниң жигиндиси;
- D) башкурғучи вә қошумчә программиларниң жигиндиси.

### 5. Программилиқ мәھсулат болуп һесаплинидиган операциялық системиниң тәркиві:

- A) қошумчә программилиқ тәминат;
- B) системилиқ программилиқ тәминат;
- C) әхбаратлар базисини башкуруш системиси;
- D) программилаш системиси.

### 6. Қайси қурда компьютер құралмасының әң аз жигиндиси берилгән?

- A) процессор, монитор, клавиатура;
- B) монитор, клавиатура, винчестер, процессор;

- C) процессор, кириш-чикиш қурулмилири, оператив хатирә;  
D) оператив хатирә, монитор, клавиатура, дисковод.

**7. Қайси үскүніләрниң бири өчәрсә, мәхсус компьютер ишлемәйдү:**

- A) дисководни; C) чашқанни;  
B) оператив хатирини; D) принтерни.

**8. Қайси үскүнә әхбаратларни узак сақлаш үчүн хизмәт қилиду?**

- A) оперативлик хатирә; C) сиртқи тошиғучи;  
B) процессор; D) дисковод.

**9. Бебидж машинисиниң, заманивий компьютерниң вә адем мейисиниң умумий хусусийити болуп һесаплинидиган ишләпчиқириш мүмкінчиліги:**

- A) санлиқ әхбаратни; C) тавушлуқ әхбаратни;  
B) мәтинглик әхбаратни; D) графикилық әхбаратни.

**10. Заманивий операциялык системаларниң өзигे хас қанча бәлгүсі бар?**

- A) 5; B) 3; C) 2; D) 7.

**11. Әхбаратни қайта ишләшкә бегишлиланған компьютер қурулмиси-ни көрситицлар:**

- A) сиртқи хатирә; C) процессор;  
B) монитор; D) клавиатура;

**12. Компьютер әхбаратни қандақ киргүзүш қурулмисиниң ярдими билән алиду?**

- A) чашқан; C) принтер;  
B) монитор; D) клавиатура;

**13. Синип ичидә компьютер қайси торда ишләйдү?**

- A) глобаллик; C) локаллик;  
B) регионаллик; D) симсиз.

**14. Әхбаратларни әвәтиш каналлири билән бағланған компьютерлар топи орунлашқан:**

- A) глобаллик компьютер торида;  
B) гипералақә билән әхбаратлық системада;  
C) локаллик компьютерлик торда;  
D) электронлук почтида.

**15. Провайдер – бу...**

- A) Интернет төриға улаш үчүн қурулма;
- B) Интернетқа чиқиридиған ширкәт;
- C) Интернет төриға улинишқа асасланған келишим шарт;
- D) Бәтләрни қараш үчүн қурулма.

**16. Тор тұрлири үчүн:**

- A) мәхсус симсиз торлар – Bluetooth;
- B) йәрлик /локальные/ – Wi-Fi;
- C) регионаллық – Wimax;
- D) глобаллық – GPRS.

**Мас келидиган ишлітиш даирисиниң көрситицлар:**

- 1) мәһкимиләр арисида тиркәлгән симсиз бағлиниш;
- 2) мәһкимидин сирт Интернет төриға мобильлық кириш;
- 3) перифериялық қурулмилар билән симларни алмаштуруш;
- 4) симлиқ торларни мобильлық кәңәйтиш.

Дұрус жавапни мону түрдә йезиңдер: тор түриниң номери вә ишлітиш даирисиниң һәрипи. Мәсилән, 1a, 2c вә б.

**17. Симсиз торниң алайыдилігіні талланлар:**

- A) шифрлаш;
- B) әхбаратни әвәтишниң жуқури илдамлиғи;
- C) хизмет көрситишиниң чәклик радиуси;
- D) тор симлириниң йоқлуғи.

**18. «Чекит-чекит» топологияси бойичә йәрлик торни /локальных сетей/ бириктүруш үчүн...**

- A) бирнәччә тор сегментилері жирақлиқтын улиниду;
- B) иккі тор сегменти жирақлиқтын улиниду;
- C) үч тор сегменти жирақлиқтын улиниду;
- D) бир тор сегменти жирақлиқтын улиниду.

**19. «Юлтуз тәхлит» топологияниң мәркизидә нәччә станция болиду?**

- A) 2;    B) 3;    C) 1;    D) 4.

**20. Техникилық қурулмиларни улаш илдамлиғи қандақ өлчәм бирликлири билән көрситилиду?**

- |               |               |
|---------------|---------------|
| A) Мбит/сек;  | C) Мбайт/сек; |
| B) Кбайт/сек; | D) Кбит/сек.  |

## ІІ бөләк

### Әхбаратни тәвсийә қилиш

#### 2.1. Әхбаратни тошуш

##### Немини үгинисиләр?

Әхбарат мәнбәлири билән қобул қылғучига вә алакә каналлирига мисаллар кәлтүрүшни билишни

##### Тирәк сөзләр

Алақә канали	Байланыс арнасы	Link
Әхбарат мәнбәлири	Ақпарат көзі	The source of information
Әхбаратни қобул қылғучи	Ақпаратты қабылдағыш	Information receiver

Адәм өз өмридә һәр секундта әхбаратни қобул қилиш, қайта ишләш вә уни **сақлаш** һәрикәтлири билән шуғуллиниду.



Адәм әхбаратни қәйәрдә сақлайду? Бурунки вә һазирки заман **әхбарат тошиғучиларға** мисал кәлтүрүңлар.



Инсан һәрдайым әхбаратни бериш жәрияниға қатнишиду. Әхбаратни бериш қандақ әмәлгә ашиду? Биздин жирак әлләргә әхбаратни йәткүзүш үчүн адәм һәр түрлүк алакә қураллирини қоллиниду.



**Алақә қурали – арилиқтиki әхбаратни йәткүзүш усули. Сигнал бериш, почта, телеграф, телефон, радио, телевизор вә Интернет әнъенивий алакә vasитиси болуп һесаплиниду.**

Әхбарат қандақ берилиши мүмкін? Адәмләр бир-бири билән сөзләшкәндә, хәт алмаштурғанда вә техникилық алакә vasитисиниң ярдими билән берилиду. Телефон, радио вә телевизор – техникилық алакә vasитиси болуп һесаплиниду. Бу қураллар әхбаратни **бериш каналлири** дәп атилиду.



**Әхбарат бериш – әхбаратниң бошлуқта қураллар билән орун алмаштурушини әмәлгә ашуридиган физикилық жәриян.**

Әхбарат бериш үчүн **әхбарат мәнбәси**, уни қобул қилиш үчүн **қобул қылғучиси** болуши керек. Әхбарат мәнбәси әхбаратни бериду (әвәтиду). Қобул қылғучиси болса әхбаратни алиду (қобул қилиду). Әхбаратни бериш 2.1-сүрэттә схема түридә берилгөн:



**2.1-сүрәт.** Әхбаратни бериш схемиси

- 1) Әхбарат мәнбәси – әхбарат.
- 2) Алақә канали – хөвөр.
- 3) Тосалғу – варан-чуруңлар.
- 4) Қобул қылғучи – әхбарат.

Әхбарат бериш жәрияни *бортарәплимиллик* яки *иккитарәплимиллик* болуп бөлүниду. Әхбарат бериш жәриянида әхбаратниң бурмилиниши вә йоқилип кетиши мүмкін. Әгәр алақә каналлиринин сұпити төвән яки қатнаш торида тосалғулар болса, у чаңда әхбаратниң бурмилиниши пәйда болиду. Мәсилән, телефон алақаси начар болса, у чаңда алақилишиш еғирилишиду.

Әхбарат бериш системисини 3 йөнилиштә қарашқа болиду (2.2-сүрәт):



<b>Адәмдин – компьютерға</b>		
		Программа қурушта, мәтингләрни, сүрәтләрни, видеофильмларни вә б. қуруша пәйтидә адәмниң компьютерге әхбарат берши жәрияни жүргүзүлидү. Компьютер командаларни қобул қылыш, дисплей экранында иетикжиләрни ишиләпчиқириду.
<b>Компьютердин – компьютерға</b>		
		Флеш-карта, Интернет вә б. қошумча қурулмилар арқылык компьютердин – компьютерға әхбарат берши жәрияни жүргүзүлидү.

### 2.2-сүрәт. Әхбарат берши системисиниң 3 йөнилиши

Әхбарат беришкә мисаллар көлтүрәйли. Мәсилән, китап окуғанда яки телевизор көргөндә адәм әхбаратни қобул қылғучи болуп несаплиниду. Әхбарат мәнбәси сүптидә адәмләрниң соалларға жавап бершини яки бир паалийэт елип бершини елишқа болиду.



Әхбарат беришниң қандак түрлири бар? Адәм әхбаратни қоршиған әтраптин қандак қобул қилиду?



Адәм сәзгү әзалириниң ярдими билән әхбарат алиду: көрүш, аңлаш, пураса сезиш, таам сезиш вә тутуп сезиш (2.3-сүрәт).



Давами



**2.3-сүрәт. Эхбаратни кобул қилиш усуллари**

Әмәлияттә адәм әхбаратниң 90% ни көрүш вә аңлаш сезими арқылы алиду. Адәм сөзләш арқылы әхбарат қобул қилиду.



**Адәмниң сөз яғи язма түрдә қобул қилидиган әхбаратлар символлук әхбаратлар дәп атилиду.**

Таам, пурак, көрүш вә сийпап сезиш әзалири арқылы әхбаратларни символларниң ярдими арқылы бериш мүмкін әмәс. Мундақ әхбаратлар *тәсвирлі* болуп несаплиниду. Башқичә ейтқанда, тәбиэт мәнзирилирини, тәсвирләрни көрүш, таам, пурак, сәзгү әзалири арқылы қобул қилидиган әхбарат **тәсвирлі** әхбарат дәп атилиду. Мәсилән: қушларниң сайриши, варан-чурун, тәбиэт сүрәтleri, бояқ сәнъити вә б.

Әхбарат бериш *ижтимай*, *биологиялык* вә *техникилық* системаларда әмәлгә ашиду. Аләмдикі һәрқандак әхбарат ижтимай системига ятиду. У адәмләрниң мұнасивити вә сезиш әзалири арқылы орунлиниду.

*Биологиялык системида* әхбарат бериш мисали сұпитидә адәм һүжәйрисини елишқа болиду. Һүжәйридә 75 мегабайт генетикилық әхбарат бар. У һәр-бир компакт-дискида орун алидиган 10 һүжәйрилик әхбаратқа тән.

Техникилық системалар – бу радио, телефон, Интернет вә компьютерлар арқылы әхбарат беришкә мүмкінчилік беридиган система. У чапсан һәм қолайлық.



### Билиш вә чүшиниши



1. Эхбарат билән ишләйдиган қандак жәрияларни билисиләр?
2. Алақә кураллири дегендеги қандак чүшинисиләр?
3. Эхбарат алмишиш қандак әмәлгә ашиду?
4. Эхбарат бериш схемисини чүшәндүрүңлар. Қоршиған әтрап мүниттин мисал кәлтүрүңлар.
5. Адәмләр арисида эхбарат алмишиш қандак шәкилдә жүргүзүлиди?
6. Адәмләр арисида эхбаратны тәсвирий шәкилдә бериш мүмкінму? Әгәр мүмкін болса, мисал кәлтүрүңлар.
7. Ижтимаий, биологиялық вә техникилық системаларға мисаллар кәлтүрүңлар.



### Коллининиши

1. Адәмниң бәш сәзгү әзаси арқылық эхбарат беришниң түрлүк усууллириға мисал кәлтүрүңлар.
  2. Төвәндә эхбарат беришни әмәлгә ашурушқа болидиган вәзи-йэтләр берилгән. Ким яки немә эхбарат мәнбәси? Ким яки немә эхбарат қобул қылғучи болуп несаплинидиганлиғини ениқлаңдар. Сүрәтләргә эхбарат мәнбәси вә қобул қылғучини йезиндер.
- A) Йолувчи коча дохмушидин өтиду (2.4-сүрәт).

**Эхбарат мәнбәси**



**Эхбарат қобул қылғучи**

2.4-сүрәт. Йолдин өтуш

- Ә) Окуғучи китап бойичә дәрискә тәйярлениди (2.5-сүрәт).

**Эхбарат мәнбәси**



**Эхбарат қобул қылғучи**

2.5-сүрәт. Дәрискә тәйярлениши

- В) Достуңиз билән телефонда сөзлишиш үчүн, униң номерини төрийсиз (2.6-сүрәт).

**Эхбарат мәнбәси**



**Эхбарат қобул қылғучи**

2.6-сүрәт. Телефон арқылы хәвәрлишиш



### Тәһлил

Әхбарат қобул қилғучи – бир әхбарат мәнбәси бирнәччә яки әк-синчә әхбарат мәнбәси – бир, бирак әхбарат қобул қилғучи бирнәччә болуши мүмкінмү? Әхбарат мәнбәси билән қобул қилғучи арисида әхбарат алмишиш мүмкінмү? Мисал кәлтүрүңлар.

### Синтез

2.1-жәдвәлдикі әхбаратни бериш бойичә кам һәрикәтләрни то-луктуруп йезинлар.

*2.1-жәдвәл*

№	Вәзийәт	Әхбарат мәнбәси	Әхбарат қобул қилғучи	Әвәтиш усули
1	Оқуғучи китаптин некайә окуди	Дәрислик	Дәрислик	→
2	Оқуғучи телевизордин ахирқи йецилиқни тицшиди			
3	Бала saat қонфуриги-дин ойғанды			
4	Икки дост сөһбәтли-шиватиду	Мурат билән Камал	Мурат билән Камал	↔
5	Муәллим оқуғучи-ларга йеци дәрис чүшәндүрүватиду			
6	Рәтлигүчи йолувчилар билән машинилар-нин һәрикәт екимини рәтләйду			
7	Алийәм гезиттин елан окуди			
8	Илмий мудир дәрис жәдвилиниң өзгәр-гәнлигі тоғрисидики варакни илди			
9	Диспетчр автобус рей-синаң тохтиғанлигини хәвәрләйду			

10	Кочидин өтүшкө рухсөт қилинмайдығанлығы һәккіде елан илингандар			
11	Мурат Норуз мәйри-мігә тәклипнама алды			

### Баһалаш



Төвәндикти тизим бойичә әхбаратни елиш яки беришкә болидиған һәрикәтни теріп йезиндер:

- 1)рәсимгә тартиш;
- 2) нота бойичә ойнаш;
- 3) математика несаплирини йешиш;
- 4) муәллимниң чүшәндүрүші;
- 5) компьютердеги оюн.

Тизим ичидин әхбаратларни қайта ишләшкә бағылған паалийэтләрни атаңдар.

#### Өй ташуругунин орунлашқа тәвсийә қилинған тәклипләр

1. «Әхбарат тарқитиши» мавзусини дикқәт қоюп окундар.
2. Әхбарат тарқитиши жәдвилини сизиндер (2.1-сүрәт).
3. Әхбарат мәнбәси, қобул қылғучиси вә алақә каналлирини схемидин бәлгүләндар.
4. Әхбаратни қайта ишләшкә вә саклашқа болидиған паалийэтләрни йезиндер.



Алимларниң тәтқиқат ишлири асасида, адәм – биоижтимаий нағылайтын егиси. Бу адәм балысы әхбаратни бериш системисиға зич бағлинишилик дегендеген билдүриду. Шундақ қилип, ижтимаий, биологиялық вә техникилық мұнитта әхбаратни бериш дүнияниң ажримас бир бөлігі болуп несаплиниду. Йәр шаридики барлық нағылайтын егисини әхбарат бериш васитесигә ятқузушқа болиду.

## 2.2. Әхбаратни кодлаш

### Немини үгінисиләр?

Мәтинглік әхбаратни  
кодлаш вә әксичә кодлаша-  
ни

### Тирәк сөzlәр

Кодлаш  
Әксичә кодлаш

Кодтай  
Кері  
кодтай

Coding  
Decoding



Цезарь кодини (бизниң әрамизинің 1-есири) қоллиниңдар. Униң үчүн БАЙТ сөзинин һәрбир һәрипини алфавиттики орниға силжитиш арқылы өң яқтықи 2 һәрипкә алмаштуруп қоюнлар. Қандак сөз чиқиду?



Әхбаратни қайта ишләш **шифрлаш** вә **кодлаш** жәриянилири арқылы жүргүзүліду. Компьютердіki барлық әхбарат иккілик санақ системисиди 0 вә 1 рәкемлири билән кодлиниду. 0 – электр сигналиниң йоқ екәнligини билдүрсә, 1 – электр сигналиниң бар екәнligини билдүриду.

Әхбарат берилиши үчүн, символлар яки шәртлик бәлгүләрдин ибарәт код қоллинилиди. Әхбарат беришниң техникилық системиси әхбарат мәнбәсідін, қобул қылғучидін, кодлаш вә әксичә кодлаш үскүнлиридін, алақә каналлиридін ибараәт. Әхбаратни бир формидин иккінчи формиға көчириш қаидисини кодлаш дәп атайду. Кодлашқа әкси жәриянни әксичә кодлаш дәйду.



**Кодлаш – киргән әхбаратларни машинишлиқ формига түрләндүрүш, йәни иккілик код билән бериш.**

**Әксичә кодлаш – иккілик кодни адемгә чүшинишлик формига түрләндүрүш.**

Әхбаратни кодлаш киргүзүш қурулмиси арқылы тәминләнсә, чиқириш қурулмилири әксичә кодлашни тәминләйду. Һәрқандак мәтинглік әхбаратни кодлашқа вә һәрхил түрләндүрүшкә болиду. Мәсилән, мәтингләрни натурал санлар вә һәрипләр билән кодлашқа болиду. Барлық символлар коди компьютерда кодлаш жәдвили көрүнүшидә йезилиду.



### Кодлаш жәдвали – бу рәтлик номерға мувапиқ қоюлған компьютерлиқ алфавитниң барлық символларинин жәдвали

Мәсилән, соң «С» латин һәрипи – 67 сани билән, кичик «с» һәрипи – 99 сани билән, «:» бәлгүсі 58 сани билән вә б. бәлгүлиниду.

Көлланғучилар әхбаратларни кодлашқа вә әксичә кодлашқа бағлиниш-лиқ программа – конверторни ойлап тапқан. Бу программа мәтингүлдік әхба-ратларни түрләндүрүшкә мувапиқлаштурулған. Шуңлашқа пайдиланғучи-лар әхбаратларни түрләндүрүш жәрияниға анчә көнүл бөлмәйдү.

Санлық, мәтингүлдік, графикилық яки тавушлуқ әхбарат түрлиригө бағыл-кодлаш вә әксичә кодлаш усууллари можут. Эңмениң һәрхил типлири үчүн түрлүк кодлаш қоллинилиди.

Әң көп қоллинилидиған кодлаш IBM типлиқ йәккә компьютерға беғиши-ланған. У ASCII – American Standard Code for Information Interchange кодлаш-ниң хәлиқарылық стандарты (2.2-жәдвәл).

2.2-жәдвәл

#### ASCII – Әхбарат алмисишиниң америкалық стандартлық коди

sp	!	“	#	\$	%	&	‘	(	)	*	+	,	-	.	/
32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	]	^	~
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
‘	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	
112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	

Кодлаш жәдвали 16 түз вә 16 тик қурдин ибарәт. Жәдвәл иккى қисимдин туриду: **стандартлық** вә **альтернативлық**. **Стандартлық қисимдикі** – би-ринчи 128 символ, 0 дин 127гичә кодлар: рәкемләр, латин алфавитиниң һәриплири билән компьютер ишини башкуридиған мәхсус символлар. **Аль-тернативлық қисимдикі** 128дин 255гичә кодлар – миллий алфавитлар. Рус тилиниң коди рус алфавитиниң 5 түрлүк кодлук жәдвали можут (КОИ8, CP1251, CP866, Mac, ISO). Бир жәдвәлдікі кодлаш башқа кодлаш жәдвәллиридә қол-

линилмайду. Мисал сүптидә 2.3-жәдвәлдә CP866 рус һәриплирини кодлаш жәдвали көрситилгән.

#### 2.3-жәдвәл

##### CP866 – рус һәриплириниң кодлаш жәдвали

A 128	B 129	V 130	G 131	D 132	E 133	J 134	Z 135	I 136	Й 137	K 138	L 139	M 140	N 141	O 142	П 143
P 144	C 145	T 146	У 147	Ф 148	X 149	Ц 150	Ч 151	Ш 152	Щ 153	Ъ 154	Ы 155	Ь 156	Э 157	Ю 158	Я 159
а 160	б 161	в 162	г 163	д 164	е 165	ж 166	з 167	и 168	й 169	к 170	л 171	м 172	н 173	о 174	п 175
፤ 176	፤ 177	፤ 178	፤ 179	፤ 180	፤ 181	፤ 182	፤ 183	፤ 184	፤ 185	፤ 186	፤ 187	፤ 188	፤ 189	፤ 190	፤ 191
Ӆ 192	Ӯ 193	ӭ 194	Ӯ 195	Ӯ 196	Ӯ 197	Ӯ 198	Ӯ 199	Ӯ 200	Ӯ 201	Ӯ 202	Ӯ 203	Ӯ 204	Ӯ 205	Ӯ 206	Ӯ 207
Ӯ 208	Ӯ 209	Ӯ 210	Ӯ 211	Ӯ 212	Ӯ 213	Ӯ 214	Ӯ 215	Ӯ 216	Ӯ 217	Ӯ 218	Ӯ 219	Ӯ 220	Ӯ 221	Ӯ 222	Ӯ 223
Ӱ 224	Ӱ 225	Ӱ 226	Ӱ 227	Ӱ 228	Ӱ 229	Ӱ 230	Ӱ 231	Ӱ 232	Ӱ 233	Ӱ 234	Ӱ 235	Ӱ 236	Ӱ 237	Ӱ 238	Ӱ 239
Ӷ 240	Ӷ 241	Ӷ 242	Ӷ 243	Ӷ 244	Ӷ 245	Ӷ 246	Ӷ 247	Ӷ 248	Ӷ 249	Ӷ 250	Ӷ 251	Ӷ 252	Ӷ 253	Ӷ 254	Ӷ 255

2.4-жәдвәлдә қазақ алфавитлирини кодлаш жәдвали берилгән. Унинда қазақ алфавитиниң 8-битлик стандартланған KZ-1048 коди көлтүрүлгән.

#### 2.4-жәдвәл

##### KZ-1048 – қазақ һәриплирини кодлаш жәдвали

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	А	В	С	Д	Е	Ғ
80	402 Ӯ	403 Ӯ	201A ,	453 Ӯ	201E “	2026 ...	2020 †	2021 ‡	20AC €	2030 ‰	409 Љ	2039 ‘	40A Њ	49A Қ	4BA һ	40F Џ
90	452 Ӯ	2018 ‘	2019 ’	201C “	201D ”	2022 •	2013 —	2014 —	2122 □	2122 ТМ	459 Љ	203A ›	45A Њ	49B Қ	4BB һ	45F Џ
A0	A0 Ӯ	4B0 Ӯ	4B1 Ӯ	4D8 Ӯ	A4 Ӯ	4E8 Ӯ	A6 Ӯ	A7 Ӯ	401 Ӯ	A9 Ӯ	492 Ӯ	AB Ӯ	AC Ӯ	AD Ӯ	AE Ӯ	4AE Ӯ
B0	B0 Ӯ	B1 ±	406 I	456 i	4E9 Ӯ	B5 Ӯ	B6 Ӯ	B7 Ӯ	451 Ӯ	2116 №	493 Ӯ	BB Ӯ	4D9 Ӯ	4A2 Ӯ	4A3 Ӯ	4AF Ӯ
C0	410 А	411 Б	412 В	413 Г	414 Д	415 Е	416 Ж	417 З	418 И	419 Й	41A Қ	41B Л	41C М	41D Н	41E О	41F П
D0	420 Р	421 С	422 Т	423 Ү	424 Ф	425 Х	426 Ц	427 Ч	428 Ш	429 Щ	42A Ъ	42B Ы	42C Ь	42D Э	42E Ю	42F Я
E0	430 а	431 б	432 в	433 г	434 д	435 е	436 ж	437 з	438 и	439 й	43A қ	43B л	43C м	43D н	43E օ	43F պ
F0	440 р	441 с	442 т	443 ү	444 Ф	445 Х	446 Ц	447 Ч	448 Ш	449 Щ	44A Ъ	44B Ы	44C Ь	44D Э	44E Ю	44F Я

Мәтинглил әхбарат ASCII стандарты бойичә иккى түрлүк кодлиниду: киргүзүш-чиқиришта вә мәтингндә. 1 символни кодлаш үчүн 1 байтқа тәң болған әхбаратлар сани қоллинилиду. 1 (1 байт = 8 бит).

Назирки вакитта **Unicode** хәликарилиқ стандарты көң түрдә қоллинилмақта. Униңдики һәрбир символ иккى байттин туриду (2.7-сүрәт). Униң ярдими билән һәркандак символни кодлашқа болиду,  $65\ 536$  ( $2^{16} = 65\ 536$ ). Бу символлар аләмниң барлық тиллирида мұнасивәт қилиш үчүн пайдилик.



2.7-сүрәт. Һәркандак хәлиқарилиқ стандартларда мәтинглил әхбаратни кодлаш

	<b>Билиш вә чүшиниш</b>
	1. Компьютерда мәтинглил әхбаратларни кодлашниң қандак принципи қоллинилиду?
	2. Символларни кодлашниң хәлиқара жәдвали қандак атилиду?
	3. Қазақ алфавитини кодлаш жәдвали қандак системиға аласланған?
	4. Әң тонулған кодларниң стандартлық жәдвали қандак атилиду?
	Униңдики һәрбир символ қанчә байтқа тәң?
	<b>Қоллиниш</b>
	1. Word мәтинглил тәһириини ишқа қошуңдар. ALT клавишисини бесип, қошумчә санлиқ клавиатуридики кодларни териңлар: <b>134 128 135</b> Қандак сөз чиқты?
	2. Блокнот тәһириидә төвәндик мақал-тәмсилләрни териңлар: Әмгәк этмисәң, әлгә рәнжимә, һосул тәрмисәң, йәргә рәнжимә. Файллық әхбаратниң мөлчәри қандак?



### Тәһлил

2.5-жәділдікі «Морзе елипбасини» пайдилиніп, төвәндікі хәвәрләрни кодланылар: 6-СИНИП, КОМПЬЮТЕР, ИНФОРМАТИКА.

Өзәңларниң исим-нәсибәңларни кодланылар.

2.5-жәділдікі

### Морзе елипбаси

A • -	K - • -	Ф • • - •	I • - - - -	. • • • • •
Б - • • •	Л • - • •	Х • • • •	2 • • - - -	, • - • - • -
В • - -	М - -	Ц - • - •	3 • • • - -	; - • - • - •
Г - - •	Н - •	Ч - - - •	4 • • • • -	: - - - • • •
Д - • •	О - - -	Ш - - - -	5 • • • • •	? • • - - • •
Е •	П • - - •	Щ - - • -	6 - • • • •	! - - • • - -
Ж • • - -	Р • - •	Ь, Ъ - • • -	7 - - • • •	- - • • - - -
З - - • •	С • • •	Ы - • - -	8 - - - • •	« • - • • - -
И • •	Т -	Э • • - • •	9 - - - - •	( - • - - • -
Й • - - -	У • • -	Ю • • - - •	0 - - - - -	/ - • - - •

### Синтез

Информатикиға тәэллүк анаграммини йешинцлар. Кодлаш усулини ениқланылар. Шифрлиғандын кейин, қандақ сөзләрниң артуқ екәнлигини ениқланылар.

- 1) НОФЕЛТЕ, ММЕДО, ТФЕЕЛКСА, ТЬЯЯПМ.
- 2) УХЛС, УСКВ, ИЕНЯНООБ, ГОМЗ.
- 3) КАБОТРАОБ, ИЕНЕХРНА, ТОРЛЯКУКАЛЬ, ЕЕААПРДЧ.
- 4) КАЧТО, АОНТ, КВАУБ, РАЦФИ.
- 5) МЕТРАРИФОМ, ТЫЕСЧ, ТОРКАЛЯЛЬКУ, ДОВОСКИД.

**Анаграмма** – һәрипләрниң орунлирини алмаштурууш арқылы түзулгән башқа сөз яки сөз бирекмиси.

Мәсилән, ишик – киши / нос-сон, липа – пила/



### Баһалаш



Кодлаш шифрини ойлаштуруп, мәтинни кодланлар. Синипдашлириңлардин өз мәтининдерні өксичә кодлашни соранлар.

#### **Өй тапшуруғини орунлашқа берилгән тәқлипләр**

Кодлаш шифрини ойлаштуруштын авал «Как придумать свой шифр?» әхбарати билән Интернетниң издәш системисидин тонушулар.



### Кодниң шифрдин пәркі немидә?

Әхбаратни қолайлық түрдә бериш үчүн код қоллинилиду. Шифр – әхбаратни йошуруш үчүн најәт.

Кодлашта әхбаратниң мәзмуну шу петичә қалиду, шәкли өзгериду. Уни оқуш үчүн, алгоритм билән кодлаш жәдвилини билиш лазим.

Шифрлаш әхбаратниң дәсләпки шәклини сақтайдуда, мәзмуни өзгериду. Уни оқуш үчүн алгоритмни билиш шәрт әмәс, унин ачкучини билиш керәк.

Шифрлаш қаидиси шифрланған мәтинни өксинчә шифрлашқа асаслинип, таллинини көрәк. Шифрлаш бәкму аддий болмаслиги лазим, мәсилән, алфавит һәриплирини рәкәмләр билән алмаштуруш; барлық шифрлар, алфавитниң һәрбир символи уннан кейин турған символ билән кодлиниду. Шифрларниң параметрлері (санлық, символлук вә б.) барлық қаидиләр бойичә хиллашқа мүмкінчилек бериду. Бу параметр **шифрлаш ачқуучи** дәп атилиду.

**Криптология** (kryptos – мәхпий, logos – илим) – әхбаратни түрләндүрүш арқылы уни қоғаш вә өзгәртиш усули билән шуғуллинидиған илим-пән. У иккигә бөлүниду: криптография вә криптотәһлил.

**Криптография** – мәхпий йезиш, әхбаратни қанунсиз пайдиланғучилардин қоғаш мәкситидә уни түрләндүрүш усулини тоғрилик илим-пән. У өзгәртилгән әхбаратни математикилик усул билән тәһлил қилиш вә издәш билән шуғуллиниду. Асасий идеяси шифрланған түрдә әхбаратни сақлаш вә алакә каналлири арқылы мәхпий әхбаратни әвәтишкә қаритилған.

**Криптотәһлил** – әхбаратни униң ачкучини билмәйла, өкси шифрлаш мәсилеси билән шуғуллиниду. У шифрланған әхбаратни ачкучысыз тәһлил қилиду.

### 2.3. Әхбаратни иккилиқ коддаш арқылы тәсвийә қилиш

#### Немини үгинисиләр?

Компьютердикі барлық әхбарат иккилиқ код түридә берилдігінини

#### Тирәк сөз

Иккилиқ код | Екілік код | Binary code

Адәмләр бәлгүләрни сизиқтар бойичә тонуп билсә, компьютер иккилиқ код бойичә ажритиду.



**Иккилиқ код – бу һөжүәтни 0 вә 1 символдарының ярдими билән йезишкә бегишиланған код.**



Әмәлияттә биз онлук сандарни пайдалыннимиз. Әнді өзәңларни компьютерниң орниға қоюп, 10дин 20гичә болған жәдәвәлни пайдалынип, онлук сандарни иккилиқ кодқа кодлаш көрүнләр. Қандақ коддашқа болиду?



Биз пәкәт 0 вә 1 рәқәмдеринила қоллинимиз. Санлық оқта орунлашқан сандарни 0 вә 1 рәқәмдеринң ярдими билән йезиш лазим. Кейинки санни елиш үчүн, алдинқи санға 1ни қошимиз. Математика қануну онлук сан билән иккилиқ сан үчүн бирдәк.

Онлук системидики 2 санини 10 сани көрүнүшидики иккилиқ санға түрләндүрүп көрәйли:

$$01_2 + 01_2 = 10_2.$$

Онлук системидики 3 сани иккилиқ системида 11 сани болиду:

$$10_2 + 01_2 = 11_2 \text{ вә б. (2.6-жәдәвәл).}$$

2.6-жәдәвәл

#### Онлук вә иккилиқ сандарниң мувавиқиғи

Онлук сан	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Иккилиқ сан	0	01	10	11	100	101	110	111	1000	1001	1010

Бу жәриянни *коддаш* дәп аташқа болиду. Әхбаратни кодлашада әхбарат бер түрдин иккінчи түргә түрлиниду.

Демәк, биз һәрқандақ онлук санни иккилик кодка айланурадаймиз. 2.6-жәдвәлдә дәслепкі он санниң кодлуқ тизмисини компьютерға әвәтишкә болидиғанлиғи тәсвирләнгән.

Һәрқандақ бәлгүни яки санни битлар жигиндиси билән түрләндүрүшкә болиду. Мәсилән, *бир бит* 2 мәнани (0 яки 1) кодлашқа мүмкінчилік бериду. *Иккى битни* пайдилиниш арқылы 4 мәнани кодлашқа болиду: 00, 01, 10, 11. *Үч бит* билән 8 мәнани кодлашқа болиду: 000, 001, 010, 011, 100, 101, 110, 111.

Компьютерлиқ алфавиттікі бағыттар 0дин 255кічә тәртип бойичә номерланған. Һәрбір номерға сәккіз разрядлық иккилик код 00000000дин 11111111гічә мувалиқ келиду.

Иккилик код билән йезилған ASCII жәдвали 2.7-жәдвәлдә көрситилгән.

2.7-жәдвәл

#### ASCII стандарттық кодлар жәдвали

<i>Сим- вол</i>	<i>10- код</i>	<i>2-код</i>	<i>Сим- вол</i>	<i>10- код</i>		<i>Сим- вол</i>	<i>10- код</i>	<i>2-код</i>	<i>Сим- вол</i>	<i>10- код</i>	<i>2-код</i>
	32	00100000	8	56	00111000	P	80	01010000	h	104	01101000
!	33	00100001	9	57	00111001	Q	81	01010001	i	105	01101001
“	34	00100010	:	58	00111010	R	82	01010010	j	106	01101010
#	35	00100011	;	59	00111011	S	83	01010011	k	107	01101011
\$	36	00100100	<	60	00111100	T	84	01010100	l	108	01101100
%	37	00100101	=	61	00111101	U	85	01010101	m	109	01101101
&	38	00100110	>	62	00111110	V	86	01010110	n	110	01101110
‘	39	00100111	?	63	00111111	W	87	01010111	o	111	01101111
(	40	00101000	@	64	01000000	X	88	01011000	p	112	01110000
)	41	00101001	A	65	01000001	Y	89	01011001	q	113	01110001
*	42	00101010	B	66	01000010	Z	90	01011010	r	114	01110010
+	43	00101011	C	67	01000011	[	91	01011011	s	115	01110011
,	44	00101100	D	68	01000100	\	92	01011100	t	116	01110100
-	45	00101101	E	69	01000101	]	93	01011101	u	117	01110101
.	46	00101110	F	70	01000110	^	94	01011110	v	118	01110110
/	47	00101111	G	71	01000111	_	95	01011111	w	119	01110111
0	48	00110000	H	72	01001000	`	96	01100000	x	120	01111000
1	49	00110001	I	73	01001001	a	97	01100001	y	121	01111001
2	50	00110010	J	74	01001010	b	98	01100010	z	122	01111010
3	51	00110011	K	75	01001011	c	99	01100011	{	123	01111011
4	52	00110100	L	76	01001100	d	100	01100100		124	01111100
5	53	00110101	M	77	01001101	e	101	01100101	}	125	01111101
6	54	00110110	N	78	01001110	f	102	01100110	~	126	01111110
7	55	00110111	O	89	01001111	g	103	01100111	□	127	01111111



**Символни иккилик кодтиki һәрқандак символга алмаштуруш схемиси:**

Символ

Рәтлик номер

Иккилик код

Кодлук жәдвәлдикі барлық һәрипләр (чоң вә кичик) алфавитлиқ тәртіп билән орунлашқан. Мисал сүптидә system сөзини йезип көрәйли. Онлук кодлашта мону көрүнүштә йезилиду: 115 121 115 116 101 109.

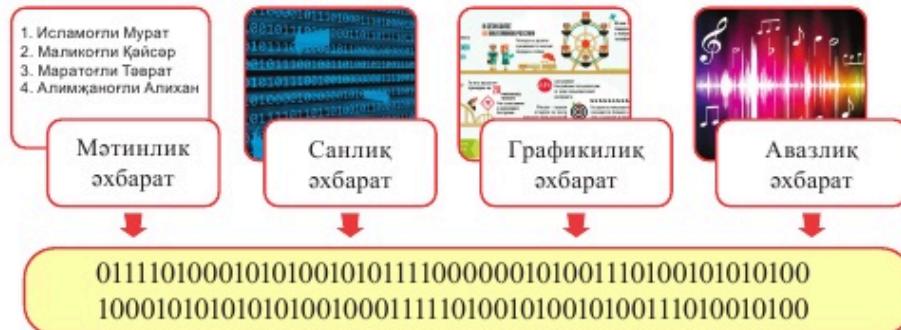
Бу сөз компьютер хатирисидә 6 байт орун алиду. У сөзниң иккилик кодтиki мәзмуни мону көрүнүштә тәсвиrlәнгән: 01110011 01111001 01110011 01110100 01100101 01101101.



Әксес һесапни йешишни таллавелиңдер. Иккилик код билән қандак сөzlәр йезилған?  
01010010 01101111 01100100 01101001 01101110 01100001.



Иккилик код аммибап, йәни униq ярдими билән һәрқандак әхбаратни түрләндүрүшкә болиду (2.8-сүрәт).



2.8-сүрәт. Иккилик кодлашниң аммибаплиги



### Билиш вә чүшиниш



- Компьютерда әхбаратни кодлаш үчүн қандақ код қоллинилиди?
- Кодлар жәдвалиниң ярдими билән нәччә символни кодлашқа болиду?

3. Онлук санни иккилик санға алмаштуруш жәриянини кодлаш дәп аташқа боламду?
  4. Компьютер хатирисидә бир символлуқ кодни сақлаш үчүн қандай байт нажәт?
  5. Иккилик кодлашниң аммибаплиғи дәп немини чүшинишкә болиду?



Коллинши

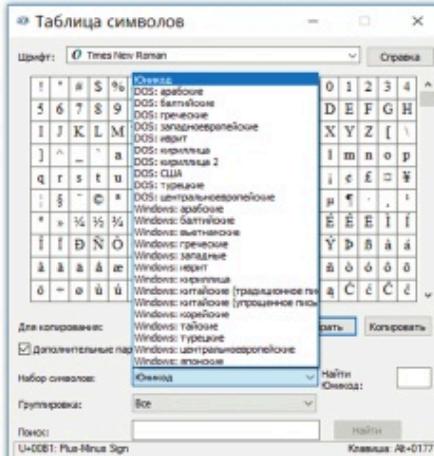
1. Word мәтінлик процессорида символларни кодлаш.

– Word мәтінлик процессорини ечиңдар.

– Қоюш (Вставка) /Символни қоюш (Вставить символ) һәри-китини орунлаш арқылы символлар кодини ениңдеп (2.9-сүрәт), жәдвәлни толтуруңдар (2.8-жәдвәл).

## 2.8-жадвал

## Word мәтиилик процессорда символларни кодлаш



## 2.9-сүрөт. Символлар

2.«Вәтән – әла», «Китап – билим булиғи» деген мақалларни қазақ алфавитлирини кодлаш жәдвалинин пайдилиніп орунлаңдар.



### Тәһлил

1. ASCII стандартлық кодлаш жәдвалині пайдилиніп, һөжжәтни кодланылар (2.9-жәдвәл).

2.9-жәдвәл

C	L	A	S	S
01000011				

2. ASCII стандартлық кодлаш жәдвалині пайдилиніп, һөжжәтни кодланылар (2.10-жәдвәл).

2.10-жәдвәл

C	?	{	v

### Синтез

1. ASCII стандартлық кодлаш жәдвалині пайдилиніп, һөжжәтни кодтын чиқириңдар (2.11-жәдвәл).

2.11-жәдвәл

00111000	00100000	01100010	01101001

2. «Шамлар коди» жәдвали берилгән. O – шам йениватиду, ⊗ – шам өчүк туриду.

2.12-жәдвәл

A	Б	В	З	К	Н	О	Ү
O O O	O O ⊗	O ⊗ ⊗	⊗ O O	O ⊗ O	⊗ O ⊗	⊗ ⊗ O	⊗ ⊗ ⊗

1) Жәдвәлни пайдилиніп, кодланған сөзләрни тапиңдар.

ФФООФФООФООО \_\_\_\_\_

2) Жәдвәлни пайдилиніп, берилгән сөзләрни кодланылар:

НЭРИП ОООООООООООООООООООООООО

ЕЛИПБӘ ООООООООООООООООООООООО



### Баһалаш



Кәлтүргүлгөн қурлардикі қандақ мәналар санини кодлашқа болиду? Тәклипни оқуп, толтуруңлар.

- 4 битни кодлайду →
- 5 битни кодлайду →
- 6 битни кодлайду →
- 7 битни кодлайду →
- 8 битни кодлайду →
- 9 битни кодлайду →
- 10 битни кодлайду →

### Өй тапшуруғини орунлашқа берилгөн тәклипләр

Бир битни қошуш – кодлашқа болидиган мәналарни иккі һәсә көпәйтіду:

- 1 битни кодлайду → 2 түрлүк мәна ( $2^1 = 2$ );
- 2 битни кодлайду → 4 түрлүк мәна ( $2^2 = 4$ );
- 3 битни кодлайду → 8 түрлүк мәна ( $2^3 = 8$ ).



Компьютерда иккисілік кодтиki әхбаратлардикі иккидин ошук әмес һаләтни сақлаш вә тонуп-билиштиki техникилық қурулмилар (2.10-сүрәт):

**Электромагнитлиқ реле** (туюқланған/туюқланмиған) дәсләпки ЭhМда кәң қоллинілған.

Әхбаратниң **магнитлиқ тошиғучисиниң** үсткі бөлиги (магнитланған/магнитланмиған).

**Лазерлиқ дискниң** үсткі бөлиги (йорук чүшиду/чүшмәйдү).

**Триггер** иккі һаләтниң бириð болидиган, компьютерниң оператив хатирисидә кәң қоллинілди.

**2.10-сүрәт.** Кодлашқа бегишланған техникилық қурулмилар

## **II бөләк бойичә хуласә тапшурұқлар**

**1. Адәм әхбаратниң көп болигини қайси әзасиниң ярдими билән алиду?**

A) көз, кулак; B) кулак, бурун; C) бурун, көз; D) тил, көз; E) қол, тил.

**2. Телефон билән алақә қилиш пәйтидики мұнасиватниң телефонлук канали қандақ атилиду?**

A) әхбарат бериш жәрияни; D) әхбарат бериш канали;  
B) әхбаратни қобул қылғучи; E) әхбаратни қайта ишләш қурулмиси.  
C) әхбарат мәнбәсі;

**3. Бир байтта қанчә бит бар?**

A) 2; B) 8; C) 16; D) 5, E) 1.

**4. Жұмынни аяқлаштуруңдар: «Әхбарат тошиғучи – бу...»**

A) әхбаратни беришкә бегишланған қурулма;  
B) әхбаратни қайта ишләшкә бегишланған қурулма;  
C) әхбаратни сақлашқа бегишланған қурулма;  
D) әхбаратни чиқиришқа бегишланған қурулма;  
E) әхбаратни киргүзүшкә бегишланған қурулма.

**5. Ұзұндина давамлаштуруңдар: «Адәм әхбаратни...кобул қилиду»**

A) пәкәт көз арқилиқ; D) пәкәт таам сезиш арқилиқ;  
B) пәкәт аңлаш арқилиқ; E) пәкәт сийап сезиш арқилиқ.  
C) барлық бәш сәзгү әзаси арқилиқ;

**6. 128 бит әхбарат – бу:**

A) 64 байт; B) 32 байт; C) 16 байт; D) 8 байт; E) 1 Кбайт.

**7. ASCII кодлук жәдвалинин ярдими билән қодлиниши мүмкін:**

A) 32 символ; B) 54 символ; C) 80 символ; D) 256 символ; E) 512 символ.

**8. Иккилик кодта қандақ рәқәмләр сани қоллинилиду?**

A) 1; B) 2; C) 8; D) 10; E) 16.

**9. Әхбаратни беришниң техникилық системеси ... ибарәт:**

A) әхбарат мәнбәсидин, қобул қылғучидин, кодлаш вә кодтин чиқириш қурулмисидин вә алақә каналлиридин;  
B) әхбарат мәнбәсидин, қобул қылғучидин вә алақә каналлиридин;  
C) әхбарат мәнбәсидин, қобул қылғучидин, сақлаш қурулмилиридин, кодлаш вә кодтин чиқириш қурулмилиридин;  
D) әхбарат мәнбәсидин, қобул қылғучидин, түрләндүрүш қурулмисидин вә алақә каналлиридин;

Е) әхбарат мәнбәсидин, қобул қылғучидин вә алақә каналлиридин.

**10. Қандақ йәкүн әхбаратни беріш сизмисига кирмәйдү?**

- A) әхбарат мәнбәси –әхбарат; D) әхбарат мәнбәси –кодлаш;  
B) алақә канали – хәвәр; E) қобул қылғучи – әхбарат.  
C) тосалғулар– вараң-чурун;

**11. Морзе елипбәсінің кодлуқ жәдвали бойичә кодланған йезиқларни кодтін чиқириңлар (2.5-жәдвәл):**

• — — •• — • — — — • • •• — • • — •

- A) процессор; B) тошигучи; C) винчестер; D) компьютер; E) синип.

**12. Орун алмаштургучи шифр.** Мәтилдерни кодлаш һәрбир сөздә қаидигә мувапиқ һәрипләрниң орнини алмаштуруш бойичә жүргүзүлиду. Шифрланған әхбартларни әслигә көлтүрүңлар вә орун алмаштуруш қаидисини йезиңлар (2.13-жәдвәл):

2.13-жәдвәл

**Шифрланған әхбарат**

Шифрланған әхбарат	Кодлаш қаидиси	Әхбаратларни әслигә көлтүрүш
сдриә		
әмләп		
иәттл		
ратәхаб		
Тағрау ғамру қурокулчук		

**13. Алфавитниң һәрбир һәрипигә санларниң жұпі мувапиқ келиду:** кодлуқ жәдвәлдікі биринчи сан – құр номери, иккінчи сан – йол номери (2.14-жәдвәл):

2.14-жәдвәл

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	к	л	м	н	о	ь	ъ	ы	э	ю	я	<пробел>
2	п	р	с	т	у	ф	х	ч	ц	ш	щ	
3	а	б	в	г	д	е	ё	ж	з	и	й	

Мошу жәдвәлни пайдилинин, һөжжәтни шифрдин чиқирип оқуңдар  
2.15-жәдвәл:

2.15-жәдвәл

(9,1)(1,1)(2,2)(1,3)(4,1) (12,2)	
(5,3) (10,3) (3,2) (1,2) (2,1) (6,3)(11,3) (12,2)	
(3,1) (5,1) (4,1) (10,3) (4,2) (5,1)(2,2)(12,2)	
(1,2) (2,2) (10,3) (4,1) (4,2) (6,3) (2,2)(12,3)	

**14. 2.14-жәдвәлниң ярдими билән төвәндикі сөзләрни шифрланылар:**

Информатика	
Компьютер	

**15. Сол тәрәптә көлтүрүлгөн аталғуларни оң яқтыки көлтүрүлгөн ениқлимиға маслаштуруп қоюңдар (2.16-жәдвәл).**

2.16-жәдвәл

Алақә қураллири	Unicode хәлиқара стандартыда.
Кодлаш	Адәмгә чүшинишлик формида иккилик код билән түрләндүрүш.
Кодтин чиқириш	Бу компьютерлик алфавитниң барлық символлирини рәтлик номерға қойидиган жәдвәл.
Кодлуқ жәдвәл	Бошлукта әхбаратларни қурулмилар бойичә орунлаштурушни әмәлгә ашуридиған физикилік жәриян.
Іәрбір символға иккі байттин бөлүнінду	Бу мәлumatларни иккі түрлүк 0 и 1 символларының ярдими билән йезишқа бегишиланған код.
Әхбаратни бериш	Киргүзүш әхбаратини машинилик формига түрләндүрүш, йәни иккилик код.
Иккилик код	Сигнал бериш, пошта, телеграф, телефон, радио, телевизор, Интернет ярдими билән жирақ арилиқтиki әхбаратларни бериш йоллири.

## ІІІ бөләк

### Компьютерлиқ графика

#### 3.1. Векторлук тәсвиirlәрни түзүш

##### Немини үгинисиләр?

Векторлук тәсвиirlәрни түзүш билән тәхрирләшни

##### Тирәк сөzlәр

Компьютерлиқ  
графика  
Векторлук  
тәсвиirlәр

Компьютерлік  
графика  
Векторлық  
тәсвиirlәр

Computer  
graphics  
Vector  
Illustration



5-синипта растрлик сүрәтләрни ясаш үчүн Paint графикиләк тәхрирни қолланыңыз. Соалға жавап берип көрүңлар: «Растрлик тәсвиirlәрдә қандак артуқчиликлар вә камчиликлар бар?»



**Растрлик тәсвиirlәр** пиксель дәп атилидиған ушшақ элементлардин ибарәт нәқишилик сүрәтләр болуп һесаплинидиганлығы мәлум. Растрлик тәсвиirlәр чакмиғи мәлум бир рәнгә боялған чакмақ қәғәзниң варигига охшайды. Мундақ бояш нәтижисидә мәлум бир тәсвиirlәр пәйда болиду. Шуна растрлик графикиниң принципи бәк аддий.

Растрлик графикидин бөләк **векторлук графика** можут. Векторлук графикида тәсвиirlәр *аддий геометриялык примитивләрдин* курулиду. Аддetttə *түз сизиқлар*, *эллипслар*, *тикбулутылуклар* һәм *әгирләр* аддийлар сүптидә таллап елиниду. Аддий векторлук объектлардин һәрхил сүрәтләр сизилиду. Уларға бәзибир атрибутлар, мәсилән, *сизиқларниң қелинлиги*, *толтуруш рәңги* хас. Сүрәт аддий геометриялык шәкілләрниң жиғиндисини көрситидиган, координатилар, векторлар вә башқа санлар жиғиндиси охшаш сақлиниду.

Векторлук тәсвиirlәрни елиш үчүн *Adobe Illustrator*, *Macromedia Freehand*, *CorelDraw*, *Inkscape*, *Xara Designer*, *Adobe Fireworks*, *SK1* вә башқа иллюстративлиқ графикилық программилар ишлителиди.

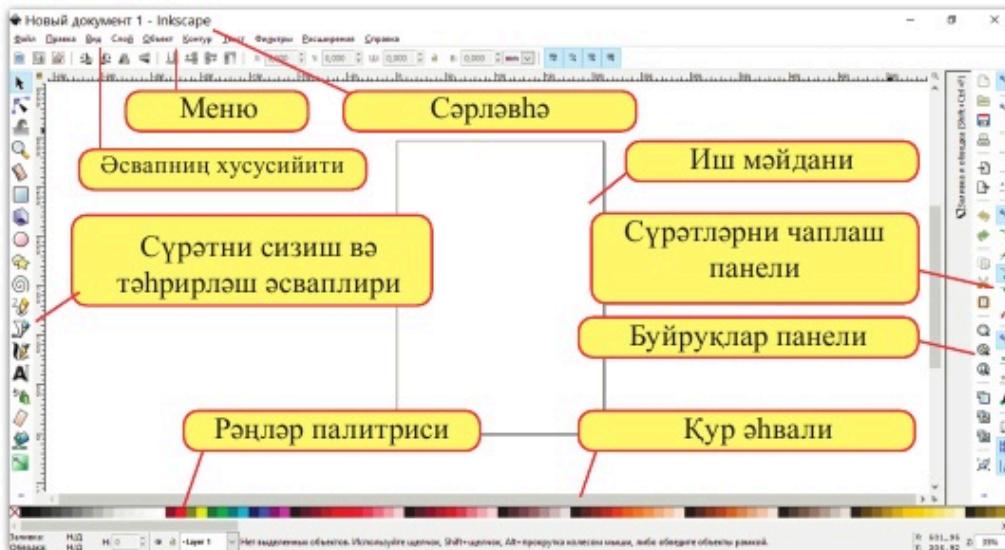
Векторлук графикини тәхрирләш үчүн *Inkscape* һәксиз программисини ишлителимиз. Бу программада аддий яки муреккәп һәрхил векторлук тәсвиirlәрни қуруп тәхрирләшкә болиду. Inkscape графикилық тәхририниң интерфейси логотипларни, плакатларни, веб-графикларни, сизмиларни, схемиларни түзүшкә асасланған қураллар жиғиндисидин ибарәт.



Inkscape векторлук графикилиқ программисини һәккисиз орнитиңлар. Программиниң интерфейсини үгүннелар.



Inkscape векторлук графикилиқ тәһирииниң деризиси 3.1-сүрәттә көрситилгән.



3.1-сүрәт. Inkscape векторлук графикилиқ тәһирииниң деризиси

Деризиниң сол қисмидики **Бәлгүләр таҳтиси** Inkscape ясаш вә түзәш үскүнилирини билдүриду. Деризиниң жуқарқи қисмидә **Үскүниләрниң көрсәткүчлири (Параметры инструментов)**, йәни һәрбир куралниң өзигә хас параметрлири бар таҳта орунлашқан. Оң тәрәптә асасий буйруқлар кнопкиси билән **Буйруқлар таҳтиси (Панель команд)** бар. Иш жәриянида **Кур әһвали (Строка состояния) (деризиниң астида)** пайдиلىқ мәслинәтләрни көрситиду. Inkscape программисида көплигән һәрикәтлирини клавиатура арқылы әмәлгә ашурушқа болиду.



Inkscape графикилиқ тәһириидә 1-тапшурукни орунлайли. Қәғәзниң формати бойичә иш вариғиниң өлчимини қоюңлар вә қәғәзниң йөнилишини талланлар.



Орунлиниш тәртиви:

- Файл – **Нөхжәтниң алайыдилукилири** (Свойства документа) – (Shift + Ctrl + D) менюсини таллаңлар.
- Формат менюсидин **Холст Өлчими** (Размер холста) таллиниду, мәсилән, A4 яки Letter (3.2-сүрәт). Інжәт болса, өлчәм бирлигини таллавелип вә варакниң кәңлигини һәм егизлигини көрситип, башқа һәҗим беришкә болиду.
- 3. Холст **йөнилишини** таллаш: портрет яки альбом (ұнсиз келишим бойичә портретлик йөнилиш).

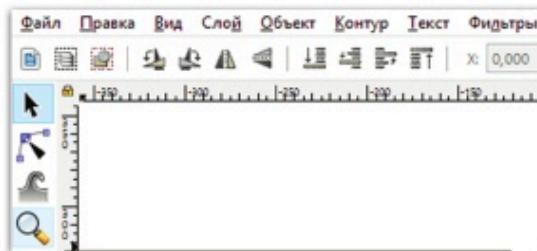
3.2-сүрәт.  
Нөхжәтлөр  
хусусийити



Йеңи файлни түзүш үчүн мону һәрикәтләрни орунлаймиз: **Файл – Түзүш (Создать)** (Ctrl + N). Түзүлгөн файлни сақлаш үчүн **Файл – сақлаш... (Сохранить как...)** (Ctrl + S) командисини орунлап, файлниң намини язимиз.

Inkscape тәһириидә ишниң қолайлық болуши үчүн, масштабни өзгәртимиз (3.3-сүрәт). Униң үчүн мону командиларни орунлаймиз: **Чоңайтиш қурали (Инструмент Увеличивать)** яки **Нөхжәтниң тәсвирини кичиклестиш (Уменьшать отображение документа)** F3.

3.3-сүрәт.  
Масштаб



Inkscape графикилық тәһириидә 2-тапшурукни орунланылар. **Пәлкүч қурали (Инструмента Перо) – Эркин контурларни ясаш (Рисовать произвольные контуры)** (F6) командилири арқылы сунук вә түз сизиқниң һәрқандақ бөлигини сизинлар.

### **Сұретләрни сизиш қәдәмлири:**

- **Һәрқандақ сизик (Произвольная линия)**, әркін талланған чекиткә курсорни орнитиңдер. Чашқаннан сол кнопкисини бесиңдер, уни қоймай туруп, иш мәйданида курсорни силжитиңдер. Чашқан кнопкисини қоюп бериндер.
- **Түз сизикниң (Прямая линия)** дәсләпки чекитидә курсорни орунлаштуруп, чашқаннан сол кнопкисини бесиңдер. Курсорни ахирки чекиткә орунлаштуруңдар. Чашқаннан сол кнопкисини бесиңдер.
- **Сунук сизик (Ломаной линии)**, дәсләпки түз сизикни сизиндер. Дәсләпки сизикниң ахирки чекитигә бесиңдер. Бу иккінчи сизикниң дәсләпки чекити болиду. Иккінчи сизикни сизиндер.



Inkscape графикилық тәһириидә 3-тапшурукни орунланылар.

**Қолем – Түз сизик вә Безье әгирини сизиш (Shift+F6)** командадағы әгирини орунлап, түз вә әгир сизикларни сизиндер.

Безье әгир сизиги – түз сизик яки әгир сизикларни туташтуруушқа вә чекитләрдин сүретләрни сизишқа имканийәт яритиду.

### **Сұретләрни сизиш қәдәмлири:**

- **Сунук сизик (Ломаная линия)**, бәтниң бирнәччә чекитигә чашқан билән бесиңдер. Программада қатирисига қоюлған иккі чекитниң арисига кесинде өзлүгидин сизлиди.
- **Шәкилләр (Фигуры)**, түз сизиги вә тәкши түгүнләрни чашқан арқи-лиң бесип, орун алмаштурғанда Безье тәкши түгүни түзүлиди. Шәкил иккі башқурууш түгүндин ибарәт, улар бир сизик бойида ятқини билән, йөнилишири һәрхил.

Курсорни әркін чекиткә орунлаштуруңдар. Чашқаннан сол кнопкисини бесиңдер. Курсорни керәк чекиткә орунлаштуруңдар. Чашқаннан сол кнопкисини бесиңдер вә уни қоюп бәрмәй, сизикниң қайрилишини вә йөнилишини өзгәртип туруңдар. Сүрәт сизишни давамлаштурууш үчүн, кейинки чекитни таллавелиңдер вә алдинқи һәрикәтләрни тәкрапланылар. Сүрәт сизишни түгитиш үчүн, **Enter** клавишини бесиңдер. Сизик сизиш һәрикитини болдурмас үчүн, **Esc** клавишини бесиңдер. Пүтмигән сизикниң пәкәт ахирки қисмини йоқитиши үчүн, **Backspace** клавишини бесиңдер.



Inkscape графикилиқ тәһириидә 4-тапшуруқни орунланылар.

**Қалам (Перо)-Каллиграфиялык қалам билән сизиш (Рисовать каллиграфическим пером) (Ctrl + F6)** командасы арқылы «Векторлук графика» мавзуси бойичә һәрқандай сөз йезиндер.

### Қәдәмләр бойичә:

– **Каллиграфиялык қалам билән** йезиш үчүн, курсорни эркин чекиткә орунлаштурундар. Чашқан кнопкисини бесип, уни қоюп бәрмәй, иш мәйданда курсорни силжитиндер. Һәрбир һәрпні айрим объект сұптидә ясиган дурус. Бу тәһириләшкә қолайлы.

– **Геометриялык шәкилләрни** сизиш үчүн, холст бойичә курсорни қуалларға мувапиқ йеңи шәкилгә бесип сөрәндер. Таллап елинған шәкилдә башқуруш түгүнлири йеңи бәлгү сұптидә экс етилиду. Шәкилләрни тәһирилгендә, мөшү түгүнләрни йөткәш керәк.



Inkscape графикилиқ тәһириидә 5-тапшуруқни орунланылар. **Тик төртбулунлуқ қурали – Тик төртбулунлуқ вә квадратни сизиш (F4)** командасының ярдими билән тик төртбулунлуқ сиздер.

a)



ә)



б)



**3.4-сүрәт.** Тик төртбулунлуклар:

а) һәркандак; ә) *Ctrl* клавишини арқылы; б) *Shift* клавиши арқылы.

**Shift** клавишини бесиши арқылы тик төртбулунлуқни сизганданда қандақ жәриян йүз бериду?

Әгәр **Ctrl** клавишини басса, тәрәплириниң нисбәтлири 1:1, 2:1, 3:1 вә б. тик төртбулунлуқ пәйда болиду. Тик төртбулунлуқ вариантының бири – квадрат.

Графикилиқ тәһрирдә ишлигендә авал *объектни айривелиши* һажэт. Чашқан ярдими билән холстта **объектларни таллаш, силжитиши билән өлчәмләрни өзгәртиш үчүн бөлүвелиши** билән трансформацияләш қураллири қоллинилиди.

Бөлүвелиш билән трансформацияләш қураллирини пааллитиш үчүн **Қураллар** тахтисида мошу қуралларни бәлгүләп, унинға чекиш керәк. Бу жуқуридики қара стрелка түридики биринчи үскүнә. Қураллар чикиш үчүн **S** яки **F1** клавишини бесиңдер. Буниңдин кейин объектни түрләндүрүш һәрикәтлири орунланынду, улар: *бояш, пекүритиши, силжитиши, иккинчи нусхисини көчириши* вә б.



Inkscape графикилиқ тәһриридә **Қуралларни бөлүвелиш вә объектларни трансформацияләш қураллириниң (F1) ярдими билән 6-тапшурукни орунланылар.**



Әгәр объектларни бөлүвалғанда **Shift** клавишини басса, немә йүз бериду? Бөлүвелишни болдурмас үчүн немә қилиш керәк?

Inkscape графикилиқ тәһриридики файллар SVG (Scalable Vector Graphics – масштабланған векторлук графика) форматидики файл қоллинилиди. SVG формати очуқ стандарттур. Inksapeta SVG форматидин башка форматлар биләнму ишләшкә болиду, мәсилән, PNG вә EPS.



### Билиш вә чүшинини



1. Растрлиқ тәсвир немидин ибарәт?
2. Векторлук графика қандақ объектлардин тәркип тапқан?
3. Объектларға қандақ атрибутлар хас?
4. Векторлук сүрәт қандақ саклиниду?
5. Векторлук тәсвирләрни яритиш үчүн қандақ программилар пайдалыннилидиу?
6. Inkscape векторлук графикисини түзүш үчүн программа дерисиниң объектлирини атап чиқындар?
7. Қайси үскүниләр билән ишләшни үгәндіндар?



### Қоллиниш

1. Эллипс қуралиниң ярдими билән – дүгләк, эллипс вә йерим дөғиларни (F5) селинлар. (3.5-сүрәт). Әгәр Shift яки Ctrl клавишини басса, у чағда эллипс қандак өзгириду? Бу налда қандак дүгләк пәйда болиду?



3.5-сүрәт. Дүгләк, эллипс, дөға, сектор

2. Сектор яки дөгини сизиш үчүн, авал эллипсни сизиңлар. Андин чашқанни бесиши арқылың өзгөттөңің контуриға түгүнни силжи-тиңлар. Қайси әһвалда Сектор яки Дөға селиниду?

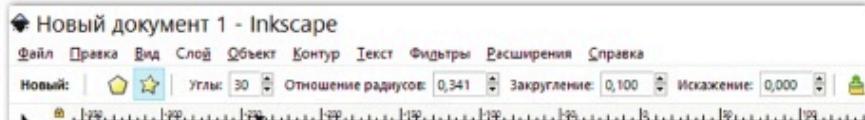
Ctrl клавиши бесилғанда немә пәйда болиду?

3. Юлтузни яки көпбулуңлуктарни селиш (\*) кураллири билән эксперемент жүргүзүңлар (3.6-сүрәт).



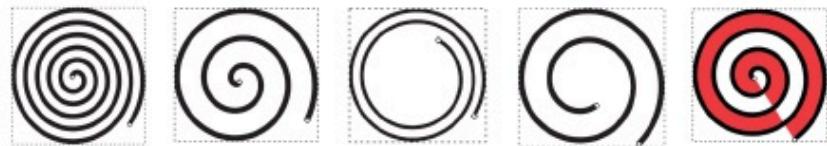
3.6-сүрәт. Юлтузчилар вә көпбулуңлуктар

Шәкилләрниң параметрлирини дурус баплаш үчүн, тахтиниң жуқарқи бөлигидиңи кураллар параметрини өзгәртиш керәк (3.7-сүрәт).



3.7-сүрәт. Шәкилләрниң параметрлири

4. Спираль ясаш үчүн, Спираль ясаш куралини таллаңлар (F9) (3.8-сүрәт).



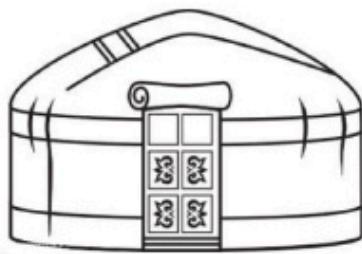
3.8-сүрәт. Спиральлар

Объектқа қуюлған бояқ рәңгини өзгәртиш үчүн:

- объектни бөлүвелиңлар;
  - иш мәйданиниң төвәнки бөлигидики палитридин чашқанниң сол кнопкисини бесиши арқилик лазим рәңни таллавелиңлар.
5. Компьютер үскүнилириниң сирткى шәклини (1.11-сүрәт) Inkscape векторлук графикисида селиңлар.



### Тәһлил



Мону сүрәттә берилгөн макетларни графикалиқ тәхрирниң қандай кураллирини пайдилинип, тез селишқа болиду?



### Синтез



Inkscape графикилиқ тәһириидә 3.9-сүрәттиki үлгә бойичә иллюстрация кураштурунлар.



3.9-сүрәт. Түзләндикى ейик балиси

### Өй тапшуруғини орунлаш үчүн тәклипләр

1. Йеци һөжкәт яритиш үчүн төвәндикى һәрикәтләрни орунланлар: **Файл – Йеци (Новый) – Үнсиз келишим бойичә (По умолчанию)** яки **(Ctrl + N)**.
2. **Түр (Вид) – Top (Сетка)** буйругини орунланлар.
3. Ясаш үскүнилирини пайдилинип, үлгә бойичә сүрәт сизиңлар.
4. *Бөлүвеліш, топлаш, қуюш, бураш* һәрикәтлериини орунлаш үчүн тапшуруқларни орунлиғанда тәһириңиң ениклима системисини пайдилининдер (3.10-сүрәт).

#### Справка

[Руководство по Inkscape](#)

[Использование клавиатуры и мыши](#)

[Задать авторам вопрос](#)

[Учебник](#)

[Справка по командной строке](#)

[Часто задаваемые вопросы](#)

[Новшества этой версии](#)

[Inkscape: Основы](#)

[Inkscape: Фигуры](#)

[Inkscape: Продвинутый курс](#)

[Inkscape: Векторизация](#)

3.10-сүрәт. Ениклима

Мәсилән, объектлар топи (3.11-сүрәт) –Shift клавишини бесиши арқылық объектни бөлүвелиш яки **Объект – Топлаш (Сгруппировать)** буйруғини таллавелиш.



3.11-сүрәт. Объектларни топлаш

5. Орунлаш нәтижисини *Түзләүдикі ейік балиси. svg* файлыға йе-зиңдар.



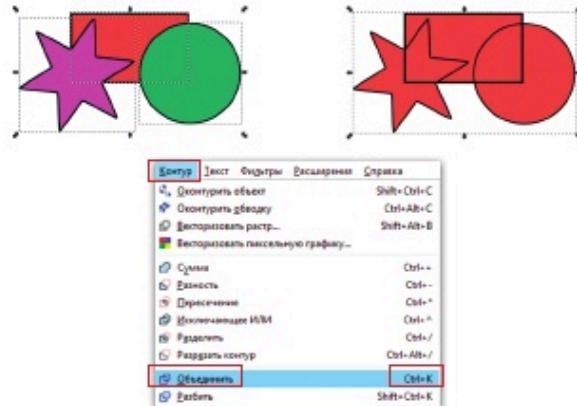
### Баһалаш

Inkscape графикилық тәһриридә объектларни бириктүрүш усули-ни баһаланлар:

- 1) бириктүрүш;
- 2) қошунда;
- 3) айрима;
- 4) қийилишиш;
- 5) болғузмаслиқ ЯКИ – еливетиш.

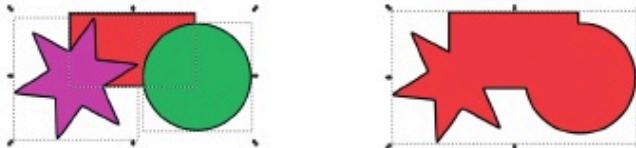
Бириктүргендә қандак объект пәйда болиду? Елинған объектлар тоғрилиқ ейтеп беріңдер.

1. Объектларни бириктүрүш ( 3.12-сүрәт).



3.12-сүрәт. Объектларни бириктүрүш

2. Объектларниң қошундиси (3.13-сүрәт).



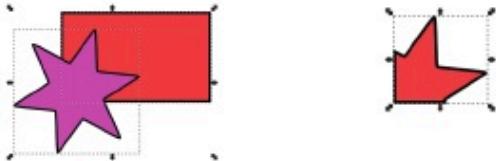
3.13-сүрәт. Объектларниң қошундиси

3. Объектларниң айримиси (3.14-сүрәт).



3.14-сүрәт. Объектларниң айримиси

4. Объектларниң қийилишиши (3.15-сүрәт).



3.15-сүрәт. Объектларниң қийилишиши

5. Болғузмаслиқ ЯКИ – объектларниң қисимлирини еливетиш (3.16-сүрәт).



3.16-сүрәт. Еливетиш

Алған билимиңларни пайдилинип, Inkscape графикилиқ тәһририде «Қазақстанниң тарихий ядикарлықтары» мавзусида сүрәт сизиндер.

1. Альбомлар билән Интернетниң издәш системисини пайдилинип, Қазақстанниң ядикарлиқлири картиниксіні таллаңдар (3.17-сүрәт).



3.17-сүрәт. Қазақстанниң тарихий ядикарлиқлири

2. Таллавелингән картиникини тәһлил қилиңдар. Inkscape графикик тәһрири үскүнилириниң ярдими билән селишқа болидиган геометриялык объектларни өз ичигे елиши керек.  
3. Бириктүрүш, көчириш, силжитиш вә б. усуллар бойичә билим вә маһаритицларни қоллининдер.  
4. Файлни ядикарлиқниң атилиш нами билән сақланылар.



#### *Векторлук графикиниң тәһрирлири*

**Janvas** тәһрири – асан вә тез орунлинидиган векторлук тәһрир. Векторлук графикини түзүш үчүн тәһрирниң асасий үскүнилири тәклип қилинеду. Тәйяр векторлук тәсвирләр китапханиси бай: һайванлар, жиһазлар, компьютерлик программилар интерфейсінің элементлири.

**ImageBot** тәһрири – векторлук графика билән қандақ ишлисә, растрлиқ графика билән шундақ ишләйдиган аммибап тәһрир. Онлайн-тәһрири үчүнму мувапиқ. Программа svg, png вә jpg форматлирини қоллайду, мавзуулук векторлук тәсвирләр билән шәкилләр китапханиси бай.

**Method Draw** тәһрири – аддий, тез вә пайдилик векторлук тәһрир. Экспорт/импорт – svg и png.

**Gravit Designer** тәһрири – наһайити яхши үскүнә жигіндиси билән тәминләнгән кәспий векторлук тәһрир (həkçiz). Pdf-файлдики растрлиқ вә векторлук картиналарни жүкләләйду.

**Mondrian** тәһрири – асасий үскүнә жигіндиси билән тәминләнгән аддий вә қолайлық векторлук тәһрир. Ишларни svg вә png форматлирида сақтайду.

**Roundraw** тәһрири – векторлук графикиниң базилик үскүнилири билән ишләйду. Нәтиҗишлири png форматида сақлиниду.

### 3.2. Растрлик вә векторлук тәсвиirlәрни селиштуруш

#### Немини үгнисиләр?

Растрлик вә векторлук графикиниң әвзәллигини вә камчилигини баһалашни

#### Тирәк сөzlәр

Растрлик  
графика  
Векторлук  
графика

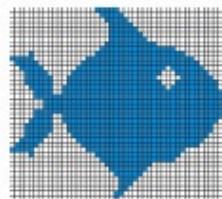
Растрлық  
графика  
Векторлық  
графика

Raster  
graphics  
Vector  
graphics

Компьютерда графикилиқ әхбаратни растрлик вә векторлук графика көрүнүшидә беришкә болиду. Растрлик тәһрирни көп вақитларда векторлук тәһриргә қариму-карши қойиду. Бу икки графикилиқ тәһриргә баһа берәйли.



Растрлик вә векторлук графикиниң әвзәллиги билән камчилигини баһалап көрүнләр. 3.18-вә 3.19-сүрәтләрни қарап чиқынлар. Сүрәтләргә қарап, аләнидилигини ениңлаңлар.



3.18-сүрәт. Растрлик сүрәт



3.19-сүрәт. Векторлук сүрәт

**Растрлик графикини қараштурайли.** Мурәkkәп тәсвиirlәрни сизганды растрлик графикини пайдиланған дұрус. Мундақ файл векторлуктын хелила кичик болиду. Растрлик графикиниң ярдимидә наһайити жуқури сүпәттики фототәсвиirlәрни көрситиш қолайлық. Әгәр пиксельлар өлчими бәк кичик болса, у чағда растрлик тәсвиirlәр фотосүрәттинму яхши көрүниду. Растрлик сүрәтләр принтердин асан бесилиду.

Растрлик тәсвиirlәрни түзүш принципи графикилиқ тәсвиirlәрни рәкәм-ләшкә аласланған. Уларни компьютерда сканер, графикилиқ планшет, рәкәм-лик фотоаппарат вә көрүш камерилириниң ярдими билән сақлашқа болиду.

Растрлик тәсвиirlәрниң файлыда һәрбир видеопиксельниң рәңги тоғрилық әхбарат битлар комбинацияси түрдә саклиниду. Тәсвиirlәрниң әң аддий түри пәкәт икки рәңгә егә (ақ вә кара).

Мундақ әһвалда һәрбір видео пиксельға хатириниң бир биті –  $2^1$  гә тоғра келидү. Әгәр видео пикселинин рәңги **иккі бит** билән ениқланса, у чаңда у төрт мүмкін комбинациялар рәңгидин ( $2^2$ ) ибарәт. **Хатириниң төрт биті** 16 ( $2^4$ ) рәнни кодлашқа мүмкінчилік береді. **Хатириниң 8 биті** –  $2^8$  яки 256 рәңлик, **24 бит** –  $2^{24}$  яки 16 777 216 һәрхил түс рәңлиридин ибарәт. Мәсілән, мүмкінлик иқтидари 1280x1024 чекитлири экран үчүн ақ-қара вә рәңлик сүрәтләрниң хатиреде һәжимини өлчәйли:

Ақ-қара тәсвир:  $1280 \times 1024 \times 1$  бит = 1 310 720 бит.

Рәңлик тәсвир:  $1280 \times 1024 \times 4$  бит = 8 242 880 бит.

Аддий растрлық картинкалар хатириниң анчә жық әмес көләмидин орун алиду. Бирак сұпәтлив фоторәсимләр бирнәччә онлиған яки йүзлигән килобайтни тәләп қилиду.



Әгәр графикилиқ торниң өлчими – 1240 x 1024 болса, растрлық тәсвирни сақлаш үчүн әстә сақлаш көләмини несаплап чиқирип көрүнләр. Пайдилинидиган рәңләр саны – 16 777 216 ( $2^{24}$ ).



*Растрлық файлниң несаплап чиқирилған көләми 4 Мбайтни тәшикил қилиду.*

Растрлық тәсвирниң өлчимини чоңайтиш жәриянида унин сұпити төвәнләйди. Растрлық тәсвирләрни трансформацияләш уни бурмиленишқа елип келиди.

Әнді **векторлук графикиниң** алайтиликлири вә камчилиқлирини баналайли. Векторлук графикиниң асасий элементи **геометриялык объекттур**.

Аддий графикилиқ тәсвирләрни тәриплигендә векторлук файллар нағайити кичик көләмни алиди. Әгәр векторлук тәсвирләрни имканқәдәр чоңайтсак, унин сұпитигә тәсир қылмайду.

Векторлук тәсвирләрни трансформациялігендә тәсвир бурмиланмайды. Векторлук тәсвирниң сұпити компьютерниң аппаратлық конфигурациясигә тәэллүк әмес. Компьютер мүмкінчилігигә қарап, монитор экранидики тәсвир еник әкис етилиди. Шундақла векторлук тәсвирләрниң камчилиқлиримүмкін әмес. Мурәккәп тәсвирләрниң сұпити растрлық тәсвирләр билән селиштурғанда хелила төвән. Файллар хатириниң көп көләмидин орун алиди.

Әмәлияттә растрлик вә векторлук графикиниң мүмкінчиликлири көп вақытларда бир-бируни толуқтуриду. Мәсилән, растрлик тәһирирниң ахирқи нусхиси (Photoshop, GIMP) пайдиланғучига векторлук үскүніләрни – өзгеришчан әгір сизиқтарни тәсвийә қылуду. Өз новитидә, векторлук тәһириләр бояқ қуюш сұпитидә растрлик эффектларни әмәлгә ашуриду.

Векторлук тәһириләрниң растрлик графикалиқ тәһирирдин пәрки уларниң арисидиқи келишмәслік болуп несаплиниду. Шунин үчүн бир векторлук тәһирирдин башқа тәһириргә тәсвир бурмилиниш арқылы қонвертациялиниду.



Аддий графикалиқ тәсвирни қайси форматта сақтаған дурус? Растрлик форматтиму яки векторлуктиму? Жавариңдарни аласланылар.



Векторлук тәһириләр логотипларни, диаграммиларни, муреккәп геометриялык сүрәтләрни мультипликациялык иллюстрацияләрни, блок-схемиларни, техникилык иллюстрацияләрни вә б. куруш үчүн қоллинилиди.



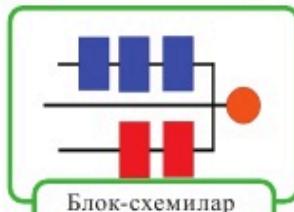
Логотиплар



Диаграммилар



Геометриялык шәкилләр



Блок-схемилар



Мультипликация үчүн иллюстрацияләр



Техникилык иллюстрация

3.20-сүрәт. Векторлук тәһириләрни пайдилиниш

Векторлук форматтың тәсвирләр хиялән түрләндүрүп, тәһириләшкә имканийәт бериду. Векторлук графикиниң элементлирини тәһирилгендә түз вә әгір сизиқтарниң параметрлири өзгәртилиди. Уларниң элементлирини алмаштурушқа, өлчәмлирини, формиси билән рәңгини өзгәртишкә болиду. Бу уларни визуаллық түрдә түрләндүрүш сұпитигә тәсир қылмайду.

Иллюстрацияниң сүптини өзгәртмәй масштабини өзгәртишкә, бурашқа вә созушқа болиду. Үчөлчәмлик тәсвирни имитацияләшни растрлик графика билән селиштурғанда векторлук графикида орунлиған қолайлық. Графикилиқ әхбаратларниң – растрлик вә векторлук графикиниң алғаныдилеклири 3.21-сүрәттә берилгән.



**Растрлик графикилиқ әхбарат** – бу экранға тәсвирни чиқарғандыки һәрбир пиксельниң рәнги тоғрилиқ мәлumatлар.

Растрлик графикилиқ тәһрирләр растрлик форматтың мәлumatлар билән графикилиқ файлларни шәкилләндүриду. Растрлик тәсвирләр чоң форматлық вә фоторәсимниң сүптини йоқатмайды. Уларни кисиш үчүн архиватор-программилири қоллиниду. Тәсвирләрни сканерлігендә, растрлик көрүнүштиги графикилиқ әхбарат шәкиллиниду.



**Векторлук графикилиқ әхбарат** – бу сүрәтләрдин кураштурулған графикилиқ объектлар тәриплімиси.

Векторлук графикилиқ тәһрирләр векторлук форматтың мәлumatлири билән графикилиқ файлларни шәкилләндүриду.

Миңлиған объектлардин тәркеп тапқан векторлук сүрәтләр хатириниң аз көләмидин орун алиду. Мошуниңға охшаш растрлик сүрәтләр хатириниң 10–1000 һәссә ошуқ көләмни тәләп қилиду.

3.21-сүрәт. Растрлик вә векторлук графикиниң бир-биридин пәркі



### Билиш вә чүшиниши



1. Растрлик графикиниң принципи немидин ибарәт?
2. Растрлик графика фоторәсимниң сүптини қандақ қолайлық тәсвийә қилиду.
3. Растрлик тәсвирләрни сақлаш үчүн немишкә хатириниң чоң көләми тәләп қилиниду?
4. Масштаблиғанда растрлик тәсвир немә үчүн бурмилиниду?
5. Векторлук тәсвирләр сүптини йоқатмас үчүн, уни қандақ масштаблайды?

6. Растрлик вә векторлук программиларда үзүндиләрни бөлүвелиш һәриkitиниң орунлинишини селиштуруңлар.
7. Қайси әһвалларда сурәтни сизғанда растрлик яки векторлук тәһирини таллиған дурус?
8. 3.1-жәдәвәлни толтуруңлар: «Векторлук вә растрлик графикиниң алаһидилеклири».

3.1-жәдәвәл

	Растрлик графика	Векторлук графика
Асасий принципи		
Алаһидилеги		
Камчилиги		



### Қоллининш

### Тәһлил

1. Әгәр трафиктік торниң өлчими  $1366 \times 768$  болса, у чағда растрлик тәсвирләрни саклашқа һажәт хатириниң һәҗимини не-сплаңлар.
2. 3.22-сүрәттікі «Күнниң петиши» иллюстрациясини сизиңлар. Сүрәт элементтерини төвәндикидәк қуруңлар.  
1) асман;                    5) пальма;  
2) су;                        6) күн;  
3) тағлар;                    7) күнниң суда әкс етилиши.  
4) йәр;



3.22-сүрәт. Күнниң петиши

### Қәдәмләр бойичә

1. Иш варигиниң альбомлук түрини таллавелинцлар.
2.  $700 \times 300$  өлчәмлик тик төртбуулук – асманни сизиңлар.
3. Объектни бояңлар:

**Қуюлма (Заливка)** – қара рәң билән, жийиги йок.

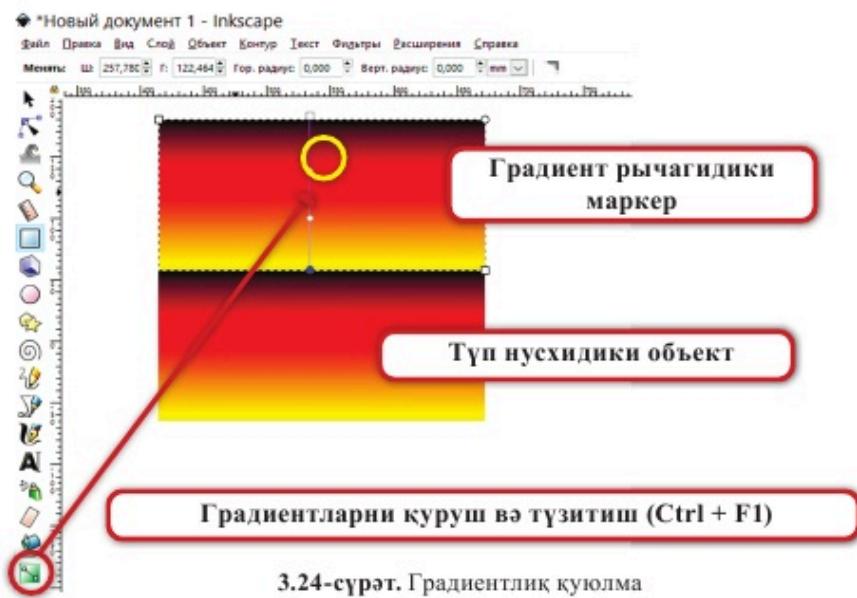


3.23-сүрәт. Тик төртбуулук

**4. Объект – Қуюш вә қоршаш (Заливка и обводка...)** – Сизиқлиқ градиент (Линейный градиент) командисини орунланылар.

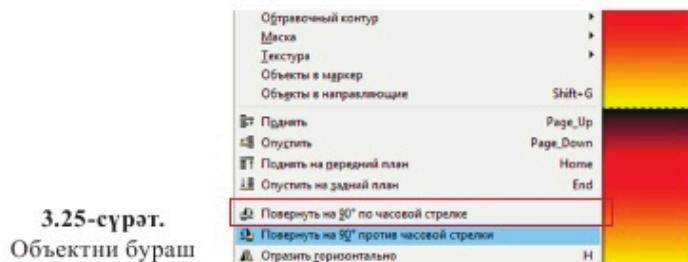
**5. Градиентни қуруш вә түзитиш (Создать и править градиенты) (Ctrl+F1)** үскүнисини таллиғанда тик төртбуулукта градиент рычаги пәйда болиду. Градиент рычагиға иккى қетим чашқан кнопкисини бесиши арқылы үч маркер қоюңлар. Һәрбир маркерға рәнләр палитрисини (қызил, қызғуч серик, серик) рәнләрни таллап беринләр.

6. 3.24-сүрәттә көрситилгендәк, F4 клавиатуристини бесиши арқылы градиентлиқ бояқни елишқа болиду. Градиентлиқ маркери пәйда болиду. Маркерниң орнини өзгәртиңлар.

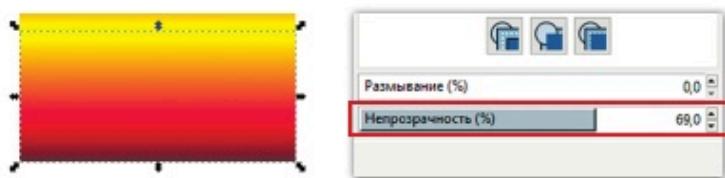


3.24-сүрәт. Градиентлиқ қуюлма

7. Тик төртбулунлуқни (асман) бөлүвелип, **Ctrl + D** клавишилири ни бесиң арқылы униң көчәрмисини ясанылар. Елинған тик төртбулунлуқни (су) вертикал наләттә әкс етиңлар (3.25-сүрәт). **Тұр** (Вид) – **Объект** – **90 градусқа бураш** (Вид –**Объект** –**Повернуть на 90 против часовой стрелки**):



8. Сүзүк әмәс суниң сүрите мону команда арқылы орунланыду: **Объект – Күюлма вә қоршаң – Сүзүк әмәслик (Объект) (%) – 69**



**3.26-сүрәт.** Сүзүк әмәс (Непрозрачность)

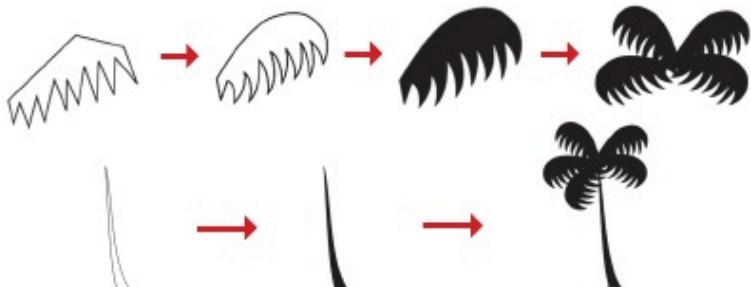
9. Иккى тәсвирни маслаштуруулар.

10. **Әгир Безье ясаш** жабдуғини талланылар. Тағларни ясанылар, униңға қара рәңни куюнлар. Тағларниң көчәрмисини ясап, тогрисига тәсвирләнелар. Мону командиларни орунлаңдар: **Жуюветиш (Размытие) – 1,0%** вә **Сүзүк әмәслиги (Непрозрачность) – 39%** (3.27-сүрәт).



**3.27-сүрәт.** Тағлар

11. **Әгир Безье ясаш (Рисовать кривые Безье)** үскүнисини талланлар вә йәрни, пальмини ясаңлар (3.28-сүрәт). Варакниң чөрисини орнитиңлар, варакниң шәклини өзгәртип, қонур рәң билән куюңлар. Варактың бирнәччә кетим көчәрмә ясаңлар, уни бурап йопурмаңиң тәсвирини сизинлар.



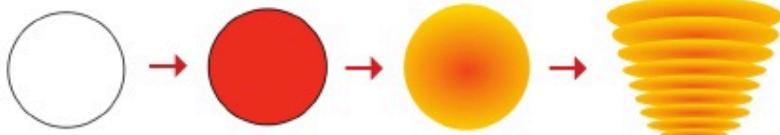
3.28-сүрәт. Пальма

12. **Әгир Безье ясаш үскүниси арқылы қолвақни ясаңлар.** Күл рәң түскә бояңлар. Қолвақниң көчәрмисини вертикаль һаләттә тәсвиirlәп, кәйни тәрәпкә чүшириңлар (3.29-сүрәт).



3.29-сүрәт. Қолвак

13.  $105 \times 105$  өлчәмдик дүгләкни ясаңлар. Радиаллық градиентни таллавелип, иккى рәндә бояңлар – қызил вә серик. Күнни тағ арқысига чүшириңлар (3.30-сүрәт).



3.30-сүрәт. Күн



Күн көчәрмисини вертикал һаләттә кичиклитинлар. Дөғилар се-  
риясини куруңлар. Көләңгисини кәйни тәрәпкә чүшириңлар.  
«Күнниң петиши» намыда сүрәтни сакланылар.

### Синтез

3.31-сүрәт үлгиси бойичә рәсим сизиңлар.



3.31-сүрәт. Или Алитети

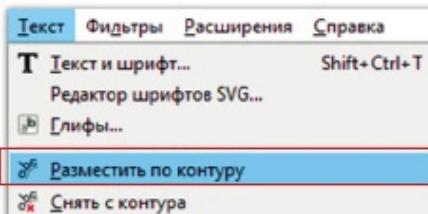
### Өй тапшуруғини орунлаш үчүн тәклипләр

Бу рәсимни сизиш үчүн **Әгир Безье ясаш үскүнисини** пайдили-  
нип, ижадий усулни қоллининдер.

### Баһалаш

Мәтинни траектория бойига орунлаштуруңлар.

- Мәтинни киргүзүңлар.
- Бойига мәтин орунлаштурулидиған траектория сизиңлар.
- Мәтинні вә траекторияни бөлүвелиңлар.
- **Мәтин (Текст)** – Разместить по контуру (3.32-сүрәт) командини орунлаңлар.



3.32-сүрәт. Четигә орунлаштуруш командасы

Мәтін әгір сизиқниң бойида орунлаштурулиду. Андин кейин әгір сизиқниң формисини вә униң бойиға мәтін орунлаши-дигандәк параметрларни тәһірләшкә болиду. Мәтинни әгір сизиқниң бойиға қандақ орунлаштурсак, худди шундақ өмбәр-ниң дөғисиға, көпбулуңлуқниң яки спиральниң четигә орун-лаштурушқа болиду.



Векторлук графика билән ишләш программилири нағайити көп. У программиларниң ичидин қолайлық һәм көп функциялык Inkscape программиси болуп несаплиниду.

Бу тәһір техникилық вә бәдий иллюстрацияләр билән ишләш-кә қаритылған. Шундақла уни лайиһеләшкиму қоллинишқа бо-лиду. SVG очук формати анимацияләнгән тәсвирләрни қурушқа имканийэт бериду.

**Inkscape** графикилиқ тәһіридики **Безье әгири** XX əсирниң 60-жиллири Пьер Безьеңиң тәклип қылған әгірләр типи **Безье әгири** дәп атилиду. Улар векторлук графика тәһіриде һәр түр-лүк әгір сизиқларни сизиш, һәріптика символларни вә б. тәсвир-ләш үчүн қоллинилиду.

### **III боләк бойичә хуласә ташшуруклар**

**1. Графикилиқ тәһирирниң асасий хизмәтлириниң бири болуп несанлиниду:**

- A) тәсвиirlәрни масштаблаш;
- B) тәсвиирниң кодини сақлаш;
- C) тәсвиirlәрни куруш;
- D) көрүш хатирисигә киргәнләрни қарааш вә чиқириш.

**2. Растрлиқ графикилиқ тәһирирдә пайдилинилидиган аддий объект... болуп несанлиниду:**

- A) чекит (пикセル);
- B) объект(тик төртбулунлук, дүгләк вә б.);
- C) рәнләр политриси;
- D) әгир сизик, долқунсиман сизик.

**3. Горизанталь вә вертикаль түврүкләрдин түзүлгөн тор экранда пиксельни тәшкил қилиду. Ү қандак атилиду?**

- A) көрүш хатириسى; C) растр;
- B) көрүш адаптири; D) дисплейлик процессор.

**4. Объектлар жигиндиси түридә тәсвиirlәрни графика көрүнүшидә тәвсийә қилиш... дәп атилиду:**

- A) фракталылык; B) растрлиқ; C) векторлук; D) тик сизик.

**5. Дисплей экранидики пиксель...дәп атилиду:**

- A) мустәқил наләттә рәң беришкә болидиган тәсвиирниң әң кичик бөлиги;
- B) графикилиқ әхбаратниң иккилик коди;
- C) электронлук шола;
- D) 16 люминофор жигиндиси.

**6. Мәһкиминин эмблемисини ясаш үчүн графикилиқ тәсвиирниң қандак түрини қоллинисиләр? Эмблеминиң кичик визит карточкисида вә чоң плакатларда бесилидиганлигини инавәткә елиш керәк.**

- A) растрлиқ тәсвири; B) векторлук тәсвири.

**7. Рәқәмлик фотосүрәтни тәһирирлигендә графикилиқ тәсвиирниң қандак түрини пайдилиниисиләр?**

- A) растрлиқ тәсвири; B) векторлук тәсвири.

**8. Ұсқуниләр тахтиси, палитра, иш даириси, меню кнопкимири... тәشكіл қилиду:**

- A) графикилық тәһириниң, графикилық объектларниң толук жигиндисини;
- B) графикилық тәһириниң орун-жайини;
- C) графикилық тәһирдә ишләш қандисини;
- D) графикилық тәһирдә ишлігендә пайдилинишқа болидіған командилар жигиндисини.

**9. Макан-жай, рәң вә суръити берилдиган экран бетиниң әң кичик элементи...болуп несаплиниду:**

- A) символ; B) люминофор; C) пикセル; D) растр.

**10. Сүрәтниң өлчимини өзгәрткендә тәсвириңиң бузулуши ... камчилиқлириниң бири болуп несаплиниду:**

- A) векторлук графика; B) растрлық графика.

**11. Чекитләр жигиндиси көрүнүшидә тәсвириңидиган ... графика:**

- A) тик сизиклиқ; B) фракталълик; C) векторлук; D) растрлик.

**12. Графикилық тәһирдикі объектлар...дәп атилиду:**

- A) графикилық тәһир мұнити;
- B) графикилық тәһириниң мәхсус ұсқунилириниң ярдими билән ясилидиган аддий шәкілләр;
- C) графикилық тәһирдә кураштурулған тәсвиirlәрниң файллар билән орунлинидиган усуллари;
- D) графикилық тәһириниң иш тәртиви.

**13. Imkspace графикилық тәһириниң файллири қандақ кәңийишләргә егә?**

- A) exe; B) doc; C) bmp; D) cvg.

**14. Растрлық графикиниң камчилиқлирига кириду:**

- A) кән тарқалғанлиқ;
- B) файлни керәклик сүпәттә сақлашни тәләп қилидиган хатириниң чоң көләми;
- C) графикиниң бу түридә һәммила нишан оңай тәсвириңнәлмәйду.

**15. Нисбий һалда хатириниң чоң әмәс көләмини ... алиду:**

- A) векторлук рәсимләр; B) растрлық тәсвиirlәr.

**16. Сүпитетини йоқатмай асан масштаблашқа болиду**

- A) векторлук рәсимләр; B) растрлық тәсвиirlәr.

**17. Графикилиқ тәһрирләрниң қайсиси векторлук дәп атилиду?**

- A) Adobe Photoshop; B) Corel Draw; C) Paint; D) Inkspace.

**18. Тәсвири кесиштә орунлинидиған иш-һәрикәтләр тәртивини көрситицлар. Жаواп нусхисини тәртиви бойичә ейтицлар:**

- A) тәсвиirlәrни бапаш тахтисини ишқа қошуш, әгәр у өчүк болса;  
B) рәсимни бөлүвелиш;  
C) кесивелиш қуралини таллаш;  
D) рәсим чегарисига чашқан көрсәткүчисини апириш;  
E) чашқанниң соң кнопкисини бесиши вә чегарини керек өлчәмгичә созуш.

### **Лайніликтік иш**

Inkspace графикилиқ тәһриридә үлгә бойичә сүрәтләрни сизинлар (3.33-сүрәт).



**3.33-сүрәт**

## IV бөләк

### Компьютерлиқ оюнларни қуаштуруш

#### 4.1. Оюн идеясини ениқлаш

Немини үгинисиләр?	Тирәк сөzlәр
Компьютерлиқ оюнларни қуаштурушниң баскучлирини.	Компьютерлиқ оюн
Оюнниң идеясини ениқлашни	Өз ара hәрикәтлинин
	Оюн идеяси
	Компьютерлық ойын Өзара зrekеттесmik Ойынның идеясы
	Computer game Interaction Idea of the game

Бизниң күндилитики һаятимиз оюн билән зич бағланған. Мәсилән, ошук, тоқкузкумлақ, домино, шахмат, шашки, футбол вә башқилар. «Оюн» вә «компьютерлиқ оюн» чүшәнчилиригә тохтилайли.



**Оюн – қоршиған аләмни чүшиниш усули.  
Компьютерлиқ оюн – ойнашқа бегишланған компьютерлиқ программа.**

Балилар, силәр қандак компьютерлиқ оюнлар билән мультфильмларни яңтарысиләр? Шулар тоғрилик ойлиналы.

Көплігән мультфильмларда өз қәһриманлири болиду. Улар достлирига ярдәм бериду, адәмләрни қутулдуриду, дүшмәнләр билән күришиду, урушиду, достлишиду. Мошуниң һәммиси – қәһриманларниң сәргүзәштилири. Һәрбір персонажниң өз миңәзи вә көзқариши бар.

Барлық оюнларниң **сюжети** вә **қәһриманлири** болиду. Оюн билән мультфильмниң асасий пәркі: оюнда биз чәттин байқымай, һәммә нәрсини өзимиз әмәлгә ашуримиз. Мультфильмни көргәндә, биз пәкәт сирттин байқаймиз.

Мобильлиқ вә видеооюнлар компьютерлиқ оюнларға ятиду. Видеооюнлар автоматларниң оюнлири болса, мобильлиқ оюнлар – смартфон, янчук компьютерларға йезилған оюн программилири.

Оюнда биз өзимиз йешим қобул қилимиз. Унин үчүн қарши чиккучиниң күчлүк вә күчсиз тәрәплирини, һәрикитини ойлаштуруш керәк. Шунин үчүн оюнни қызық қуаштурушқа тиришиш һажэт.

Компьютерлиқ оюнларни қандак қуаштуриду?

Есиңларда болса, 5-сүніпта силәр объектларниң вә вакиәләрниң анимациясини тұздыңдар. Шу билимни қоллинип, оюн қураштурушқа киришәйли.



**Анимация һәрқандай оюнниң асасы болуп несаплиниду. Объектларниң графиги вә һәрикити анимацияни тәشكіл қилиду, анимация вә объектларниң өз ара һәрикити компьютерлік оюнни тәشكіл қилиду.**



Өз ара һәрикәтлиниш (инглізчә *interaction* – өз ара иш-һәрикәт) – объектларниң арисидики өз ара иш-һәрикәт тәриплімиси билән дәрижисини йәкүнләшкә имканийәт беридиган чүшәнчә.

Оқуғучилар топ билән ишилгендә ижтимаий өз ара һәрикәтлиниш арқылы тапшуруқтарни бирлишип орунлады, өз ара һәрикәтлиниш – новәт билән сөзләш, паал тиңшаш, ярдәмлишиш вә ярдәм сораш, соал-жавап вә б. арқылы әмәлгә ашиду.

Оюн мүнитидики өз ара һәрикәтлиниш оюнчинин клавиатура клавишлари билән чашқан арқылы қәһриманларга, объектларниң элементлериға тәсир қилиши вә алдин-ала ясалған алгоритмлар асасида қәһриманларниң өз ара тәсир қилиши арқылы әмәлгә ашиду.



**Компьютер оюнини тәйярлаш басқучлири:**

1. Оюн идеясини ениқлаш.
2. Оюн сценарийини тәйярлаш.
3. Сәхнә вә персонажлар тәсвири.



**Идея (грекчә *idea* – чүшиник, тәсвир) – бу көрнәклик видеога асасланған ениқ ой.**

**Оюн идеясы – силәр ойлиған оюн тәсвири: оюн алими, персонажлар, анимация, вакиә вә оюн жанри.**

Бәзидә адәмниң каллисиға туюксиз идея келиду. Шу вақитта идеяни йөзивелиш керәк. Бәзидә нечқандай идея болмайду. Буни өзгәртиш үчүн, һәрдайым издиништә болуш лазим.

Алгоритмниң графикилық көрүнүштә берилешини **блок-схема** дәп атайду. Блок-схемилар геометриялык фигуриларниң ярдими билән бериледи, уларни блоклар дәп атайду (4.1-жәдвал).

4.1-жәдвал

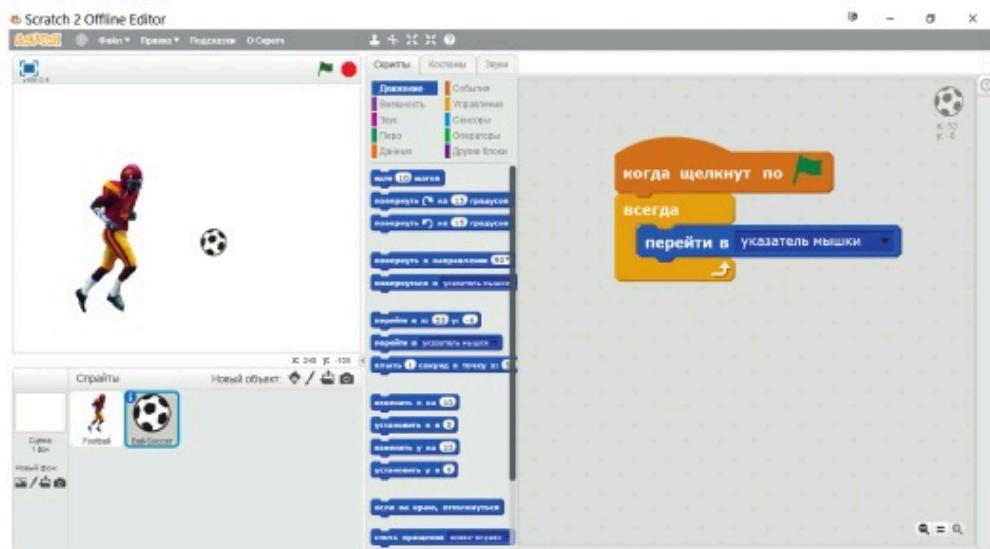
Нами	Блок-схема түри	Асасий һәрикәтлири
Беши, ахирى		Алгоритмниң беши вә ахирى
Киргүзүш вә чиқириш		Берилгәнләрни киргүзүш вә чиқириш
Иш-һәрикәт		Математикилық ипадиләрни һесаплаш
Таллаш		Шәрткә мувалиқ һесапниң йолини таллаш
Модификация		Циклниң беши (тәкраплаш)
Қошумчә программа		Қошумчә программини чақириш
Чүшәнчә		Схеминин, формулиниң чүшәнчиси
Нәжжәт		Нәтижини чиқириш вә қәрәзгә бесиш

### «Мениң дәсләпки оюнум».

Scratch программини ишқа қошуңдар.

1. Китапхана фондидин бир адәмниң рәсимиини таллап, сәһнидә орунлаштуруңдар.
2. Китапхана фондидин допни таллап, сәһнигә орунлаштуруңдар.
3. Sprait1ни өчириңдар.
4. Оюнға қатнишиватқан объектларға скрипт блоги арқылық программа киргүзимиз.

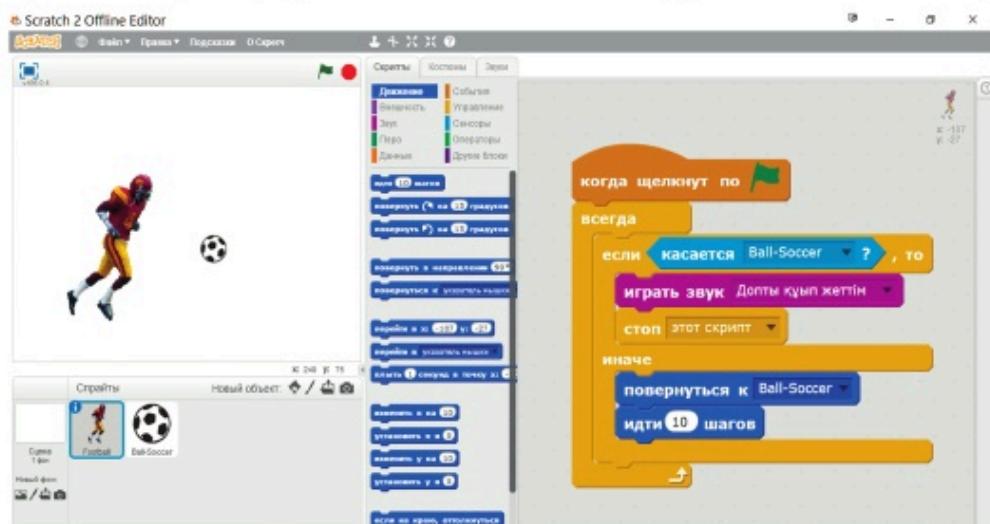
5. Доп чашқанниң ярдими билән қозғилиши керәк (4.1-сүрәт).



4.1-сүрәт. Доп объектиниң скрипти

6. Футболчи допқа қарап жүгриши керәк (4.2-сүрәт).

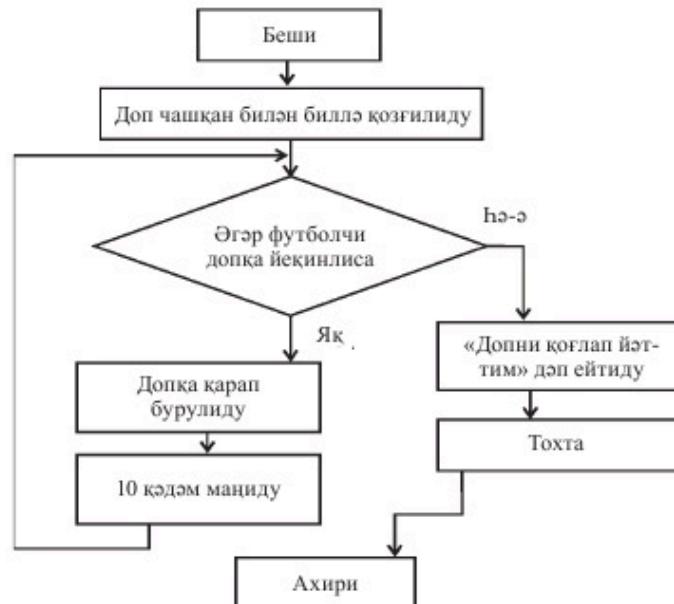
7. Нәтижидә доп чашқан билән қозғалса, футболчи доп йөнилиши билән һәрикәтлинидү. Эгәр футболчи допни қоғлап йәтсә, у чағда оюн аяқлишиду.



4.2-сүрәт. Футболчи объектиниң скрипти

### Оюнниң идеяси:

- Сәһнидә доп чашқан билән әркин һәрикәттә болиду.
- Футболчи допниң һәрикәт йөнилиши бойичә жүгриши керәк.
- «Мениң дәсләпки оюнумнин» блок-схема көрүнүшидики алгоритми:



Оюн идеясини ясаш алгоритми 4.3-сүрәттә берилгән. Бунинда идеяни ойлаш билән уни әмәлгә ашуруш схемиси көлтүрүлгән.



4.3-сүрәт. Идеядин оюнгичә



### Билиш вә чүшиниш



- Оюннин идеяси деген немә?
- Оюн мұнітидикі өз ара һәркәт немини билдүриду?
- Компьютер оюнини тәйярлаш басқучлирини атаңлар.
- Сөзләргә мұвапиқ сүрәтләрни ениқланлар (4.4-сүрәт).



4.4-сүрәт. Оюн түрлири

- Видеооюнлар \_\_\_\_\_.
- Мобильлик оюнлар \_\_\_\_\_.



### Қоллининш



- Сөйүмлүк оюнларни атаңлар. Немишкә силәр уларни қизиқ дәп несаплайсиләр? Схема түріндә ой-пикринкларни ипадиләнлар.
- Компьютерлик оюнларни ойнаш қаидилирини куруңлар.



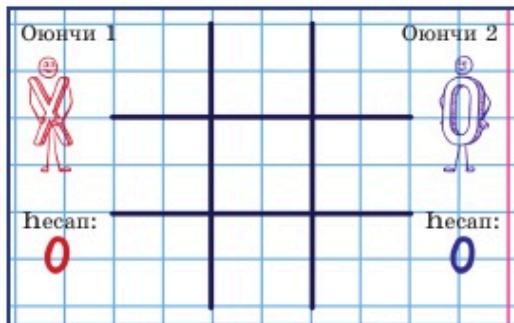
### Тәһлил

- Компьютер оюнлириниң пайдиси вә зийини қандақ? Венн диаграммисини пайдилинип селиштуруңлар.
- Силәр билидиган оюн идеясини ениқланлар, башқа оюнларниң идеяси билән селиштуруңлар. Уларни схема көрүнүшидә тәһлил қилиңлар.



3. Силәр ясиган анимацияни оюнга айландурушқа боламду? Хуласиләнлар.

4. «Крестлар-нөлләр» (Tic-tac-toe) оюни билән тонушуңлар, унин идеясини ениқлаңлар (4.5-сүрәт).



4.5-сүрәт. «Крестлар-нөлләр» (Tic-tac-toe) оюни

5. «Ошук» миллий оюни билән тонушуп, оюнниң идеясини ениқлаңлар (4.6-сүрәт).



4.6-сүрәт. «Ошук» миллий оюни



### Синтез

1. Йеңи оюнниң идеясини тәклип қилиңлар. Оюнни қуруш идеясыгә немә сәвәп болди, чүшәндүрүңлар.

2. «Крестлар-нөлләр» оюнига йеңи нам беріңлар. Йеңи намни чүшәндүрүңлар.

	<p><b>Баһлаш</b></p> <p>Оюн идеясиниң уни қуруштиki роли қандақ?</p>
	<p><b>Дәсләпки компьютерлиқ оюн қандақ болған?</b></p> <p>Массачусетс технологиялык институтидик Стив Рассел вә Мартин Гретц башлиған топ – әң дәсләпки компьютерлиқ оюнни кураштурған. Бу оюн «Space war» («Кайнат уруши») дәп атилип, иккى кайнат кемисиниң етишиши тәсвирләнгән. Оюнни муәллиплири иштин кейин, бош вақитлирида программилаш тили арқылы кураштурған. Идея муәллиплири бир-бири билән сәйнәт вақтида тонушқан. 1962-жилниң январь ейидә иккиси аддий программилаш тилини түзидү. Арида бир ай өтмәстин, уш-бу программилаш тили иккى кайнат кемисиниң бир-бири билән етишиш оюниға айлиниду.</p> <p>Space war оюни дәсләпки PDP-1 компьютерида кураштурулди. Униң ишләш системиси секундига 100миң һәрикәт орунлалатти. Һазирки компьютерларниң аталған системиси бу вақитта иккى миллиард һәрикәт орунлайду. Униң хатириси бари-йоки 9 Кбайт. Оюн қара рәңлик курулумда ясилип, иккى охшаш кайнат кемиси бир-биригә қариму-қарши йөнилиштә етишиду. Уни бир вә иккى адәм бирдәк олтирип клавиатура арқылы ойнашқа болиду. Оқлири билән бензини чәклил. Етилған ракетидин қечиш үчүн кайнат қануниға мас тартилиш күчи бойичә ишләп, һәрикәтлинишкә тогра кәлгән. Аддий болсыму Space war оюни дуниядик әң дәсләпки компьютерлиқ оюн болуп қалди. 1971-жили униң Computer Space намлиқ йеңи нұсхиси йоруқ көрди. Шундыму бу оюн баштиki лайиһидәк утукқа еришәлмиди. Сәвәви Стэндфорд студентлар жәмийити бу оюнниң йеңи түрини кәшип қилип, тәвсийә қилип үлгәрди.</p> <p>Көп өтмәй әң дәсләпки компьютерлиқ оюн идея муәллиплиригә 60 мин доллар көләмидә пайда әкәлди.</p> <p><b>Компьютерлиқ оюнларниң ажритилиши</b></p> <p>Компьютерлиқ оюнларни мону топларға ажритишқа болиду:</p>

*1-төркө:* мәнтиқий вә комбинаториялык оюнлар (кубик-рубик, шахмат, шашки);

*2-төркө:* чаққанлиқни, илдамлиқни, әпчилликни, сенсомоторикалық координацияни вә зәнилликни тәләп қилидиған спортлук оюнлар (теннис, футбол, бильярд);

*3-төркө:* интуитивлик, иррационаллық ойлашни тәләп қилидиған – хумар оюнлар (компьютерлық покер);

*4-төркө:* һәрбий оюнлар билән йәкму-йәк оюнлири («комбат», «коммандос», «каратае»);

*5-төркө:* интуитивлик ойлаш компонентлири билән эмоционаллық сәзгүни қобул қилиш киргүзүлгән қоғлаш-қечиш онлири («пакманә», «дигдак», «қоғлашмаң», «мәкүшмәк»);

*6-төркө:* авантюрилық оюнлар («Аркада»);

*7-төркө:* тренажер оюнлири (ралли, боинг 747, бизнес, биржа).

## 4.2 Оюн сценарийини тәйярлаш

Немини үгинисиләр?

Оюн сценарийини  
тәйярлаши

Тирәк сөзләр

Сценарий  
Сценарий  
Scenarios

Идеяни оюнға қандақ айландурушқа болиду?

Оюн идеяси асасида сценарий тәйярлиниду. Силәр, мүмкин, мәктәптә өткүзүлгән иш-тәдбиrlәрниң сценарийини тәйярлашқа қатнашқансиләр, сценарийда немә йезилидиганлигини елип көрәйли. Мәсилән, «Богусақ» оюни. Оюнчи «Богусақ» ролида болиду. Оюн давамида у хайванлар билән учришиду, улар унинға мәнтиций тапшуруукларни бериду. Әгәр у дурус жавап бәрсә, у чағда Богусақ домилашни давамлаштуриду, болмиса, оюн түгәйду.



**Сценарий** (итал. *scenario*, лат. *scena, scaena – сәһнә*) бәди-  
иј қурулушниң тәйярлиниш бөлиги сүпитетдә умумий көзқа-  
рашларға, хәнишларға асасланған кинофильм, спектакль, телеви-  
дение.

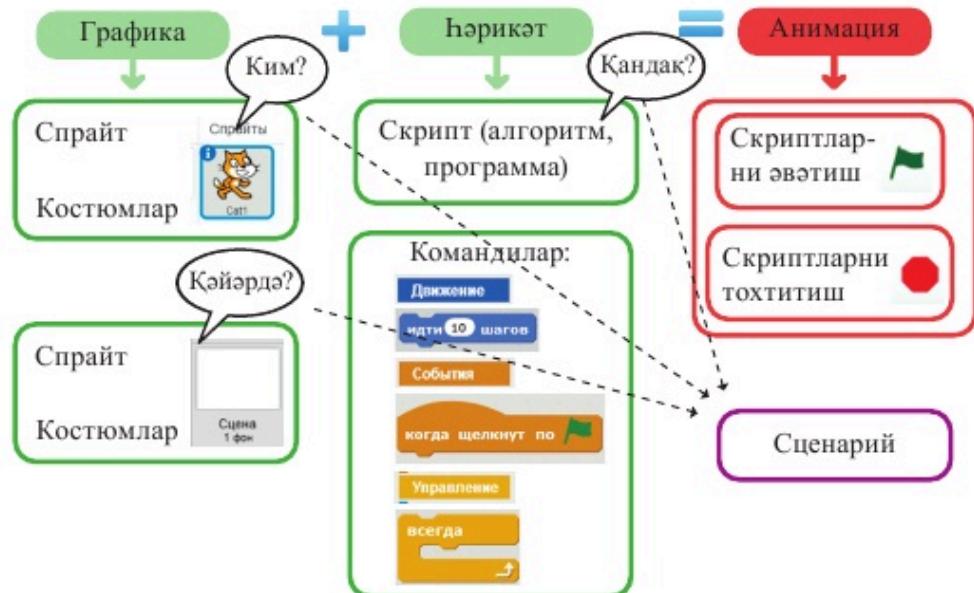
Оюнни түзүш үчүн идея вә вакиәләр йетәрлик әмәс. Әң алди билән төвәндикси соалларға жавап бериш нажәт:

1. Оюнчи оюн давамида қандақ кәйпиятта болуши керәк?
2. Оюнчиниң иш-хәриkitи чаққан болуши керәкму? Қәйсәрликуму?

Әқилликуму?

3. Оюнчи немини үгиналәйду?
4. Оюнчи немә қилиду: жүгрәш, сәкрәш яки қийин несапларни ишләш?
5. Оюн вақтида оюнчи қандақ алғында һәрикәтләрни орунлайду?
6. Оюнчиниң оюнини баналаш. Оюнчиниң утуғи үчүн пай, юлтузчилар, ресурслар (су, йекилғұ, қурал-ярақ вә б.) берилиши керәкму?
7. Оюнчи мурәккәп тапшуруукларни орунлаш үчүн оюнниң дәрижиси қандақ өзгириши керәк?

Анимация сценарийи қандақ ясилиду (4.7-сүрәт)?



4.7-сүрәт. Анимация сценарийини тәйярлаш схемиси

Анимация сценарийи:

1. Ким? Немә?

– Қәһриманлар.

2. Қайердә?

– Сәһнидә.

3. Қандак?

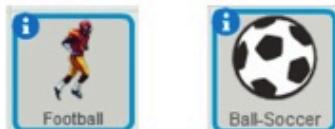
– **Скрипт** блогида йезилидиған командилар.

«Мениң дәсләпки оюнум» – «Футболчи билән доп» оюнлиринин сценарийи қандақ ясилиду?

1. Оюнда ким, немә (яки қандақ қәһриманлар) қатнишиду?

Ким? – Футболчи

Немә? – Доп



2. Қәһриманлар, вакиәләр кәйәрдә йүз бериватиду?

– Сәһнидә.

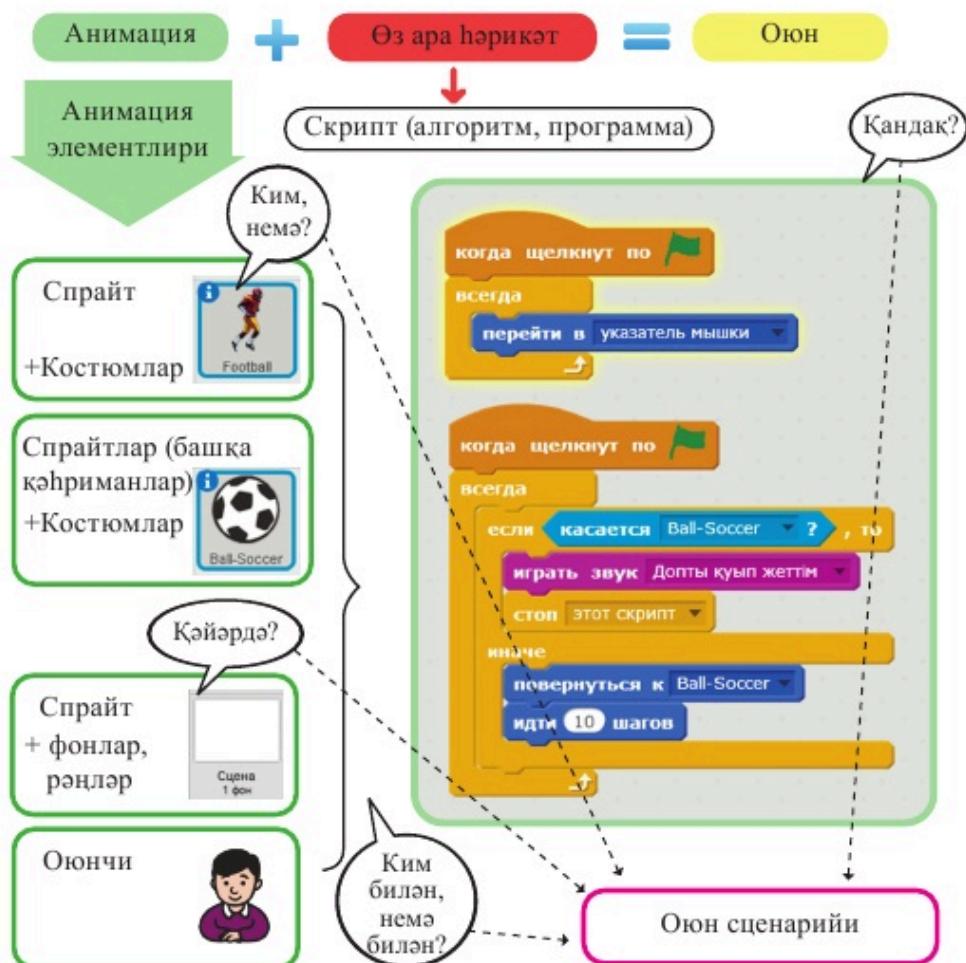
3. Ким билән (яки немә билән) мұнасивәт йүз бериватиду?

– Доп чашқан билән, футболчи доп билән.

4. Қәһриманлар өз ара қандак мұнасивәттә болиду?

Доп чашқан билән биллә қозғилиду, футболчи допқа жүгрәйду.

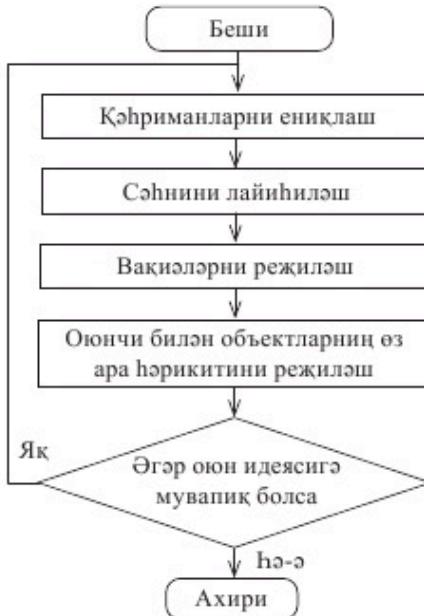
Оюн сценарийини төвәндикі схема түридә көрситишкә болиду (4.8-сүрәт).



4.8-сүрәт. Оюн сценарийини тәйярлаш схемиси

Оюн сценарийини тәйярлаш төвәндикі алгоритм бойичә әмәлгә ашиду:

- оюнға қатнашқучи қәһриманларни ениқлаш;
- қәһриманларниң орунлишидиган мүһитини яки сәһнини лайиһиләш;
- қәһриманларниң өз ара һәриkitини яки вакиәләрниң қандақ болидиганлигини режиләш. Төвәндә оюн сценарийи алгоритминиң блок-схемиси берилгән.



Аддий оюн сценарийини қандақ тәйярлаш керек екәнлигини мисал арқылы қарап чиқайли. Әң авал оюн идеясини ениқлаймыз. «Автомобильни турақта дурус коюш», у «Автомобиль вә турақ жай» дәп аталсун .

«Автомобиль вә турақ жай» оюниниң сценарийи:

1. Ким, немә?
- Қәһриман: автомобиль
2. Қәйәрдә?
- Сәһнә: автомобиль туриғида.
3. Қандақ? Ким билән? Немә билән?
- Көрситиш клавишилириниң ярдими билән автомобильни турақ жайға дурус орунлаштуруш.

Іәрбір оюнниң өз аләндиликлириниң болушиға қаримай, һәммә оюнларға тәэллүк аләндиликләр можут. Бу оюнларни һәр түрлүк стильтарға ажритиду:

Балилар, өз оюнунларниң сценарийини тәйярлашта оюнниң қайси түригә ятидиганлигини ениқлап, силәр таллиған түрдикі башқа оюнларниң аләндиликлири билән тонушуш мүһим болмақта. Компьютерлиқ оюнлар бир нәччә түргә бөлүниду:

**1. Жанр бойичә:**

- шутерлар (ингл. shoot – етиш);
- рольлық оюнлар;
- аркадилар;
- стимулятор оюнлири;
- стратегияләр;
- спорттүк оюнлар;
- вақиәләр;
- мәнтиций оюнлар;
- компьютерлиқ үстәл үсти оюнлири;
- риважландуруш, оқутуш оюнлири.

**2. Оюнчилар сани бойичә:**

- йәккә;
- бирнәччә.



**Билиш вә чүшиниш**

1. Сценарий дегендегендегендеген немә?
2. Синиптиki бир иш-тәдбириңиң сценарийини тәйярлаңлар. Сценарий тәйярлашының қанақ аләндиликлири бар?
3. Анимация сценарийи билән оюн сценарийи арисидики пәрки вә охшашлиқни көрситиңлар.

Анимация сценарийи

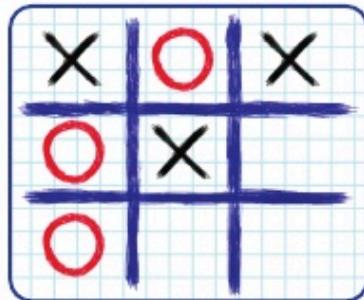
Оюн сценарийи





### Қоллининш

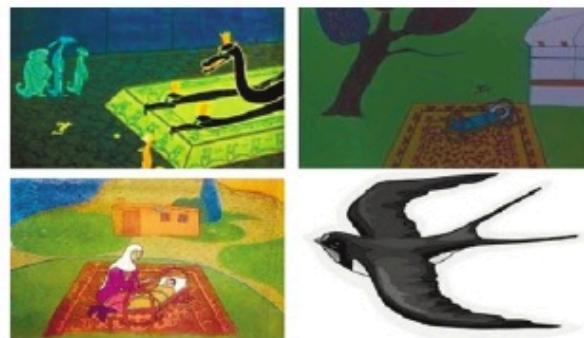
- Оюн сценарийини тәйярлаш қәдәмлирини схема түридә көрситіңдар.
- «Крестлар-нөлләр» (Tic-tac-toe) оюниниң сценарийини түзүнлар. Униң алгоритмини блок-схема көрүнүшидә тәвсийә қилиңдар.



4.9-сүрәт. «Крестлар-нөлләр» оюни

Ким, немә?	Кәйәрдә?	Қандак?	Ким билән? Немә билән?

- «Қалиғачниң қүйруги немишкә ача?» чөчигиниң оюн сценарийини өз хәнишилдер бойичә түзүнлар. Униң алгоритмини блок-схема көрүнүшидә тәвсийә қилиңдар (4.10-сүрәт).



4.10-сүрәт. «Қалиғачниң қүйруги немишкә ача?» чөчиғи



### Тәһлил

Оюн сценарийи қандақ бөләкләрдин ибарәт? Уларниң арисидики алақә қандақ? Чүшәндүрүнлар.

### Синтез

Йеңи оюн сценарийини өз алдиңларға тәйярлаңлар. Бу оюн идеяни әмәлгә ашурушқа толук имканийәт яритамду?

### Баһалаш

1. Оюнниң пайда елип келиши үчүн сценарийниң әһмийити қандақ?
2. Оюн сценарийини түзгүчи мутәхәсисслигини таллаш тоғрилик пикринларни ейтиңлар.



### Бизгә қандақ оюнлар яқиду?

#### МУСАБИҚӘ ОЮНИ

Һәммимиз мусабиқини яхши көримиз. Бундақ оюнларға автомо-  
бильлар, корабльлар, мотоцикллар вә б. улак түрлири билән қат-  
нишалайду. Оюнчи наһайити чапсан бир қарапта келиши керәк.  
Бизгә немә үчүн мундақ оюнлар яқиду?

Мундақ оюнларни ойниғанда, биз өзимизни күчлүк һәм қоркум-  
сиз сезинимиз.

**Mini Motor Racing** – мусабиқә улақлириниң қатнишиши билән  
өтидиган қызық оюн. Оюнчи башқа улақлар билән мусабиқили-  
шиду. У биринчи болуп қалғендә, унинға мәхсус соғылар бері-  
лип, новәттики дәрижигә йетишигә имканийәт туғулиду.

#### ПЛАТФОРМИЛАР

Бу оюн тосалғулуклардин, урушлардин, ғалибийәт вә мәғлуби-  
йәтләрдин ибарәт.

Тосалғулуклардин өтүш вә дүшмәнни йоқ қилиш хәтәрлик бол-  
сыму, оюнчи чапсан һәрикәт қилиши керәк.

Әлвәттә, бу оюн сәгәк болушни тәләп қилиду. Бундақ оюнларни ойниғанда, биз өзимизни техиму қавул, күчлүк, һәрхил қийинчиликтарни йеңиватқан батур сезинимиз.

### **СТРАТЕГИЯЛИК ОЮН**

Стратегиялык оюнларда өзәңларниң шәнириңлар билән дунияриндерни қураштуруп, йени дуния билән тонушусиләр. Бу стратегиядә чәклик ресурсларни пайдилинип, мурәккәп мәсилиләрни йешишни үгинисиләр. Оюн давамида әһвални тәһлил қилип, ойлинип, һәрикәтниң узак қәрәллик тәртивини қуруш керәк. Стратегиялык оюн давамида һәқиқий һаяттикидәк мәсилиләр учришип, униң йешимини тепишиң һажәт. Оюнчи оюн давамида утуққа йәткәндә өзини қорқумсиз, қәйсәр һәм әқиллиқ сезиду. Мошундақ оюнлар адәмгә ихтисадий билим билән стратегия қурушни үгитиду.

Тонулған **Mine-Craft** оюннан оюнчилар имарәтләрни, өйләрни, шәһәрләрни салиду. Су, йекілғұ, курал-ярақ қатарлық чәклик ресурсларни пайдилиқ қоллиниш лазим.

### 4.3 Сәһнә вә қәһриманларни тәсвирләш

#### Немини үгинисиләр?

Сәһнә вә қәһриманларни тәсвирләшни

#### Тирәк сөзләр

Сәһнә  
Сахна  
Scene

Оюн қәһримани  
Ойын кейінкері  
Hero Games

Балилар, мәктәп иш-тәдбирилерини, мусабиқаләрни тәйярлиғанда вә өткүзгәндә, силәрдә чоқум төвәндики соаллар пәйда болған:

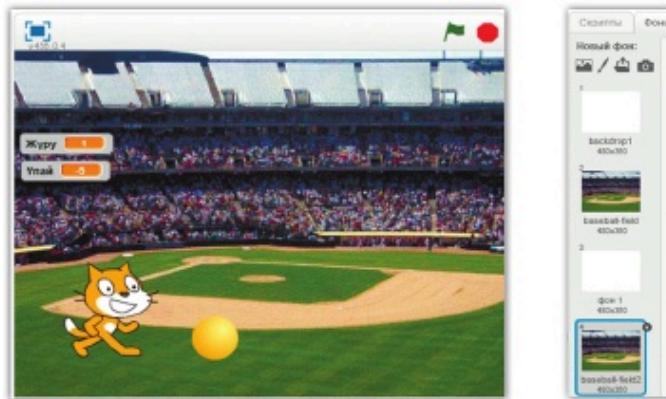
- мәктәп сәһнисини безәшкә қатнаштыңдарму?
- сәһнини тәйярлаш үчүн немә қилинди?
- сәһnidә қандақ кийимләр кийилди?
- сәһнилик қоюлумларниң баш қәһримани ким болди?
- қәһриманниң роли яқтиму? Немә үчүн?

Компьютерлиқ оюнларни тәйярлиғанда «Сәһнә», «Қәһриманлар» аталғулири қоллинилиду. Компьютерлиқ оюнларни тәйярлаш басқучилириниң бири – сәһнә вә қәһриманларни тәсвирләш. Сәһнә – оюнниң әң муһим элементлириниң бири болуп несаплиниду.



**Сәһнә – бошлук оюн мәйдани. Вақиәләр мөшү сәһnidә йүз бериду.**

4.11-сүрәттә сәһnidә оюн қәһриманлирини, фонни вә объектларниң һәриkitини көрүшкә болиду.



4.11-сүрәт. Сәһnidики оюн қәһриманлири, фон вә объектларниң һәрикәтлири

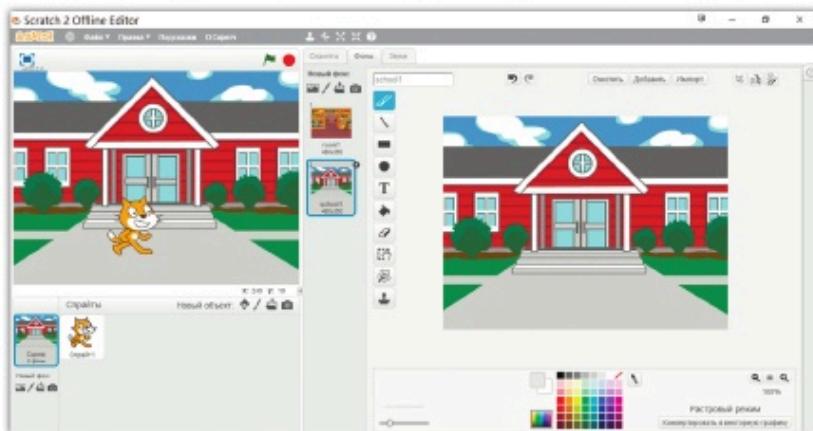
Сәһнә оюн сценарийи бойичә тәйярлиниду. Сәһниниң фонини, мәтини ни вә рәңлирини өзгәртишкә болиду.

Бәдий әдәбиятта һәрикәт қилғучи шәхс болған адәм қәһримандур. Язгучи қәһриманни яратқанда, униң сиртқи көрүнүшини, иш-һәрикәтлири ни, миңәз-хулқини тәсвиirlәйду.



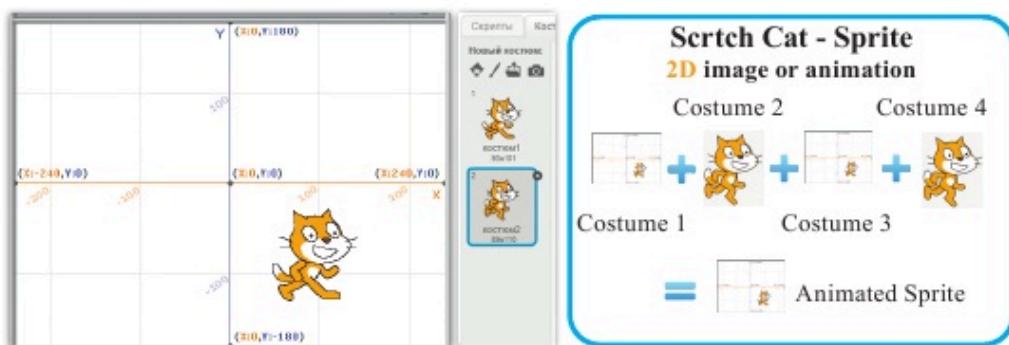
**Компьютерлик оюнларниң қәһриманлири (ингл. Sprite) – программилаш муһитидики объект болуп саныладу.**

Сәһнә бир яки бирнәччә фондин туруши мүмкін (4.12-сүрәт).

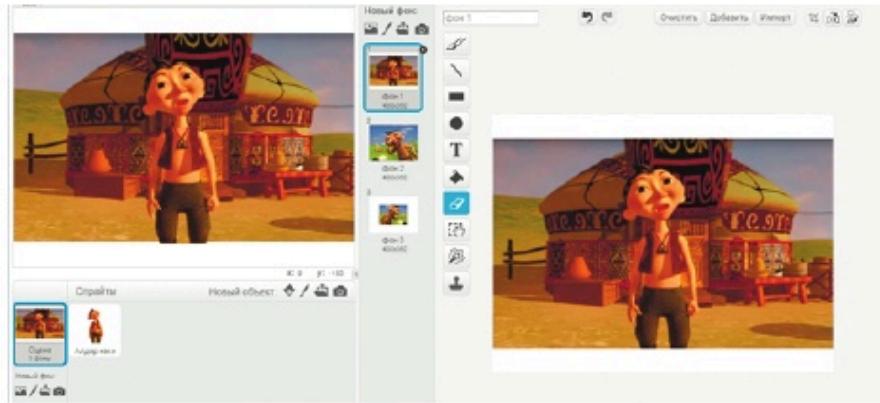


4.12-сүрәт. Сәһнә вә фонлар

Қәһриманлар һәрикити – костюмларниң алмишиши арқылы әмәлгә ашиду (4.13, 4.14-сүрәтләр).



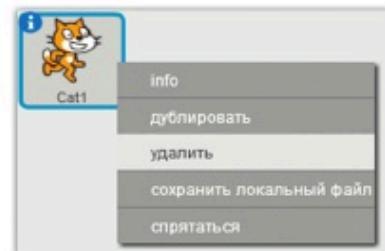
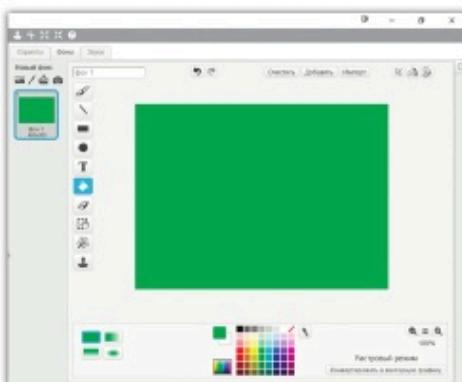
4.13-сүрәт. Костюмлар



4.14-сүрәт. Сәһнә, фон вә қәһриман

«Автомобиль билән чәмбәрни айланиши» оюниниң сәһниси билән қәһриманлирини тәсвирләйли:

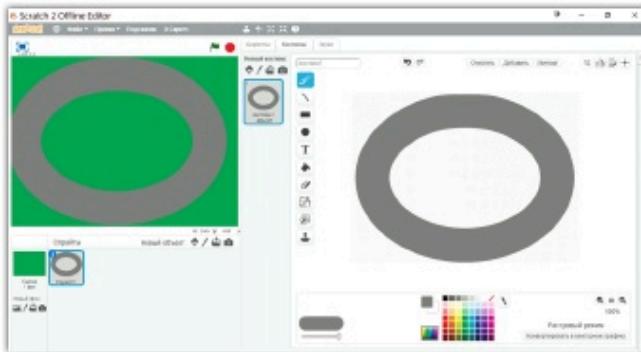
1. Оюн идеяси – автомобиль чәмбәр бойи билән һәрикәтлининп, пәллигә йетиши керәк.
  2. Оюн сценарийи:
    - Ким? Немә? Қәһриманлар: автомобиль вә чәмбәр.
    - Қайэрдә? Сәһнә: автомобиль мәйданчisi.
    - Қандак? Автомобильни башкуридиған клавишиларниң ярдими билән пәллигичә апириш.
  3. Сәһнә вә қәһриманларни тәсвирләш.
- Scratch программисини қошимиз:
- 1) Спрайтни өчириш (4.15-сүрәт).
  - 2) Фонни таллаш (4.16-сүрәт).



4.15-сүрәт. Спрайтни өчириш

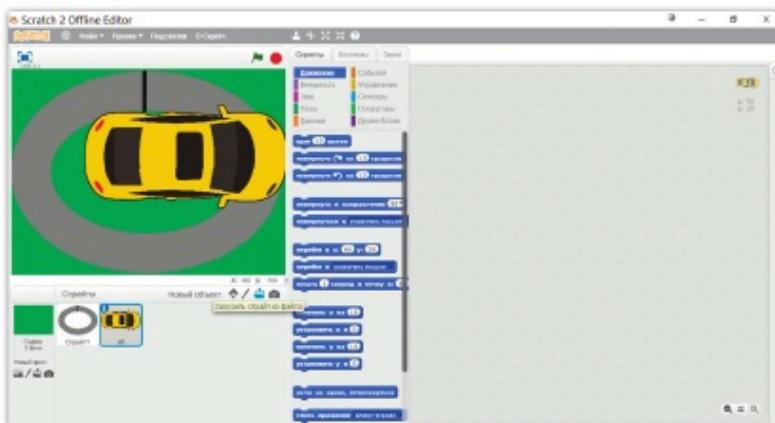
4.16-сүрәт. Фонни таллаш

3) Йеңи Спрайт 1ни түзуп, чәмбәр сизиш (4.17-сүрәт).

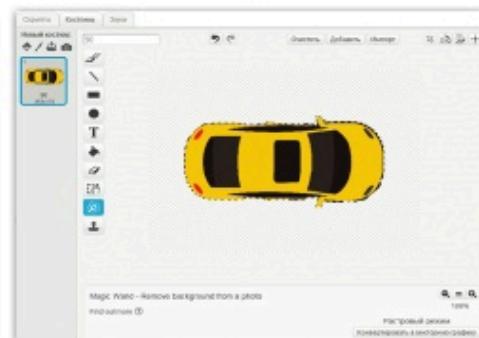


4.17-сүрәт. Чәмбәр сизиш

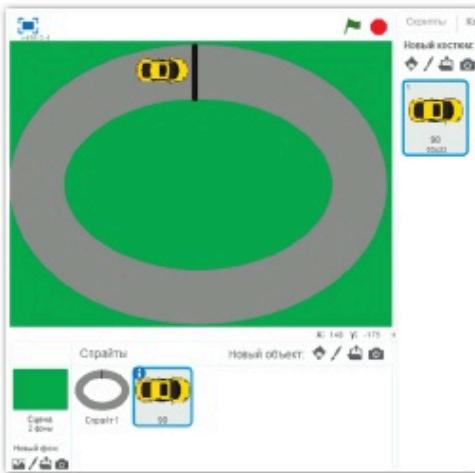
4) Йеңи қәһриманни куруш – автомобиль. Бу сүрәтни Интернеттин компьютерға жүкләшкә болиду (4.18-сүрәт).



4.18-сүрәт



4.19-сүрәт



4.20-сүрәт. Автомобиль сүритини қайта ишләш

«Объектни кичиклитиши» командиси арқилиц өзөнде автомобиль сүритини кичиклитимиз. Ахирда чәмбәргэ «Старт» сизигини сизимиз (4.20-сүрәт). Спрайтни айрим йеңи варакта ясашқа яки баш китапханидин елишқа болиду. Әгәр силәр өзәңларниң йеңи оюнини түзмәкчи болсанлар, у чағда төвәндикиләрни естә тутуш керәк:

- бир яки бирнәччә баш қәһриман;
- нәтижигә йетиш үчүн, тосалғулардин өтүш керәк;
- оюннин артқы фони;
- оюнни ишқа қошуш, тохитиш кнопкиси, нәтижилиригини көситиш вә б.

Оюн сәһнисини вә қәһриманларни Scratch оюн даирисидә һәм шундақла һәркандық графикилиқ тәһрирдә ясашқа болиду. Бу:

- **Paint графикилиқ тәһрири** – растрлиқ тәсвиirlәр билән ишләшкә бегишиланған. Униңда графикилиқ сүрәтләрни ясашқа вә түзитишкә болиду.
- **Adobe Photoshop** – мета, растрлиқ вә векторлуқ файлларни түзитидиган, мәхсус үскүніләрдин түзүлгән программа.
- **Corel Draw векторлуқ графика** – компьютерда техиму көләми жиқ ишләрни яритишқа мүмкінчилек бериду. Эмәлиятта, персонаж билән ишләштә әң аддий программиларда түзитиш вә ясаш үчүн шаралтларни яритиду.
- **Blender – 3D** компьютерлиқ графикини яритиш үчүн бош пакет, у модельлашни, анимацияни,рендрингни қайта ишләшни, шундақла интерактивлик оюнларни яритиш қураллирини өз ичигә алиду.



### Билиш вә چүшиниш

1. Оюн сәһниси дегинимиз немә?
2. Оюн сәһниси билән концерт сәһниси арисида қандақ пәрик бар?
3. Оюн қәһриманлири кимләр болалайды?
4. Селиштуруунлар.

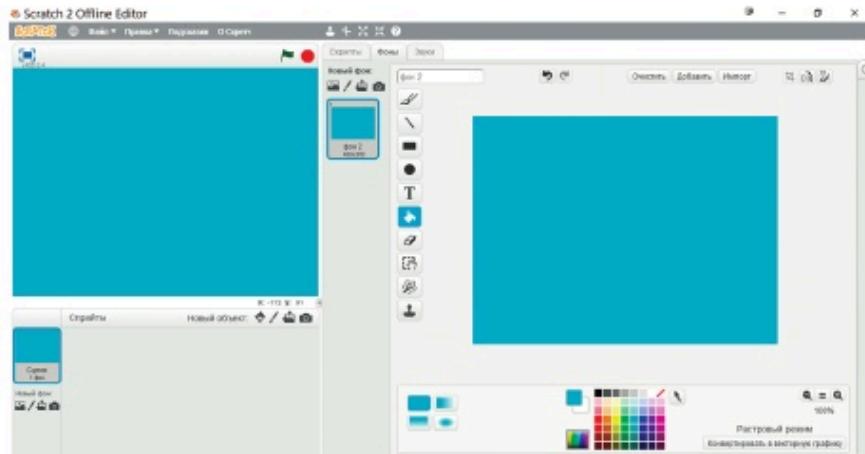
Оюн қәһримани

Өдәбий әсәр қәһримани



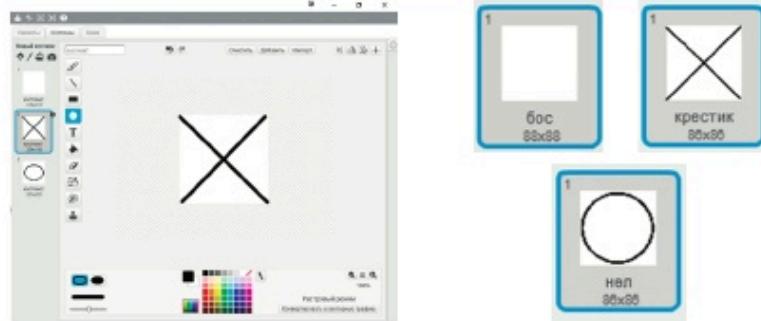
### Қоллиниш

1. «Крестиклар-нөлләр» (Tic-tac-toe) оюнинин сәһнисини вә қәһриманлирини тәсвиirlәнләр.
- 1) Фон таллаңлар (4.21-сүрәт).



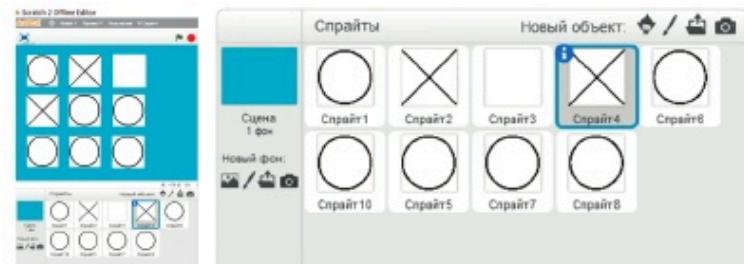
4.21-сүрәт

- 2) Йеңи Спрайт 1ни қуруңлар. Спрайт 1 қәһриманида үч костюм болиду.



4.22-сүрәт

3) Мошуниңға охшаш **8 спрайт** қуруңлар. Қәһриманларниң намлири: спрайт 2, спрайт 3, спрайт 4, спрайт 5, спрайт 6, спрайт 7, спрайт 8, спрайт 9 (4.23-сүрәт).



4.23-сүрәт

4) Спрайт **10** нами билән йеңи спрайт қуруңлар. Бу қәһриманда үч костюм бар. Уларниң намлири: «Крестик йеневалди», «Нөл йеневалди», «Тәң оюн» (4.24-сүрәт).

4.24-сүрәт



### Тәһлил

- Немишкә қәһриманларда бирнәччә костюм болиду?
- Охаша қәһриманларни қандак яритиши көрситіндер.
- Оюннинң бир қәһриманини векторлук вә растрлик графикилиқ тәһрирдә тәсвирләнлар вә уларни селиштурундар.
- Өзәнлар билидиған оюн сәһнилирини селиштурундар. Силәргә уларниң қайсиси көпірек яқиду? Немә үчүн?

### Синтез

- Оюнни программилаш мұнитида қәһриманни тәсвирләшниң бирнәччә усулини тәклип қилиндар. Пайдилиқ усулни енқлаңдар, сәвәвини чүшәндүрүндар.
- Өз оюнундарға қандак қәһриманларни алисиләр, немә үчүн?

### Баһалаш

- Оюн тәйярлашта сәһнә билән қәһриманниң әһмийити қандак?
- Тонулған оюн тәйярлаш үчүн қандак ой йәкүнлидиңдер, немишкә?



### Оюнни қандак техиму қызық қилишқа болиду?

Нәркандак оюнчи өзини башқылардин чаққан, күчлүк, әқиллиқ сезиши үчүн оюн ойнайды.

Нечким оюнни йецилиш үчүн ойнимайды, шуниң үчүн оюн наһайити мурәккәп болмаслиғи керәк. Силәр оюнни һәммисидин әқиллиқ болуш үчүн түзмәйсиләр. Силәрниң ишиңларниң утуғи – силәрниң оюнундарни яхши көрүп, яхши көрмәслигиңларға бағлый.

Оюнларни түзгүчиләр оюнға қизиқышни ашуруш үчүн өзгічә идеяни пайдилиниду, шуниң билән оюнчилар диккитини өзигә жәлип қилиду. Бизму өз оюнимизға мөшү өзгичиликни киргүзимиз.

**Утуқлар үчүн мұқапатлар.** Медаль, йеңи нам, пайлар – оюнчиларға яқиду. Нәрбір утуқни атап өтүш керәк. Оюнчи утуққа йәткәнсири, унин дәрижисиму өсүши шәрт.

**Мұқапат беришниң муһимлигі.** Медальлар билән пайлар яхши, бирак пайдисиз. Оюнчиларни пайдилиқ мұқапат билән қызықтурушқа болиду – бу қошумчә йеңи улақ, қурал-жабдуқлар, кийим-кечек.

**Вакиэләрниң пәйдин-пәйлиги.** Биз қолвакларни дәриядин өтүш үчүн ясаймиз, бирак бунин үчүн дәрәккләрни чепиш керәк. Оюнчилар бу вакиэләрниң пәйдин-пәйлигини сәзмишиму мүмкін. Айрим вакиә билән иш-һәрикәт қызик әмәс болушими мүмкін, бирак улар һәммиси бирикіп, бир мәхсөтти көзләйдү.

**Тәсадипи вакиэләр.** Оюнчи өзини қийинчилиқлар күтүп турған лиғини билиду, лекин қандак қийинчилиқлар екәнлигини билмәйдү. У өз қолвиғини ясап, кейинки аралға маңиду. Вай-вай! Түюксизла судин дәрия девилири пәйда болиду. Мошундақ ойниған қизигирап.

**Әкси санак.** Фалибийэт үчүн девиләр оюнчига бәлгүләнгән мөһләт бериду. Шунинц билән әкси санаш башлиниду: 10, 9, 8, 7, 6, 5... Чапсанирақ, болмиса девиләр сени йәп қойиду. Бу оюнчини чапсан вә дурус йешим қобул қилишқа һәм һәрикәтлинишкә дәвәт қилиду.

**Соғилар.** Күтүлмігән соғилар билән оюн қизигирақ болиду.

**Оюн бәлгүсінин көрситиш.** Оюнчи оюнниң қандақ давамлишіватқынини сезиниши керәк: қанчә пай жиғилди, кейинки дәрижигә иетиш үчүн қанчә пай жиғиши керәк яки оюн ахиригичә нәччини дәрижигә калди вә б.

#### Компьютерлик миллій оюн «Ақсүйәк»

**Оюнниң мәхсити** – «Ақсүйәк» миллій оюнинин ғәлибә атилиш. Оюн жәриянида қараңгуда жиртқұчларға йәм болуш яки йецилип қелиш ховпи бар. Шундақла сени қоғлап озуп кетидиган яки жиртқұчлардин қечип кутулушунға ярдәмлишидиған башқа оюнчиларму бар.

**Оюн тәртиви.** Оюнчилар оюнни башқурғучиға дүмбисини қаритип туриду, у сүйәкни жиракқа ташлайду. Башқурғучи оюнни башлайдиған бәлгү бәргәндін кейин, оюнчилар дала кезип, устиханни издәшкә киришиду. Оюнчи сүйәкни тепип, тегишлиқ орунға йәткүзүши лазим, шундақла башқа оюнчиларниң сүйәкни өзидин тартивелишиға йол қоймаслиғи керәк.

**Оюн алайыдилликлири.** Оюн вақтида риқабәтчиләргә һәр түрлүк тосалғулар билән жиртқуч анлар учришиш ховпи бар. Вақит чәклик болғанлиқтін, бир орунда турушқа болмайду. Бу оюн силәрни қазақ, қирғиз, монғол, өзбәк, ноғай, алтай вә б. көчмән хәлиқләрниң мәдәнийити билән тонуштуриду.

## **IV бөләк бойичә хуласә ташуруқлар**

### **1. Компьютерлиқ оюн дегән немә?**

- A) тиңшаш үчүн музыка;
- B) компьютерда төрилгөн мәтингүйе;
- C) оюнға беғишланған компьютерлиқ программа;
- D) аләмни тонуш усули;
- E) қарап чиқиши үчүн сұрәт.

### **2. Анимация дегән немә?**

- A) сұрәт сизиш;
- B) графика вә объектларниң һәрикити;
- C) объектларниң нами;
- D) оюндики қәһриманлар;
- E) жәдвәллар билән мәтингүйе.

### **3. Оюн даирисидә өз ара мунасиват қандақ әмәлгә ашиду?**

- A) қәһриманларниң өз ара диалоги арқылы;
- B) қәһриманларниң сөһбити;
- C) объектларға йезилған алгоритмлар асасида;
- D) оюндики сұрәтләр арқылы;
- E) оюн нами арқылы.

### **4. Компьютерлиқ оюнларни тәйярлаш басқучиниң тәртибини ениқлаңдар:**

- A) сценарий тәйярлаш – идеяни ениқлаш – қәһриманларни тәсвирләш;
- B) идеяни ениқлаш – сценарий тәйярлаш – сәһнә билән қәһриманларни тәсвирләш;
- C) сәһнини тәсвирләш – идеяни ениқлаш – сценарий тәйярлаш;
- D) идеяни ениқлаш – қәһриманларни тәсвирләш – сценарий тәйярлаш;
- E) идеяни ениқлаш – сәһнә билән қәһриманларни тәсвирләш – идеяни тәкшүрүш.

### **5. Оюн идеяси дегән немә?**

- A) мультфильмдин алған тәсират;
- B) оюнни чапсанирақ ойнаш;
- C) силәр ойлиған оюнниң тәсвири;
- D) оюнни тәкшүрүш;
- E) оюндики анимация .

**6. Scratch программисида вакиеләр қәйәргә орунлашкан?**

- A) командилар блогида;
- B) менюда;
- C) сәһнидә;
- D) китапханида;
- E) скриптылар мәйданчисидә.

**7. Қәһриманларниң һәрикити қандақ әмәлгә ашиду?**

- A) рәнни өзгәртиш арқылы;
- B) костюмларни алмаштурууш арқылы;
- C) анимация арқылы;
- D) йеңи спрайт қошуш арқылы;
- E) фонни таллаш арқылы.

**8. Оюн сценарийини түзгәндә қандақ соаллар ишлитеilmәйдү?**

- A) ким, немә?
- B) қәйәрдә?
- C) қандақ?
- D) қайси?
- E) ким билән, немә билән?

**9. Сәһнини безәшкә кириду:**

- A) фонни, мәтинни, рәнни рәтләш;
- B) қәһриманларға нам бериш;
- C) объектларға скрипт йезиш;
- D) командилар блогини таллаш;
- E) сәһнә намини өзгәртиш.

**10. Оюн дегэн немә?**

- A) вакитни чапсан өткүзүш;
- B) ойни топлаш усули;
- C) әстә сақлаш усули;
- D) қизиқ несапларни ишләш усули;
- E) әтрап дунияни тонуш усули.

## V бөләк

### Компьютерлиқ оюнни қуруш

#### 5.1 Сценарийни әмәлгә ашуруш

Немини үгинисиләр?

Оюнни программилаш мұнитида сценарий тәйярлаш вә уни әмәлгә ашурушни; Программа мұнитида хаталарни тепиши вә түзитишни

Тирәк сөзләр

Программилаш мұнити  
Программалау ортасы  
Programming environment



Компьютерлиқ оюнни қурушниң басқучилири қандак?

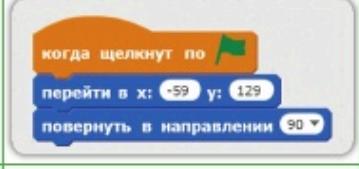
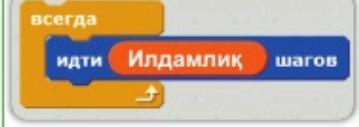
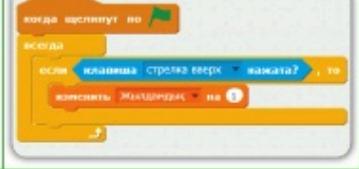
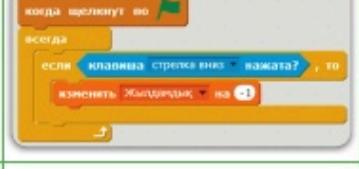
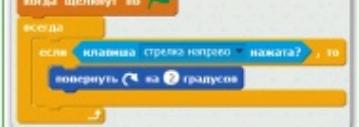
- Сценарийни әмәлгә ашуруш.
- Оюнниң үнілүк болуши.
- Оюнниң асасий бетини қуруш.
- Курулған оюнни яхшилаш.

#### Яднларда сақланылар!

Скриптылар	Командиниң хизмети
перейти в x: -59 у: 129	Сәнниниң $x = -59, y = 129$ координатисига өтүш
поворнуть в направлении 90°	90 градусқа бурулуш
задать Жылдамдық ▾ значение 0	«Илдамлик» өзгәргүчисиниң мәнаси 0ға тәң
задать Жылдамдық ▾ значение 0,1	«Вақит» өзгәргүчисиниң мәнаси 0,1 секундқа өзгириду
клавиша стрелка вверх ▾ нажата?	«Жуқури» стрелкисини басқанда
касается цвета ?	Қызил рәңгә яндашса
ждать до положение x > 155	$x$ ниң мәнаси 155тин чоң болғиче күтүш
передать End ▾	«End» хәвириини әвитеш

«Автомобиль билән чәмбәрни айланиши» оюниниң сценарийини Scratch оюн программилаш муһитида алгоритм (скрипт) түзүп, әмәлгә ашуримиз (5.1-жәдвәл):

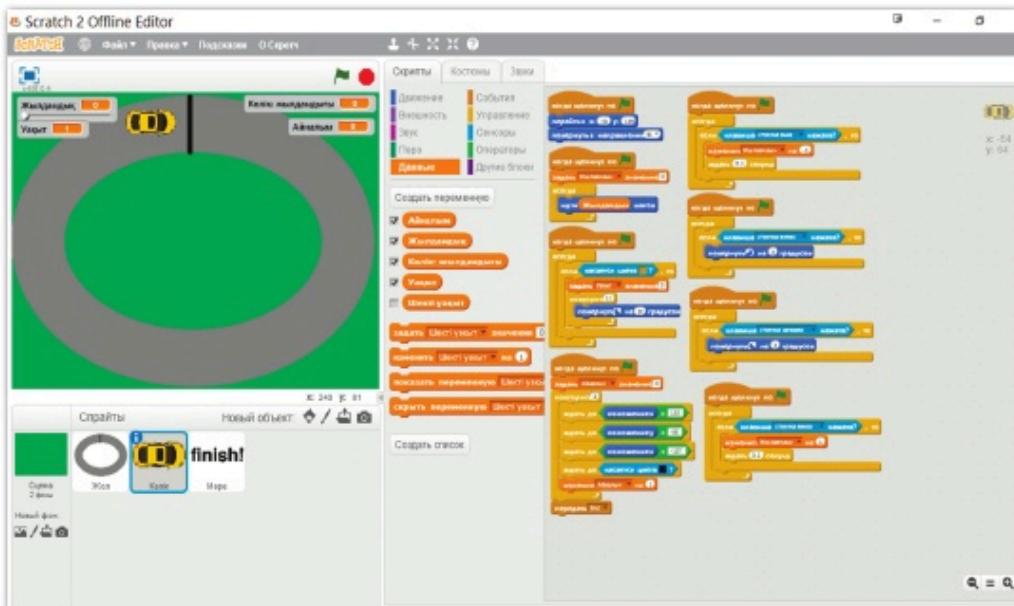
5.1-жәдвәл

Ким? Немә?	Қачан?	Ким билән? Немә билән?	Қандак?	Скриптлар
1. Авто- мобиль	Пуск кнопки- сини басқанда		Автомобиль старт сизигиниң йенида туриду	 <pre> когда щелкнут по зеленому флагу установить [Илдамлиқ] на 0 перейти в x: -59 у: 129 повернуть вправо на 90 градусов </pre>
	Пуск кнопки- сини басқанда		Илдамлиқ өзгәр- гүчисиниң мәнаси 0 гә тән, автомобиль hәrikәтләнмәйду	 <pre> задать [Илдамлиқ] значение 0 </pre>
	Оюн баш- ланғандын кейин		Автомобилни «ил- дамлиқ» өзгәргүчи- синаң мәнаси билән найдаш	 <pre> если [Илдамлиқ] &gt; 0 идти [Илдамлиқ] шагов </pre>
	Оюн	Стрелка вверх клавиши арқылы	Алдига hәrikәт (илдамлиқ бир мәнага/чапсан- лайды)	 <pre> когда щелкнут по зеленому флагу если [клавиша стрелка вверх] нажата? [да] изменить [Илдамлиқ] на 1 </pre>
	Оюн вактида	Стрел- ка вниз клавиши арқылы	Кәйнігә hәrikәт (илдамлиқ бир мәнага азийиду)	 <pre> когда щелкнут по зеленому флагу если [клавиша стрелка вниз] нажата? [да] изменить [Илдамлиқ] на -1 </pre>
	Оюн вактида	Стрелка направо клави- шиси арқылы	2 градусқа оң тәрәпкә бурулуш	 <pre> когда щелкнут по зеленому флагу если [клавиша стрелка направо] нажата? [да] повернуть C1 на 2 градусов </pre>

	Оюн вактида	<b>Стрелка влево</b> клавиши арқылық	2 градусқа сол тәрәпкә бурулуш	
	Оюн вактида	Әгәр чәмбәрдин чиқип көтсө (йешил рәңгә тегиши)	Әгәр чәмбәрдин чиқип көтсө (йешил рәңгә тәжіриде, 12 қетим 30 градусқа бурилиду	
	Оюн вактида	Автомобиль чәмбәр бойи билән өзгәргүчі қоллинилиду, автомобилыңың x координатиси 155тін cho, 157дин кичик, y координатиси 89 дин кичик вә кара рәңдік старт сизигидин отса, өзгәргүчинің мәнисига бир сани кошулиду. Иккі айлиннімдин кейин «End» хәвири елан қилиниду.		
2. Йол	Оюн ахырида		Пуск кнопкисини басқанда, вакит Один башлиниду, вакит 0,1 бирлік билән несаплиниду	

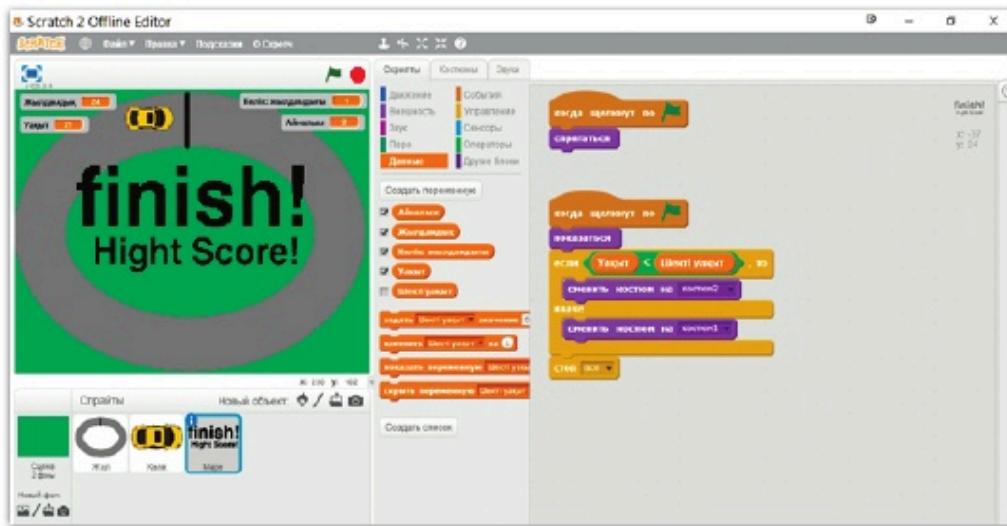
3. Пэллэ (старт)	Оюн бешида		Йошуруунуп туриду	<pre>когда щелкнут по флагу показаться если Уацыт &lt; Шаттл уацыт, то сменить костюм на костюм2 иначе сменить костюм на костюм1 стоп все</pre>
	Оюн ахирида	Агах-ландурууш	«End» агаанландуруулгандын кейин, Пэллэ объекти көрүнүдүй. Эгэр улақниң бесип отүш вакти берилгэн вакиттин аз болса, пэллэ «costume2»гээ өзгиридүү, болмиса, «costume1»гээ өзгиридүү. Нэммиси тохтайду.	<pre>когда щелкнут по флагу показаться если Уацыт &lt; Шаттл уацыт, то сменить костюм на костюм2 иначе сменить костюм на костюм1 стоп все</pre>

Оюнниң башлиниши (5.1-сүрэт).



5.1-сүрэт

Автомобильниң пәллигә йетиши (5.2-сүрәт).



5.2-сүрәт



### Билиш вә чүшиниш

- Оюнниң қандак программилаш мұнитини билисиләр?
- Scratch программилаш мұнитиниң алғандағылығы немидә?

### Қоллининш

Скриптларни  
кошуш

«Автомобиль билән өткөрни айлининш» оюнниң пуск кнопкисини басқанда, объектларнин һәрикити қандак болиду? 5.2-жәдвәлни толтуруңлар.

5.2-жәдвәл

#### Объектлар вә өзәргүчиләр

#### Скриптлар

#### Командиниң хизмети



### Тәһлил

Оюнда автомобиль илдамлигини башқуридиған скриптларниң өз ара бағлинишини чүшәндүрүүллар (5.3-жадвәл).

5.3-жадвәл

```

    script1: [Илдамлик] forever
        [когда щелкнут по зеленому флагу]
        [если клавиша стрелка вверх нажата, то]
            [изменить Илдамлик на 1]
        end
    end

    script2: [когда щелкнут по зеленому флагу]
        [если клавиша стрелка влево нажата, то]
            [повернуть на 2 градусов]
        end
    end

```

### Синтез

Автомобильниң чәмбәрни айлиниш санини вә пәллигә йетишини ениклиғанда қандақ командилар ишлүтүлди? Бу командилар қанчилик дәриҗидә нәтижидарлық? Силәр йәнә қандақ йолларни тәклип қылалайсиләр? Алгоритмини түзүнләр.



### Баһалаш

Программа мұнитида хаталарни тепиши вә түзитиш қанчилик мүһим?



### Scratch-тін башқа программилашқа үгитидиган қандақ оюн программилаш мұнитини билисиләр?

Code.org – йекімлиқ интерфейс вә программилаш тиili хизметиниң асасий принциплери тоғрилік аддий оюнлар. Бу балиларға лазим билим беридиган лайihә. Қазақ тиилим тәминләнгән.



Ішкандак оқытучи нағыбай мектептә информатика пәннин сағалайдиган әйналда болушы керек

Көздең

### 5.3-сүрәт. Code.org сайтиниң баш бети

**Crayon Physics Deluxe** – балиниң инженерлиқ тәпәккүрини йетилдүрүп, түрлүк системилар билән физикилиқ һәрикәтләндүргүчлөр шаралытыда программилашни чүшинишкә ярдәмлишидиган әжайип оюн. Һәтта программилашнила әмәс, несанни интерактивлик процесс арқылы үшештес мәнтиқисини үгитиду. У өз новитидә нағайити мүһим тәрбияй әлемнен болуп несанлиниду.



### 5.4-сүрәт. Crayon Physics Deluxe сайтиниң баш бети

**Lightbot** – робот һәриkitиниң алгоритмини курушқа бегишланған аддий оқутуш материалыға, йекінлик графикиға егә оюн. Окуучиниң сценарийға диккәтчанлиғини йетилдүрүп, қәһриманиң қәдеммү-қәдәм иш-һәриkitини чүшинишкә үгитиду.



**CodeMonkey** – қәһриман маймунниң ярдими билән синтаксис принциплирини үгитидиган оюн (5.5-сүрәт).



5.5-сүрәт. CodeMonkey сайтының баш бети

**Kodu Game Lab** – Microsoft Research командини тәвсийә қылған оқутушқа бегишланған чоң лайиһә. Йәккә компьютер үчүн нұхиси бекар болса, Xbox-қа бегишланған нұхисиниң хуни – 5 АҚШ доллары. У оюнни лайиһеләшкә, виртуаллық дүния курушқа, модульлукқа үгитиду. Кодлаш вә программилашқа нисбәтән пайдиси аз болғини билән, оюн қошумчилириниң дизайн асасини үгитишишки ярдими мол.

**RoboZZle** – нұсха һәриkitиниң алгоритмини қуруш үчүн қошумчә. Балиға алгоритмлар нәзәрийәсini тәжрибә йүзидә үгинишкә мүмкінчилик бериду.

**Kodable** – кичик балиларғому ярайдиган оюн. Улар оюн жәриянида шар кәби қәһриманлар иш-һәриkitиниң сценарийини курайдаду.

### **2D иккіөлчәмлик оюнлирини қуаштурушка бегишланған программа – GameMarker.**

GameMarker программиси – иккіөлчәмлик оюнларни қуаштау бегишланған программа. Код қурлириниң орниға оюн қәһриманириниң тәйяр һәрикәтлири қойилады. Пайдиланғучи пәкәт оюн объектлирини қуруп, уларни иккіөлчәмлик спрайтлар билән яки анимацияләр билән тәминләйдү. Қалған объектлар арисидики мунасивәт қаидисини қуруш, объектларни дәрижиси бойичә орнитиш, графика вә анимацияни «GameMarker» программисида башқа программиларниң қошумчилирини қуаштурушка болиду. Бу программада оюнларниң көрүнүши жуқуридин вә платформерлар көрүнүши қиридин яхши чиқиду. «GameMarker» қизық, тәрәккүй әткән программа вә өзиниң программилаш кодини қошуш имканийитиге егә.

Оюнларниң ярдими билән көплигән дүнияни үгинеләйсиләр. Келәчектә мошу саһани тәтқиқ қилип, силәрму балиларниң тошушлуқ, ижтимай вә эмоциялық саһалирини риважландурушка қаритилған оюнларни ясайдыған болисиләр.

## 5.2 Оюнга аваз кошуш

Немини үгинисиләр?

Лайиһини яхшилашни

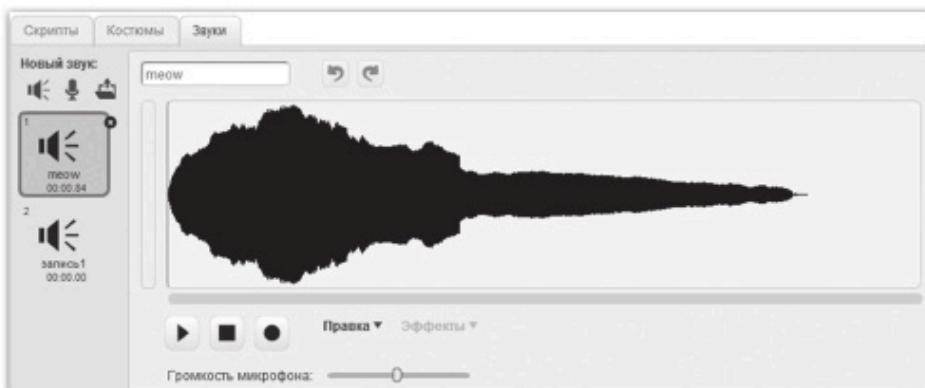
Тирәк сөзләр

Хаталарни түзитиш  
Қателерды түзетү  
Correction of errors

Компьютерлиқ оюнларни тәйярлашта һәрхил саһадики мутәхәссисләр қатнишиду: программистлар, рәссаимлар, дизайнерлар, аваз (үн) режиссерлири вә композитор болушка тогра келиду.

Аваз – оюнниң муһим элементи болуп несаплиниду.

Оюн программилаш муһитида биз пәкәт авазни анлапла қоймай, көрүшкиму имканийәт бар, аваз долқунлирини қайта ишләш арқылы – оюнни жандандурушқа болиду.



5.6-сүрәт. Аваз долқунлири

Аваз түрлири:

- Сөзлишиш– қәһриманға микрафон яки файл арқылы қошушқа болиду.
- Авазлық эффектлар (партлаш, урулуш вә б.)
  - авазни китапхана запасидин елишқа яки программилаш арқылы ясашқа болиду.
- Музыка

### Авазни оюнниң қайси басқучида коллинишқа болиду?

- кнопкеларни басқанда;
- йени оюн башланғанда;
- оюн элементлиринин рәнгини өзгәрткендә;
- қандақту бир муһиттики һәрикәтләрни көрситиш үчүн;
- объектларниң авазлири;
- қәһриманларниң өз ара тәсирі пәйтидә;
- қәһриманларниң миңәз-хулқини тәсвирилгендә;
- рәңләр түрләнгендә;
- пәллигә (нәтижигә) йәткәндә;
- мәлум бир һәрикәтнин орунланғанлигини билдүруш үчүн;
- вақитни көрситиш;
- объектлар тосалғулуқтарға дуч кәлгендә;
- оюн ахирида вә б.

### Яднларда сақлаңлар!

Скриптылар	Командиниң хизмети
	1 вә 50ниң арисидики тәсадипи бир санин бериш
	Қошулгучи өзгәргүчисиниң мәнаси 1 вә 50 кичә тәсадипи бир санин қоллиниду
	«Қошунда» өзгәргүчисиниң мәнаси «Қошулгучи» билән «Қошқучи» мәналириниң қошундисига тәң
	Әгер «Жавап» өзгәргүчисиниң мәнаси «Қошунда» өзгәргүчисиниң мәнасига тәң болмиса, «Хата!» мәтини чиқиду

Scratch – оюн программилаш муһитида **«Математикилиқ қошуш әмәли»** оюнига аваз қошумиз.

Бу оюнниң идеяси оюнчинин 1дин 50 кичә тәсадипи иккى санни кошуш нәтижисини ениклаш болуп несаплиниду.

#### Бу оюнда пайдилинилидиган авазлар:

Аваз эффекти:

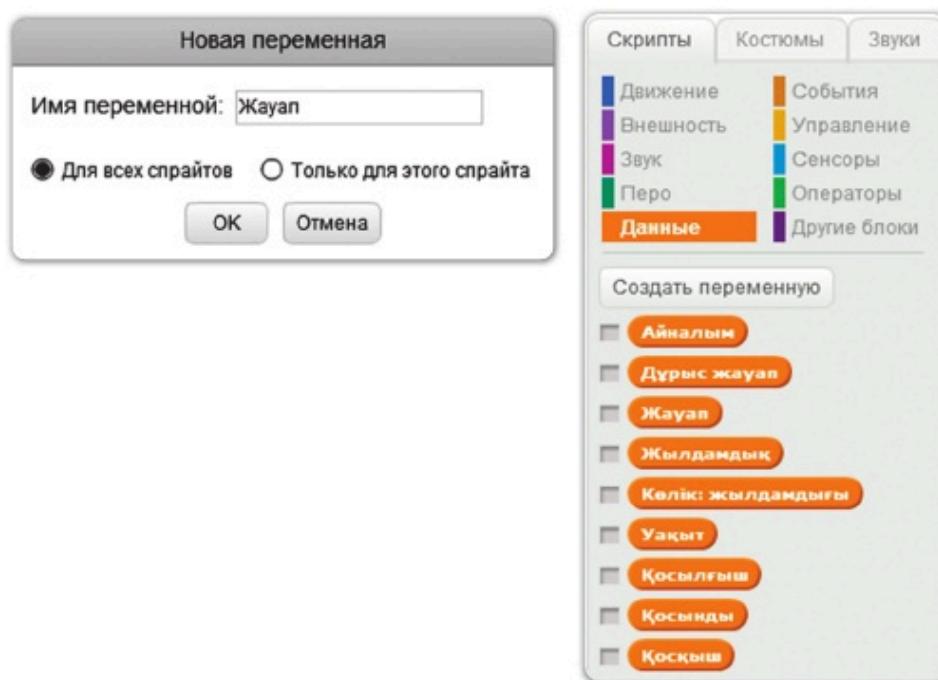
- Эгәр жавап дурус болса (Guitar Strum – аваз китапханисидин);
- Эгәр жавап хата болса (String Pluck – аваз китапханисидин).

Жұмлайлар:

- Балилар, кени «Математикилық кошуш әмәлигә» оюнини баштайы!
- Тәйярлининдер!

#### Scratch программисини ишқа қошумиз:

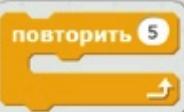
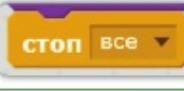
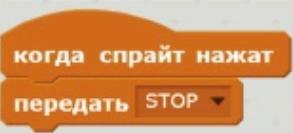
Оюнда қоллинилидиган өзгәргүчиләрни ениклаймиз: «қошуулғучи», «кошқучи», «кошунда», «жавап», «дурус жавап» (5.7-сүрәт).

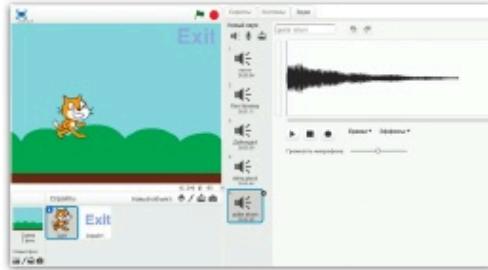


5.7-сүрәт. Йеңи өзгәргүчини қуруш деризиси

Scratch оюнини программилаш мүнитида алгоритм (скриптарни) түзүп, уни орунлаймиз (5.4-жәдвәл; 5.8– 5.10-сүрәтләр).

Ким? Немә?	Ким билән? Немә билән? Қаңдақ? Қачан?	Скриптлар
Sprite 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>«Дүрүс жавап» өзгәргүчисиниң мәнаси 0 гә тән.</li> <li>«Келинлар балилар» авази қошулиду.</li> <li>«Келинлар, балилар, математикилық қошуш әмәли оюнини баштайли» мәтини пәйда болиду.</li> <li>«Тәйярлениләр» авази қошулуп, 2 секунд тохтайду.</li> </ul>	when green flag is clicked   say [Dyrus jawap v] for (0) seconds   set [green flag v] to [off v]   play sound [Kep balaalar v] for (2) seconds repeat (2)   say [Kep balaalar, matematikiylis qosu shaty oibaylin bastay!] in [tchenie v] for (2) seconds   play sound [Daindzat!] for (2) seconds   say [Danyzot] for (2) seconds end
Соаллар сани 5кә тән.		<pre> ask [Number v] and wait [forever] repeat (1)   say [Kosylysh v] for (1) seconds   set [Kosylysh v] to [0 v]   say [Kosylysh v] for (1) seconds   say [Kosylysh v] for (1) seconds   say [Kosyndy v] for (1) seconds   set [Kosylysh v] to [Kosylysh v + Kosyndy v] end   </pre>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>«Жавап» өзгәргүчисиниң мәнаси 0гә тән.</li> <li>«Қошулғучи» билән «Қошкучиниң» мәнаси 1 дин 50кичә тәсадипи сан.</li> <li>Қошундиниң мәнаси – «Қошулғучи» билән «Қошкучинин» қошундисига тән.</li> </ul>	<pre> ask [Number v] and wait [forever] repeat (1)   say [Kosylysh v] for (1) seconds   set [Kosylysh v] to [0 v]   say [Kosylysh v] for (1) seconds   say [Kosylysh v] for (1) seconds   say [Kosyndy v] for (1) seconds   set [Kosylysh v] to [Kosylysh v + Kosyndy v] end   </pre>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оюнчи икки сан қошундисиниң жағававини йезиши керәк.</li> <li>• Оюнчи бәргән жағап «Жағап» өз-гәргүчиге берилдиу.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Эгәр жағап дурус болмиса, «StringPluck» аваз чиқиду вә «Хата» мәтини пәйда болиду.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Эгәр жағап дурус болса, «GuitarStrum» аваз чиқиду вә «Дурус» мәтини пәйда болиду.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Цикл 5 қетим тәкраплиниду.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• «Барлық соаллар 5» мәтини билән дурус жағаплар санини көрситиду.</li> <li>• Оюн ахири.</li> </ul>	 
Sprite 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• «Чиқиши» кнопкисига бесиши арқылы оюнни түгитишке болиду.</li> </ul>	



5.8-сүрәт. Аваз долқунлири



5.9-сүрәт. Sprite1-га йезилған скриптлар



5.10-сүрәт. Оюн презентацияси



### Билиш вә чүшиниш

1. Оюнда қандак аваз түрлири қоллинилиду?
2. Scratch программилаш мұһитида авазни қандак қошушқа болидиганлигини көрситиңдер.

### Қоллиниш

Scratch программилаш мұһитида музыкилық әсвапларни таллавелип, нотиларни йезишқа болиду. Мошундақ аддий оюнни қураштуруп көрәйли (5.11-сүрәт).



5.11-сүрәт

1. Китапханидин «spotlight-stage» фонини таллавелиңдер.

2. Төвәндә көрситилгән спрайтларни куруңдар (5.12-сүрәт).

3. Клавиатуриға маслаштуруп нотиларни орунлаштуруңдар, мәсілән, «а» клавишисыға «Do» нотисини мувапикаштуруш алгоритми (5.13-сүрәт).



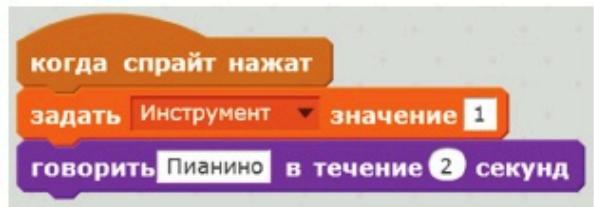
5.12-сүрәт



5.13-сүрәт

Андин қалған нотилар үчүн маслишиш скриптини түзүңдар.

4. Музыкалық әсвапларни таллаймиз. Мәсилән, «PIANO» әсвави-  
ни таллаш программиси (5.14-сүрәт).



5.14-сүрәт

Башқа әсвапларни таллаш үчүн программа түзүнлар.

5. Оюн хатасини түзитип, оюнни түгитиңлар.



### Тәһлил

Scratch программилаш муһитида аваз түрлирини селиштурунлар.

5.5-жадвал

Сөздәш	Авазлық эффектлар	Музыка

### Синтез

1. Scratch программилаш муһитида Абай Кунанбаевниң «Шамал-  
сиз түндики ай» нахисиниң нотисини түзүнлар. Бу лайиһини  
оюнға қандак یөткәп айландурушка боладу? Чүшәндүрүнлар.
2. Аваз сұрыттегі объекттинің өзгириш һәрикитетін бағлай өзгәр-  
тишке боламду? Алгоритмини түзүнлар.



### Баһалаш

1. Авазсиз оюн қураштурушқа боладу? Немә үчүн?
2. Оюнға аваз беришнин әһмийити қандак? Өз оюнларни ейт-  
иңлар.

### 5.3. Оюнниң баш бетини қуруш

**Немини үгінисиләр?**

Оюнниң баш бетини  
қурушни

**Тирәк сөз**

*Баш бет  
Бастапқы беті  
Home page*

Балилар, кени, силәр күндә пайдилиниватқан дәрисликниң мұқависига нәзәр ағдурайли. У йәрдә қандак әхбарат бар?

Оюнни тәйярлаштиki мұhim қадәмләрниң бири – оюнниң баш бетини қуруш.



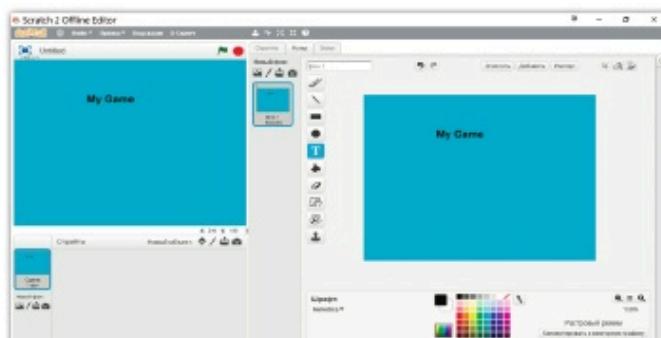
**Оюнниң баш бетини қандак қуrimиз?**

1. Фонни таллаш.
2. Оюн намини йезиш.
3. Оюн мүәллииплирини йезиш.
4. Менюдин орнитиши:
  - «оюн беші» кнопкиси;
  - «нусхалик» кнопкиси;
  - «оюн дәрижисини таллаш» кнопкиси вә б.
5. Аваз қошуши.

Оюнчиларни қызықтурууш үчүн, баш бәт рошән болуши керәк, чүшинишилик чүшәнчә беришни өз ичингә елиши лазим.

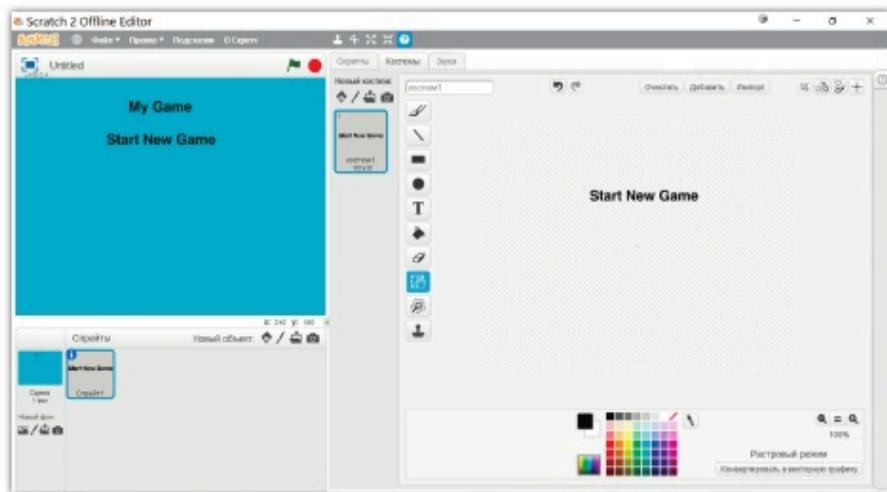
Оюнниң баш бетини ишләпчикишниң бир мисалини қараштурайли.

1. Фонни таллавелиңлар, оюн намини йезиңлар. Оюн нами – «My Game» (5.15-сүрәт).



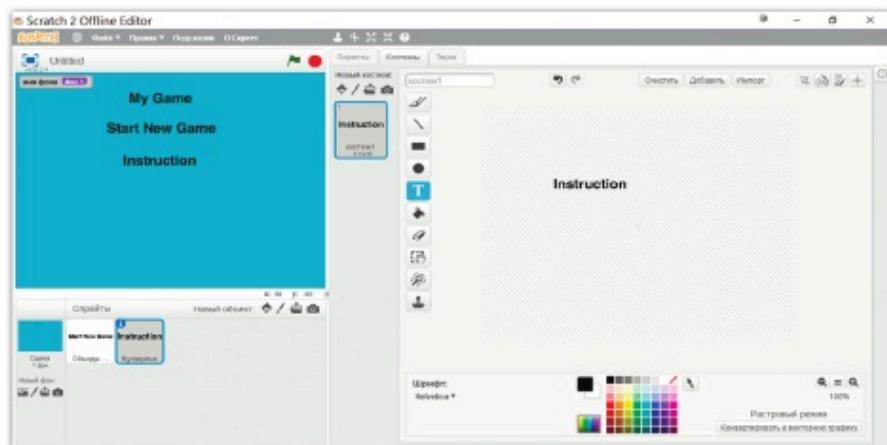
5.15-сүрәт

2. Менюни орунлаштуримиз. Йеңи оюнни башлаш үчүн, «Start New Game» кнопкисини куруш керәк. Йеңи спрайтни түзүп, «Start New Game» мәтінини язимиз (5.16-сүрәт).



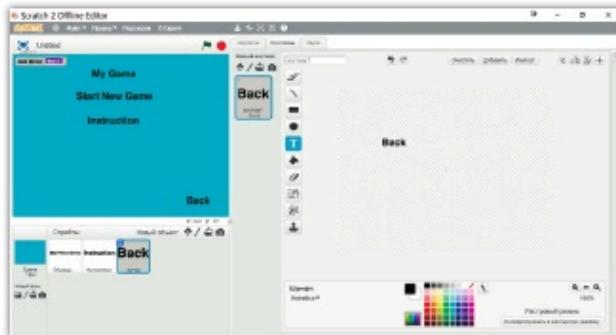
5.16-сүрәт

3. Оюн нұсхилиғи үчүн «Instruction» кнопкисини куруш. Йеңи спрайтни барлықта көлтүрүп, «Instruction» мәтінини язимиз (5.17-сүрәт).



5.17-сүрәт

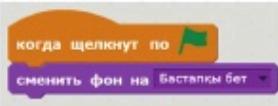
4. «Back» кнопкисини куруш. Йеңи спрайтни түзүп, «Back» мәтінини язимиз (5.18-сүрәт).

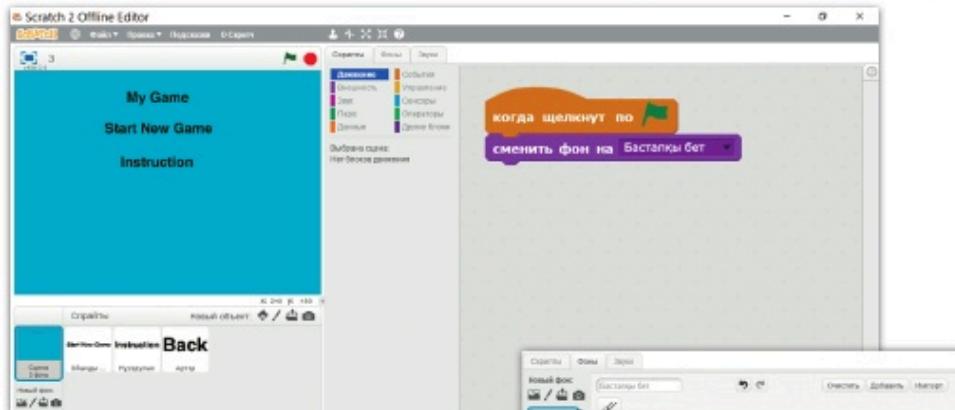


5.18-сүрэт

5. Оюнниң баш бети үчүн алгоритм (Скриптларни) қурамыз (5.6, 5.7, 5.8, 5.9-жәдвәлләр).

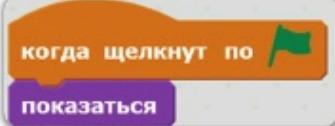
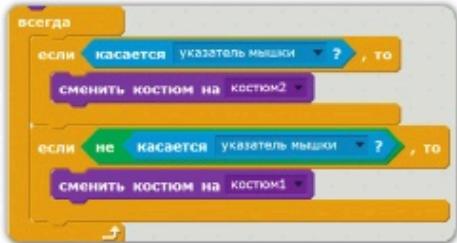
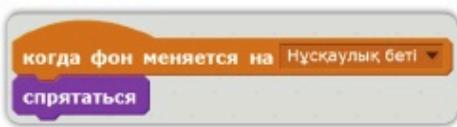
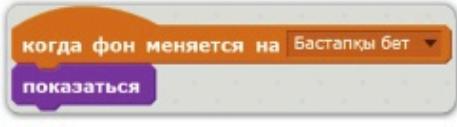
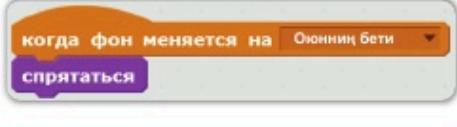
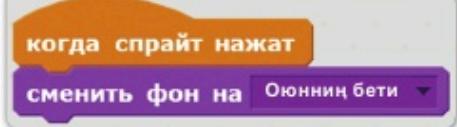
5.6-жәдвәл

Ким? Немә?	Ким билән? Немә билән? Қандак? Қачан?	Скриптлар
1. Сәхнә	<i>Пуск</i> кнопкисини басқанда, фон «Баш бәт» фонига өзгириду.	

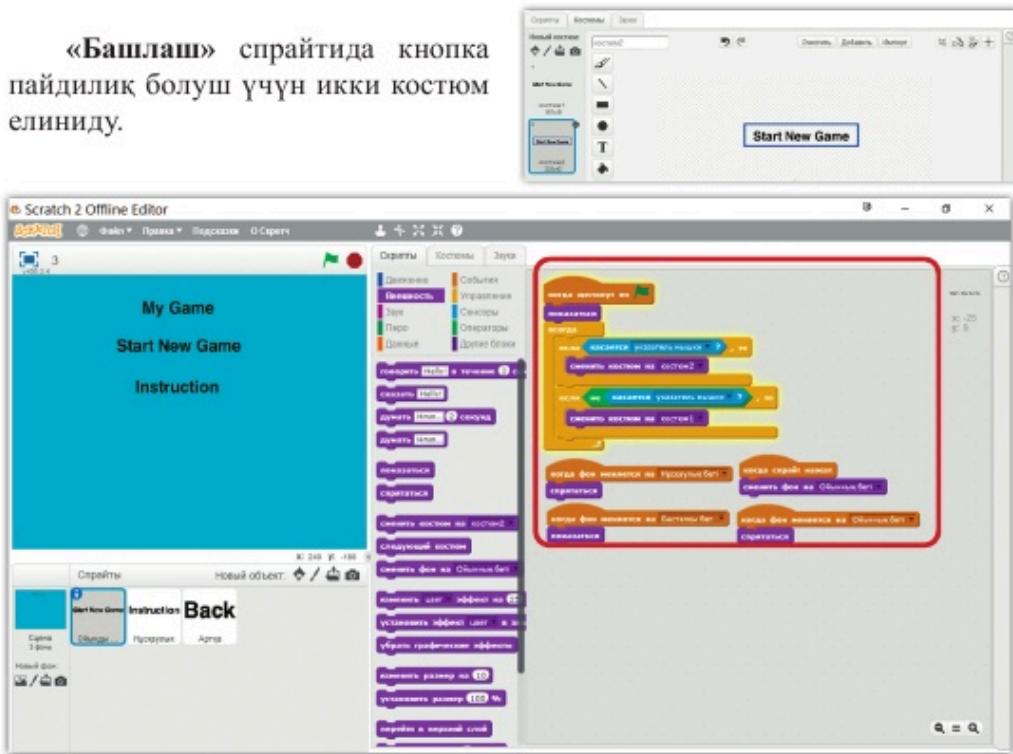


Сәхнидә үч фон бар. Улар: «Баш бәт», «Нүсхилиқ бәт» вә «Оюн бети» (5.19-сүрэт).

5.19-сүрэт

Ким? Немэ?	Ким билэн? Немэ билэн? Қандак? Қачан?	Скрипты
1. Спрайт «Башлаш»	Пуск кнопкисини басқанда, «Start New Game» кнопкиси пэйдэ болиду.	
	Эгэр чашқанниң көрсөткүчінде кнопкига тәгсә, спрайт "костюм2"гә өзгеририду, болмиса "костюм 1"дә қалиду.	
	«Нұсхиликлар бети» фонига өткәндә, «Start New Game» кнопкиси көрүнмәйдү.	
2. Спрайт «Башлаш»	«Start New Game» кнопкиси «Баш бәт» фонига өткәндә көрүниду.	
	«Оюн бети» фонига өткәндә, «Start New Game» кнопкиси көрүнмәйдү.	
	«Start New Game» кнопкисига басқанда, «Оюн бети» фонига өзгеририду	

«Башлаш» спрайтида кнопкa пайдилиц болуш үчүн иккi костюм елиниду.

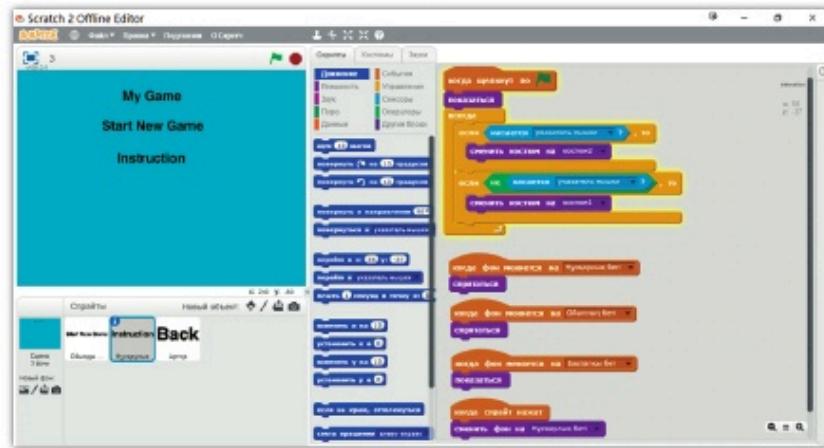


5.20-сүрәт. «Башлаш» персонажи үчүн йезилған скриптлар

5.8-жадвад

Ким? Немә?	Ким билән? Немә билән? Қандақ? Қачан?	Скриптлар
1. Спрайт <b>«Нүсхилиң»</b>	<p><i>Пуск</i> кнопкисини басқанда, «Instruction» кнопкиси пәйда болиду.</p> <p><b>Әгер</b> чашқаннин көрсөткүчи кнопкiga тәгсә, спрайт «костюм 2»гә өзгириду, <b>болмиса</b> «костюм 1»дә қалиду.</p>	

	<p><b>Әгер</b> чашқан кнопкисини басса, спрайт «костюм 2»<b>ғә</b> өзгеририду, <b>болмиса</b> «костюм 1»<b>дә</b> қалиду.</p>	
2. Спрайт «Нусхи- лик»	« <i>Instruction</i> » кнопкисини басқанда, «Нусхилик беті» фонига өзгеририду.	

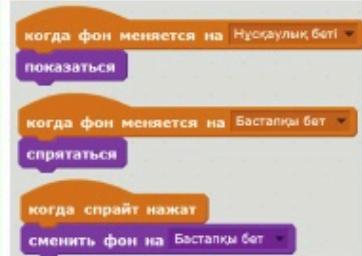


5.21-сүрәт. «Нусхилик» персонажында түзүлгөн скриптлар

5.9-жәдвал

Ким? Немә?	Ким билән? Немә билән? Қандак? Қачан?	Скриптлар
Спрайт «Кәй- нигә»	Пуск кнопкисини басқанда, «Back» кнопкиси көрүнмәйдү.	

«Back» күпкиси «Нұсхлиқ бети» фонида көрүниду, «Баш бәт» фонида көрүнмәйду. Спрайтқа басқанда, «Баш бәт» фонига өзгириду.



Бу аддий мисалда қайси командилар орунланғанда қандак һәрикәтләр орунлини дифанлигини алдин-ала режиләшкә тоғра келиуду.

Нусхилик бэттэ оюнчиларга оюн қайдиси билэн оюнни башкуруш нусхилиги чүшинишилик қилип көрситилгини хоп.



## Билиш вә чүшиниш

1. Оюнниң баш бети дегэн немә?
  2. Баш бәттә қандак өхбарат орунлаштурулуши мүмкін?



Коллиниш

1. Бир оюнниң баш бетини векторлук яки растрлық графикилиқ тәһірірниң бирини пайдилинип курунлар. Баш беттә: бирнәчә кнопкa қоюп, скриптларни йезиңдер.
  2. Өзәңларға яқидиган оюнниң баш бетиниң лайиғисини түзүнлар.



Тәһлил

Оюнниң баш бетини тұзуштиki басқұчларни атаңлар вә уларнiн арисидiкi алакини енiкленлар.



Синтез

Бир оюнниң һәрхил икки баш бетини тәйярланылар, иккисинин скриптилерини селиштурунылар, утуқлук алгоритмни вә униң яхшилиниш йоллирини сунунылар.



Бандаш

Оюннин дәсләпки бетинин аһмийити қандак?

#### 5.4 Ясалған лайиһини яхшилаш

Немини үгінисіләр?

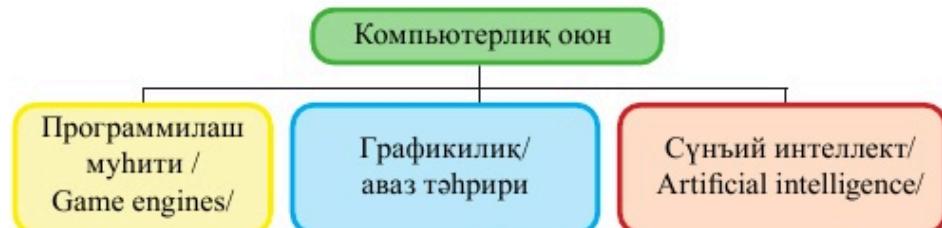
Лайиһини  
яхшилашни

Тирәк сөзләр

Хаталарни түзитиш  
Қателерді түзету  
*Correction of errors*

Компьютерлиқ оюнны түзгендә программилаш мұнитини таллаш нағайити мүһимдур. Программилаш мұнитидики жабдуқтар оюнны тәхиму яхшилашқа ярдәм бериду (5.22-сүрәт). Әгәр силәр **Scratch** программилаш мұнитида оюн түзүшни үгәнсәңлар, башқа программилаш мұнити билән ишләш тәс болмайды. Бүгүнки таңда оюнни программилаш мұнитлири нағайити көп (Game engines), улар:

- ✓ GameMaker: 2D оюнини программилаш мұнити;
- ✓ Unity –3D оюнини программилаш мұнити;
- ✓ Unreal Development Kit – 3D оюнини программилаш мұнити;
- ✓ Source – 3D оюнини программилаш мұнити;
- ✓ Project Spark – йецидин бағыттарлар үчүн 3D оюнини программилаш мұнити вә б.



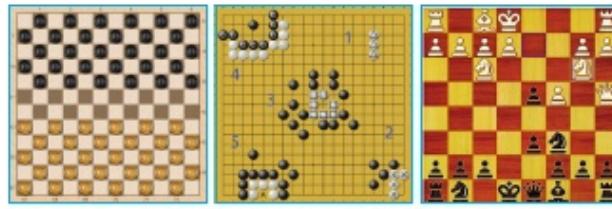
5.22-сүрәт. Оюнни түзүшкә ярдәм беридиган технологияләр



**Сұнъый интеллект** –адәмниң мәнтиқий ойлаш иқтидариниң һәрхил машиниларда әмәлгә ашуруш, уларни өз алдыға ойлашқа үгитиши.

Сұнъый интеллектниң бир йөнилиши адәмниң интеллектуаллық паалийитиниң мәһсулатиниң қараштуриду, унның қурулушини өзләштүриду (несапларни чиқириш, теоремиларни испатлаш, оюнлар).

Балилар, силәрниң оюн түзүш маһаритиңларни йетилдүрүп, келәчектә инсанларға яхшилиқ қилиш үчүн, сұнъий интеллектни (жукури дәрижидә яритилған скрипт/алгоритм) түзүп чиқидигиниңларға ишәнчимиз камил!



5.23-сүрәт. Интеллектуаллық оюнлар

Түзүлгән лайиһини техиму яхшилаш үчүн, унинда хаталарни тепип, йетилдүрүп турушимиз керек. Хаталардин күтулушниң әң яхши бир усули – презентацияләргә кириш, оюнни тәкірлап ойнаш. Һәрқачан хаталарни түзитиш үчүн лайиһиниң көчәрмисини ясаш керек. Әгәр силәргә ярдәм һажәт болса, Интернет-форумларда уларға жавапларни елишқа болиду.

Лайиһиниң қанчилик дәрижидә яхши екәнлегини тәкшүрүш үчүн, презентация режимига өтүш керек. Лайиһиниң һәҗимигиму диккәт қылған хоп, әгәр лайиһе 7Мбайттін ешип кәтсә, унин илдамлиғыға тәсир қилиду. Шунин үчүн чоң лайиһиләрдә музыка көләмини азайтишқа тиришиш керек.

Оюн қәһриманлирини өзәнлар яратсаңлар яки Интернеттін алсаңлар болиду. Әгәр силәр сүрәтни яхши сизсанлар, қәһриманларниң костюмлирини графикилиқ тәһрирдә өзәнларниң ясигиниңлар яхши. Интернеттін тепилған костюмларни башқа бири пайдилиниши мүмкін. Спрайтларни өзигө җәлип қилиш үчүн, 3D форматида ясашқа болиду. Уларға йорукниң чекилишишини, көләңгиләр яки қәвәтләрни қошушқа болиду.

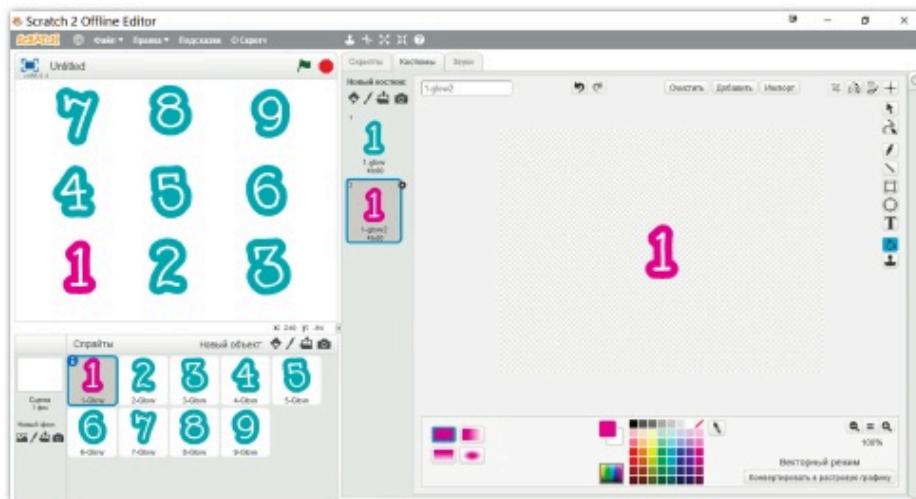
Өз лайиһиңларни тәкшүрүш йоллириниң бири – оюн тоғрилиқ ениң соалларни қоюш керек яки оюнни елан қилиштин илгири достуңларға, атаанаңларға яки һәтта бова-момилириңларға ойнат көрүшини сораңлар.

#### **Төвәндик соалларниң үлгисини пайдилиниңлар:**

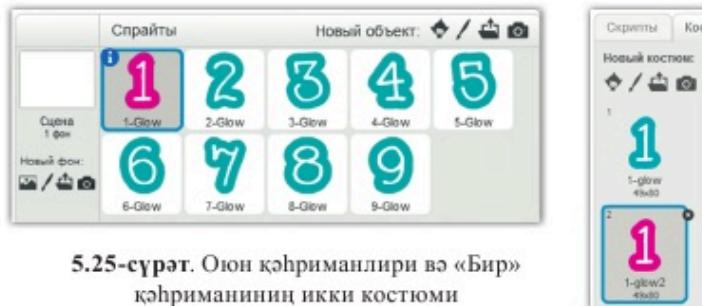
- Оюн қанчилик узак (кисқа)?
- Оюнни қуруш мәхсити еникмү?
- Нұсхилар чүшинишлиқмү? Аддий чүшәнчиләр киргүзүлгәнмү?
- Вакит өлчими көрситилгәнмү?
- Қийин болдимү?
- Дәрижиси бәк мурәккәпмү?
- Графикилири билән аваз қошушлири силәргә яқтиму?
- Оюнни түгитиш мүмкінчиліги қараштурулғанмү?
- Оюнни тәкірлап командилири бармү?

**Бир мисал қараштурайлы.**

- 1. Оюн нами:** «Клавиатурилиқ тренажер».
- 2. Оюн идеяси:** Экранда көрүнгөн 1дин 9гичә тәсадипи санларниң клавиатуридин мувалиқ кнопкилирини бесип үлгериш керәк.
- 3. Оюн сәһниси билән қәһриманлирини тәсвиirlәйли** (5.24-сүрәт).



5.24-сүрәт. Оюн сәһниси билән қәһриманлири



5.25-сүрәт. Оюн қәһриманлири вә «Бир» қәһриманиниң икки костюми

Һәммә қәһриманларда икки костюм бар. Уларни икки рәндә тәсвиirlәйли. Оюн башланғанда барлық қәһриманларниң биринчи костюми көринидуда, андин кейин тәсадипи бир қәһриманни көрситиш үчүн, шу қәһриманниң иккинчи костюмиға алмишиду.

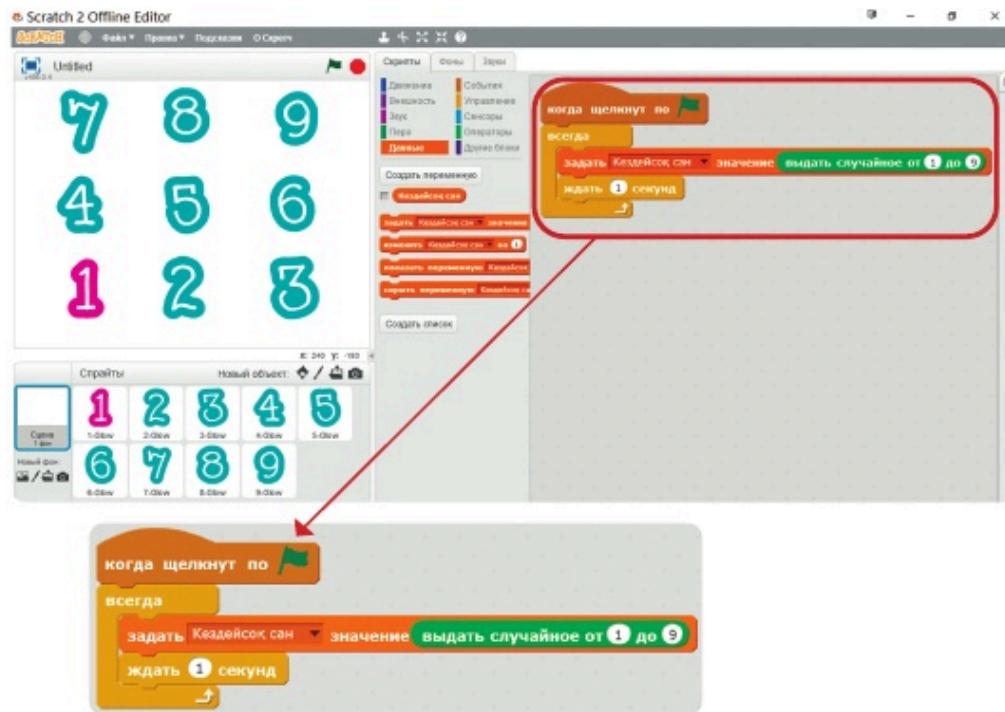
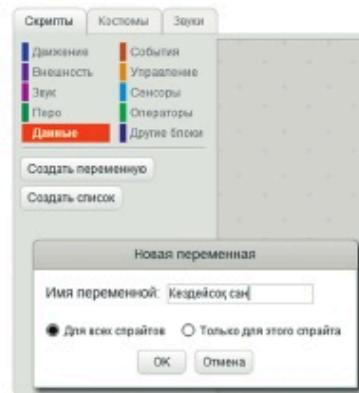
4. Strach оюн программилаш муһитида қәһриманларга скрипtlарни түзүп, оюнни әмәлгә ашурумиз (5.25-сүрәт).

Экранда санларни тәсадипи чикириш үчүн **Оператор** **Операторы** блогидин тәсадипи санларни чикиридиған командини пайдалиниши көрөк:

выдать случайное от 1 до 10

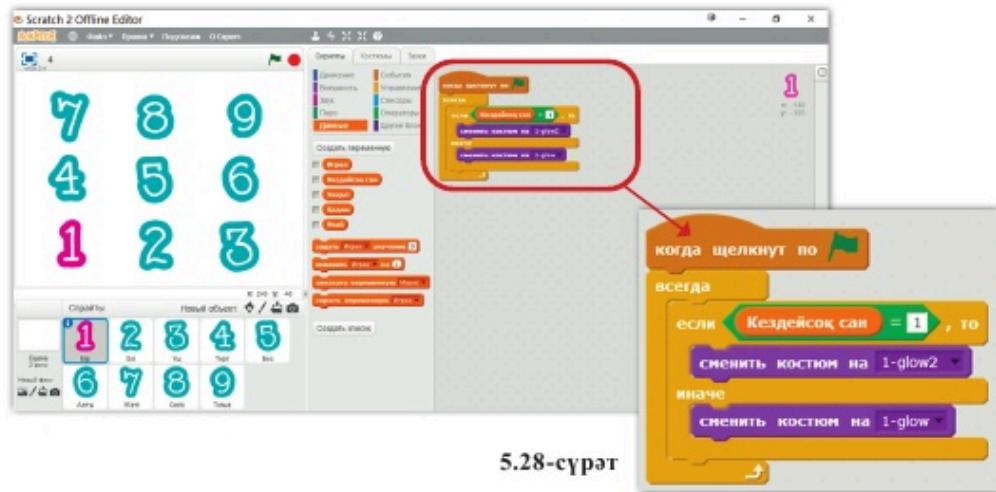
Мошу тәсадипи санларни қобул қилидиган **Тәсадипи сан** өзгөргүчисини куримиз (5.26-сүрәт).

**5.26-сүрәт.**  
Өзгөргүчини куруш



**5.27-сүрәт.** Тәсадипи сан өзгөргүчиси

**Пуск** кнопкисини басқанда, **Тәсадипи сан** өзгөргүчисигө һәрқандак 1дин 9гичэ 1 санни берип, 1 секундқа тохтап қалиду. Бу команда һәрдайым орунлиниду (5.27-сүрәт).

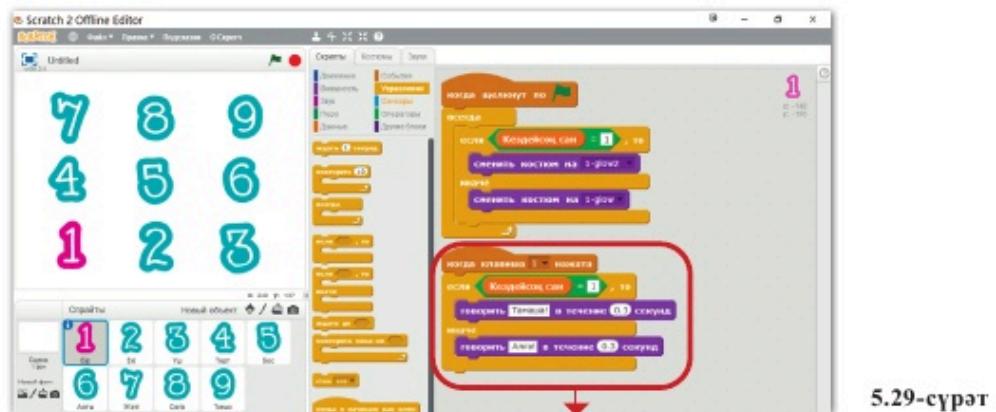


*Пуск кнокисини басқанда, өгөр Тәсадипи сан өзгөргүчисиниң мәнаси 1гә тәң болса, «Бир» қәһримани иккинчи костюмға алмишиду, болмиса бириңчи костюмда қалиду. Бу командилар һәрдайым орунлиниду (5.28-сүрәт).*

«Бир» қәһриман үчүн йезилған скриптлар башқа қәһриманларғынан йезилиду. Байқап көрүнлар, сәһнидә санлар тәсадипи алмаштыру? Қандак хаталар болуши мүмкін? Ениқлап, түзитинлар!

5. Оюнчиниң клавиатурида санларни бесиши мәсилесиге тохтилады (5.29-сүрәт).

«1» клавишисини басқанда, өгөр Тәсадипи сан 1гә тәң болса, у чағда «Найайти яхши!» сөзи чиқиду. Вакит 3 секундқа тохтайду, болмиса «Алға!» сөзи чиқип, вакит 3 секундқа тохтайду.

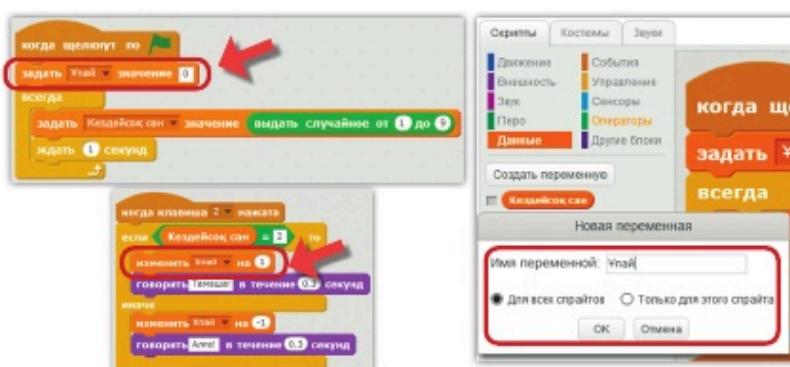


Мошу скриптни башқа скриптлар үчүн көчириңлар, параметрлирини өзгәртиңлар (клавишилар нами: 2,3...9). Шундақ қилип, лайиһиниң биринчи нусхиси ахирлашты. Байқап көрүнлар, хаталарни түзитинлар.

6. Лайиһини техиму яхшилаймиз. Оюнчини роһландурууш үчүн һәрбір қәдимини барап, пай бәргинимиз хоп (5.30-сүрәт).



5.29-сүрәт (давами)



5.30-сүрәт

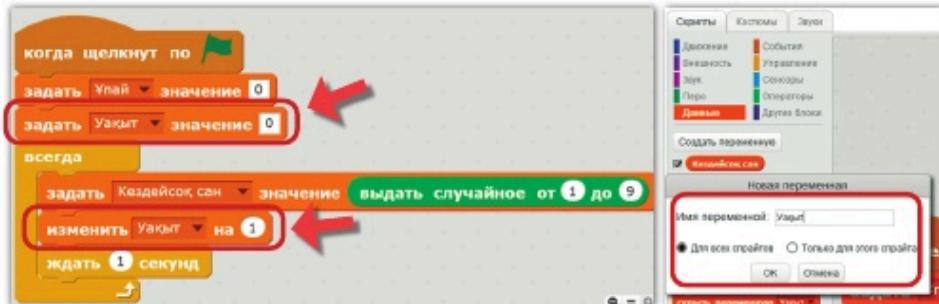
Пай өзгәргүчиси қурулиду. **Пуск** командиси орунланғанда, өзгәргүчиниң мәнаси 0 гә тән болиду, әгәр тәсадипи сан 2 гә тән болса, өзгәргүчинин мәнасига бир сан қошулиду (5.30-сүрәт).

Берилгән скрипт «Икки» қәһриман үчүн йезилған, мошундақ командаларни: **задать Упай значение 0** вә **изменить Упай на 1** башқа қәһриманлар үчүнму киргүзимиз (5.31-сүрәт).



5.31-сүрәт.  
Оюнниң иккінчи  
вариантты

7. Оюн нәтижисини көрситиш үчүн, мәлум бир вақитни киргүзүшимиз керек.



5.32-сүрәт

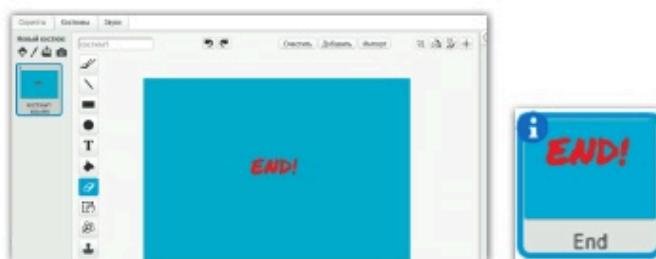
Пуск кнопкисиға басқанда, **Вақит** өзгәргүчисиниң мәнаси 0ғә тән, тәсадиши санлар алмашқанда, **Вақит** 1ғә өзгирип туриду (5.23-сүрәт).



5.33-сүрәт

**Вақит** өзгәргүчисиниң мәнаси 30ға тән болғанда, «Оюнниң ахири!» елан қилиниду (5.33-сүрәт).

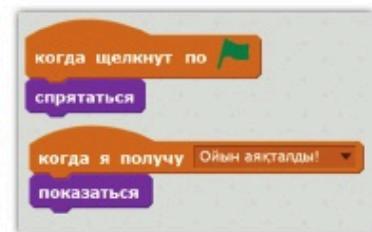
8. Еланни қобул қилип, оюнниң ахирлашқанлигини көрситидиган йеци спрайт күримиз (5.34-сүрәт).



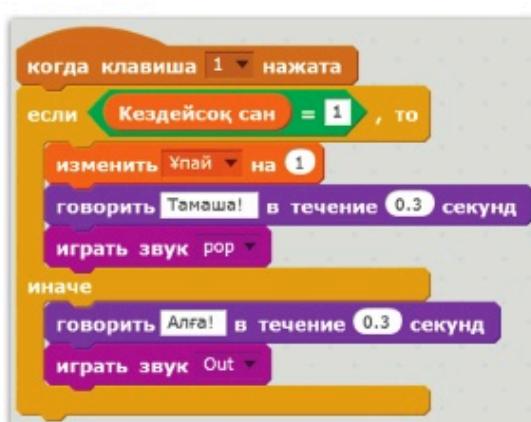
5.34-сүрәт

Пускқа басқанда, бу спрайт йошурунуп туридудә, «Оюн ахири!»ни елан қилғанда пәйда болиду (5.34- а сүрәт).

9. Оюнға аваз қошуш. Оюн тәсирлик болуш үчүн клавиатуриның басқанда, дурус қәдәм ясалса, бир аваз, хата қәдәм ясалса, башқа бир аваз қошайли. Барлық спрайтларға авазни киргүзүмиз (5.34-сүрәт).



5.34-а сүрәт



5.35-сүрәт. Оюнчиниң һәрикитигө аваз қошуш

Оюнни тәкшүрүнлар, достлиринлар билән ойнаңлар, лайиини техиму яхшилашқа болидиганлиги тоғрисида мәслинәтишінлар.



### Билиш вә чүшиниши

- Сұнъий интеллект деген немә?
- Хatalарни тепишиң жоллирини атаңлар.



### Коллининиши

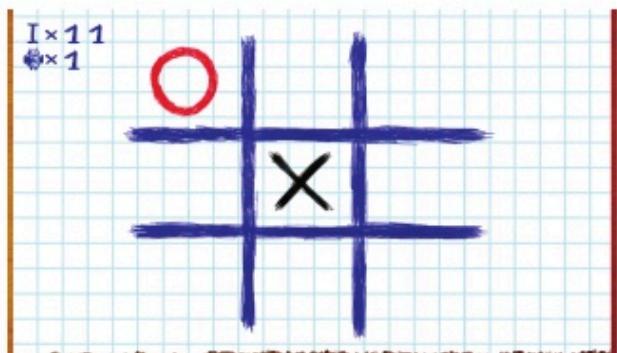
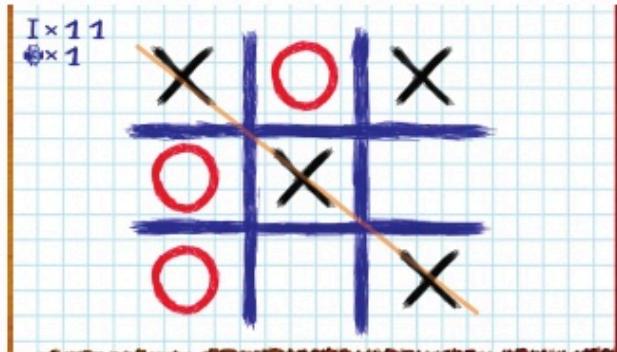


- «Клавиатурилиқ тренажер» оюниниң баш бетини ясанлар. Силәр қандак хatalарни көрдүнлар? Уларни қандак түзитишкә болиду? Чүшәндүрүнлар.



### Тәһлил

1. «Крестлар-нөлләр» 3\*3 (Tic-tac-toe) оюонида йенивелиш һалитиниң үлгиси көрситилгән (5.36-сүрәт). Оюнниң башқа йенивелиш һалитини схема арқылы көрситиңдар.



5.36-сүрәт



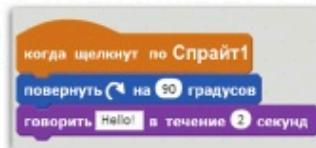
### Баһалаш

1. Компьютерлик оюнлар бизгә керәкмү? Немишкә?

## V боләк бойичә хуласә тапшуруқлар

1. 5.37-сүрәттә көрситилгән Scratch программисиниң скриптини орунлиғанда, қәһриманда қандақ өзгиришләр болиду?

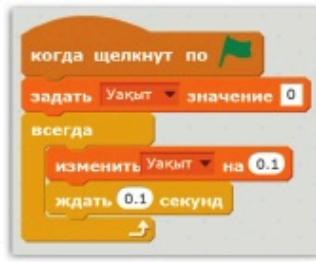
- A) қәһриманға басқанда, 90 градусқа бурулиду;
- B) 90 градусқа бурулиду вә Hallo дәйду;
- C) қәһриманға басқанда 2 секунд давамида Hello дәйду;
- D) 90 градусқа бурулиду, 2 секунд давамида Hello дәйду;
- E) қәһриманға басқанда, 90 градусқа бурулиду, 2 секунд давамида Hello дәйду.



5.37-сүрәт

2. 5.38-сүрәттә көрситилгән Scratch программисиниң скриптини орунлиғанда, хуласиләрниң қайсиси дурус?

- A) әләмчигә басқанда, вақит 1дин башлиниду, вақит 1,1 бирлиги билән өлчиниду;
- B) әләмчигә басқанда, вақит 0дин башлиниду, вақит 0,1 бирлиги билән өлчиниду;
- C) әләмчигә басқанда, вақит 1дин башлиниду, вақит 0,1 бирлиги билән өлчиниду;
- D) әләмчигә басқанда, вақит 0дин башлиниду, вақит 0 бирлиги билән өлчиниду;
- E) әләмчигә басқанда, вақит 0,1дин башлиниду, вақит 0,1 бирлиги билән өлчиниду.



5.38-сүрәт

3. 5.39-сүрәттә көрситилгән Scratch программисиниң скриптини орунлиғанда, қәһриманда қандақ өзгиришләр болиду ?

- A) қәһриманниң илдамлиғи 0 гә өзгиридуда, 12 көтим 30 градусқа бурулиду;
- B) әгәр қәһриман йешил рәңгә тәгсә, 12 көтим 30 градусқа бурулиду;
- C) әгәр қәһриман йешил рәңгә тәгсә, илдамлиғи 0гә өзгиридуда, 30 градусқа бурулиду;
- D) әгәр қәһриман йешил рәңгә тәгсә, илдамлиғи 0гә өзгиридуда, 12 көтим 30 градусқа бурулиду;
- E) қәһриманниң илдамлиғи 0гә өзгәрсә, 12 көтим 30 градусқа бурулиду.



5.39-сүрәт

**4. 5.40-сүрәттә көрситилгән Scratch программисиниң скриптини орунлиганды, сәһнидә қандақ өзгиришләр болиду?**



5.40-сүрәт

- A) әгәр жавап дурус болмиса, «StringPluck» авази қошулиду;
- B) әгәр жавап дурус болса, «StringPluck» авази қошулиду;
- C) әгәр жавап дурус болмиса, «StringPluck» авази қошулуп, «Хата» йезиги чиқиду;
- D) әгәр жавап дурус болмиса, «StringPluck» авази қошулуп «Хата» йезиги чиқиду;
- E) әгәр жавап дурус болмиса, «StringPluck» авази қошулуп, 2 секундта «Хата!» йезиги чиқиду.

**5. Қурални таллаш (Выбрать инструмент) командиси қандақ топқа ятиду (5.41-сүрәт)?**

- A) һәрикәт;
- B) сиртқи көрүнүши;
- C) аваз;
- D) қәләм (перо).



5.41-сүрәт

**6. Оюн вақтидики аваз түрлирини атаңлар:**

- A) партлаш, уруш;
- B) нотилар.
- C) музыкилық әсваплар;
- D) сөзләш, аваз эффектлири, музыка;
- E) ағаңлар.

**7. Оюн муһитидики аваз эффектлирига ятиду:**

- A) партлаш, уруш;
- B) нотилар;
- C) музыкилық әсваплар;
- D) қаттиқ авазлар;
- E) ағаңлар.

**8. Сұнъий интеллект деген немә?**

- A) адәмниң мәнтиқий ойлаш иқтидари;
- B) адәмниң шәхсий ой-пикри;
- C) әқиллиқ адәмләрниң бирикп ойлиши;

- D) оюн ойнаш;
- E) адәмниң мәнтиқий ойлаш иқтидарини һәрхил машиниларда әмәлгә ашуруп, уларни шәхсий ойлитиш.

**9. Түзүлгөн лайиһини техиму яхшилаш үчүн немә қилиш керәк?**

- A) хаталарни тепип, түзитиш киргүзүш;
- B) лайиһини қайтидин түзүш;
- C) оюн идеясини өзгәртиш;
- D) аваз қошуш;
- E) фон рәңгини өзгәртиш.

**10. Оюнниң баш бетидә қандақ әхбарат берилиши мүмкін?**

- A) оюн нами, меню, нусхилар;
- B) скриптлар;
- C) сценарийлар;
- D) оюн идеяси;
- E) лайиһиниң нәтижиси.

## VI бөләк

### Мәтинлик һөжжәтләр билән иш

#### 6.1. Сноскилар

##### Немини үгинисиләр?

Сноскиларни уюштурушни (гинерсноскилар, мавзулар, аталғулар, изан)

##### Тирәк сөзләр

Иөжжәт | Құжат | Document  
Сноска | Нұсқама | Footnote



Мәтинлик процессорниң интерфейсини әскә елиңлар. Командилар топлири орунлашқан бәтләр: иш мәйдани, курсор, айландауруп сизгүчи, қур һалити қандак хизмәт атқуриду? Мәтинниң түзүлүшини тәртиви бойичә дурус орунлаштуруңлар: бәт, һөжжәт, символ, сөз, қур, абзац.



Wordниң мәтинлик процессорида нурғун керәклик функцияләр бар. Пайдиlik функцияләрниң бири сноска болуп һесаплиниду.

Сноскилар қәйәрдә учришиду? Сноскилар бәдийи вә илмий әдәбиятларда, журналларда, чүшәнчә хәт, доклад вә диплом ишлирида вә б. учришиду.



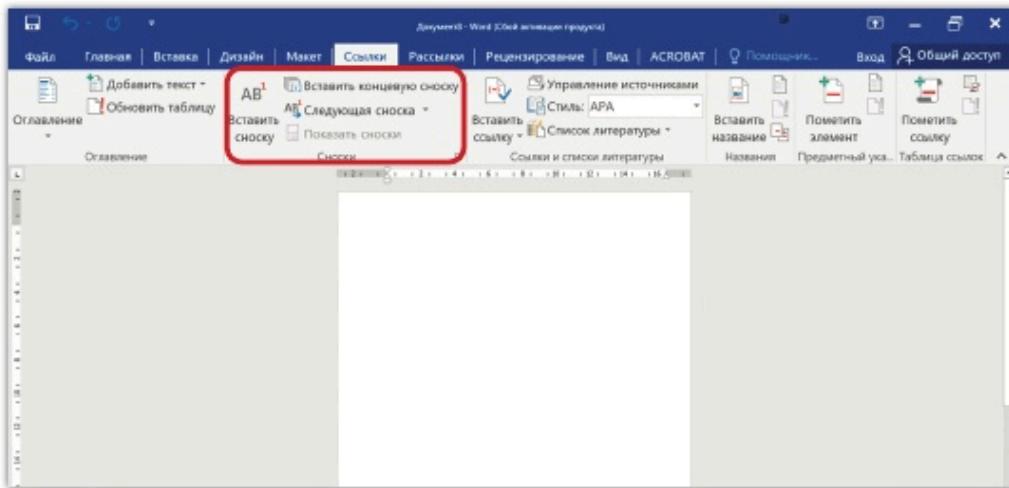
**Сноска – мақалә, изаһларни язганда асасий мәтиндін башқа әхбарат мәнбәлиригә муражиәт қилиш. Сноска адәттә бәтиңиң ахирида яки китапниң ахирида болиду.**

- Сноска икки бөләктин ибарәт: мәтиндін вә һөжжәтниң мувапик сөзиниң қешиға қоюлидиган сан көрүнүшидики ссылкилар. Мәтинниң орунлишишиға бағылар икки түрдә болуши мүмкін:

- *Адәттиki* – мәтин ссылка орунлашқан бәттә болиду;
- *Aхырқи* – мәтин һөжжәтниң, дәрисниң вә б. ахирида орунлишиду.

Сноскилар мәтин ичидә пайдиленілған әдәбиятни көрситиш үчүнму қоллинилиду. Әгәр аббревиатура (мәсилән, ЭhM) қоллинилса, бу налда сноскилар ярдимидә тарқытп үйлизилду.

Word мәтинлик процессорида сноскилар билән ишләш үчүн (**Ссылки**) бетидин (**Сноски**) топини таллаймиз (6.1-сүрәт).



6.1-сүрәт. Сноскилар

Адәттиki вә ахирқи сноскилар билән ишләш принциплири охшаш. Бәтләрдиму улар охшаш көруниду.

Әгәр сөздин кейин сноска қоюш керәк болса, сноскиниң символи қоллиди. Сноскилар асасий мәтингдин горизантал сизиги арқылы ажыратылышты. Сноскиларниң шрифти асасий мәтингниң шрифтидин кичигирәк болиду.

Коллинилидиган сноскилар бәтниң төвәнки бөлигидә вә һөҗжәтниң ахирида һәр түрлүк усууллар билән номерлиниду. У берилгән сноска бойичә мәтингни бәтниң яки һөҗжәтниң ахирида орунлашқанлиғига бағыләк издәп тепишни билдүриду.

Адәттики яки ахирқи сноскини қачан қолланған пайдилиқ? Сноска қисқа ескәртиш түридә берилсә, улар асасий мәтингни окушқа қолайлык бәтниң ахирида орунлишиду. Әгәр адәттики сноскиларниң мәтини бәк көп болса, у чағда у новәттики бәткә алмаштурилиду.

Сноскиларни һөҗжәтни оқуп болғандын кейин қоюш лазым болса, у чағда ахирқи сноска түри қоллинилиду.

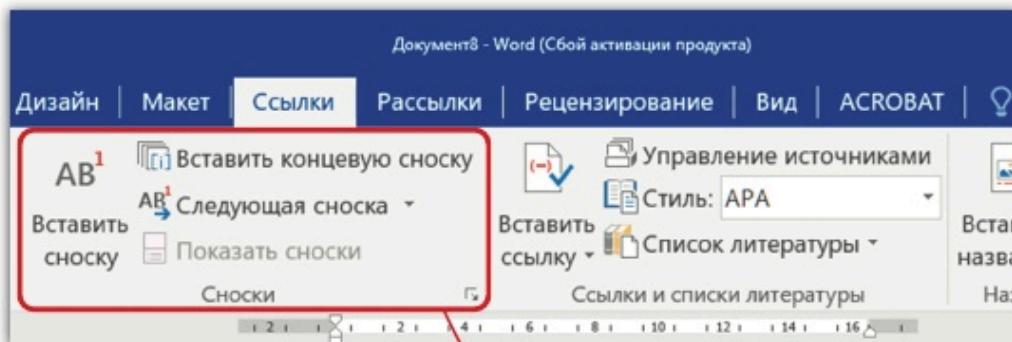


Сноскиларни кириштүрүшни орунлап көрәйли. Бәттә берилгән сөзниң ахириға адәттики сноскини кириштүрүш үчүн курсорни орунлаштурунлар. **Ссылки** бетидә **Сноскиларни кириштүрүш (Вставить ссылку) (Ctrl + Alt + F)**



командисиға бесіншлар. Мәтіндікі курсор орунлашқан орунда сноска бәлгүсі пәйда болғандын кейин, бәтниң төвәнки бөлигидә бөлүп көрситидігін сизік билән сноска номери пәйда болиду (6.2-сүрәт).

**Ссылки** бетидікі **Сноскини кириштүрүш (Вставть сноську)** (**Ctrl + + Alt + D**) командисини пайдилиніп, ахирқи сноскини қоюшни мұстәкіл һалда орунланлар.



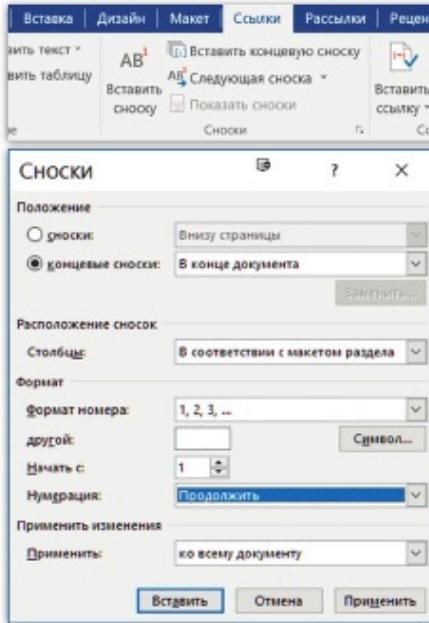
Бәттиki берилгән сөзниң ахириға аддий **сноскини<sup>1</sup>** кириштүрүш үчүн курсорни орунлаштурунлар. **Ссылки-лар** бетидікі Сноскини кириштүрүш (Вставть сноську) (**Ctrl+Alt+F**) командисини бесіншлар. Мәтіндікі курсор орунлашқан орунда сноска бәлгүсі пәйда болғандын кейин, бәтниң төвәнки бөлигидә бөлүп көрситидігін сизік билән сноска номери чиқиду.

<sup>1</sup>Адаттиқи сноска

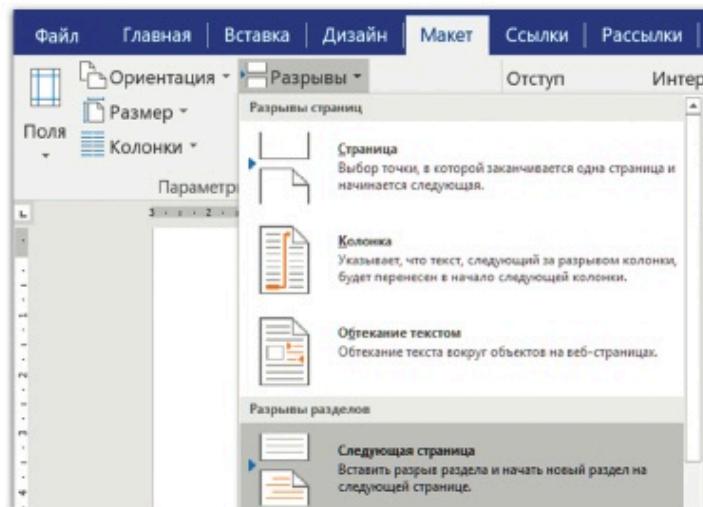
6.2-сүрәт. Адаттиқи сноска

Сноска номери һәрбір бәттә қайтидин башлиниш үчүн **Сноска** сөһбәт деризисидә параметрларни 6.3-сүрәттикідәк баплаш керәк. Номерниң лазим форматини таллашқа болиду.

**Кириштүрүш (Вставть)** командисини таллиғанда, сноска бәттә бапланған параметрлар билән бир көтимла киргүзүлди.



**6.3-сүрәт.** Сноска сөһбәт деризиси зими ечилидүдә, тизимлар ичидин **Новаттики бәт** (**Следующая страница**) таллиниду (6.4-сүрәт).



**6.4-сүрәт.** Бәтләрни белүш

**Коллиниш (Применить)** командасыни таллавелип, **Сноскини кириштуруш (Вставить сноска)** кнопкисини басқанда, һәрбир бәттин номерлар қайтидин башлиниду.

Мәтингин астида чиқыш үчүн **Сноска бәтниң астида әмәс, мәтингин астида чиқыш үчүн, Функция деризисидин параметр таллавалимиз.** Һәрбир бөләктә сноска номери бешидин башлиниш үчүн **Функция деризисидә Номерлаш – Һәрбир бөләктә** командасини орунлаш купайэ.

Һәрбир бөләкниң ахирида кейинги бәткә етүш үчүн **Бөләкләрни болуш (Разрыв раздела) (со следующей страницы)** командаси орунланыду. Униң үчүн **Бәтләрни белгүләш (Разметка страницы)** бетидә **Тилимчилар (Разрывы)** ти-

**Новаттики бәт (Следующая страница)** таллиниду (6.4-сүрәт).

Әгәр чашқан билән иккى қетим мәтингиди сноскиға басса, у вақитта үшәнчиси бар бәт ечилиду. Мәтингиди сноскиниң қәйәрдә жайлапланып көрүш үчүн чашқан билән иккى қетим сноскиниң үшәнчисигә бешиш керәк.

Әгәр сноска керәк әмәс болса, уни қандақ өчириш керәк? Сноскини өчириш үчүн унинә курсорни апирип, **Backspace** клавишини иккى қетим бешиш керәк.



### Билиш вә чүшиниш

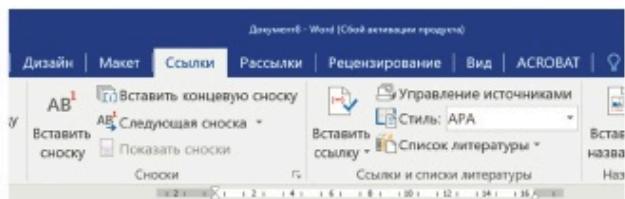
- Сноска немә үчүн керәк?
- Сноскиниң қандақ түрлири бар?
- Қайси вақтларда адәттікі вә ахирқи сноскилар пайдилинилиди?
- Сноскиниң қандақ параметририни баплашқа болиду?
- Сноскини қандақ өчириду?



### Көллинеш



- Муәмманы йешиш үчүн тәжрибә жүргүзүнлар. Сноска қойғаннан келәмдү? Бирақ бәтниң астида чүшиник йезиш үчүн орун йоқ, сәвәви у йәрдә йоған жәдвал сизилған. Сноскини қоюш үчүн, жәдвални айлинип өтүш хусусийитини қандақ алмаштурушқа болиду?
- Word мәтингилк процессорида **Синин тизими** һөҗжитини түзүнлар. Тизимдикі һәрбир окугучи үчүн ссылка курунлар. Сноскига окугучиниң туғулған жили билән телефонини йезинлар (6.5-сүрәт).



№123-мектеп-гимназияның 6 «Г» синип окугучилириниң тизими

- +Месимов · Әскәр
- +Әзизов · Савут
- +Муратов · Садир
- +Исламов · Асим

02005-23817794  
02004-37618731  
01004-25544959  
02005-32717655

6.5-сүрәт. Улгэ



## Тәһлил

Төвәндә мәтиндин үзүндә берилгән. Сноскиларниң қандақ берилгәнлигини тәһлил қилиңдар.

..."Википедия" бүгүнки күндә *Интернеттики* әң чоң вә аммибап ениклима болуп *несаплиниду*.

"...Тунжა қетим 2001-жылниң январь ейіда Джимми Уэйлс билән Ларри Сэнгер<sup>[6]</sup> әмәлгә ашураган. Википедия бүгүнки күндә *Интернеттики* әң чоң вә аммибап<sup>[7]</sup> ениклима<sup>[8] [9] [10]</sup> болмақта.

Іәжими вә өз ичигә алидиган мавзулар саны жәхәттін "Википедия" *инсаныйәт тарихида*<sup>[11][12][13]</sup> мәлumat вә мавзу бойичә әң толук қамус болуп *несаплиниду* вә униң чоң әвзәлликлириниң бири – униңдик мақалиләрниң дүнияның түрлүк тиллерида болуши. Уики–(ингл.Wiki) мәхсус қураллири билән сайт тәркивини һәр истиналчига өзгәртишик имканийәт яритидиган веб-сайт. "Уики" атап алғасини түнжә қетим 1995-жылы сайтынан тәржемәләш үчүн Уорд Каннингем қолланып, *Wikiwikiweb* дәп атилидиган әң дәсләп-ки уики-системиниң нами гавай тилидин тәржимә қылғанда "илдам" деген мәнани билдүриду<sup>[14]</sup>. 2016-жылниң июнь ейіда Википедия бөләклири 295 тилда, 493 тилда инкубаторда бар. Униңда 40 миллиондин ошук<sup>[2]</sup> мақалә бар. Дүния бойичә *Интернет-сайттики* Википедияни 5 адамниң бири пайдилиниду<sup>[15]</sup>.

## Синтез

Кисқарған сөзләрни (аббревиатура) өз ичигә алидиган мәтин түзүнләр. Мошу сөзни шифрдин чиқириш үчүн ахирки сноскинине куруңлар.

## Баһалаш

6.6-сүрәттиki кроссвордни рус тилидики тәржимисигә мувапик иешиңлар.

**Түз сизик бойичә:**

1. ... – мәлumatларни структурилаш усули (*рус тилидики мәнаси*). Бир типлик курлар вә столбиклар бойичә мәлumatларни бөлүш.
3. Ыәрқандақ йезилған нутук (әдәбий әсәр, иниша, һөжжәт вә б.) ... дәп атилиду (*рус тилидики мәнаси*).

4. ... – бу мәнаси бойичә өз ара бир-бири билән бағлинишлик сөз яки сөз бирикмиси (*рус тилидикі мәнаси*).

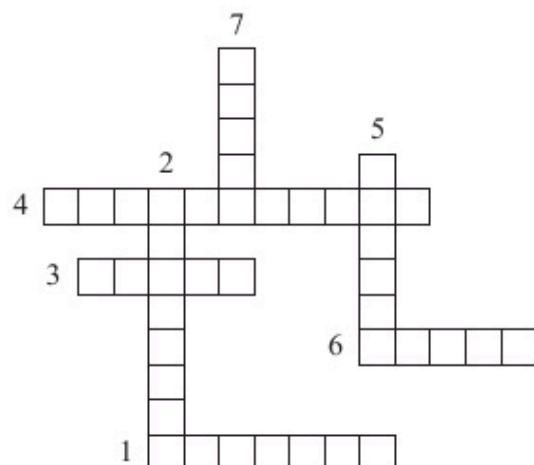
6. Бир яки бирнәччә жүмлині өз ичигә алидиган язма нутукнин үзүндиси ... дәп атилиду (*рус тилидикі мәнаси*).

**Тик сизиқ бойичә:**

2. ... – Вақит билән бошлукта әхбаратларни әвәтишкә бегишланған вә мәхсус йезилған әхбаратлар киргән материаллық объект (*рус тилидикі мәнаси*).

5. ... – бу мақалә билән изәhlарни йезишта қоллинилидиган асасий мәтиндін сирт әхбарат мәнбәлиригә ссылка (*рус тилидикі мәнаси*).

7. Тилниң асасий структурилиқ сөз бирикмелирiniң бири ... дәп атилиду (*рус тилидикі мәнаси*).



6.6-сүрәт. Кроссворд

**Өй тапшуруғини орунлаш үчүн тәклипләр**

Кроссвордниң жававини тепиши үчүн, «Википедия» (ингл. Wikipedia) – умумға ортақ контенттін әркін қоллинишқа болидиган көп тиллиқ Интернет-қамуси сайтын пайдалынудар.



Әгәр муәллип берилгән материалниң чүшинигини көргүсі кәлмисә, у чағда сноска билән ссылкini пайдалынуду. Шунда бәт

ни окуған халиғучиларниң саны нәччә һәссә ашиду. Бу жәрияны Word мәтингилдеги процессор автоматлаштуриду.

Сноскилар көләми чоң һөжүетләрниң һажәтлик атрибути болуп несаплиниду. Болупму улар һәр түрлүк илмий ишларни рефераттардин башлап, курслық ишларни язғанда қоллинилиди.

Word программисида сноскиларни автоматлап рәвиштә қуруш имканийити бар. Бу усулниң алайицилиги – программа сноскини бәтниң төвәнки тәрипигә автоматлап рәвиштә орунлаштуриду, унинде лайиқ шрифтни таллайду вә һөжүеттә қандакту бир өзгіриш болса, уни номерлашни сақтайтын.

Сноска иккى бөләктин ибарәт: мәтингинде һөжүетниң мувалиқ сөзиниң йенида сан көрүнүшидә көрситилгән ссылкилардин.

Мәтингинде орунлашишиға бағытқыма сноскилар иккى түрлүк болиду:

- Адәттики сноска – ссылка орунлашқан бәттә болиду;
- Ахирки сноска – мәтинг һөжүетниң, дәрисниң әдәбияттың ахирда орунлашиду.

Сноскиларни чапсан қуруш үчүн төвәндики һәрикәтләр орунлашиду:

1. Мәтинге сноскини орнитиш үчүн шу мәтингинде лазим йеригә курсорни орунлаштурундар;
  2. Лентидада **Ссылки** қосымчисиңиң **Сноскилар** топида **Сноскини кириштүрүш** кнопкисини бесиңдер. Ахирки сноскини көрситиш үчүн **Ахирки сноскини кириштүрүш** кнопкисини бесиңдер;
  3. Сноска мәтингинде киргүзүндар. Әгәр адәттики сноскиларниң мәтингинде бәк чоң болса, учаңда Microsoft Word программиси уни новәттики бәткә көчиридиғанлигини әстә тутуңдар. Сноскиларниң кошумчә параметрлерини бериш үчүн мону һәрикәтләр орунлашиду.
1. Мәтинге сноскини орнитиш үчүн шу мәтингинде лазим йеригә курсорни орунлаштурундар;
  2. Сноскилар топиңиң төвәнки бөлигидеги төвәнгә қаритилған стрелка түридики кнопкига бесиңдер.

## 6.2. Гиперсылкилар

Немини үгинисиләр?	Тирәк сөзләр		
– Сноскиларни уюштуруушни (гиперсылкилар, мәзмуни, нами, изах);	Гиперсылка	Гиперсылка	<i>Hyperlink</i>
– муәллиплик һоқуқ, plagiat чүшәнчилериини чүшән-дүрүшни;	<i>Муәллип һоқуқи</i>	<i>Авторлық құқық</i>	<i>Authors' right</i>
–муәллипкә ссылка бериш арқылы хәвәрни йәткүзүшни	<i>Плагиат</i>	<i>Плагиат</i>	<i>Plagiarism</i>

Муәллипләр пайдиланған мәнбәләргә ясиган ссылкини һөжжәттә қандак көрситишкә болиду? Униң үчүн һөжжәттә гиперсылка насыл түзүлиду. Гиперсылка арқылы йөткилиш пәкәт электронлук түрдә әмәлгә ашиду.



**Гиперсылка – һөжжәт ичиә башқа бир элементқа муражиэт қилидиган гипермәтийлик һөжжәтниң қисми.**

Мәтиндик асасий бөләкләр билән чүшәнчиләрниң мәнивий бағлинишни көрситиш үчүн, гипермәтийлик пайдилиниду. Гипермәтийндә сөз-сылка – гиперсылкиларни ениқлап, һөжжәтни структурилашқа мүмкінчилек бериду. Гиперсылкини пайдиланғанда ссылкида көрситилгән мәтин үзүндисигә өтүш әмәлгә ашурулиду.



**Гипермәтий – ссылкиниң ярдими билән бир орундин иккинчи орунға йөткилишини әмәлгә ашурулушни уюштуридиган услуга.**

Гиперсылка иккى қисимдин ибарәт: ссылкиниң көрсәтмиси вә ссылкиниң адреси. Ссылкиниң көрсәтмиси – бу объект (мәтин яки тәсвир үзүндиси). Гиперсылкиниң адреси – ссылка көрситилидиган һөжжәттиги бәт бәлгүниң (закладка) нами болуп несаплиниду.

Гиперсылкилар һөжжәтниң интерактивлик болушыга мүмкінчилек бериду. Униң ярдими билән керәклик файлға тез йөткилиду. Гиперсылкилар қоллинилған әхбарат мәнбәлирини тез тепишқа, сүрәтләргә, жәдвәлгә өтүшкә, башқа һөжжәтләрни яки Интернеттики варақтарни ечишқа имканийәт бериду.



Word мәтінлик процессорида һөжжәт бәтлиригә яки башқа файлларға өтүш үчүн гиперсылкини баплашни биллә орунлайли.

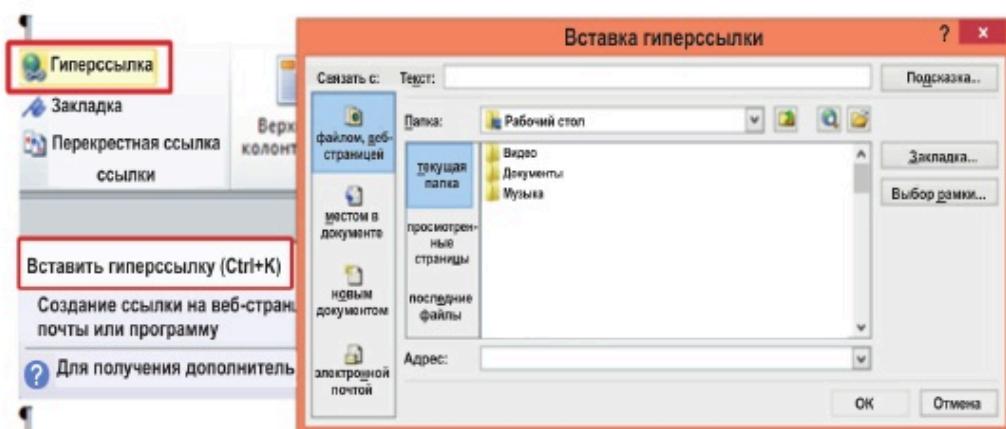


### Қәдәмләр бойичә:

Гиперсылкини орнитиш үчүн, курсорни гиперсылка туридиган орунга апириш керәк. Өтүш үчүн чекиши һәрикити билән бир яки бирнәччә сөзни, символни яки графикини белүвелишқа болиду.

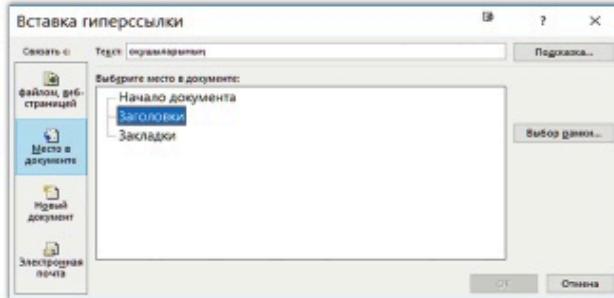
Һөжжәттиki бәттә гиперсылки қоюш үчүн төвәндик һәрикәтләрни орунлаңдар:

1. Гиперсылка сүпидидә қоллинишқа болидиган мәтин үзүндисини (сөз, сөз бирикмиси) белүвелиңдер.
2. **Кириштүрүш (Вставка)** бетиниң **Ссылки** топидикі Гиперсылка кнопкисини бесиңдер (6.7-сүрәт).



6.7-сүрәт. Гиперсылкини кириштүрүш сөнбәт деризиси.

3. Ечилиған **Гиперсылкиларни кириштүрүш (Вставка гиперсылки)** сөнбәт деризисиниң **Бағлаштуруш (Связать с)** мәйданчисидин **Һөжжәттиki орни (Место в документе)** пунктини талланылар.
4. Һөжжәтниң мавзулар дәриғи пәйда болиду (6.8-сүрәт). Буниндин гиперсылкиға өтүш мавзусини талланылар.
5. **Гиперсылкиларни кириштүрүш (Вставка гиперсылки)** сөнбәт деризисиниң барлық мәйданлирини баплап болғандын кейин **OK** кнопкисини бесиңдер.



6.8-сүрәт. Мавзулар шахлири

Гиперсылка **закладкини**мү көрситәләйдү. **Закладкига** ссылка ясаш қолайлық, сәвәви мавзуғила әмәс, бөләкниң оттурсиғиму өтүшкә болиду. Униң үчүн керәклик йәргә закладка орнитип, униңдин кейин шу закладкига гиперсылка орнатқан дурус.

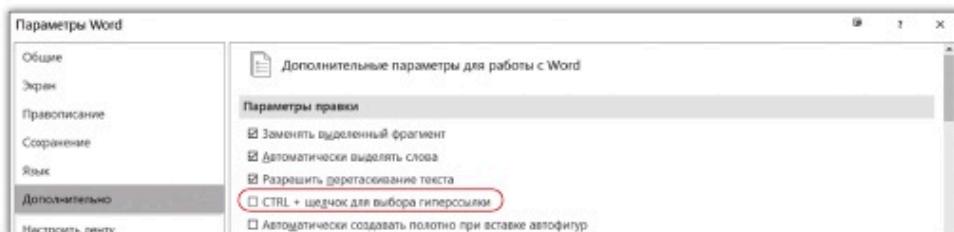
Гиперсылкига түрләндүрүлгөн мәтінниң **форматлинишими** өзгириду. Үnsiz келшим бойичә мәтінлик процессор мәтінниң рәнгini очуқ көк түскә өзгәртиду вә униң асти сизилиду (6.9-сүрәт).



6.9-сүрәт. Гиперсылка

Гиперсылкиниң бу түри Интернет торида қобул қилинған. Гиперсылка арқылы керәклик орунға өтүш үчүн, униңға чашқан кнопкисини бесиш керәк. Униң үчүн кнопкини бесип, гиперсылкига чекиши купайә. Гиперсылка форматлашниң баплинишини өзгәртиду вә *қара көк* рәнгә өзгәртилиду. Иөжөттә чашқан курсорини бесиш арқылы ениқлима чиқиду. У гиперсылкига қандақ кириш керәклиги тоғрилиқ әхбаратни елишқа ярдәмлишиду.

Word мәтінлик процессориниң **Параметрлар** дерезисидики **Файл** бетидә **Ctrl** клавишисини басмайла өтүш жәриянини орнитишқа болиду.



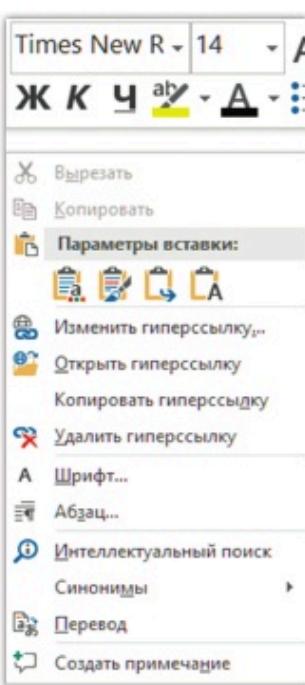
6.10-сүрәт. Қошумчә параметрлар

Униң үчүн Қошумчә (Дополнительно) категориясидики ажритип қошуш **Ctrl + гиперсылкини таллаш** үчүн бесиши параметрини еливетиңлар. Буниңдин кейин қошумчә клавишларни басмайла, гиперсылкиға өтүшкә болиду (6.11-сүрәт).



6.11-сүрәт. Ctrl клавишини басмай өтүш жәрияни

Тәйяр гиперсылка билән ишләш үчүн Word мәтингилк процессори контекстлиқ менюдин бирнәччә команда тәклип қилиду (6.12-сүрәт).



6.12-сүрәт.  
Контекстлиқ меню

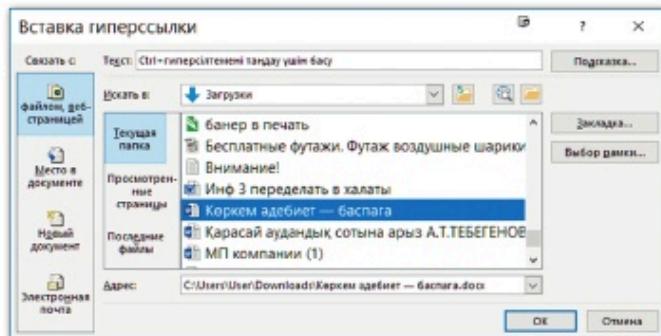
Команда	Нәрикәт
Гиперсылкини өзгәртиш (Изменить гиперсылку)	Гиперсылкини өзгәртиш (Изменение гиперсылки) деризисидө орнини, мәтингини гиперсылка ениклимисини өзгәртишкә болиду.
Гиперсылкини белүвелиши (Выделить гиперсылку)	Гиперсылкини белүвалиду. Әгәр гиперсылкиға өтсө, у чағда һәрикәтни клавишини басмайла әмәлгә ашурушқа болиду.
Гиперсылкини очиши (Открыть гиперсылку)	Гиперсылкиға өтүш
Гиперсылкини көчириш (Копировать гиперсылку)	Кириштүрүш (Вставить) (Ctrl + V) командиси бойича гиперсылкини көчириду, мәтингиләргә ссылкини орунлаштуриду.
Гиперсылкини очириш (Удалить гиперсылку)	Гиперсылкини очириду. Буниңда мәтингин шу налитидә саклинидуда, уни форматлаш өзгириду вә асти сизилған гиперсылка елиниң ташлиниду.



Word мәтингилк процессоридин мәтингилк файлға гиперсылка ясаңдар. Өз алдиңларға бир файлни таллавелиңлар.



Ечилған сөһбәт деризисиниң **Баглаштуруш** (Связать с) мәйданчисида файл, веб-бәтләр пунктлирини ечиңлар. Үнсиз келишим бойичә көрситилгән Папка мәйданчисидә **Проводник** нақжәтлик һөжүәтни (файлни) талланлар. Файл нами Адрес мәйданчисида тәсвирләнгән (6.13-сүрәт). **Гиперсыылки**-ларни кириштүрүш (Вставка гиперсыылки) сөһбәт деризисидики барлық мәйданчиләрни баплап болғандын кейин ОК кнопкисини бесиңлар.



6.13-сүрәт. Гиперсыылкини башқа һөжүәтләргә кириштүрүш

Интернеттики гиперсыылка технологияси Дуниявий торни һасил қилип, миллиардлыган компьютердики һөжүәтләрни бир әхбарат бошуғига айландуриду.



«Муәллип һокуқи», «Плагиат» чүшәнчилериини қандак чүшәндүрисиләр? Уларниң бир-бири билән бағлиниши қандак?



Интернетниң пәйда болуши билән плагиат жиғдий мүеммәга айланды. Плагиат дегинимиз немә? Википедиядә берилгән чүшәнчидин:



**Плагиат – башқа муәллипниң әдәбий яки илмий әмгигини озиниң қиливелип, өз әмгигидә муәллипини көрсәтмәй үзүндилирини пайдилиниши.**

Пайдиланған әдәбиятни көрсәтмәстин һәрхил нұсха, әсәр, мақалиларни пат-пат пайдилиниду. ЭҢМ программилири, сәнъет вә әдәбият, илим-пән әсәрлири қанун тәрипидин сақлиниду. Шундашқа плагиатлық үчүн қанун алдиды жавапкәрчиликкә тартилиду.



Бұғанда таңда плагиатни ениқлаш үчүн һәрхил сервис вә программилар могут. Өз алдига **Антиплагиат** (<http://www.antiplagiat.ru/>) ресурсини пайдилинип, реферат яки докладни тәкшүрүңлар.



Өз муәллиплик һоқуқини қоғдаш үчүн сноскиларнила әмәс, бәлки гиперсыылкиларніму пайдиланса болиду.



Закладкини пайдилинип, гиперсыылкини ясап көрәйли.



### Қадәмләр бойичә:

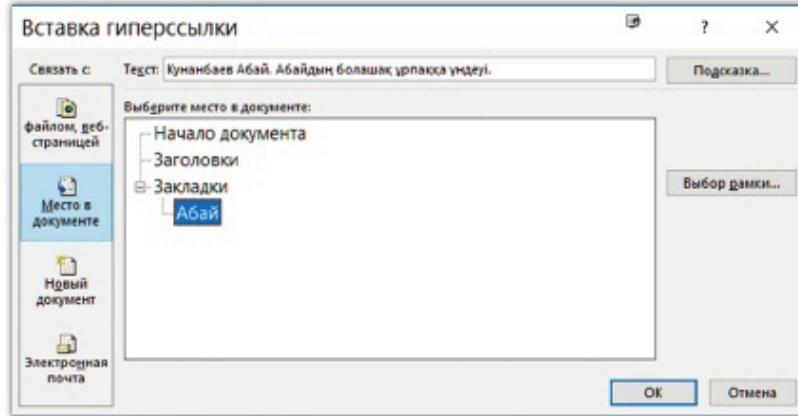
- Сылка болидиган объектни таллаңдар.
- Әгәр гиперсыылка һөжжәтнин бир элементини көрсөтсө, у чағда уни көрситип, орниға йеңи закладка ясилиду.
- Кириштүрүш (Вставка)** бетидики **Ссылки** топидин **Бәтбәлгү (Закладка)** пунктини таллаңдар. **Нами (Имя)** мәйданчиси толтурулған сөһбәт дерезиси ечилиду. Уни ахирлаштуруш үчүн **Қошуш (Добавить)** кнопкисига бесиндер (6.14-сүрәт). Закладка тәйяр.

Үлгө: «Адәм ата-анидин түгүлгандың әслик болмайды: аңлан, көрүп, тәмиши тетип, дүниядыки яхши, яманни тонуында, шу түпәйли көптиң көргән адәм билимлік болиду. Әқил-лиқләрниң гепини аңлаган адәм әқиллиқ болиду. Шу әқил-парасәт егилүридин аңлан, билгән яхши нәрсиләрни инавәткә алса, ямандың соқланса, шунда ярамлиқ болиду, шунда адәм десә болиду!» [1]

### Гиперсыылка

1. Абай Кунанбаев. Абайниң яш әвләтқа чақириги.

Квадрат тирнақ ичидики Бәтбәлгү



6.14-сүрәт. Закладкин куруш

4. Гиперсылкини ясаш үчүн, иккى усулнин биридин башлаңдар:
  - Таллавелинған объектқа чашқаннин оң кнопкисини бесип, ссылкини ясаш вә менюдин **Гиперсылка** пунктини таллаңдар.
  - **Кириштүрүш** (**Вставка**) бетидики **Ссылки** топидин **Гиперсылка** пунктини таллаңдар. Ечилған деризидин **Бағлаштуруш** (**Связать с**) белүгидин **Нөжжәттиki орнини** (**Место в документе**) йезиғини таллап қуулған бәт бойичә бесиңлар.
5. OK кнопкисини бесиңлар.
6. Қуулған гиперсылкини тәкшүрүңлар.


**Билиш вә чүшиниш**

1. Гиперсылка вә гипермәтин дегинимиз немә?
2. Бир нөжжәттін мәтингә гиперсылкини қандақ кириштүрүшкә болиду?
3. Башқа файлға гиперсылка қандақ кириштүрүлиду?
4. Иллюстрацияғә гиперсылка қандақ кириштүрүлиду?
5. Контекстлик менюниң қандақ командилири пат-пат пайдилинидиу?
6. Гиперсылкиси бар дегенни қандақ чүшинисиләр?
7. Гиперсылкини қандақ очириду?
8. Плагиат билән қандақ күришиш керәк?
9. Муәллип һокуқи дегинимиз немә?
10. Нөжжәттә муәллипкә сноскини қандақ көрситишкә болиду?



### Коллиниш

1. Word мәтінлик процессорида гиперсылкини биринчи усул арқылың курундар:
  - Веб-бетнин адресини киргүзүндар: <https://learningapps.org/>;
  - баш орунға яки Enter-ға бесиңдар;
  - төвәндикічә гиперсылка пәйда болиду: <https://learningapps.org/>.
2. Word мәтінлик процессорида иккінчи усул билән контекстлик менюни пайдилиніп, гиперсылка курундар:
  - Интернеттің издәш системисинің ярдими билән издәш усуllibири төгрилиқ әхбаратни Интернеттін тепиңдар;
  - «Интернетта әхбарат издәш» мавзуси бойичә мақалини иллюстрация билән тәйярланылар;
  - керәклик иллюстрация билән мәтінни бөлүвенип, пайдиланған мәнбәләргә гиперсылка орнитиңдар;
  - бөлүвенинған мәтін яки иллюстрацияни **чашқаннин өң кнопкиси** билән бесиңдар;
  - Контекстлик менюдин **Гиперсылка** командасини таллавелиңдар;
  - **Файл билән, веб-бәтләр билән баглаштуруш (Связать с – файлом, веб-страницей)** пунктни талланылар;
  - Адрес мәйданчисигә веб-бетниң адресини киргүзүндар.
  - ОК кнопкисини бесиңдар;
  - нәтижидә гиперсылка елиндар;
  - һөжжәтни сақланылар.
3. Inkscape векторлук графикисида сизилған сұрәтни Word мәтінлик редакториға киргүзүп, уннан гиперсылка ясанылар.



### Тәһлил

6.15-сұрәттә гиперсылкиниң классификацияси берилгән. Төртінчи колонкидіки гиперсылкиниң түрини қисқа тәріпләндер.



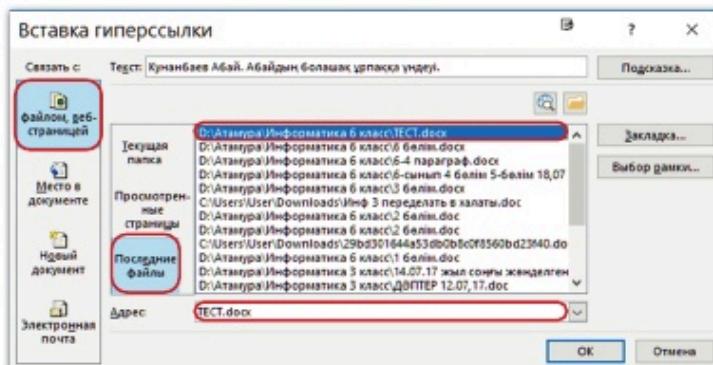
Paint				
Inkspace				
AOC Ботилақ				

### Өй тапшуруғини орунлаш үчүн тәклинләр

Һөжүктөр системисиниң мисали сүптидә гипермәтингилек ссылкалар билән бириктүрүлгөн ениклимилиқ системини елишқа болиду.

#### Қәдәмләр бойичә

- Word мәтингилек процессорида «Қошумчиларниң ениклимилиқ системиси» намлық файл түзүнлар (6.1-жәдәвәл).
- Мәтингилек файлни нами билән құруңлар: Мәтингилек процессор Word.docx, электронлук жәдәвәл Excel.docx охаша қошумчилар һәккүдә әхбарат.*
- Гиперсылкини қуруш үчүн жәдвәлдики пунктларниң бирини бөлүвелиңлар, мәсилән, столбикти қошумчилар.
- Кириштүрүш (Вставка) – Гиперсылка командасини орунлацалар. Гиперсылкиларни кириштүрүш (Вставка гиперсылки) деризисидики файллар билән, веб-бәтләр билән бетини талланлар, Ахирқи файллар (Последние файлы) бетидин қурулған файлларни таллап, ОК кнопкисини бесиңлар (6.16-сүрәт).
- Жәдвәлдики барлық қошумчилар үчүн гиперсылка қуруңлар.
- Гиперсылкиниң ишини тәкшүрүңлар.



6.16-сүрәт. Гиперсылкини кириштүрүш

### **Баһалаш**

Закладка вә гиперсылкілар билән һөжжәт үчүн өз алдиңларға сюжет ойланылар. Қеник қара һәрипләр билән бәлгүләнгән мәтингинең барлық элементлери һөжжәтниң һәрбир бөлигигә бағылған гиперсылкә болуши керәк. Үзүк сизиқлар билән сизилған барлық элементлар мувапик тәсвирләрниң ссылкиси болуши лазим. Һөжжәткә муәллиплири көрситилгән сноскини қоюңлар. Һөжжәткә нам беринлар. Wordниң мәтингликтік процессорида өз лайиниңларни әмәлгә ашуруңлар. Өз ишиңларни синипта тәклип қилиңлар.

#### **Ишни орунлаш алгоритми:**

1. Мәтингин шрифти 14-пунктқа мувапик һәрипләр билән төриңлар.
2. Тәсвирләр билән мәтингләрни, муәллипләр төгрилиқ мәлumatни төпнелар.
3. Закладка, сноскилар вә гиперсылкіларни қуруңлар.



Бұгүнки таңда плагиат чүшәнчеси кәң қоллинилмақта Плагиат дегинимиз немә? Муәллипи көрситилмәй, башқа бириңиң ой-пикрини көчиривелиш **плагиат** дәп атилиду?

Плагиат билән қандақ күришиш керәк? Ишниң өз алдига ижадий усул билән орунланғанлығини қандақ еніклашқа болиду?

Биз мәтингин йезиш үчүн, һәрхил әхбарат мәнбәлирини көп қоллинимиз, қандакту бир идеяләрни, илмий тәтқиқат ишлирини тәкшүрүш нәтижилирини башчилиққа алимиз.

Өзгінинде ишидин үзүндүн пайдилиниш үчүн, төвәндикі қандиләргө риайә қилиш керәк:

- Өз сезүңлар билән мәтингин қайтидин йезиш.
- Пайдыланған муәллипләрниң мәтингини (муәллипнин исим-нәсиби, нами, чиққан жили, бәт сани вә б.) тирнақ ичигә йезип яки ссылкилар арқылы көрситиш.

### 6.3. Мундәрижә

#### Немини үгнисиләр?

Мундәрижини уюштурушни  
(гиперсылкилар, нами, изан)

#### Тирәк сөзләр

Мундәрижә | Мазмұны | Table of  
contents



Мундәрижә дегинимиз немә? Әгәр силәрдә көпбәтлик һөҗжәт болса, у чаңда мундәрижини ихчамлап, қандак курушқа болиду?



Мундәрижә һәрқандак һөҗжәттә болиду. Һөҗжәтни тәркипләп, көп санлиқ бәтләрни қолайлық қилип окушқа имканийәт бериду.



**Мундәрижә – бу боләкләр яки китапниң башқа боләклириниң тизими. Мундәрижә мәтингиниң бәтлирини китапниң бешида яки ахырида көрситиши.**

Мундәрижә баплар наминиң аддий тизими яки 6.17-сүрәттә көрситилгәндәк бирнәччә (1, 2, 3, ...) дәриҗилик тизимдин түзүлүши мүмкін.

• Мундәрижә ¶	¶
Өхбарат	¶ 19 ¶
.....Сөз ве өхбарат	¶ 18 ¶
.....Авазлиқ өхбарат	¶ 29 ¶
.....Өхбараттың қобул килиш	¶ 39 ¶
Өхбарат түрлүри	¶ 59 ¶
.....Санлиқ өхбарат	¶ 69 ¶
.....Символлуқ өхбарат	¶ 79 ¶
.....Графиклиқ өхбарат	¶ 89 ¶
.....Өхбараттың кодлаш	¶ 99 ¶
Кодлаш	¶ 109 ¶

6.17-сүрәт. Мундәрижә

Мундәрижә һөҗжәткә кириду. Униң ярдими билән бәттиги керәклик бапни тәпишқа болиду.

Word мәтингил процессори мундәрижини автоматлиқ түрдә куруш хизметини тәклип қилиду. Бөләкниң намини, мавзусини автоматлиқ рәвиштә жиғиш вә уни иерархиялық түрдә уюштуруш мундәрижини тез қурушқа имканийәт бериду.



Word мәтінлик процессорида мундәрижини автоматтық түрдө тәйярлаш үчүн иккі һәrikәтни орунлаш лазим. Шуларни орунлап көрәйли.



## Қәдәмләр бойичә

### 1- һәrikәт

1. Word мәтінлик процессорида һөжжәт тәйярланылар.
2. **Баш (Главная)** бетидики **Стильлар** топида бөләкләр наминың чоң вә кичик мавзуларниң стилини еникланылар.
3. Бөләкнинама яки мавзуга курсорни орунлаштуруп, Стильлар топидики пунктларни талланылар:

- Мавзу 1 (**Заголовок 1**) бириңчи дәрижә үчүн – бөләкнинама;
- Мавзу 2 (**Заголовок 2**) иккىнчи дәрижә үчүн – бөләкнинама мавзуси;
- Мавзу 3 (**Заголовок 3**) кичик мавзу үчүн.

Әгәр стильда берилгендеги биримү дурус кәлмисе, у чағда **Ctrl + Shift + S** комбинациясын бесиши керек. Сөһбәт деризиси пәйда болиду, **Стиль нами (Имя стиля)** мәйданиға көрәклик стильтини йезиндер. Сөһбәт деризисиди **Изменить...** кнопкисиниң ярдими билән **Изменение стиля** мәйданида мундәрижиниң стилини өзгәртәләсиләр.

### 2-һәrikәт

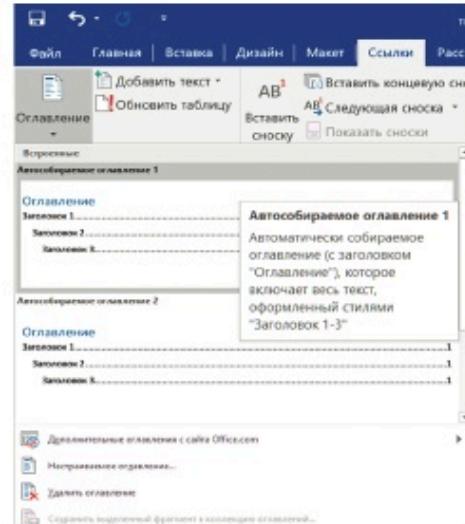
1. Мундәрижини ясаш үчүн (һөжжәтниң бешида яки ахырида) курсорни мундәрижә берилдиған йәргә апариңдар.

2. **Ссылки** бетиде **Мундәрижә (Оглавление)** кнопкисини бесиңдер.

3. Мону пунктларниң бирини талланылар: **Автособираемое оглавление 1**, **Автособираемое оглавление 2** яки **Ручное оглавление (6.18-сүрәт)**.

Алдин-ала қариганда **Мундәрижә** түринин қандак көрунидиганлығы таллиниду.

4. Мундәрижә тәйяр.



**6.18-сүрәт.** Мундәрижиниң стилини таллаш

Мундәрижини тәйярлиғандын кейин, уни йецилаш зөрүйиити пәйда болиду. Мундәрижини қандақ йецилаш керәк? Һөжжәтни ачқанда, мундәрижә автоматлық турдә йецилиниду. Йеци мавзулар билән бөләкләр қошулғанда, уни йецилаш тәвсийә қилиниду. Мундак йецилаш мундәрижидики бәтләр номериниң өзгиришигә тәсир қилиши мүмкін.

Униң үчүн **Сылки** бетини ечиپ, **Мундәрижә (Оглавление)** топидики **Жәдәлни йецилаш (Обновить таблицу)** командиси таллиниду.

Мундәрижини йецилиғанда йецилаш режиминин бирини таллаш тоғрилық тәклип чиқиду (6.19-сүрәт):

– әгәр мавзу әмәс пәкәт мәтин қошулған болса, у чаңда **пәкәт бәтләр номерини йецилаш (обновить только номера страниц)** пункти таллиниду. Көпбәтлик һөжжәтләрдә бу вакитни тәжәшкә имканийәт яритиду;

– әгәр һөжжәттә мавзулар яки кичик мавзулар тәхірләнгән болса, у чаңда **тұғәл йецилаш (обновить целиком)** пункти таллиниду.

Мундәрижини курғанда «Хата! Мундәрижә элементтери тепилмиди» дегән учур келиши мүмкін. Әгәр һөжжәттиki мәтин дурус тәйярланған болса, хаталар һәккідә хәвәрләр чиқиду.

Мундәрижидин керәклик мавзуға өтүш үчүн **Ctrl** клавиши билән мундәрижидики мавзуға бесиш керәк. (b) символ пәйда болиду, таллавалған бәткә өтүш үчүн, силәр таллавалған мавзуға сориған бәткә йөткилисиләр.

Мундәрижини өзгәртишниң бирнәччә усуллари можут. Һәрхил киргүзүлгән стиль, форматларни таллашқа вә мундәрижә хусусийәтлерини ениклашқа болиду.



Силәр **Ручное оглавление** пунктини таллавалдинлар дәйли. Бу режимда өзгәртиш қандақ киргүзүлиду?





### Билиш вә үчшиниши

- Мундәрижә немә үчүн керәк?
- Word мәтінлик процессоринң ярдими билән мавзуларни автоматлап түрдә қандақ уюштурушқа болиду?
- Мавзуларға стиль немә үчүн керәк?
- Мавзуларниң дәрижиси мундәрижигә қандақ тәсир қилиду?
- Силәр үчүн мундәрижини курушниң қандақ усули қолайлық? Немишкә қолайлық екәнлегини чүшәндүрүңдар.
- Мундәрижини йецилаш қандақ мәхсәттә қоллинилиди?
- Қандақ әһвалда **Тұгәл йецилаш (Обновить целиком)** режими пайдилинилиди?
- Мундәрижидин лазим мавзуға қандақ тез өтүшкә болиду?



### Пайдилиниши

Word мәтінлик процессорида һөжжәтләрни мавзуси билән тәйярлаңдар. Униң үчүн Заголовок 1, Заголовок 2, Заголовок 3 стилини пайдилиниңдар.

6.20-сүрәттә көрситилгендәк һөжжәтниң мундәрижисини түзүңдар.

### Мундәрижа

#### I боләк. Компьютерлік системилар билән торлар

1.1. Эргономика чүшәнччиси .....	5
1.2. Несаплаш техникисинң риважиниң тарихи.....	12
1.3. Компьютерниң хизмети .....	17
1.4. Симсыз торлар .....	23
I бөләк бойынша хуласа тапшуруулар.....	28

#### II боләк. Әхбараттың тәсвийә қилиш

2.1. Әхбаратни тошуш.....	31
2.2. Әхбаратни кодлаш .....	38
2.3. Әхбаратни иккитеңдегі кодлаш арқылы тәсвийә қилиш.....	44
II бөләк бойынша хуласа тапшуруулар .....	50

#### III боләк. Компьютерлік графика

3.1. Векторлук тәсвирләрни түзүш.....	53
3.2. Растрлук әз векторлук тәсвирләрни селиштуруш .....	65
III бөләк бойынша хуласа тапшуруулар .....	75

#### IV боләк. Компьютерлік оюнларни кураштуруш

4.1. Оюн идеясини ениқлаш .....	78
4.2. Оюн сценарийин тәйярлаш .....	87

### 6.20-сүрәт



### Тәhlил

1. 6.20-сүрәт бойичә түзүлгөн мундәрижини тәhlил қилиңлар.
2. Мундәрижиси бар жәдвәлни йецилаш деризиси қачан пәйда болиду (6.21-сүрәт)?
3. Жәдвәлни йецилиғандын кейин, мундәрижә қандақ өзгириду, әгәр:
  - нөлжәт бәтлиридә мәтинни алмаштурғанда;
  - нөлжәт мавзулириниң бирини алмаштурғанда.



### Синтез

6-синипта Информатикидин өтүлгөн мавзуларниң биригә реферат йезиндер.

**Өй тапшуруғини орунлаш үчүн берилгөн тәқлиплөр**  
Рефератни қандақ йезиш керек?

**Реферат** – бу нөлжәтлөр мәзмуни вә униң бөләклириниң қисқичә берилиши. Униң бөләклиригә асасий мәлumatлар билән хуласалар кириду.

#### 1. Киришмә бөлиги

– мавзу, муемма, мәхсәт.

#### 2. Асасий бөлиги

- нөлжәтниң мәзмуни;
- тәтқиқат усули;
- тәтқиқат нәтижиси;
- әмәлиялда пайдилиниши.

#### 3. Хуласа

– муәллипниң хуласаси.

**Пайдилинилган әдәбият тизими** (муәллиплири көрситилиши керек).

Обновить таблицу...

### Оглавление

6.21-сүрәт. Жәдвәлни  
йецилаш

## 6.4. Оюн һөжүтини тәйярлаш

### Немини үгинисиләр?

- Ссылкиарни уюштурушни (гиперссылкиар, мәзмуни, нами, изан);
- муәллиплик һокук, плагиат чүшәнчисини чүшәндүрүшни;
- муәллипкә ссылка бериш арқылы әхбаратни қошуши

### Тирәк сөзләр

<i>Оюн һөжүтлири</i>	<i>Ойын құжасты</i>	<i>Documentation for the game</i>
<i>Дизайн-һөжүт</i>	<i>Дизайн-құжат</i>	<i>Design document</i>



«Оюн һөжүтини қандак безәшкә болиду? Бу жәриян қандак әмәлгә ашиду?» дегэн соалларни өзәнлар қоюп көрдүнларму?



Биз оюнға бегишлиған һөжүтләрни безәш жәриянини қараштуримиз. Улар немә үчүн керәк? Һөжүтләр оюн қызық һәм чүшинишлик болуш үчүн наажәт. Оюнни жүкләштин илгири униң мәзмунини баянлайдыған һөжүтні окуймиз. Һөжүттә оюнниң мәхсити билән оюн жәриянлири тәриплиниду. Шундақла қандак пайдиланғучи интерфейс қоллинилғини, қәһриманларнин ким екәнligини, оюнниң кимгә бегишлиғанлығы вә б. мәсилиләр қараштурулиду. Мощу мәхсәттә дизайн-һөжүт безилиду.



**Дизайн-һөжүт – тәйярланған лайиһиниң иш режиси (компьютерлік оюннин).**

Дизайн-һөжүтні әмәлгә ашуруш үчүн, тәйярланған оюнға қоюлған тәләпләр толуғи билән тәсвирлиниши керәк. Шу тәсвир бойичә оюнни тәйярлайдыған команда (дизайнер, программистлар вә б.) лайиһиниң айрим беләклирини тәйярлайду. Лайиһиниң иллюстрацияси яхши болуш мәхситидә униңға мәтін, графика, музыка вә башқыму мәлumatларни киргүзиду. Дизайн-һөжүтнин қурулуми һәрхил.

Пунктларға бөлүнгөн оюн һөжүтлирини безәш үчүн, дизайн-һөжүтнин қурулумини қараштурайли (6.22-сүрәт).



6.22-сүрәт. Дизайн-нөхжәт қурулумы

Көрситилгән пунктлар тизими һәммә оюнлар үчүн қолайлық әмәс. Улар-ниң ичидә айримлири дизайн-нөхжәттә болмаслиғи мүмкін.



Алдинки бөлектә силәр компьютерлик оюнларни ясидиңдар. Жуқурида көрситилгән жәдәвәл асасида оюнниң нөхжәтлирини безәнлар. Дизайн-нөхжәтни тәйярлиганды мундәрижә қуруңлар, пайдиланған материалларға гиперссылкини, муәллиiplәргә сноскини қоллининцлар. Плагиат вә муәллип һокуқлирини естин чиқармаңлар.



Дизайн-нөхжәт лайиқисини ясигандын кейин, уни яқлаш керәк. Лайиқи-ни яқлашнин қурулумы 6.23-сүрәттә берилгән.



6.23-сүрәт. Лайиһини яқлаш үчүн тәвсийә килинған қурулумлар





**Билиш вә чүшиниш**

- «Дизайн-һөжәкәт» сөзиниң мәнасини қандақ чүшинисиләр?
- Оюнға қандақ мәхсәттә дизайн-һөжәкәт безилиду?
- Дизайн-һөжәкәт қурулумыға ятидиган пунктларни атаналар.
- Оюнға дизайн-һөжәкәтни безимисә боламду?
- Оюн һөжәкәтлирини безәшкә йәнә қандақ тәләпләрни қошкуңлар келидиу?
- Лайиһини яқлашниң зөрүрийти немидә?
- Лайиһини яқлаш схемиси қандақ?

**Қоллининиш**

Ясиған оюнға дизайн-һөжәкәт тәйярланалар. Мәтинглик һөжәкәтни ясаш тәләплиригә риайә килинлар.

**Бәт параметрлири**

*Мәйдан:*

- жукуридин – 1,5;
- төвәндін – 1,5;

- сол тәрипидин – 2;
- оң тәрипидин – 1 см.

### **Сәрләвхә**

*Шрифт:*

- Times New Roman,
- қеник.

*Шрифт өлчими:*

- 1 Сәрләвхә – 16 пт;
- 1.1 Сәрләвхә – 15 пт;
- 1.1.1 Сәрләвхә – 14 пт.

- Мәтингилдә «узын сизик» пайдилинилиди, у Word мәтингилдә процессорида мону көрүнүштә йезилиди: Word – Ctrl + "–" (минус көшумчә клавиатуридин).

**Мундәрижә – автособираемое оглавление 2 ( мундәрижини автоматлық жиғиш 2).**

### **Асасий мәтин**

*Кегель:*

- Times New Roman, шрифти –14 пункт.
- Бир йерим арилик интервал.
- Абзацлик чекиниши: 1,5 см.
- Мәтингилдә «кичик һәриптин» башлинин, чекитлик пәш билән аяқлишиду, ахирки пункти чекит билән.
- Мәтингилдә «узын сизик» пайдилинилиди, у Word мәтингилдә процессорида мону көрүнүштә йезилиди: Word – Ctrl + "–" (минус көшумчә клавиатуридин).

### **Рәтлик пунктлар**

- Рәтлик пунктлари "кичик һәриптин" башлинин, чекитлик пәш билән аяқлишиду, ахирки пункти чекит билән.

### **Жәдвәлләр**

Жәдвәлнин нами йезилиди. Жәдвәл толук номерлиниду.

### **Сүрәтләр**

Нами сүрәт астинин оттурисига йезилидуда, баштап аяқ номерлиниду, мәсилән, 1-сүрәт, 2-сүрәт вә б.

### **Бәтләр**

- Һәммә бәтләр номерлинини керәк.
- Номерлаш үчинчи бәттин башлиниду.
- Муқавида бәт номери қоюлмайды!

### Әдәбиятни безәш

Һәрбир әхбарат мәнбәсидә мәжбuriй рәвиштә гиперсылкилик реквизитлар болуши керәк:

- мүәллипниң исим-нәсиби;
- нами;
- нәшрияты;
- нәшир қилинған орни;
- нәшир қилинған жили.

### Қошумчилар

Ишнин ахирида қошумчилар көрситилиду. Қошумчиниң барлық мәтинидә ссылкилар болуши керәк.



### Тәһлил

Жәдвәлни толтурунлар. Word мәтинилік процессорида һөжжәтни қайта ишилгендә басқучниң номерини дұрус бәлгүләнлар.

6.2-жәдвәл

Іөжжәтни қайта ишләш басқучлири	Басқучниң номери
1. Мундәрижә	
2. Мәтиинни киргүзүш	
3. Йеңи һөжжәтни түзүш	
4. Мәтинилік һөжжәтни чиқириш	
5. Мәтинилік һөжжәтни тәһрирләш	
6. Мәтинилік һөжжәтни сақлаш	
7. Word мәтинилік процессорини қошуш	
8. Алдин - ала түзүлгән мәтинилік файлни ечиш	

### Синтез

Лайиһини яқлаш үчүн һөжжәтләрни тәйярланылар.

	<p><b>Баһалаш</b></p> <p>Лайиһә вә һөжжәт дизайнини баһалаш үчүн критерийни ясаңлар.</p>
	<p><b>Өй тапшуруғини орунлаш үчүн берилгән тәқлипләр</b></p> <p>Лайиһини ясаш үчүн тәқлипләрни пайдилининлар (6.23-сүрәт).</p> <p><b>Лайиһини баһалаш критерийлириниң тизими</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лайиһә вәзипилицини еңклаш вә мәхситини қоюш.</li> <li>2. Режиләңгән режигә йетиш йоллири.</li> <li>3. Лайиһә мавзусини ечиp берәлиши.</li> <li>4. Әхбарат мәнбалириниң хилму-хиллиғи вә уларни үнүмлүк пайдилиниши.</li> <li>5. Ишниң мәзмуни вә мәхситигә мувапиқ усулларни таллаш маслишишчанлиғи.</li> <li>6. Иш жәрияниң тәһлил қилиш, хуласиси билән келәчиғи.</li> <li>7. Муәллипниң шәхсий қызықиши, ишқа ижадий көзқариши.</li> <li>8. Һөжжәтләрни безәш тәләплиригә мувапиқлиғи.</li> <li>9. Презентация өткүзүш сұпити.</li> <li>10. Лайиһилик мәһсулатниң сұпити.</li> </ol> <p>Хәликарилиқ билим стандарты билән риқабәткә иқтидарлық шәхсни тәрбийиләшкә бағылқ мәктәп пәнлириниң һәрбир бапиниң мавзусиға мувапиқ лайиһә билән ишләш ентияжы туғулмақта. Шуңа биз лайиһә ишини йезишта мону мәсилиләрни асасқа елиш көреклигини тәқлип қилимиз:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• лайиһиниң мавзусини таллаш;</li> <li>• лайиһә мавзусиниң муһимлиғи;</li> <li>• лайиһә мавзусиниң мәхсити;</li> <li>• мүәммани дурус қоюшни билиш;</li> <li>• мүәммани йешиш усуллирини дурус таллаш;</li> <li>• нәтижиләрни наят билән бағлаштурушни билиш;</li> <li>• хуласиләшни билиш.</li> </ul>

## VI боләк бойичә хұласә тапшуруқлар

### 1. Сноска дегинимиз немә?

- A) бу мақалини яки изаһни йезиш жәриянида қоллинилидиған әхбарат мәнбәсигә асасий мәтіндін сирт гипермәтін;
- B) бу мақалини яки изаһни йезиш жәриянида қоллинилидиған әхбарат мәнбәсигә асасий мәтіндін сирт ссылка;
- C) бу мақалини яки изаһни йезиш жәриянида қоллинилидиған әхбарат мәнбәсигә асасий мәтіндін сирт мәтін;
- D) бу мақалини яки изаһни йезиш жәриянида қоллинилидиған әхбарат мәнбәсигә асасий мәтіндін сирт сүрәт.

### 2. Word мәтінлик процессоридиқи сноскилар билән ишләш үчүн ... қоллинилиду:

- A) Бәтләрни бәлгүләш (**Разметка страницы**) бетидин (**Сноски**) топи;
- B) Тарқитиши (**Рассылки**) бетидин (**Сноски**) топи;
- C) Кириштүрш (**Вставка**) бетидин (**Сноски**) топи;
- D) Ссылкилар (**Ссылки**) бетидин (**Сноски**) топи.

### 3. Ахиркى сноскинің қоюш үчүн төвәндикі клавишилар жиғиндиси пайдилинилиду:

- A) Ctrl + Alt + D;      C) Ctrl + Alt + N;  
B) Ctrl + Alt + F;      D) Ctrl + Alt + E.

### 4. Сноскинің очириш үчүн төвәндикі клавишини иккі кетим басиду:

- A) Delete;                C) Enter;  
B) Backspace;            D) Shift.

### 5. Гиперссылка – бу ...

- A) һөжжәтниң башқа элементлириға ссылка қилинған мәтінлик һөжжәт белиги;
- B) һөжжәтниң башқа элементлириға ссылка қилинған һөжжәт белиги;
- C) һөжжәтниң башқа элементлириға ссылка қилинған гипермәтінлик һөжжәт белиги;
- D) һөжжәтниң башқа элементлириға ссылка қилинған сноска белиги.

### 6. Гиперссылкинің ...арқылы қоюшқа болиду:

- A) Ссылкилар (**Ссылки**) бетиниң (**Сноски**) топи;
- B) Баш (**Главная**) бети;

- C) Тарқитиш (Рассылки) бетидики Қуруш (Создание) топи;
- D) Кириштүрүш (Вставка) бетидики (Ссылкилар) топи.

**7. Плагиат – бу ...**

- A) Өзини һәкүкій мұәллип сұпитетідә тонуштурууш, башқиларға өзи һәкқідә ялған мәлumat тарқитиши, өзгіниң ижадий әмгигини вә унің тәкшүрүлгән нәтижілирини билип туруп, ялған йәткүзүш;
- B) Өзини һәкүкій мұәллип сұпитетідә тонуштурууш, башқиларға өзи һәкқідә ялған мәлumat тарқитиши, өзгіниң ижадий әмгигини вә унің тәкшүрүлгән нәтижілирини билип туруп, қанунсиз пайдиличиши;
- C) Өзини һәкүкій мұәллип сұпитетідә тонуштурууш, башқиларға өзи һәкқідә ялған мәлumat тарқитиши, өзгіниң ижадий әмгигини вә унің тәкшүрүлгән нәтижілирини билип туруп, қанунсиз пайдиланмаслиқ;
- D) Йәккә шәхсниң бирәвниң қоғдалған ижадий әмгигини хиянәт қилип қанунсиз пайдиличиши арқилик башқа адәмләргә ят әмгәкни өз әмгиги сұпитетідә сахта көрүнүштә йәткүзүши.

**8. Нәжжәтләрни бир орундин башқа орунға ссылка арқилик алмаштурушни әмәлгә ашурушқа асасланған нәжжәтләрни уюштурууш ... дәп атилиду:**

- A) гипермәтин;
- B) гиперссылка;
- C) ссылка;
- D) сноска.

**9. Мундәрижә – бу...**

- A) китап бәтлириниң тизими;
- B) китап мавзулириниң тизими;
- C) әдәбияттар тизими;
- D) китап бөләклириниң яки унің башқа бөләклириниң тизими.

**10. Дизайн-нәжжәт – бу ...**

- A) компьютерлық оюнни безәшкә беғишлиған нәжжәт;
- B) ясилидіған лайиһә ишиниң режиси (компьютерлық оюнлар);
- C) компьютерлық оюнни безәшкә беғишлиған ссылкилық нәжжәт;
- D) лайиһә ишини безәшкә беғишлиған гиперссылкилық нәжжәт.

## Глоссарий

**Алақә васитилири** – жирақтн әхбарат йоллаш усули. Әнъәнивий алақә васитилириниң тәркивигә сигнализация, поча, телеграф, телефон, радио, телевизор, Интернет кириду.

**Әхбарат йоллаш** – қуаллар (vasitilər) арқылы өшлүктә әхбаратни орунлаштурушни әмәлгә ашуридиган физикилиқ жәрия.

**Безье әгир сизиги** – әгир яки тұз сизикларни бириктүрүшкә вә чекитләрдин сүрәтләрни түзүшкә имканийәт беридиган әгир сизик.

**Векторлук графикилиқ әхбарат** – графикилиқ әхбаратни сизик, доға, чәмбәр вә тик төртбулунлук қатарлық геометриялык объектлар жигиндилери билән тәсвирләш.

**Гиперсылка** – һөжжәтниң башқа элементлириға ссылка ясалған гипермәтилник һөжжәт бөлиги.

**Гипермәтин** – һөжжәтләрни бир орундин башқа орунға ссылкиниң ярдими билән йөткәшни әмәлгә ашурушка асасланған һөжжәтләрни тәшкілләш усули.

**Дизайн-һөжжәт** – тәйярлениватқан лайининиң иш режиси (компьютерлик оюнлар).

**Иккилик код** – бу мәлumatни 0 вә 1 символлириниң ярдими билән йезишкә бегишиланған код.

**Идея (греч. idea – чүшәнчә, тәсәввур, тәсвир)** – ениқ вә көрнәклик тәсвиргә асасланған тәпәккүр (ой, пикир).

**Код** – символлар яки шәртлик бәлгүләр жигиндиси.

**Кодлаш** – машининиң шәкилгә кириш әхбаратлирини түрләндүруш, йәни иккилик код.

**Кодлук жәдвәл** – рәтлик номерға мувалиқ қоюлған компьютерлик алфавитниң жими символлириниң жәдвили.

**Компьютерлик оюн** – компьютерда оюнлар үчүн программилиқ тәминат.

**Көрсәтмә** – мақалә яки изах йезиш жәриянида қоллинилидиган әхбарат мәнбәлиригә асасий мәтингин сирт ссылка. Көрсәтмә аддий (бәт ахирида) вә ахирки болуп иккى түргә бөлүниду.

**Мундәрижә** – китап бөлүмлириниң яки башқа бөләклириниң тизими. Адәттә мундәрижә китапниң бешида яки ахирида мәтинген бәтлири көрситилип, нәширгә берилди.

**Оюн идеяси** – муәллипниң ойлиған ойиниң тәсвири: оюн дунияси, қәһриманлар, анимация, оюн әһвали вә батурулири.

**Оюн** – этрап мұнитни тонуш усули.

**Операциялық система** – оператив хатирә, процессор, сиртқи қурулмилар, файллар билән ишни башкурушни вә истималчи аппаратурини бағлаштуридиган программилар жиғиндиси.

**Плагиат** – йәккә шәхснің бирөвнің қоғдалған ижадий әмгигини хиянәт қилип қанунсиз пайдилиниш арқылы башқа адемләргә ят әмгәкни өз әмгиги сүпидідә сахта көрүнүштә йәткүзүши.

**Растрик графикилық әхбарат** – графикилық әхбаратни чекитләр яки пиксельлар жиғиндиси көрүнүшидә тәсвирләш.

**Сәһнә** – бошлуқ, оюн мәйдани. Вакиәләр мөшү сәһнидә орунлиниду.

**Символлуқ технология** – әхбаратлық технология васитилириниң бири. У иккى яки уннаныму көп чекитләр арисида бағлинишсиз сим арқылы жирақтын әхбарат йоллаш вәзипесини атқуриду.

**Символлуқ (яки тамғилиқ) әхбарат** – адәм сөз яки язмичә қобул қилидиган әхбарат.

**Система** – өз ара бир-бири билән бағлашқан бөләкләрдин ибарәт бир пүтүн бөләк.

**Сұнъый интеллект** – адәмниң интеллектуаллық вәзипиләрни электронлук несаплаш машинида йешишкә имканийәт беридиган усулларни ясашқа қартилған илмий йөнилишнің бири.

**Сценарий (итал. scenario, лат. scena, scaena – сәһнә)** – кинофильминиң, телевидение қоюлумлириниң, компьютерлық оюннің тәркивий қисми сүпидідә умумий мәннәэткә асасланған мәхсәтлик бәдий курулма.

**Тәтүр кодлаш** – адәмгә чүшинишлиқ шәкилдә иккилик кодни түрләндүрүш.

**Чапсан териш усули** – клавиатуриның кнопкилириға (түгмилиригә) қаримай, мәтингни чапсан териш усули. Бу налда қолниң һәммә бармақлири ишләйду.

**Несаплаш техникиси** – математикилық несаплашлар билән әхбаратларни ишләшни автоматлаштурушқа вә механикалаштурушқа асаланған курулма яки қурулмилар жиғиндиси.

О күш нәшри

**Махамбетжанова Сәүле Талапеденқызы  
Тен Алина Сунтаховна  
Қыдырбек Өмірбек**

**ИНФОРМАТИКА**

Умумий билим беридиган мәктепнин 6-сынниң үчүн дәрислик

Тәһрират башлиғи *M. Мәһәмдинов*  
Мұнәсірі *P.Мичитова*  
Техникилік мұнәсірі *O. Рысалиева*  
Компьютерда сәнгипилгендегі *H. Развинавичене*

ИБ № 173

Теришкә 21.06.2018 берилди. Нәширға 20.08.2018 қол қоялди. Формати 70×90 1/<sub>36</sub>. Офсетлик қәғаз.  
Мәктеплик һәріп. Офсетлик нәшир. Шәртлик басма тавиги 12,87. Несапқа елингандың басма тавиги 8,57.  
Тиражи 1200. Бүйрутма № 3663.

«Атамұра корпорациясы» ЖЧШ, 050000, Алмута шәһири, Абылай хан проспекти, 75.  
Қазақстан Жұмнурыйити, «Атамұра корпорациясы»

ЖЧШнин Полиграфкомбинати, 050002, Алмута шәһири, М.Макатаев кочиси, 41.

