

ТЕХНОЛОГИЯ

3

Жалпы билим берүү мектептеринин 3-классы
үчүн окуу китеби

Өзбекстан Республикасынын Элге билим берүү
министрлиги басууга сунуш кылган

ТАШКЕНТ – 2022

UO'K 37.016:331(075.3)

KBK 74.263ya71

C 30

Хамракул Санакулов, Дилфуза Абдиева

Технология 3-класс [Текст] : окуу китеби / Х. Р.

Санакулов, Д. Абдиева – Ташкент: Республикалык билим берүү борбору, 2022. – 80 б.

Рецензенттер:

- Салимбай Балтабаев** — Чырчык мамлекеттик педагогика университетинин доценти, педагогика илимдеринин кандидаты;
- Дилбар Мирахмедова** — Ташкент шаары Сергели районундагы 7-сан жалпы орто билим берүү мектебинин окуу иштери боюнча директор орунбасары, технология предмети мугалими;
- Мадина Кудратова** — Навоий облусу элге билим берүү башкармасынын колдонмо предметтер методисти, Кармана району 1-сан жалпы орто билим берүү мектебинин технология предмети мугалими.

Шарттуу белгилер



— суроо



— эстеп кал



— тапшырма

SCAN ME
TO GET TO DIGITAL RESOURCES
<http://...O'ZBEK TILIDA>

КӨҢҮЛ БУР!

Окуу китебин толуктоочу санариптүү түзүүчүлөргө өтүү үчүн QR-код же веб-сайттан пайдалан.

dr.rtm.uz

Республикалык максаттуу китеп фондунун каражаттары эсебинен басылды.

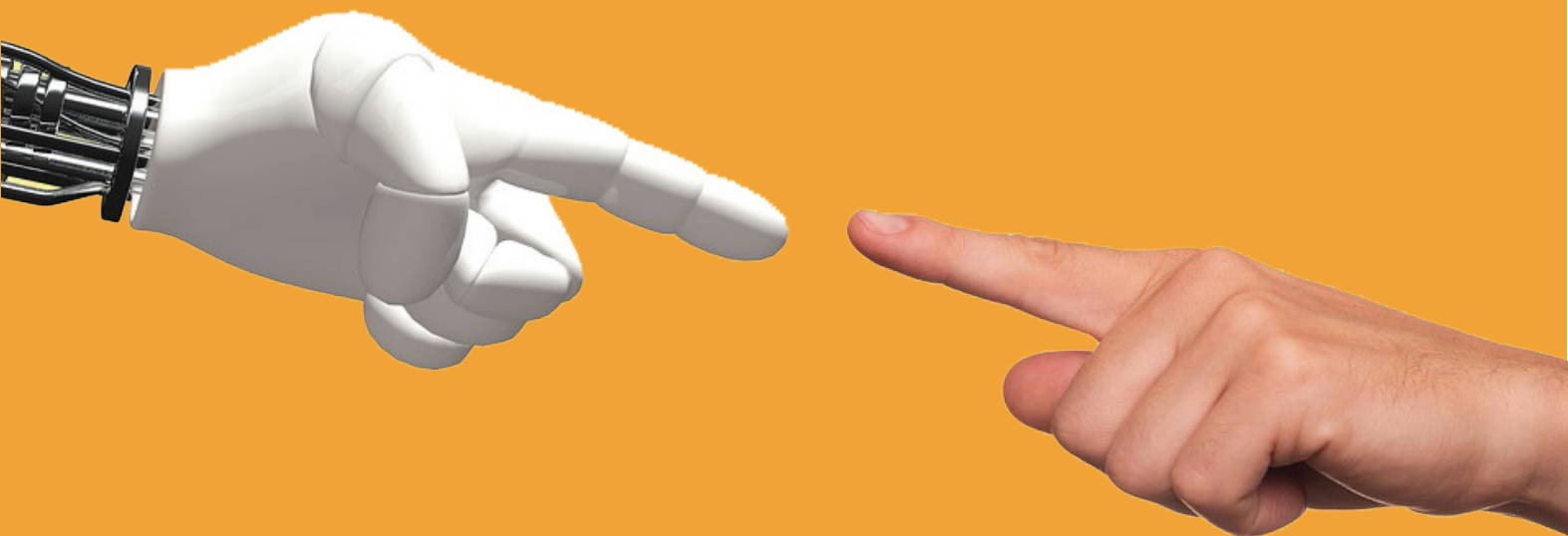
ISBN 000-0000-0000-0-0

© Республикалык билим берүү борбору, 2022.

1-сабак. Айланабыздагы технологиялар.....	5
2-сабак. Жыгаччылык жана слесарлык эмгек шаймандары.....	8
3-сабак. Ашпоздук жана тигүүчүлүк эмгек шаймандары	10
4-сабак. Конструкциянын элементтерин жаратуу.....	12
5 – 6-сабактар. Геометриялык фигуралардан робот жасоо.....	15
7 – 8-сабактар. Түрдүү геометриялык фигуралардан кыймылдуу моделдерди жасоо	24
9 – 10-сабактар. Кыймылдуу курулмаларды жасоо.....	27
11-сабак. Дизайнер кесиби	36
12 – 13-сабактар. Учкуч кесиби.....	37
14-сабак. Ветеринар кесиби.....	39
15-сабак. Эскиз. Шаблон	41
16 – 17-сабактар. Эскиздин негизинде кыймылдуу оюнчуктарды жасоо	44
18 – 19-сабактар. Түстүү кагаздардан көлөмдүү мөмө жана жашылчаларды куроо жана жасоо.....	47
20 – 21-сабактар. Пластмасса идиштерден буюмдар даярдоо	49
22-сабак. Көркөм конструкциялоонун элементтери	51
23 – 24-сабактар. Картондон сахна үчүн жомоктун каармандарын жасоо	53
25 – 26-сабактар. Түрдүү калыңдыктагы жиптерден оюнчуктар жасоо...	55
27-сабак. Папье-маше усулунда жашылчанын фигурасын жасоо.....	58
28-сабак. Квиллинг өнөрү.....	59
29 – 30-сабактар. Квиллинг усулунда композиция жаратуу.....	62
31 – 32-сабактар. Кагаз кутулардан түрдүү мебелдерди жасоо.....	66
33-сабак. Кездемеден орнамент композициясы	70
34-сабак. Аппликация усулунда панно жаратуу	74

I ГЛАВА

ТЕХНОЛОГИЯ ЖАНА ТЕХНОЛОГИЯЛЫК КАРАЖАТТАР



1-сабак. АЙЛАНАБЫЗДАГЫ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Кымбаттуу окуучу!

Учурда адам турмушун жаңы технологияларсыз элестетүү кыйын. Алардан иштиктүү пайдалануу үчүн, эң мурда, алардын иштөө принциптери менен жакындан таанышып алууну сунуштайбыз.

Компьютер – бул кабар жана маалыматтар менен иштөөчү электрондук курулма. Анда маалыматтарды сактоого жана кайра иштөөгө болот. Андан документтерди басууда, электрондук почта жөнөтүүдө, Интернет аркылуу сабакка керектүү маалыматтарды, түрдүү сүрөттөрдү алууда пайдаланууга болот. Анын жардамында айланабыздагы жана дүйнөдөгү маалыматтар менен таанышабыз.



Кир жууш машинасы – кийимдерди тазалоодо жана жуушта пайдаланылуучу курулма. Ага кир салынып, кир жууш күкүнү керектүү санда кошулат, ал эми калган технологиялык жараянды машинанын өзү аткарат. Кийимдер таза болгондон кийин, алар үтүктөлөт.



Кир жууш машинасы менен иштегенде коопсуздук чаралары:

- машина жакшы иштеши үчүн, аны катуу полго же жука резина килемчинин үстүнө орнотуу зарыл;
- бузулуп калганда, машинаны токтун булагынан жана суу түтүгүнөн обочолоо керек;
- кир жууш машинасына ченден ашык жүк салбастык керек.

Кондиционер – туюк бөлмөдө белгиленген климаттык шартты камсыздоочу татаал үй-тиричилик техникасы. Анын негизги милдети ысык күндөрдө бөлмөнүн температурасын төмөндөтүүдөн, ал эми муздак абада жылытуудан турат.



Чаң соргуч – абанын агымын соруу аркылуу бөлмөдөгү чаң жана кирди тазалоочу курулма. Чаң соргучту үйлөрдө да, түрдүү офистерде да иштетүүгө болот. Анын шыпыргыдан айырмалуу жери, ал электр тогунун жардамында иштейт, кыска убакытта чоң аянтты, абага чаңды тозутпаган түрдө, тазалап чыгуу мүмкүнчүлүгүнө ээ. Учурда башка техникалар сыяктуу чаң соргучтун да көптөгөн заманбап моделдери иштеп чыгарылууда.



I глава. ТЕХНОЛОГИЯ ЖАНА ТЕХНОЛОГИЯЛЫК КАРАЖАТТАР

Үйдө пайдаланылуучу технологиялык шаймандардын атын тап.

К	А	Ү	Т	Ү	К	О	Л	Р	К
А	Ф	З	Д	Г	Ф	З	М	В	М
М	В	И	Н	Т	Е	Р	Н	Е	Т
Ф	Т	Е	Л	Е	В	И	З	О	Р
Ү	У	К	Ф	С	Ф	Ф	М	К	М
М	У	З	Д	А	Т	К	Ы	Ч	К



Үтүк – кийим-кече, кездеме сыяктууларды жылытуу аркылуу тегиздөө, бырышын жазуу үчүн керектелүүчү аспап. Үтүктү иштетип жатканда өтө абайлоо зарыл. Жашың кичине экендигин эсепке алып, сага үтүктөн өз алдынча пайдалануу сунушталбайт. Үтүктөө иштерин чоңдор аткарганы макул. Анткени ысып турган үтүк күйүп калууга, ар түрдүү өрттөрдүн чыгышына себеп боулуш мүмкүн.



ЭСТЕП КАЛ



Кымбаттуу окуучу, аспаптар ар дайым мыкты иштеши үчүн, аларды таза сактоону, алардан туура пайдаланууну үйрөн. Ошондо алар сенин үй-бүлөңө узак жылдар бою кызмат кылат!

2-сабак. ЖЫГАЧЧЫЛЫК ЖАНА СЛЕСАРЛЫК ЭМГЕК ШАЙМАНДАРЫ

Слесарь — металлдардын бардык түрүнөн пайдаланып, түрдүү буюмдар жасоочу кесиптин ээси. Ал кайчы, бургу, араа сыяктуу аспаптардан пайдаланып, буюмдар жасоочу чебер уста саналат.

Жыгаччы — жыгачтан имарат жана түрдүү буюмдарды жасоочу кол өнөрчү, уста. Жыгаччы-усталар жаңы курулган үйлөргө көптөгөн үй эмеректерин: каалга, терезе, чарпая сыяктууларды даярдап берет.

Жыгаччылык эмгек шаймандарынан үлгүлөр



Жыгаччылык шаймандары



Слесарлык шаймандары



Сүргү — жыгаччылык иштерин аткарууда жыгачтын бетин тегиздөө жана жылмакайлоо үчүн керектелүүчү аспап.

Араа — материалды кыркуу үчүн керектелүүчү аспап.

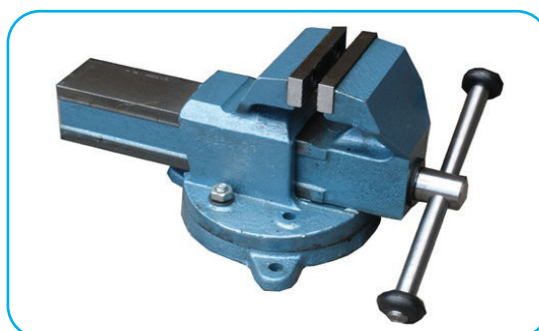
Амбыр — мыкты сууруу, нерселерди кыса кармоо, көтөрүү, ийүү, кыркуу, сындыруу сыяктуу иштер үчүн колдонулуучу эки жаактуу аспаптардын жалпы аты. Амбырдын жаактары тегиз бетке ээ болот.

Балка – мык кагуу, нерселерди согуу, тегиздөө, ийүү же бүгүү сыяктуу иштерде колдонулуучу, жыгач же темир туткалуу аспап. Ал тутка менен темир бөрктөн турат. Балканын жардамында элементтерди сокку менен бекемдөөгө, ошондой эле, буюмдун тетиктерин мык менен өз ара бирин-бирине бекитүүгө болот.

Электр бургу – түрдүү беттерде көзөнөк ачуу үчүн иштетилүүчү айлануучу жана кыркуучу эмгек шайманы.

Өгөө – катуу (темир, жыгач, пластмасса жана башка) буюмдардын сыртын тааруу, тегиздөө, жылмакайлоодо иштетилүүчү аспап. Анын ишчи сырты, бети же капталдары кыркуучу тиштерден турат.

Темирчи (слесарь) устанын эмгек шаймандары жана иш столу:



ТАПШЫРМА



Ата-энеңдин жардамында бардык жыгаччылык жана слесарлык шаймандары жөнүндө маалымат чогулт.

3-сабак. АШПОЗДУК ЖАНА ТИГҮҮЧҮЛҮК ЭМГЕК ШАЙМАНДАРЫ

Ашпоздук — өсүмдүктөр жана түрдүү продуктулардан ар түрдүү тамактар жана таттууларды даярдоо чебердигине ээ кесиптин ээси.



Ашпоздуктагы эмгек шаймандары менен таанышып ал. Алар: кепкир, кашык, вилка, камырга форма берүүчү бычактар, кыргыч, жашылча тазалоочу аспаптар.



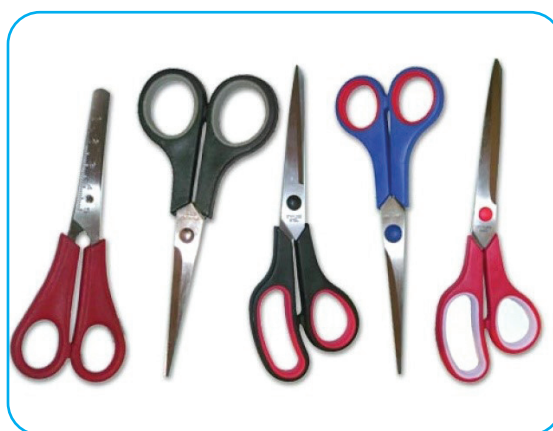
Ашпоздукта иштетилүүчү бышыруу үчүн ар түрдүү калыптар.



Тигүүчү – кооз кийимдерди жаратуучу өнөрдүн ээси. Кайчы, ийне жана жип ушул кесип ээлеринин негизги эмгек шаймандары эсептелет. Алардын эмгеги себептүү биз дайыма кооз жана жарашыктуу кийимдерди кийип жүрөбүз. Алардын эмгегин эл абдан барктайт. Сен да тигүүчүлүк ийримдерине катыш.



Кайчы — түрдүү материалдарды кыркуу үчүн иштетилүүчү аспап. Ал бири-бирине ийилүүчү жаа сымал металл пластина менен бекитилген эки бычактан турган эмгек шайманы эсептелет. Кайчы менен кездеме, кагаз сыяктуу материалдар кыркылат. Ошондой эле, кайчынын темирчиликте, тунукечиликте, медицинада иштетилүүчү түрлөрү да бар.



ТАПШЫРМА



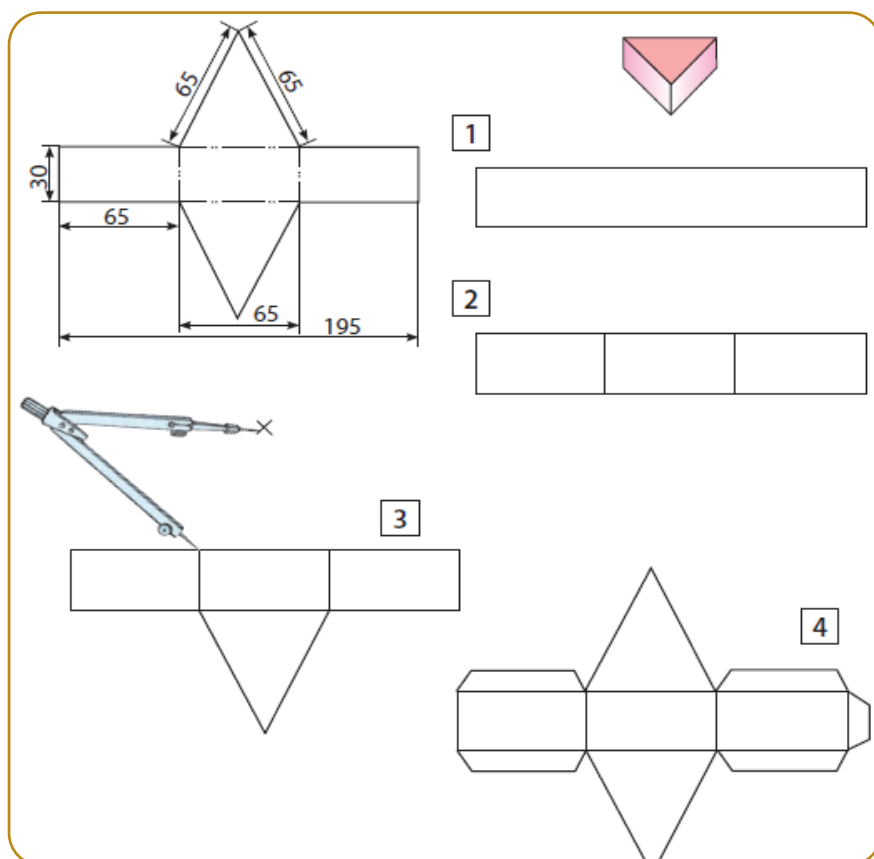
Сен да ашпоздуктун сырларын күндөлүк турмушуңда терең үйрөнүп жүр.

4-сабак. КОНСТРУКЦИЯНЫН ЭЛЕМЕНТТЕРИН ЖАРАТУУ

Балдар үчүн конструкторлар (лего) – түркүн түстүү бөлүктөрдөн турган жана түрдүү көрүнүштөрдү (үй, робот, оюнчук жана у. с.) жасоодо пайдаланылуучу фигуралардын жыйнагы. Конструктор өтө кызыктуу жана пайдалуу оюнчук. Андагы фигуралар менен иштөө аркылуу балдарда туруктуулук, эскерүү, ой толгоо өнүгөт. Лего курулмаларынын жардамында көп кабаттуу кооз үйлөрдү курууну үйрөнүүгө болот.

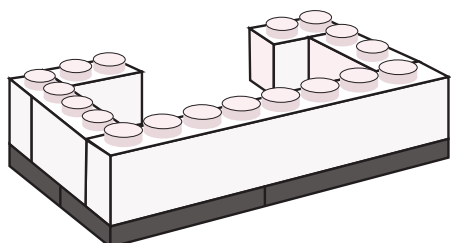


Үч бурчтуу геометриялык фигура (призма)нын долбоорун чий.

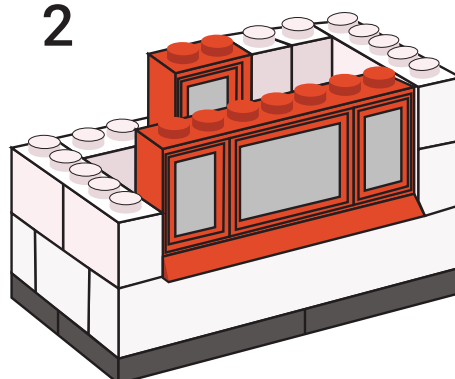


Лего курулмаларынан удаалаштыкта үй жасайбыз.

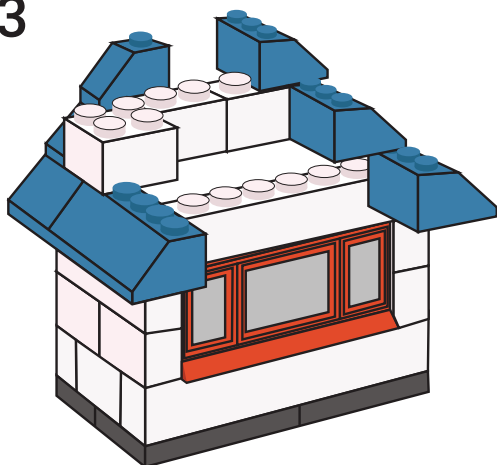
1



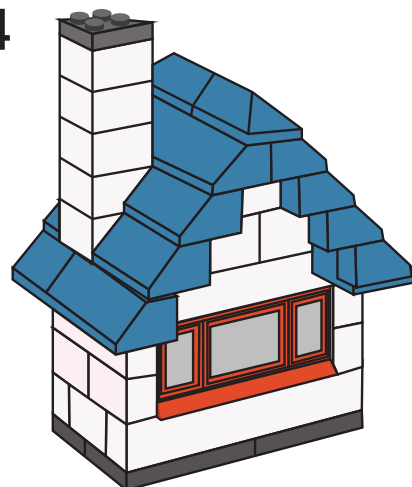
2



3



4



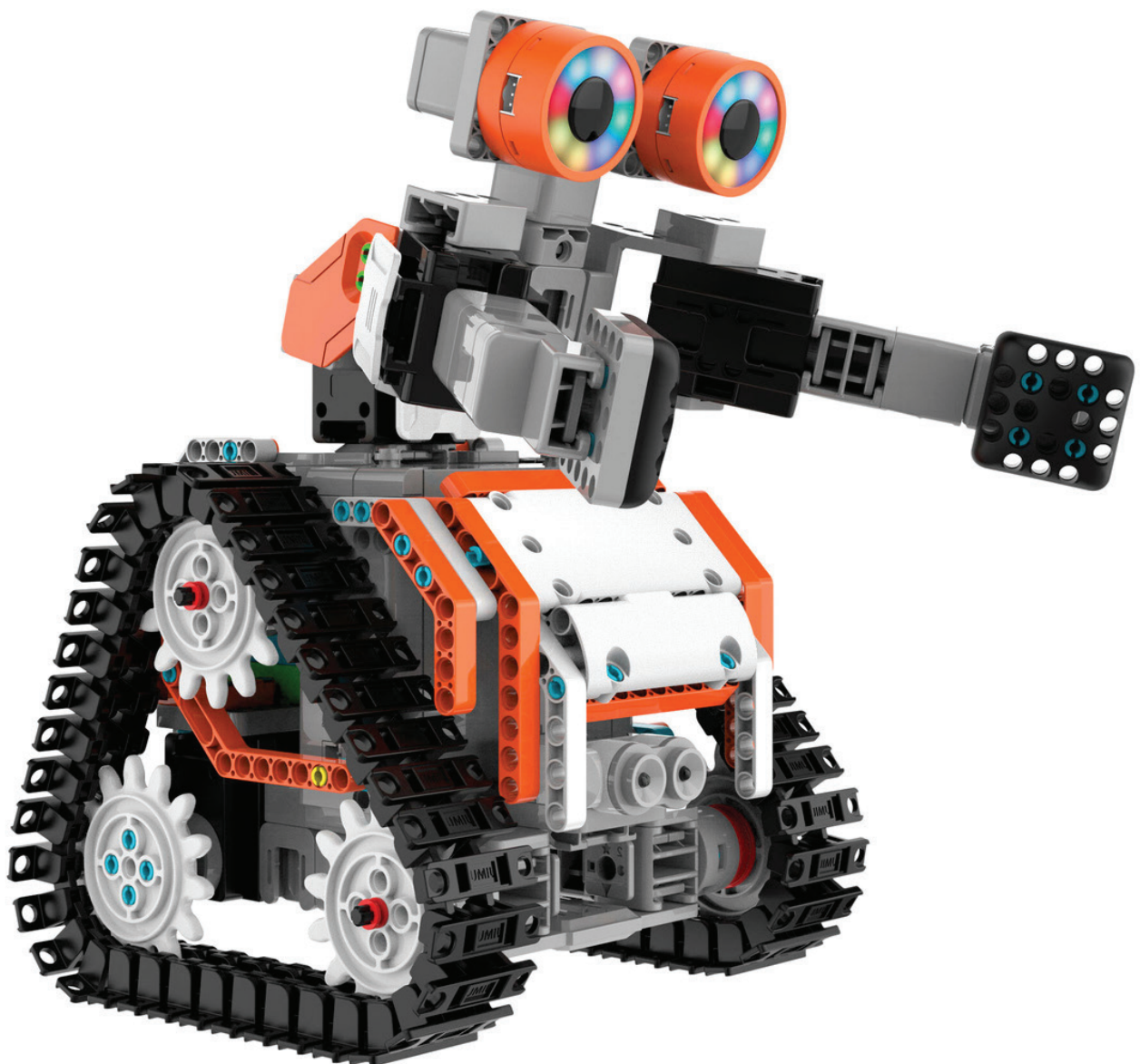
Куруучу – курулуш жаатында иштеген жумушчу, адис, архитектор. Куруучу курган үйлөрдө жашайбыз, имараттарда окуйбуз, ишканаларда эмгектенебиз. Куруучулар курган үйлөр бышыктыгы, ажарлуулугу менен шаарыбыздын көркүнө көрк кошот.

Имарат курууда катышуучу кесип ээлеринин атын тап.

В	Г	Ж	О	В	Ж	О	Г	О	В
А	Р	Х	И	Т	Е	К	Т	О	Р
Ж	В	Г	Н	З	В	Н	Г	Ж	В
Л	Э	Л	Е	К	Т	Р	И	К	Л
К	У	А	К	З	Х	С	Л	В	К
Д	И	З	А	Й	Н	Е	Р	М	Н

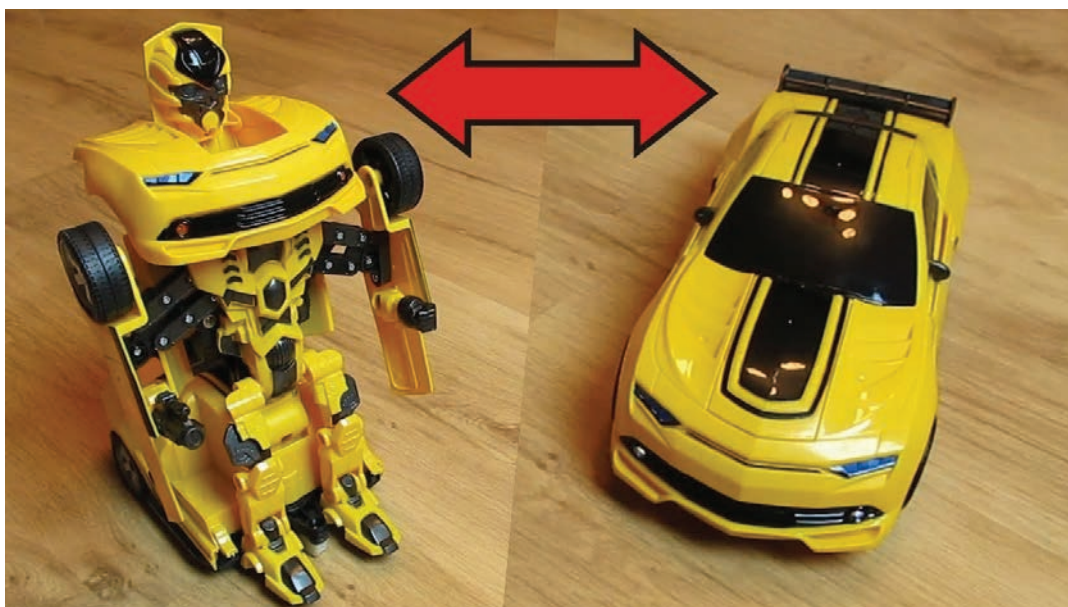
II ГЛАВА

РОБОТОТЕХНИКАНЫН НЕГИЗДЕРИ

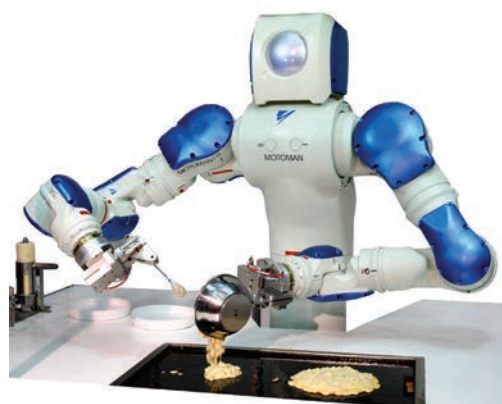


5 – 6-сабактар. ГЕОМЕТРИЯЛЫК ФИГУРАЛАРДАН РОБОТ ЖАСОО

Робот – ар түрдүү механикалык операцияларды аткаруу үчүн керектелүүчү, мурдатан белгиленген программа боюнча иштей турган автоматтык курулма. Робот, адатта, сенсорлор жардамында айланадагы мейкиндик жөнүндө маалымат алат. Робот адам эмгегин жарым-жартылай же толук өздөштүрүп, өндүрүш жана башка операцияларын өз алдынча ишке ашырышы мүмкүн. Мында робот оператор менен байланышта болот, башкача айтканда андан буйрук алат (колдо башкаруу) жана программага ылайык өз алдынча аракет жасайт. Роботтор адамдын кол эмгегин жеңилдештирүү үчүн жасалат. Алардан түрдүү максаттарда пайдаланууга болот.



Жарыяларды таратуучу



Таттуу даярдоо



Медициналык жардам көрсөтүү



Жыгаччылык иштери



Жаныбарлардын милдети



Үйдү тазалоо



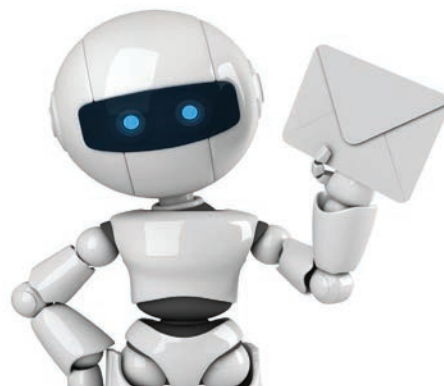
Жаңы идея жаратуу



Оңдоо иштери

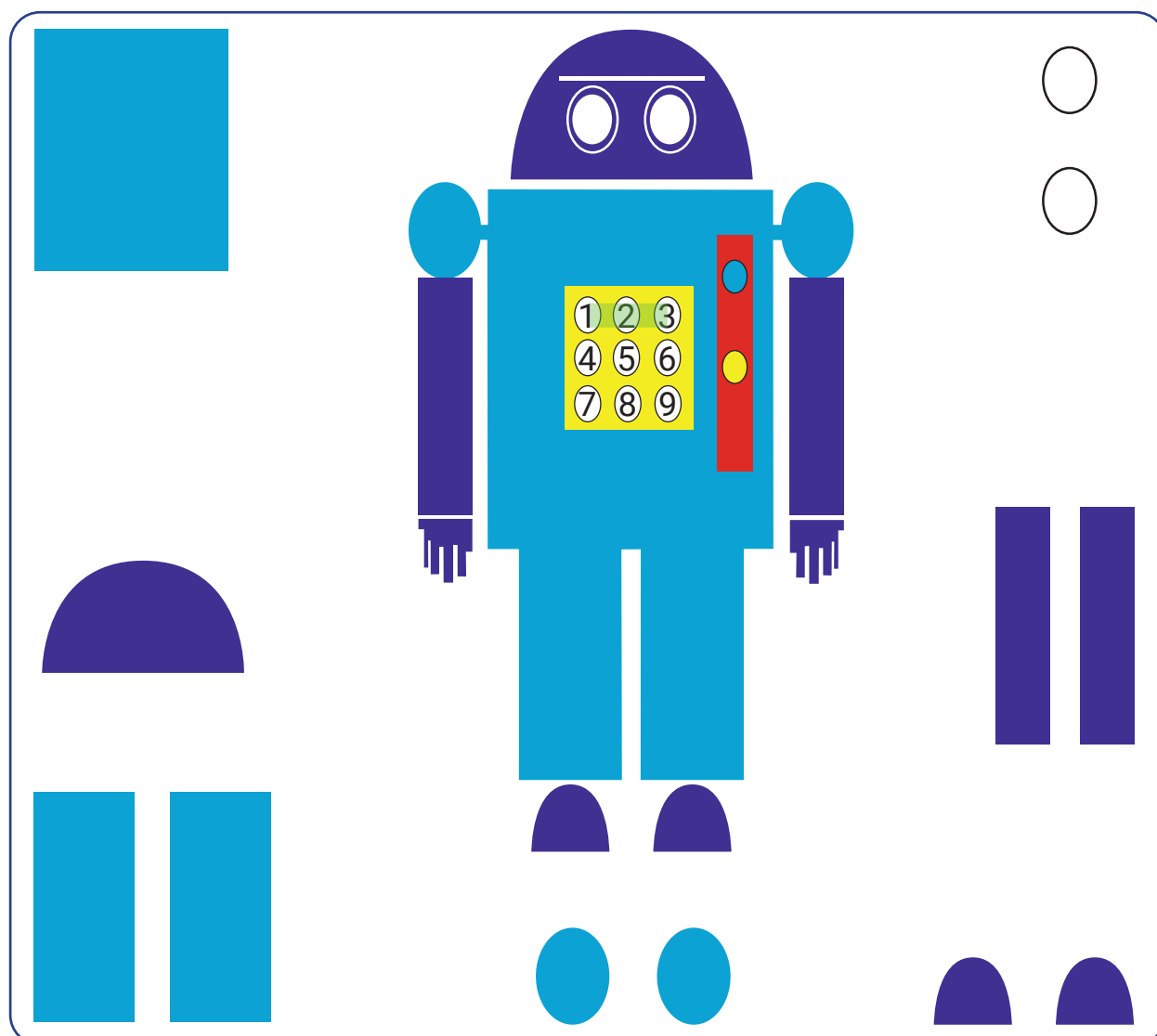


Спорт оюнчусу



Кабарлашуучу

Жасоо үчүн баштап роботтун бөлүктөрүн даярдап алабыз:



II глава. РОБОТОТЕХНИКАНЫН НЕГИЗДЕРИ

Робототехниканын негиздерин үйрөнүү үчүн атайын конструктор – тетиктер топтому, электромеханикалык жана электрондук курулмалар керек болот. Биз мындай конструкторлорду көп кездештиргенбиз, алар адатта оюн үчүн өндүрүлөт. Ал эми робототехникалык конструкторлор билим берүү, чыныгы курулмаларды моделдештирүү үчүн керектелет.

ЭСТЕП КАЛ



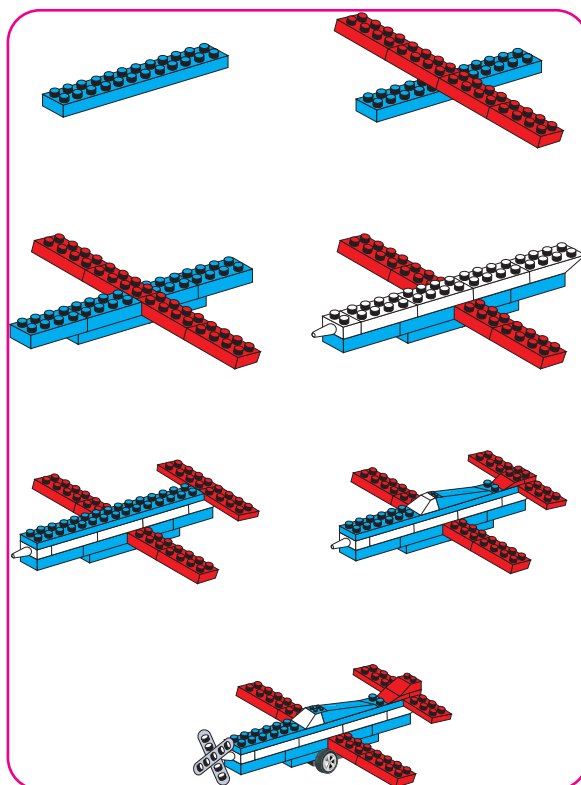
Конструктор – түрдүү моделдерди жыйноого керектелүүчү стандарттык тетиктердин топтому. Алардын жардамында көптөгөн механизмдерди үйрөнүүгө болот. Тетиктер даярдалуучу материал ар түрдүү болушу мүмкүн.

Адатта, конструкторлор пластиктен же металлдан даярдалат.

Пластикалык тетиктерди өз ара бириктирүү оңой, бирок алардан жасалган конструкция өтө бекем болбойт.

Металл тетиктерди бириктирүү үчүн отвёртка же гайкалуу ключтар керек болот.

Лего курулмасынан самолёттун моделин өз алдынча жаса.

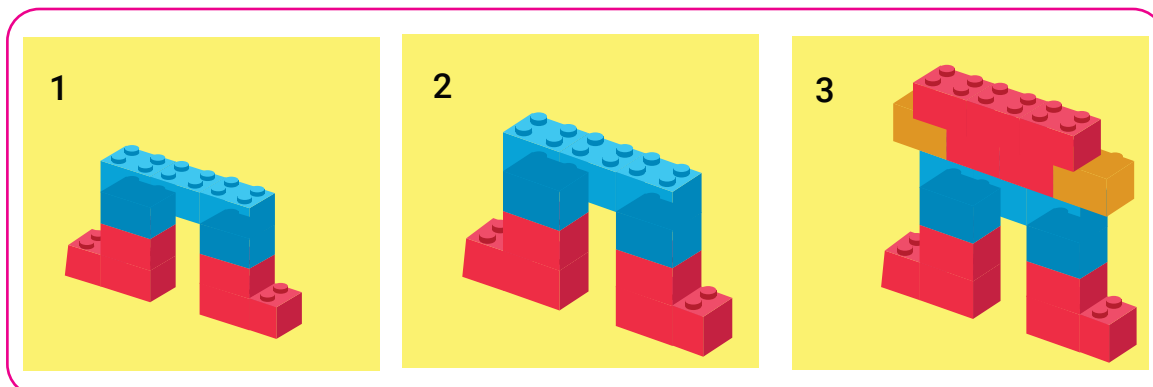


ТАПШЫРМА

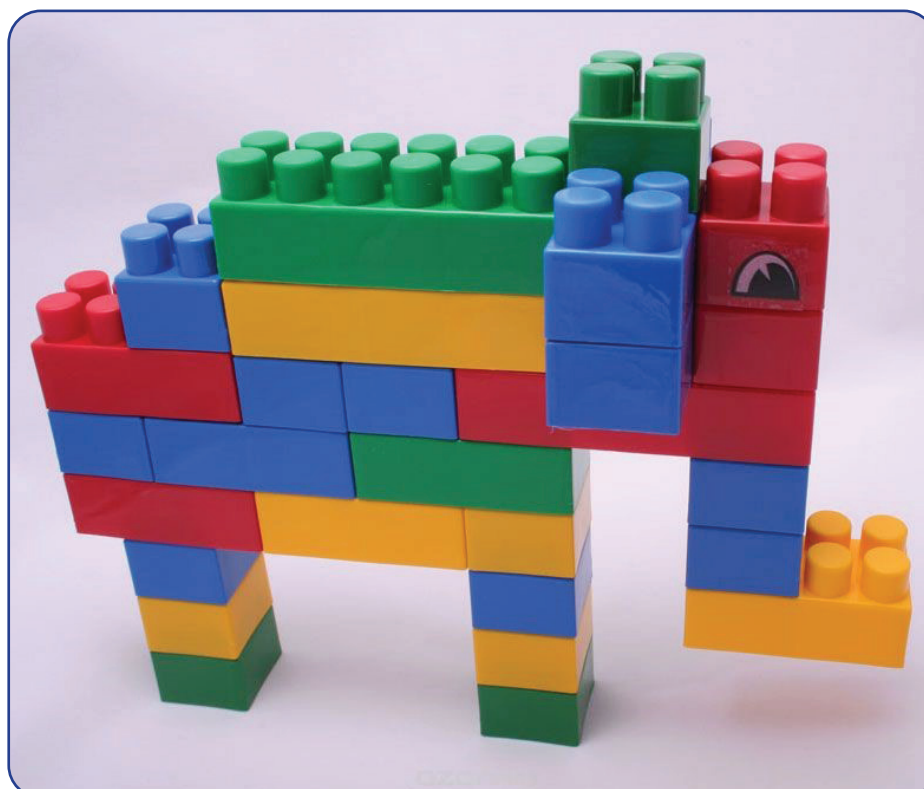
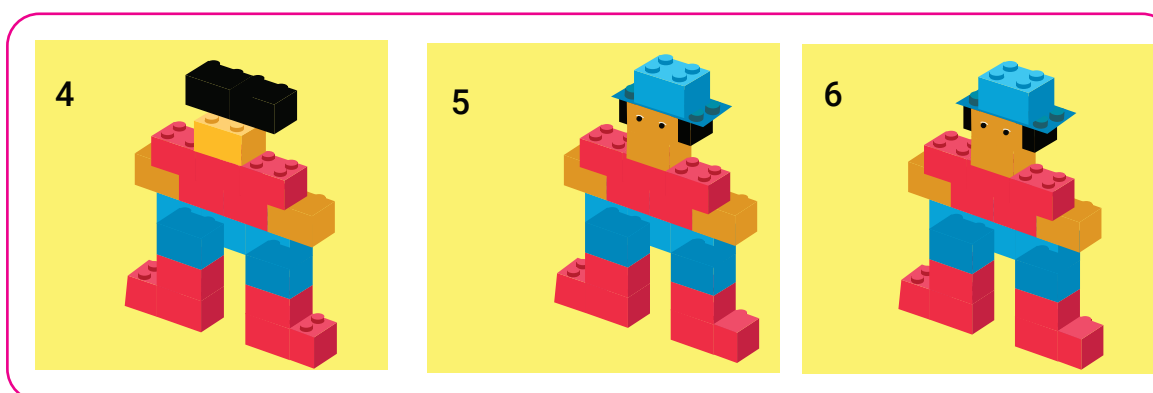


Чоңдордун жардамында самолёт куруу жаатында иш жүргүзгөн кесиптер жөнүндө маалымат чогулт.

Легодон роботторду өз алдынча жасайбыз.

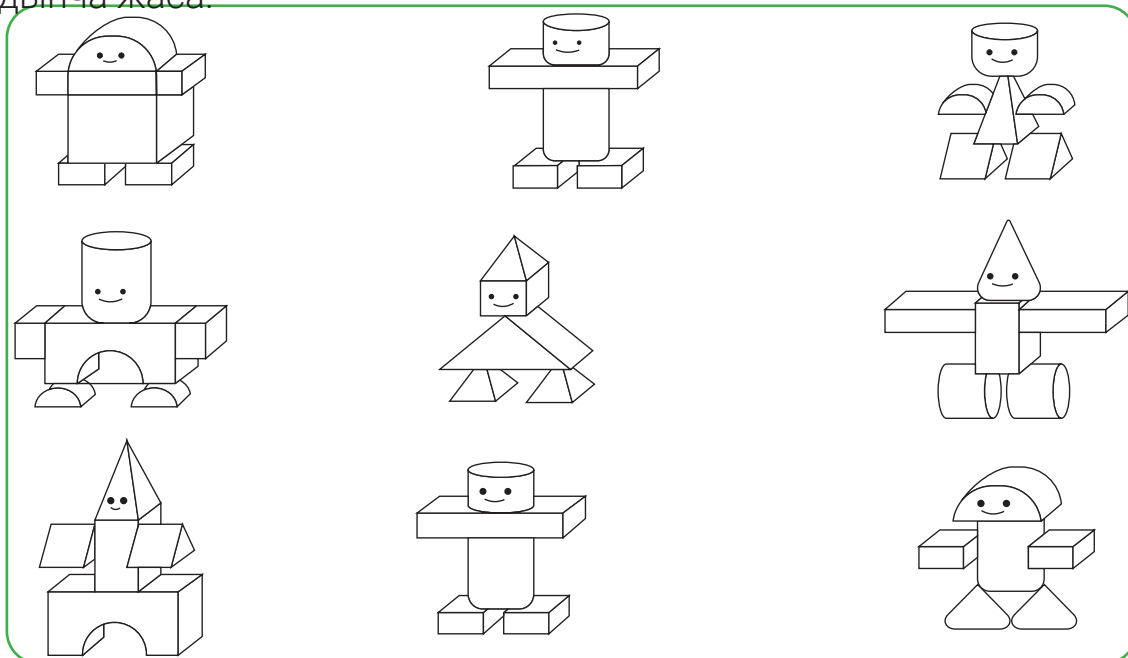


Түстөрдү туура тандоого аракеттен.



Пилдер жашай турган өлкөлөр жөнүндө маалымат чогулт.

Картондон геометриялык фигураларды даярдап, роботторду өз алдынча жаса.



ОКТОР

Конструктордо ок деп аталган тетик ар түрдүү максаттарда пайдаланылышы мүмкүн.

Ок – техникада механизмдердин айлануучу бөлүктөрүн кармап туруучу кыймылсыз стержень.

Вал – таяныч көзөнөкчөлөрдө эркин айланган жана дөңгөлөктүн айланышын камсыздаган стержень.

Кийинки орундарда валды билдирүү үчүн ок аталышы иштетилет. Өз алдынча ок тоголок кесилишке ээ, бирок дөңгөлөктү жана башка тетиктерди бекемдөө үчүн алар тегих капталга, ал тургай крест сымал кесилиштерге да ээ болушу мүмкүн.



Бекемдөөчү элементтер

Кармап туруучу тетиктерди бирин-бирине бекем кынаштыруу үчүн бекемдөөчү элементтерден пайдаланылат. Адатта, алар чакан өлчөмдүү болуп, жыйнакта көп санда болот.

II глава. РОБОТОТЕХНИКАНЫН НЕГИЗДЕРИ

Штифт – робототехника конструкторунда көзөнөктөр аркылуу тетиктерди бириктирүү үчүн иштетилүүчү бекемдөөчү элемент. Штифт эки жана андан ашуун тетиктерди бирин-бири менен бириктирет. Адатта, штифт тетикке тыгыз кирип турат жана аны сүрүлүүнүн же атайын кабыргалардын эсебинен кармап турат.

Штифттер 2 түргө бөлүнөт:

- тетиктерге бири-бирине салыштырмалуу айлануу мүмкүнчүлүгүн берген тегиз штифттер;
- тетиктердин бири-бирине салыштырмалуу айланышына толук тоскоол болуучу дөңчөлүү штифттер.

Металл конструктордун штифттерине окшош дагы бир тетик – бул гайка жана винт.

ВИНТ

Атайын бурама сайларга ээ жана шлицтүү бекемдөөчү элемент. Шлиц винттин бөркүндө атайын кыркылган жер болуп, ал отвёртка үчүн керектелет. Көбүнесе металл конструкторлордо тегиз, крест сымал же 6 кырдуу отвёрткалардан пайдаланылат.

ГАЙКА

Винтке бурап бекемдөө үчүн атайын ички спираль сымал сайлуу 6 кырдуу алкак. Аны кармоо жана айландыруу үчүн өзүнө ылайык өлчөмдөгү гайка ключтарынан пайдаланылат.

ВТУЛКА

Окту бекемдөө үчүн кызмат кылган алкак же кыска түтүкчө. Втулкалар, адатта, сүрүлүүнүн эсебинен бекем турат. Металл конструкторлордо жашырын винттүү (бөрксүз) втулкалардан пайдаланылат жана мындай винттердин жардамында втулка окко бекемделет.



II глава. РОБОТОТЕХНИКАНЫН НЕГИЗДЕРИ

ФИКСАТОР

Окту керектүү абалда бекемдөөчү элемент. Фиксатор түрдүү формаларда болот. Анын бурулуу бурчтарынын жана бекемдөө үчүн көзөнөктөрүнүн саны түрдүүчө болушу мүмкүн.



Дөңгөлөк – октун айланасында айланган диск. Ал ок үчүн керектелүүчү көзөнөктүү күпчөктөн (дөңгөлөктүн дискинен) жана резина шинадан турат. Анын өлчөмү диаметр жана кеңдик менен туюнтулат.



ДӨҢГӨЛӨКТҮН ДИСКИ ЖАНА ШИНАЛАР

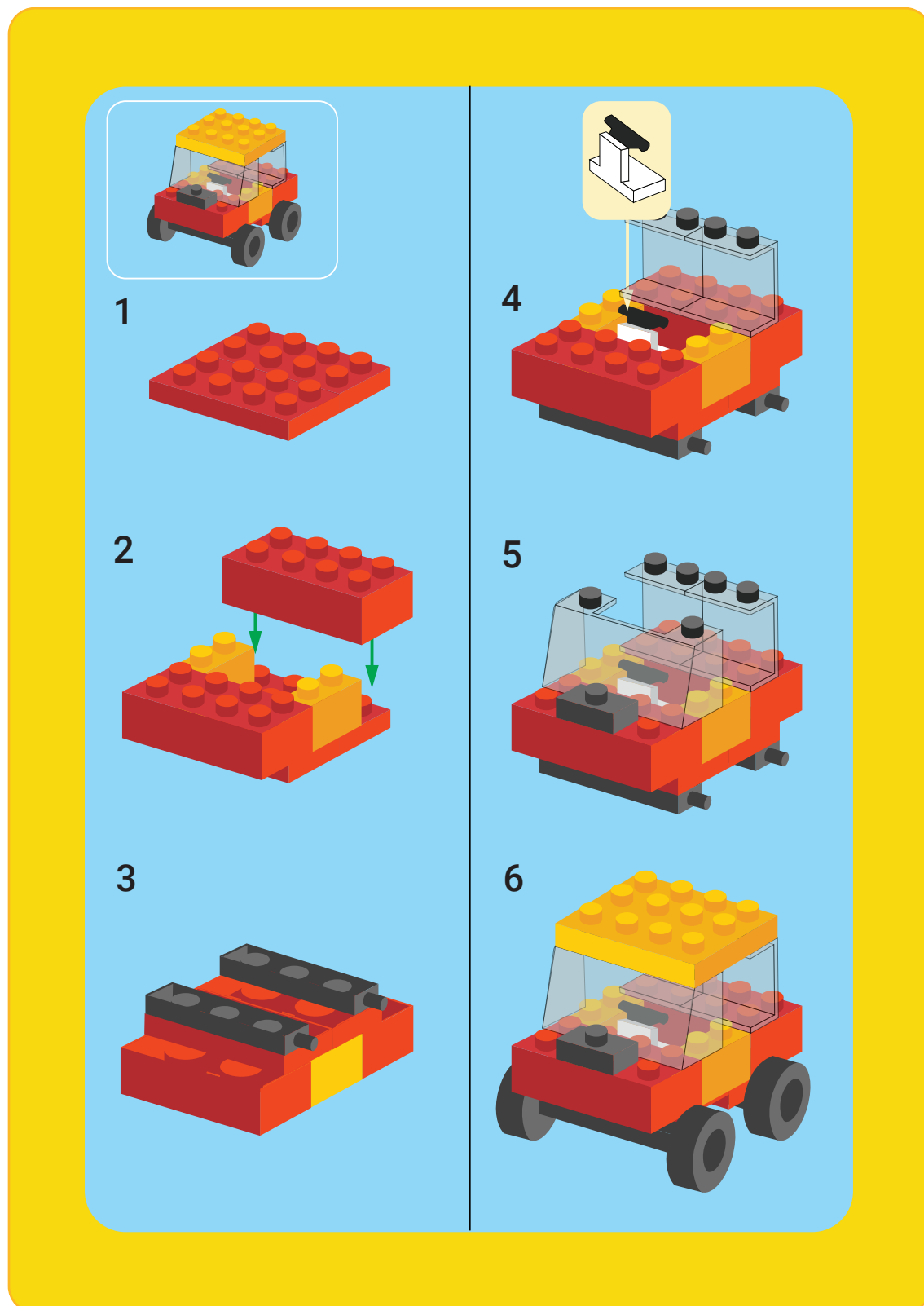


Кичинекей шестерня (тиштүү дөңгөлөк) – тиштүү жана ок үчүн керектелүүчү көзөнөктүү дөңгөлөк. Көбүнесе кичинекей шестерня окко орнотулат жана башкалары менен ошондойчо биригет. Алардын өлчөмү тиштеринин саны менен белгиленет. Бирдей шестерняларда тиштеринин саны ар дайым бирдей болот.

ЛЕГО КИЧИНЕКЕЙ ШЕСТЕРНЯЛАРЫ

II глава. РОБОТОТЕХНИКАНЫН НЕГИЗДЕРИ

Чоңдордун жардамында Лего курулмаларынан жеңил автомобилдерди жаса.



Автомобилдин дөңгөлөктөрүн бекем орнотконду унутпа.

7 – 8-сабактар. ТҮРДҮҮ ГЕОМЕТРИЯЛЫК ФИГУРАЛАРДАН КҮЙМҮЛДҮҮ МОДЕЛДЕРДИ ЖАСОО



5 геометриялык фигуранын атын тап.

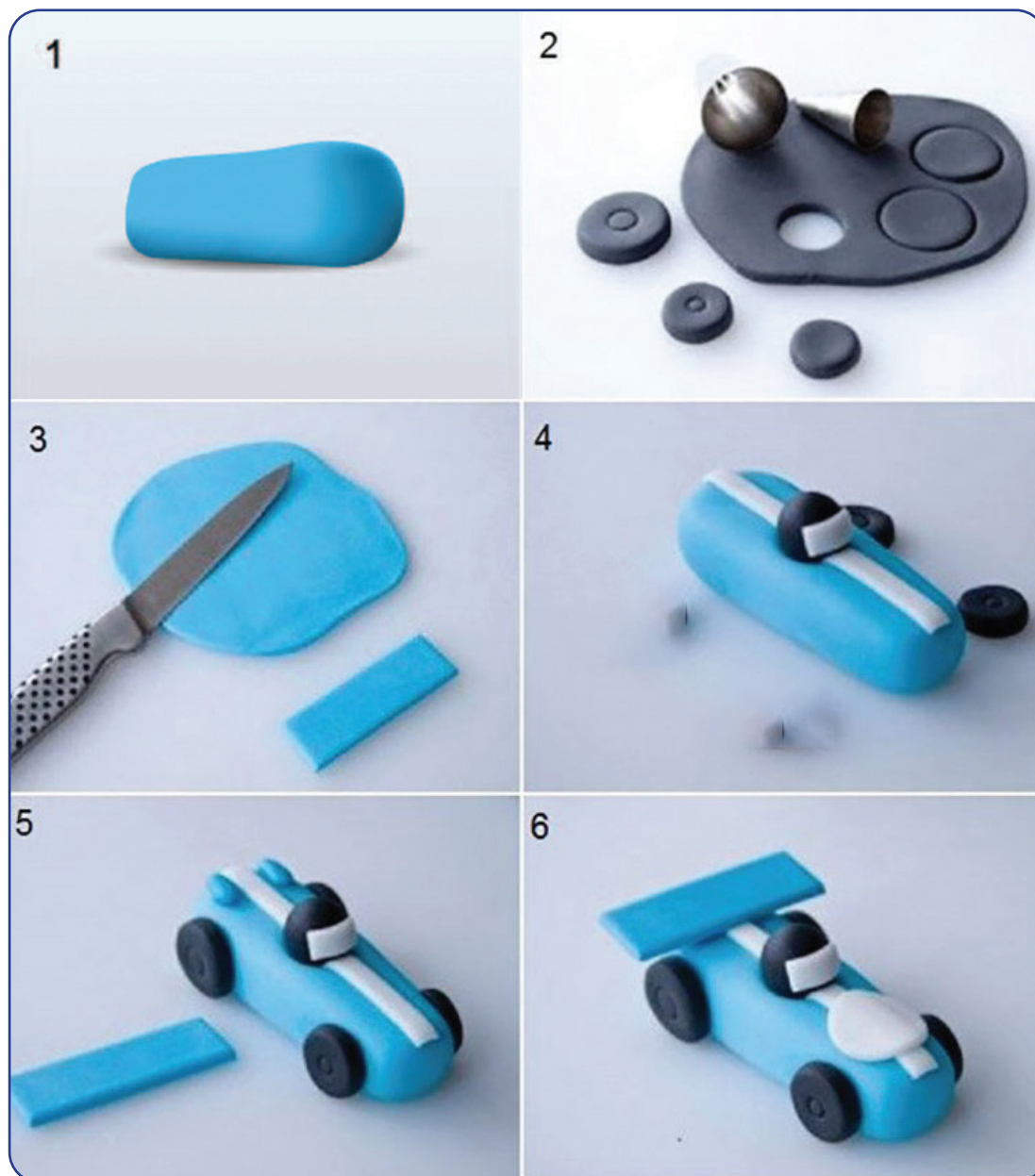
Т	Е	Г	Е	Р	Е	К	Р	Ү	У
Т	Ү	Ч	Б	У	Р	Ч	Т	У	К
Ф	Ж	К	В	А	Д	Р	А	Т	У
К	Ө	П	Б	У	Р	Ч	Т	У	К
Т	С	А	Й	Л	А	Н	А	А	У

ЭСТЕП КАЛ



Кымбаттуу окуучу, курч миздүү эмгек шаймандарынан пайдаланууда коопсуздук эрежелерине баш ийүүнү унутпа!

Пластикалык материалдардан, тегерек жана тик бурчтуктан автомобиль жаса.

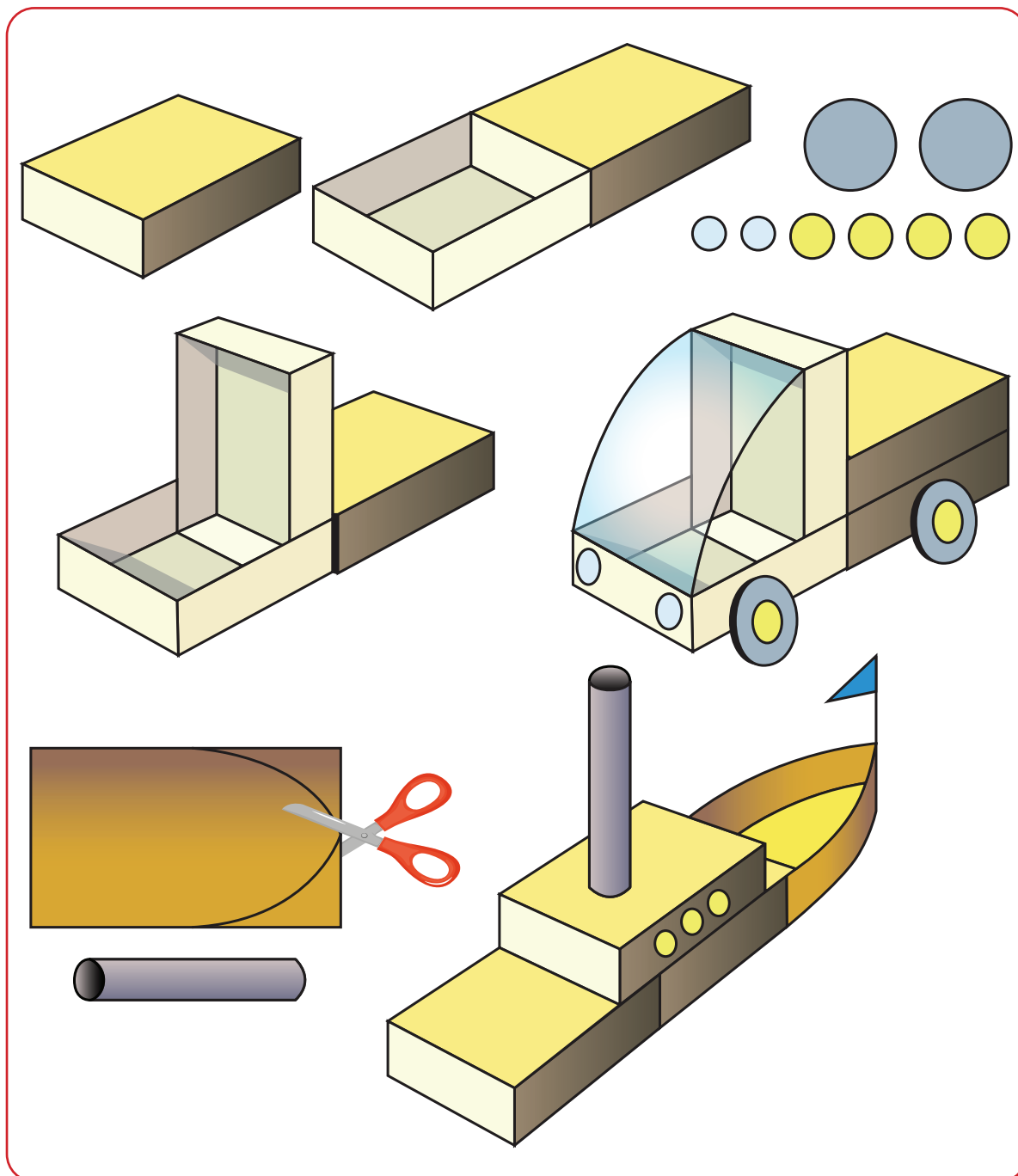


ТАПШЫРМА



Автомобилдин бул түрүн билесиңби? Ал спорт автомобилдери түрүнө кирет. Андан авто жарыштарда пайдаланылат. Автомобилдин ушундай түрлөрү жөнүндө маалымат чогулт.

Бошогон идиштерден ар түрдүү моделдерди жасайбыз.



ТАПШЫРМА



Кургакта жана сууда аракеттенүүчү транспорт түрлөрүн айтып бер.

9 – 10-сабактар. КЫЙМЫЛДУУ КУРУЛМАЛАРДЫ ЖАСОО

Робототехника механика, электроника, кибернетика, информатика, мехатроника сыяктуу илимдердин жетишкендиктерине таянат. Айрым роботтордун башкаруу алгоритмдеринде жасалма интеллекттин элементтеринен пайдаланылат. Робототехниканы үйрөнүүдө биз математика, физика, информатика өңдүү предметтер менен жакын мамиледе болобуз.

ЭСТЕП КАЛ



Робототехника – автоматташтырылган техникалык системаларды иштеп чыгуу жана алардан пайдалануу жөнүндөгү колдонмо илим.



РОБОТ СӨЗҮ АЛГАЧКЫ ЖОЛУ 1920-ЖЫЛЫ ПАЙДА БОЛГОН

Аны чех жазуучусу Карель Чапек «Р.У.Р.» пьесасында колдогон болуп, чех тилинен которгондо «Россум универсалдуу роботтору» деген маанини билдирет.



РОБОТОТЕХНИКА. 1941-ЖЫЛ

«Робототехника» терминин 1941-жылы америкалык жазуучу Айзек Азимов өзүнүн «Жалганчы» аттуу илимий-фантастикалык аңгемесинде келтирген.



РОБОТОТЕХНИКА XX КЫЛЫМДА ПАЙДА БОЛГОНУ МЕНЕН, АЛАРДЫ ЖАРАТУУ БОЮНЧА АЛГАЧКЫ АРАКЕТТЕР БИЗДИН ЗАМАНГА ЧЕЙИНКИ 400-ЖЫЛДАРГА БАРАТ.

- Адамдар механикалык куштарды жана жаныбарларды, ал тургай өздөрүнө окшош адамдарды жаратууга аракеттенишкен.
- Адамзаттын тарыхында алгачкы робототехника XII кылымда жашап өткөн араб ойлоп табуучусу Аль-Жазир тарабынан жаратылган деп божомолдонот.
- Ал арфа, флейта жана добулбас чалып, массалык тамашаларда катышкан механикалык музыканттарды жараткандыгы жөнүндө далилдер сакталып калган.
- XV–XVI кылымдарда жашаган дүйнөгө белгилүү сүрөтчү Леонардо да Винчи колун жана буттарын кыймылдаткан, туулгасынын тосмосун көтөрө алган механикалык жоокердин чиймелерин калтырган.



II глава. РОБОТОТЕХНИКАНЫН НЕГИЗДЕРИ

Роботтордун түрлөрү

Роботтордун негизги түрлөрүн төмөнкүлөр түзөт:

1) мобилдик (көчмө) роботтор – мейкиндикте өз алдынча аракеттене алган роботтор;



ДӨҢГӨЛӨКТҮҮ



КАЗ ТАМАНДУУ



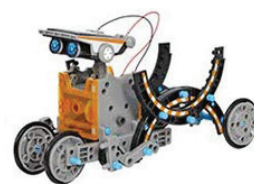
КАДАМ ТАШТООЧУ



СҮЙРӨЛӨ ТУРГАН



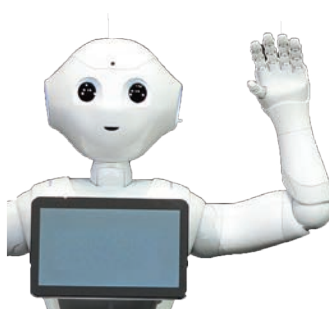
СҮЗӨ ТУРГАН



УЧА ТУРГАН



2) козголбос (стационардуу) роботтор – роботтордун, негизинен, өнөр жайда пайдаланылуучу түрү. Алардын негизги милдети буюмдарды бир жерден башка жерге которуудан турган болуп, манипуляторлор деп аталат.



Android роботтор – адам түспөлүндөгү жана адам сыяктуу аракеттенген гуманоиддик роботтор же синтетикалык организмдер.

II глава. РОБОТОТЕХНИКАНЫН НЕГИЗДЕРИ

Колдонулуу багыттары

**Билим берүү**

Робототехника билим берүү жаатында да өтө белгилүү. Андан орто жана жогорку өнөр-кесип билим берүү мекемелеринде пайдалануу АКШ жана Европа уюму ILERT ири билим берүү программасынын негизи болгон «Долбоорлордун негизинде билим берүү» принцибин ишке ашыруу мүмкүнчүлүгүн берет.

**Өнөр жай**

Өндүрүш жаатында роботтордон эчактан бери ийгиликтүү пайдаланып келинүүдө. Роботтор кайталануучу, чоң күч талап кылган жана кооптуу иштерди аткарууда адамдын ордун иштиктүү ээлеп келе жатат.

**Айыл чарбасы**

Айыл чарбасында эгиндерди автоматташтырылган түрдө кароону ишке ашыруучу роботтордон пайдалануу жолго коюлууда. Жашылча өстүрүү боюнча роботтоштурулган жылууканалар каралып жатат.

**Медицина**

Робототехникадан таяныч-кыймыл аппараттарынын функциясы бузулган оорулууларга жардам берүүчү түрдүү экзоскелеттер иретинде пайдаланылууда. Адамдын организмине орнотуу үчүн чакан роботтор: кардиостимулятор, маалымат көзөмөлдөгүч сыяктуулар иштеп чыгарылууда.

**Космонавтика**

Космостук кемелерде робот-манипуляторлордон пайдаланылат. Мисалы, «Orles» көзөмөлдөөчү космостук аппаратында сүрөттүү плёнканы жерге жеткирүүчү капсула-автоматтар бар. Ай, Марс жана башка планеталардын бетинде аракеттенүүчү аппараттарды кыймылдуу роботтордун укмуш үлгүлөрү катары кабыл алууга болот.

**Спорт**

Роботтордун ортосунда футбол боюнча алгачкы дүйнөлүк чемпионат 1996-жылы Японияда болуп өткөн.

**Аскердик багыт**

Аскердик роботторго акваторианы көзөмөлдөгөн роботторду, учкучсуз учкан аппараттарды мисал келтирүүгө болот. Ошондой эле, жетиштүү деңгээлде куралданган жана өзү мээлей алган роботтор да ошолордун катарына кирет.

**Логистика**

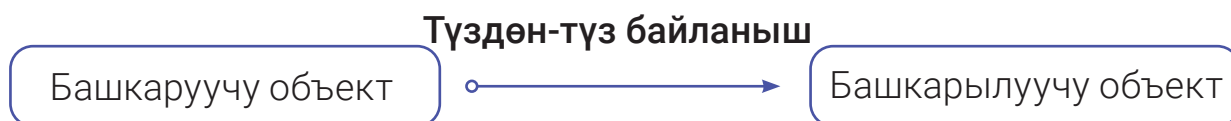
Робототехникадан складдагы товарларды орду-ордуна коюу үчүн пайдаланылат.

ЭСТЕП КАЛ

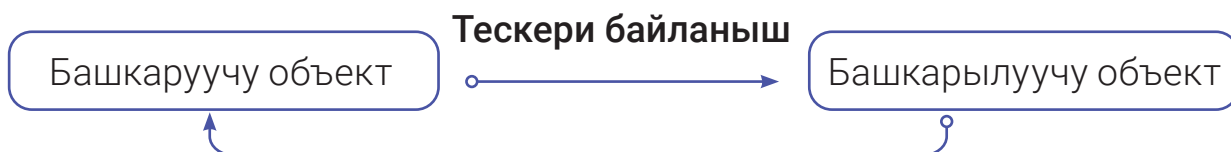
Робототехника, робот, түздөн-түз жана тескери байланыш аркылуу башкаруу, мобилдик (көчмө) робот, козголбос (стационардуу) робот, манипулятор, механизм, автомат, датчик, жасалма интеллект, робототехниканын 3 мыйзамы, роботтун түзүлүш схемасы.

Башкаруу принциптери

Өтө жөнөкөй усул – түздөн-түз байланыш аркылуу башкаруу. Башкаруучу объект башкарылуучу объектке буйрук берет, натыйжаны күтпөйт. Буйрук аткарылган же аткарылбагандыгы белгисиз бойдон калат. Турган сөз, мындай башкаруу менен күтүлгөн натыйжа алынбайт.



Тескери байланыштаа башкаруучу объекттен башкарылуучу объектке буйруктар келет. Башкарылуучу объект тескери байланыш боюнча башкаруучу объектке өзүнүн абалы жөнүндө кабар берет.

**Механизм, автомат, робот**

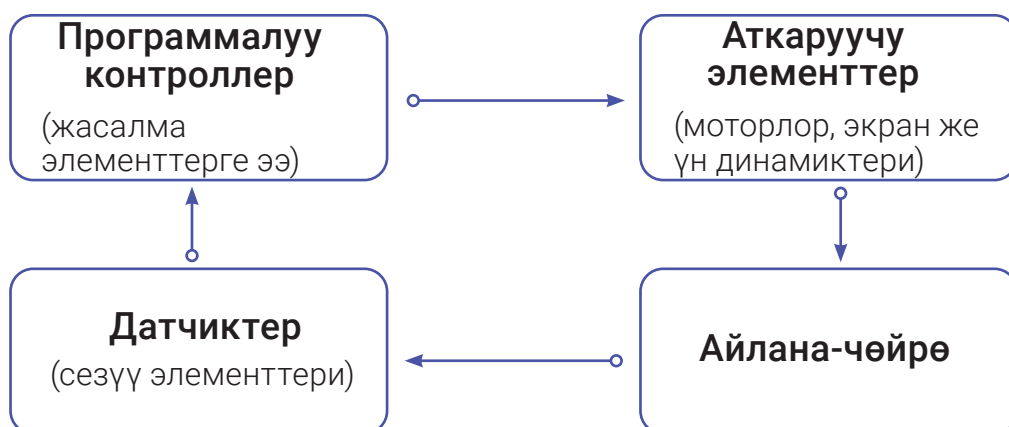
Робот жасоого тиешелүү таяныч түшүнүктөрдү карап чыгабыз:

- **механизм** – иш аткарууда адамга жардам берүүчү курулма, мисалы, күрөк, араба, тутка жана у. с.;
- **робот** – механизмдин иштешин камсыздоочу машина. Робот тескери байланыш жана жасалма интеллект элементтерине ээ автомат эсептелет. Механизм өз алдынча эч кандай ишти аткара албайт. Система натыйжалуу иштеши үчүн болсо программа талап кылынат;
- **программа** – өзүндө робот ишке түшүшү үчүн буйрук жана көрсөтмөлөрдү камтыган пакет;
- **автомат** – программа боюнча ишти өз алдынча аткара алган курулма.

Роботтун түзүлүш схемасы

Бири-биринен айырмаланган көптөгөн робот жана автоматташтырылган системалар бар, бирок алардын түзүлүш схемасы дээрлик бирдей. Роботтун бөлүктөрүнөн бири программалуу **контроллер** болуп, анда жасалма интеллекттин элементтери бар.

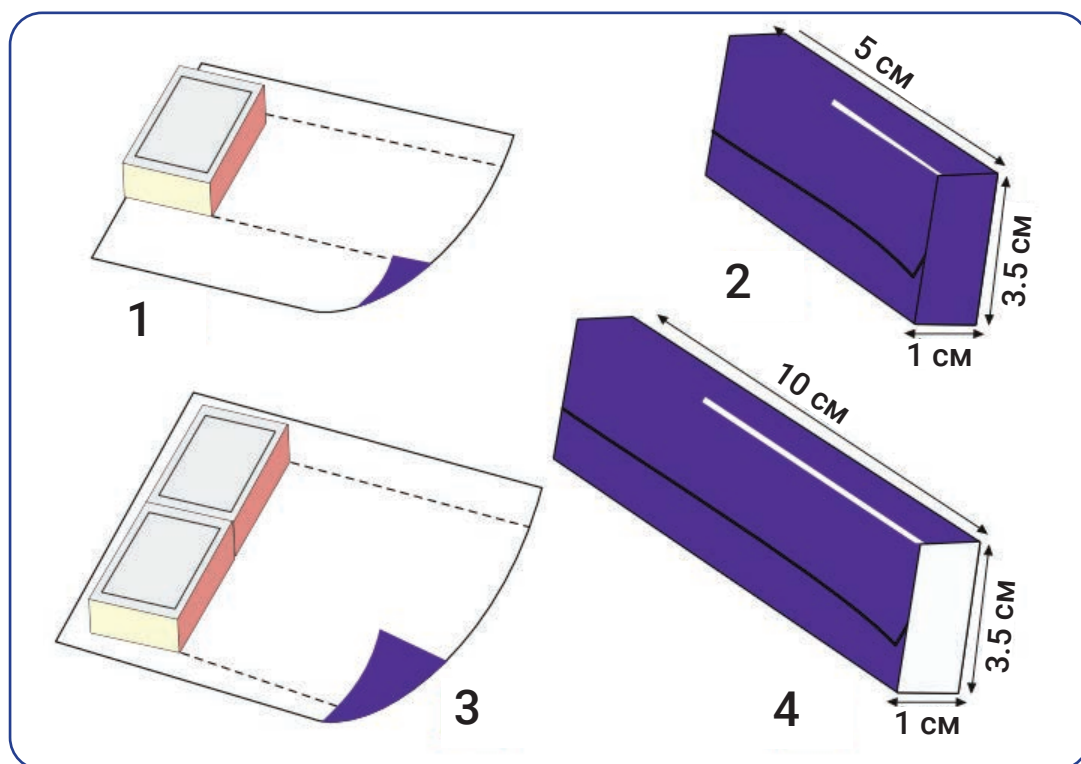
Контроллер **аткаруучу элементтер**: мотор, экран же динамиктерге буйрук берет. Аткаруучу элементтер айлана-чөйрө менен өз ара мамилеге киришет, кандайдыр түрдө айлана-чөйрөнү же роботтун айлана-чөйрөгө салыштырмалуу абалын өзгөртөт жана бул жөнүндө датчиктер (сезүүчү элементтер) кабар табат. Алар маалыматты контроллерге берет жана цикл жабылат. Бүткүл операциялар цикли чоң ылдамдыкта, секундуна бир нече миң жолу кайталанышы мүмкүн. Ошентип роботтор өтө так жана иреттүү түрдө башкарылат.



БЫШЫКТОО ҮЧҮН СУРООЛОР



1. Күндөлүк турмушта кандай механизмдерден пайдаланасың?
2. Негизинде механизм жаткан курулмаларга мисалдар келтир.
3. Үйдө, супермаркетте жана соода борборлорунан орун алган автоматтарды айтып бер.
4. Музыка кутусуна музыка кантип орнотулат?
5. Өзүң билген каалаган роботун жөнүндө кыскача маалымат даярда.



Автомобилдин дөңгөлөктөрүн баклажканын капкагынан жаса. Жеңил автомобилүн түрлөрүн билесиңби? Айтып бер.



5



6



7

ТАПШЫРМА

Светофор чырактарынын милдетин үйрөнүп чык.

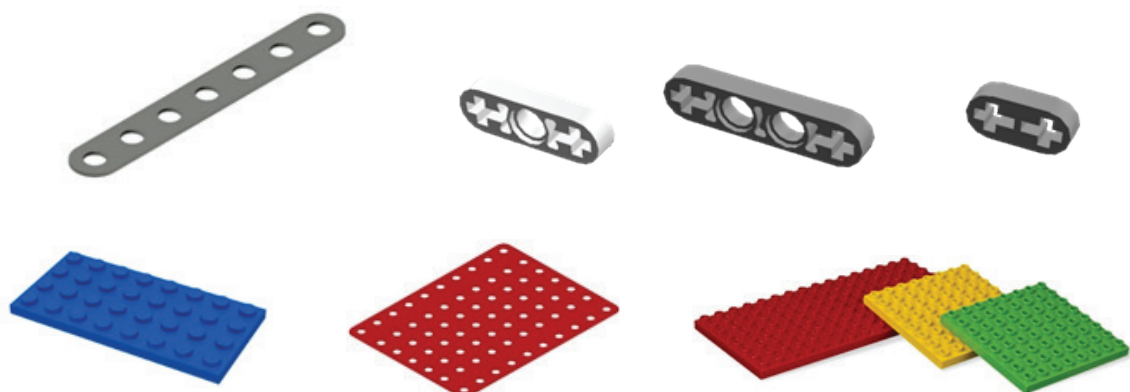


II глава. РОБОТОТЕХНИКАНЫН НЕГИЗДЕРИ

Кыймылдуу курулмалардын бөлүктөрү



Бириктирүүчү бөлүктөр



Бурчтарды бириктирүүчү бөлүктөр



Түрдүү бөлүктөрдөн пайдаланып, кыймылдуу курулмаларды жаса.



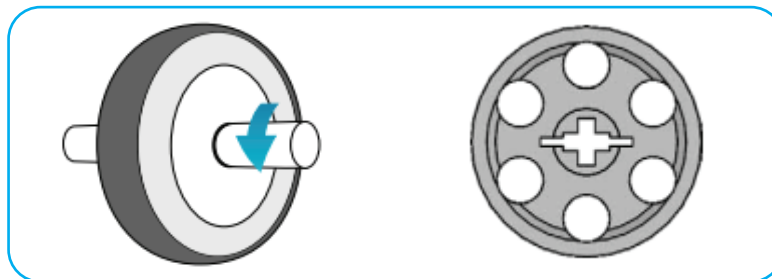
Сейил бактарда пайдаланылуучу курулмаларды жаса.



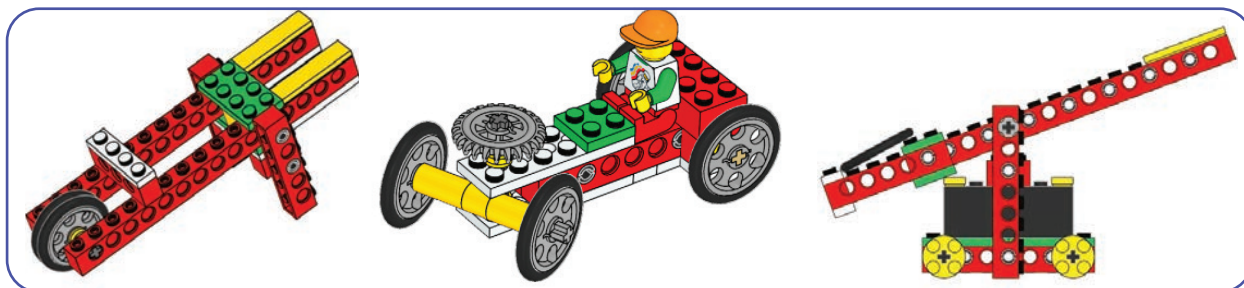
Дөңгөлөктүү курулмаларды жасоо

Дөңгөлөк – ар кандай моделди кыймылга келтирүүдө негизги милдетти аткарган, моделдердин кыймылын камсыздап берген механизм. Дөңгөлөк тегерек формада болуп, тайгаланбастыгы үчүн анын сырты белгилүү калыңдыктагы каптама менен капталат.

Дөңгөлөктүн үлгүлөрү



Жүктөрдү ташуу жана көтөрүү курулмалары



ТАПШЫРМА



Мугалимдин жана ата-энеңдин жардамында ар түрдүү кыймылдуу курулмаларды өз алдынча жасап көр.

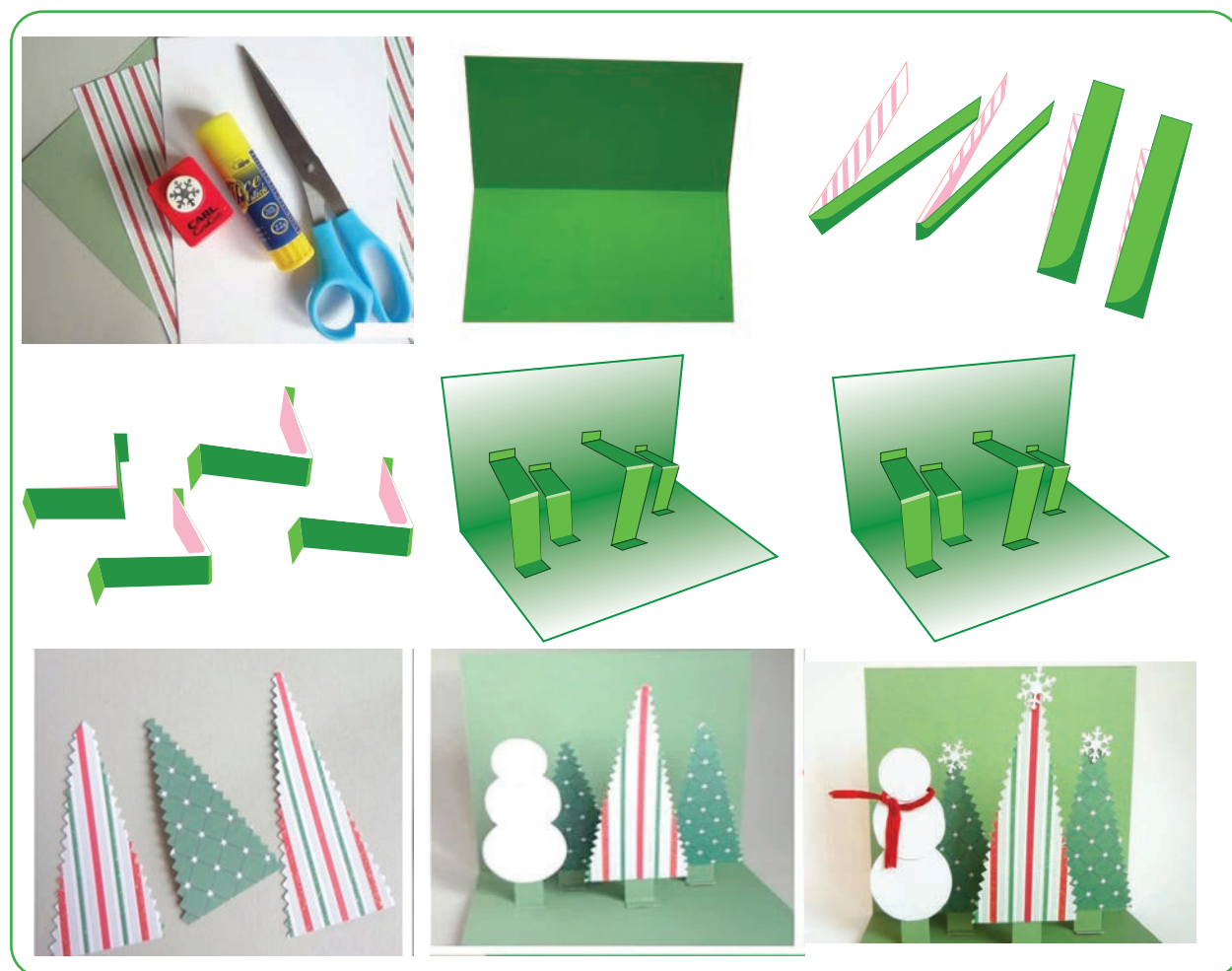
III ГЛАВА

ЗАМАНБАП КЕСИПТЕР



11-сабак. ДИЗАЙНЕР КЕСИБИ

Дизайн – чыгармачыл жана көркөм иш түрү. Дизайн жаатында иштеген кесиптин ээсине *дизайнер* дейилет. Дизайнерлер өнөр жай буюмдарын долбоорлоо, орнотуу, жабдуу жана долбоорлорду көркөмдүк жактан кооздоо иштери менен алектенет. Учурда дизайнерлик жогорку кирешелүү кесиптерден бири саналат. Алар турмушубуздун көрктүү болушуна өздөрүнүн салымын кошуп келе жаткан инсандар. Заманбап дизайнерлик кесип түрлөрү: веб-дизайнер, жарнактар дизайнери, архитектура жана долбоорлоо дизайнери. Дизайн иши бир нече багыттарга бөлүнөт: өнөр жай дизайны, айлана-чөйрө дизайны, ландшафт дизайны, графика дизайны, басма дизайны, архитектура дизайны, кийимдер дизайны, бут кийимдер дизайны, жасалгалар дизайны жана ушул сыяктуулар.



ТАПШЫРМА



Кийимдер жана жасалгалар дизайны жөнүндө маалымат чогулт.

12 – 13-сабактар. УЧКУЧ КЕСИБИ

Учкучтук жаатында иштеген адам өз кесибин сүйүүгө, ошондой эле жоопкерчиликти туюуга тийиш. Анткени самолёт асманга көтөрүлгөндө, белгилүү убакытка адамдардын өмүрү үчүн ошол учкуч жооптуу болот.



Самолёт жасаганды үйрөнөбүз

Керектүү жабдуулар: балмуздактын жыгачтары, желим, кайчы, жасалгалар.

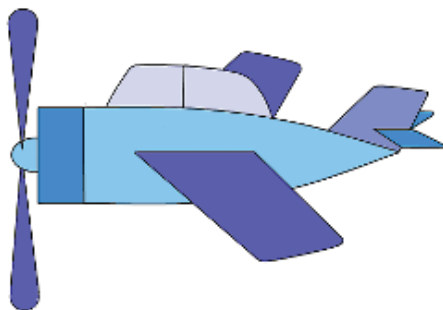


Самолёт бөлүктөрүн так өлчө. Эгерде өлчөмдөрдү туура эмес алсаң, анда самолёттун бөлүктөрү бири-бирине орношпойт.

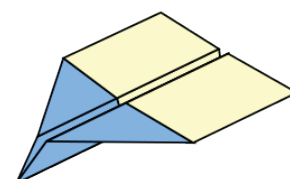
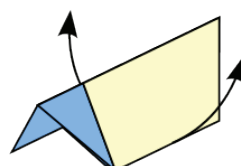
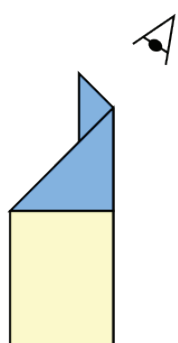
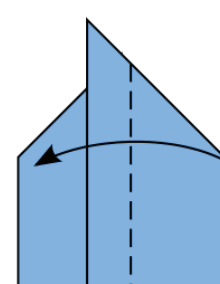
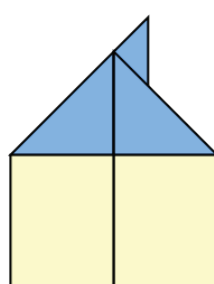
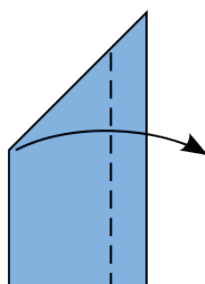
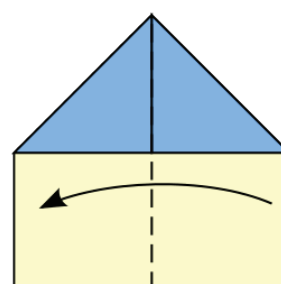
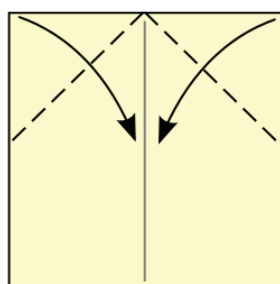
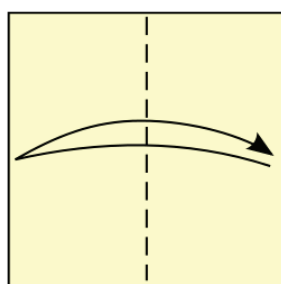
ТАПШЫРМА



Балмуздактын жыгачтарынан самолёт жасоо.



Кагазды бүктөө усулунда самолёттун макетин өз алдынча жаса.



ТАПШЫРМА

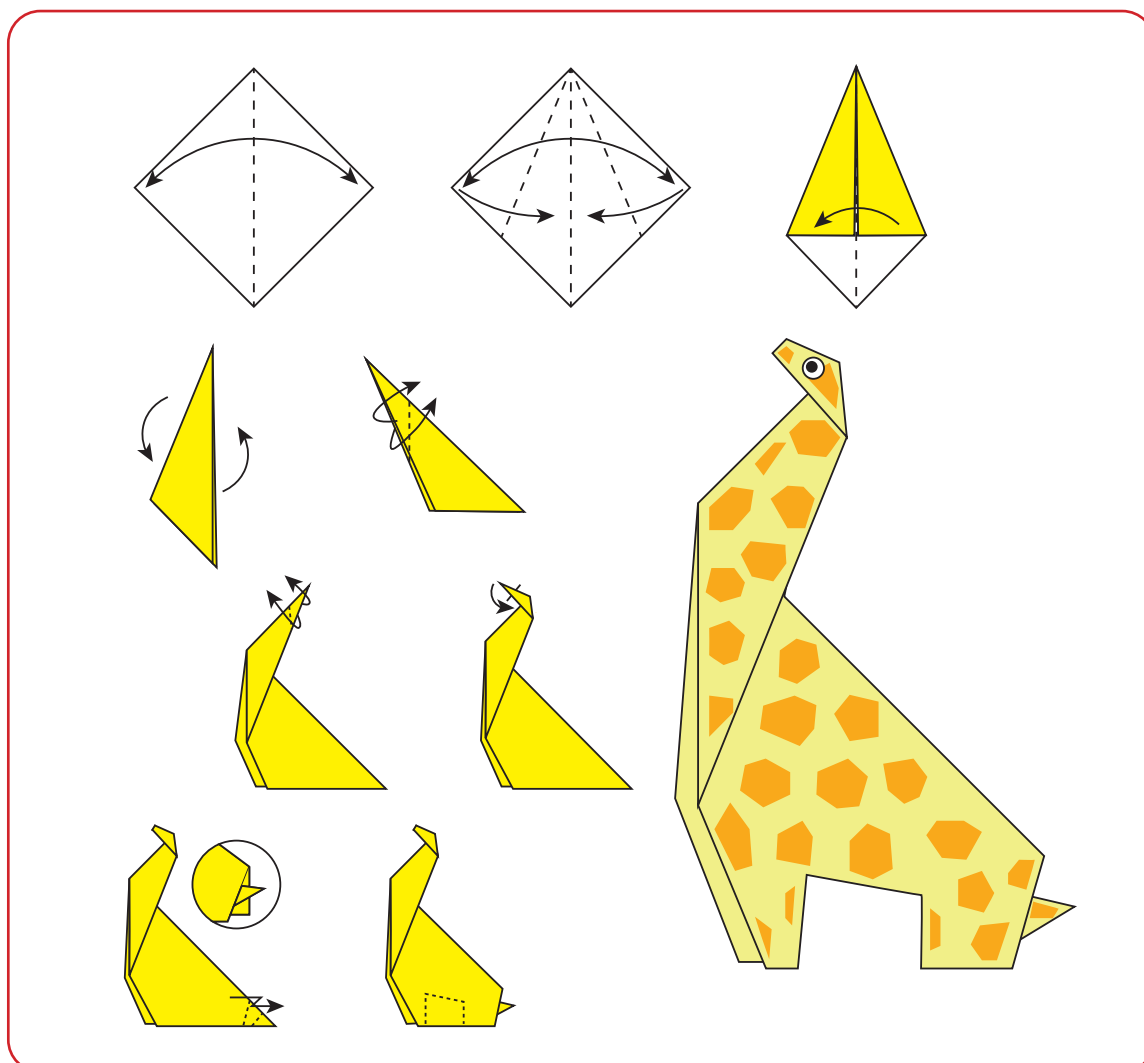


Учкуч кесибине тиешелүү сүрөттөрдү чогулт, алардын негизинде аңгеме түзүп көр.

14-сабак. ВЕТЕРИНАР КЕСИБИ

Ветеринарлар жапайы жана үй жаныбарларын айыктыруучу дарыгерлер эсептелип, жаныбарлар дүйнөсүн коргоого өз салымдарын кошушат. Жаныбарлардын оорусун үйрөнүү, аларга дары-дармек дайындоо өтө оор иш, анткени жаныбарда тил жок. Ошондуктан бул кесип ээлеринен терең билимге, тажрыйбага ээ болуу талап кылынат.

Кагазды удаалаштыкта бүктөп, жирафаны жаса.



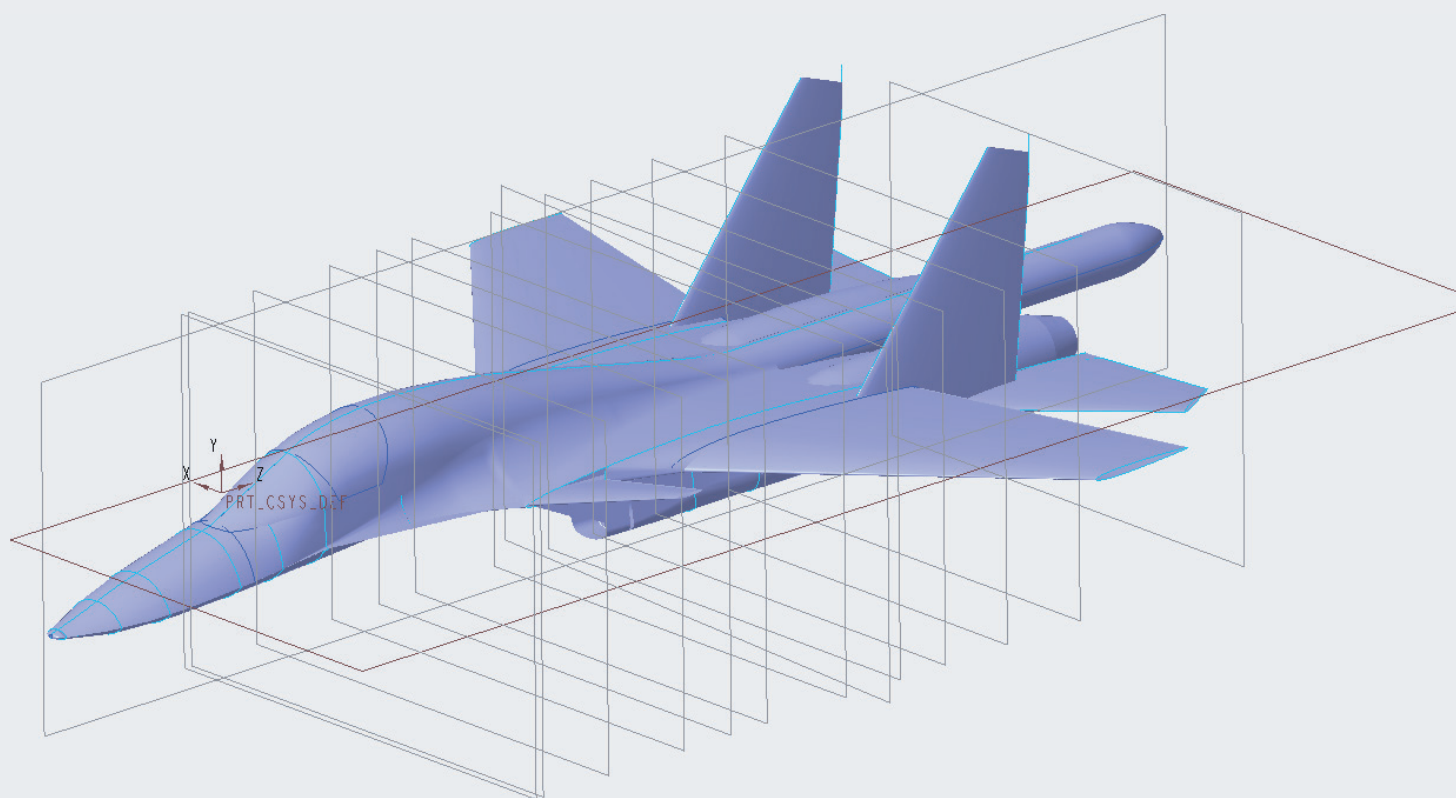
ТАПШЫРМА



Жирафалар ооруганда, аларды ветеринария дарыгерлери дарылайт. Ушул кесиптин ээлери жөнүндө маалымат чогулт.

IV ГЛАВА

ТЕХНИКАЛЫК КОНСТРУКЦИЯЛОО ЖАНА МОДЕЛДЕШТИРУУ



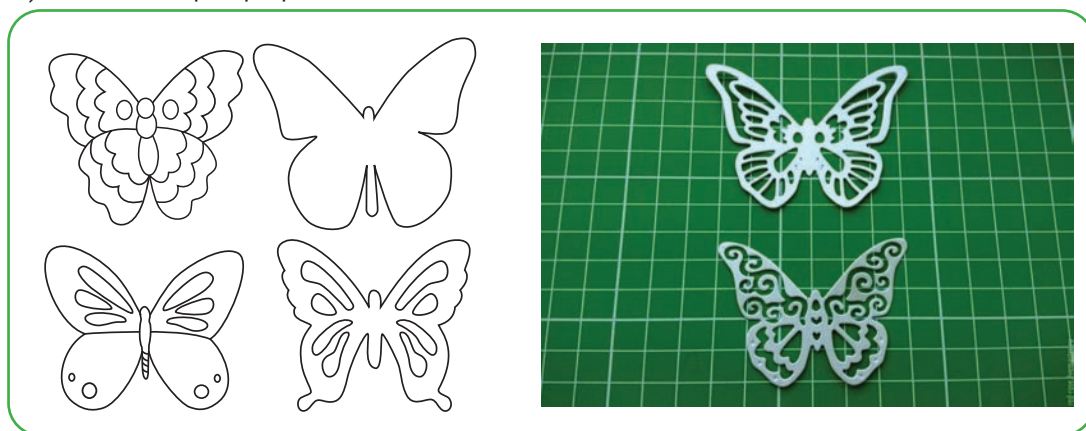
15-сабак. ЭСКИЗ. ШАБЛОН

Эскиз – кандайдыр нерсе сүрөтүнүн аягына чыкпаган, чийки, болжолдуу нускасы.

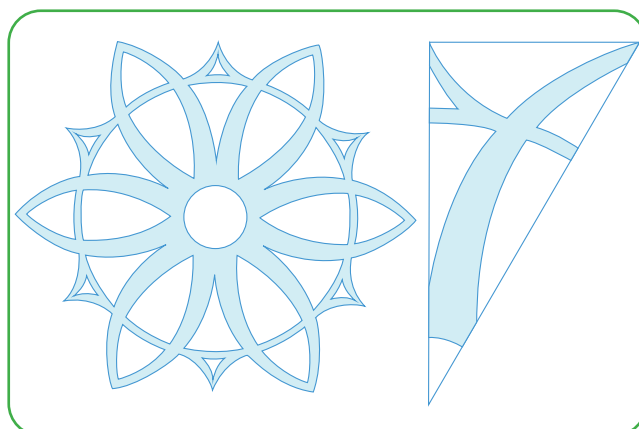
Шаблон – жалпы кабыл алынган үлгү. Керамика өнөр жайында чыны, талиңке даярдоодо тегерек шаблондордон пайдаланылат. Ал эми мектепте тегерек жана бүктөмө шаблондордон симметриялуу моделдерди жасоодо пайдаланылат.

Трафареттик шаблон даярдоо үчүн сүрөт чийип алынат жана бир аз кыркып, кайчыны үзбөй кыркууга аракет жасалат. Эгерде үзүп-үзүп кыркылса, сүрөт туура эмес чыгышы мүмкүн. Трафареттик шаблон 2 түрдүү болот:

- 1) жөнөкөй трафареттик шаблон;
- 2) татаал трафареттик шаблон.

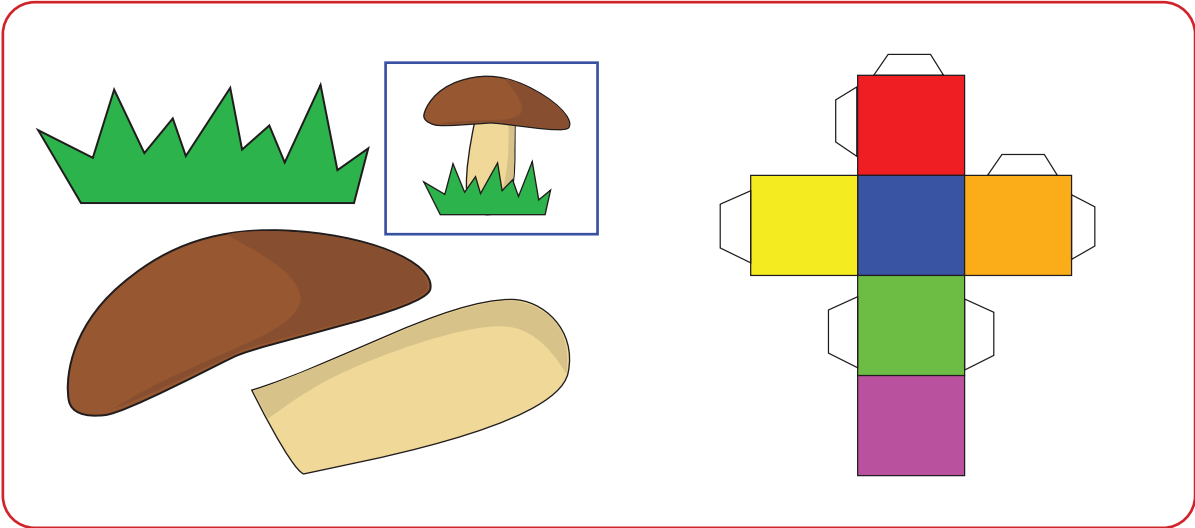


Атайын чийүү кагаздарында даярдалуучу буюмдун өлчөмдөрүн чакмактардын саны менен ылайыкташтырып чий.



Кардын бүртүгүн шаблондун негизинде жасап көр.

Сүрөттөгү бөлүктөрдүн өлчөмүн туура ал. Андан кийин аларды чогултуп, аппликация жана кубик жаса.



Сүрөттөргө тиешелүү мезгилдин жана кесиптердин атын тап.

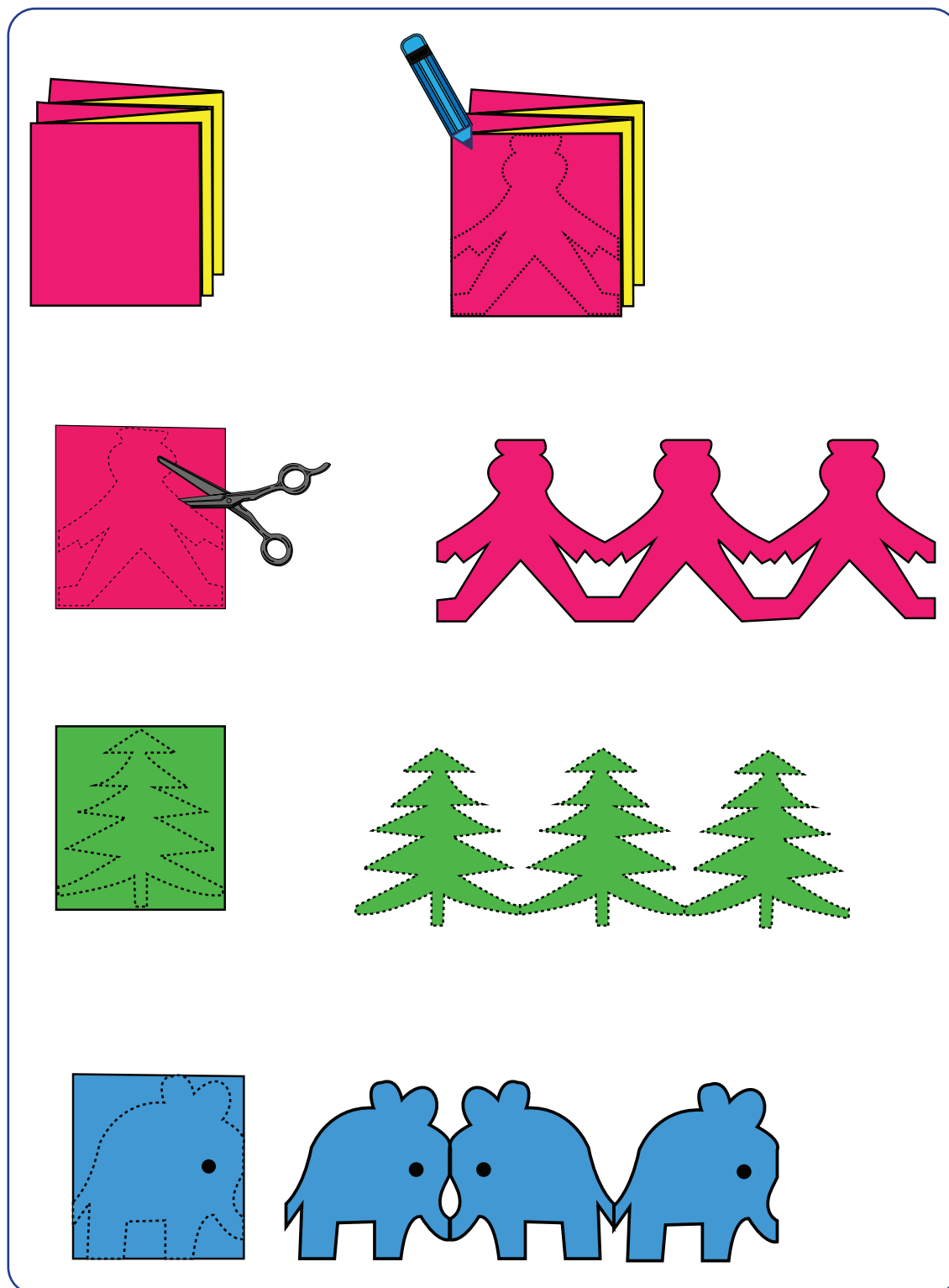
А	С	Д	А	С	Д	А	С	Д	А
С	Ф	Ж	А	Й	О	Р	К	Г	Ф
К	И	Н	Ж	Е	Н	Е	Р	С	К
Ж	К	Д	Ж	А	Д	Ж	А	А	Ж
Д	А	У	Ч	К	У	Ч	И	Н	М
З	С	Ү	Р	Ө	Т	Ч	Ү	В	С
С	З	Ф	Д	А	Т	А	Х	З	Д
А	С	А	З	С	Ф	А	С	Ф	М

ТАПШЫРМА



Сүрөтчү жана инженер кесиптери жөнүндө маалымат чогулт.

Кагаздар топтомун жыйна жана чиймени чийип, кырк. Натыйжада, удаалаштыктагы фигуралар пайда болот.



Эскизди жөнөкөй калем менен чийип алсаң, андан кийин ошол эскиздин тетиктеринен аппликация жасасаң болот.

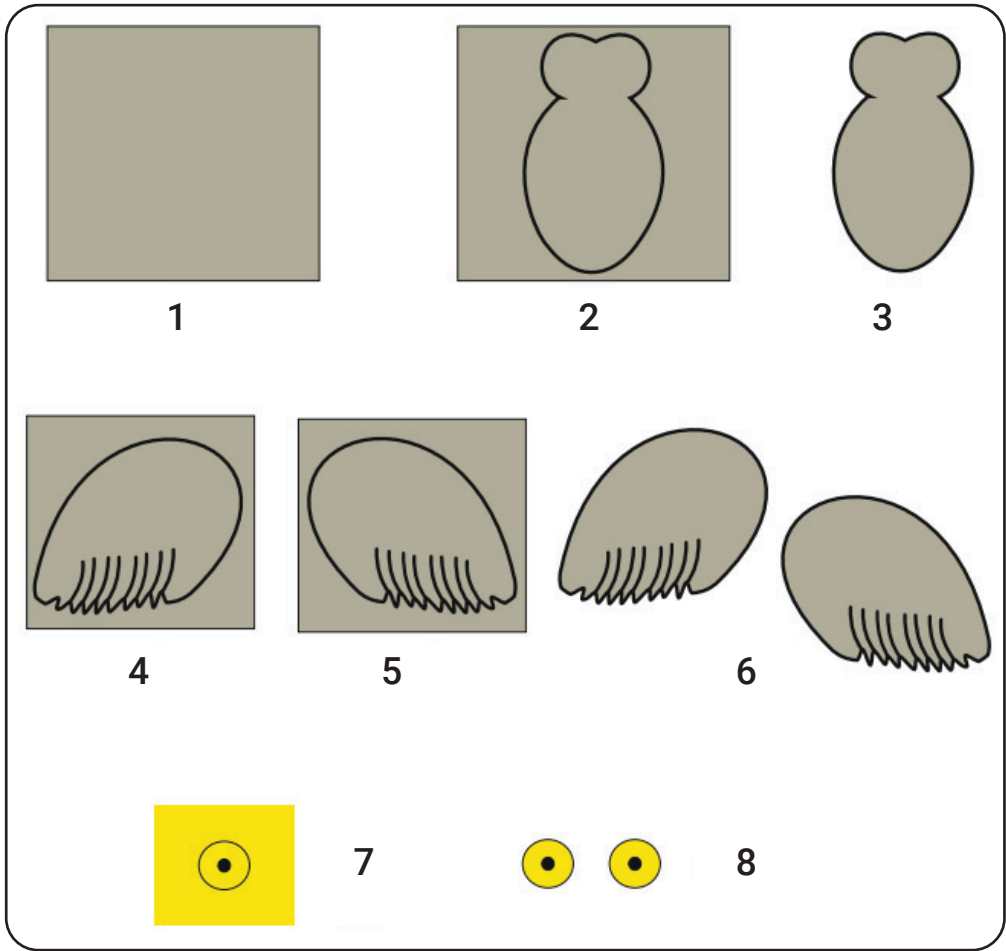
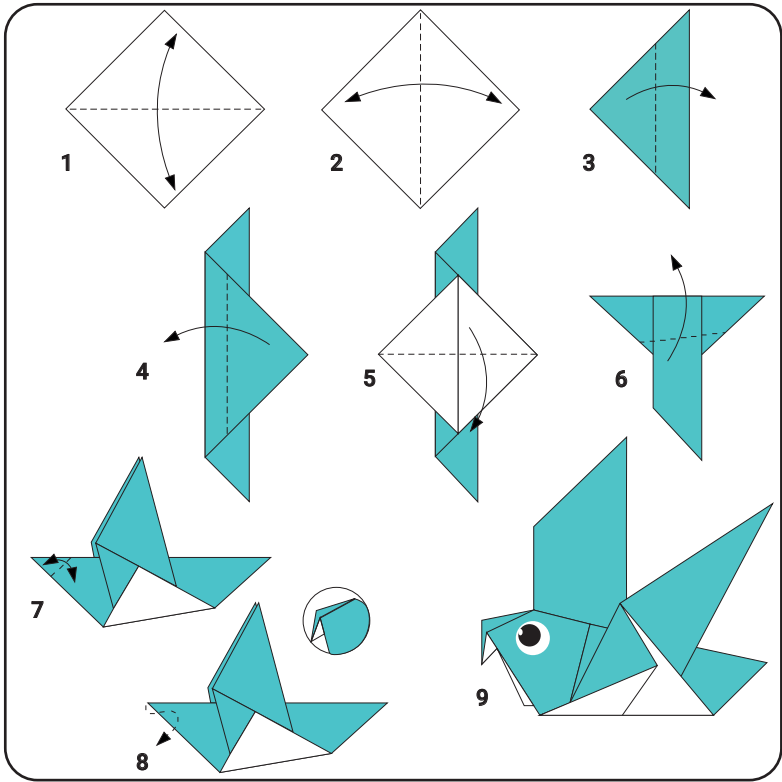
16 – 17-сабактар. ЭСКИЗДИН НЕГИЗИНДЕ КЫЙМЫЛДУУ ОЮНЧУКТАРДЫ ЖАСОО

Картондон үкүнүн макетин жасоо. Ал үчүн картон, түстүү кагаз, кайчы жана жип керек болот.



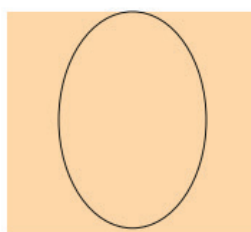
Жиптин түйүндөрүн туура өткөр жана байлап чык. Түйүндөрдү сүрөттөгүдөй туура байласаң, канаттар кыймылга келет.



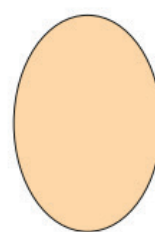




9

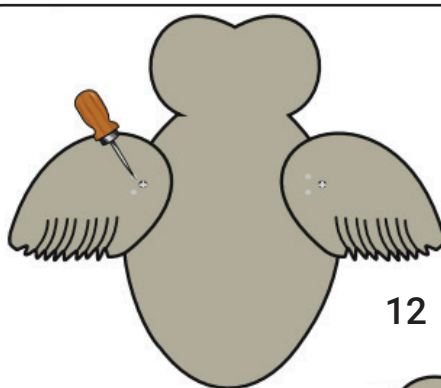


10

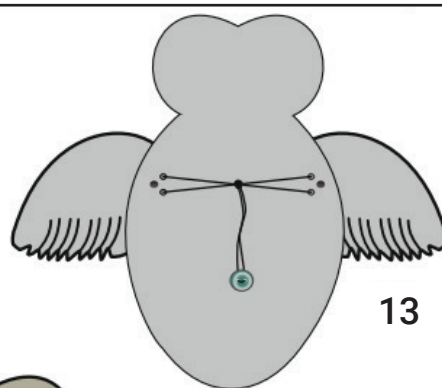


11

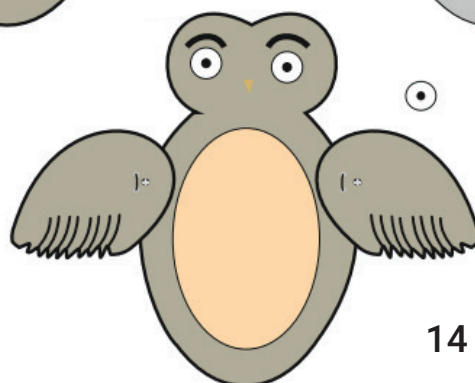
Жип өткөрүлчү көзөнөктөрдү шибеге менен көзөп ал.



12



13



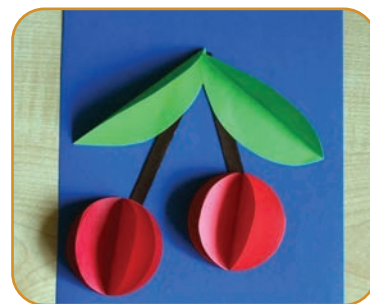
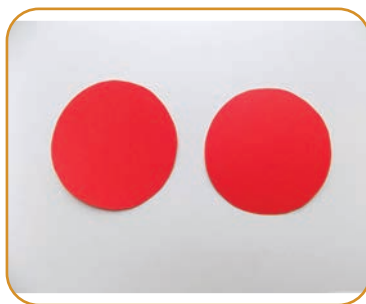
14

ЭСКЕРТМЕ!

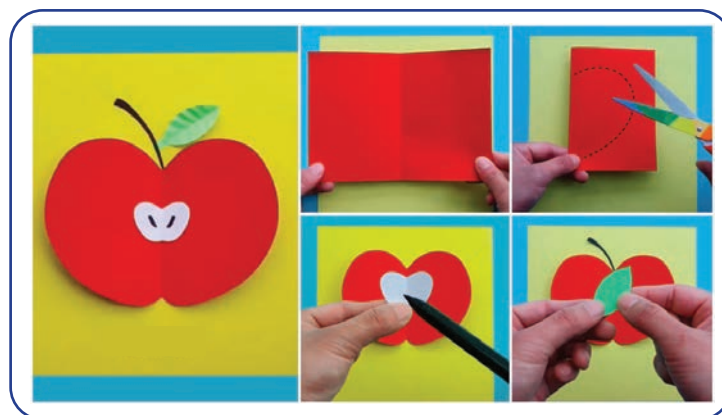
Ийне менен иштегенде коопсуздук эрежелерине баш ийүүнү унутпа!

18 – 19-сабактар. ТҮСТҮҮ КАГАЗДАРДАН КӨЛӨМДҮҮ МӨМӨ ЖАНА ЖАШЫЛЧАЛАРДЫ КУРОО ЖАНА ЖАСОО

Удаалаштыкта аткар. Түстөрдү өзүң танда.



Тик бурчтукту даярдайбыз, аны тең экиге бүктөп, жарым алма көрүнүшүн чийип алабыз жана кыркабыз. Алманы жасалгалайбыз.

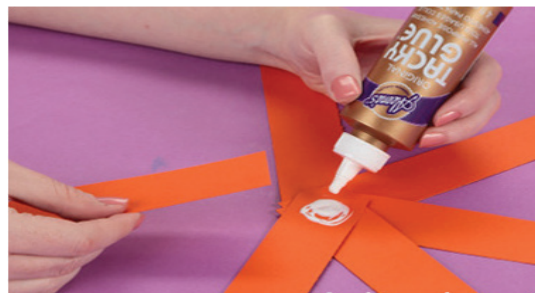


Жашылчалардын аттарын тап.

П	О	М	И	Д	О	Р	Ф	Х	С
Г	Н	Ж	К	Л	О	И	Т	Д	З
Ф	С	К	А	Р	Т	О	Ш	К	А
Л	К	В	Е	Т	Ү	У	И	О	Р
Д	С	А	Б	И	З	М	Н	Ф	В

**IV глава. ТЕХНИКАЛЫК КОНСТРУКЦИЯЛОО ЖАНА
МОДЕЛДЕШТИРУУ**

Керектүү эмгек шаймандарын жана материалдарын чогулт жана удаалаштыкта жаса.



Кагаздын бөлүкчөлөрүн бирин-бирине удаалаштыкта чаптап чык.

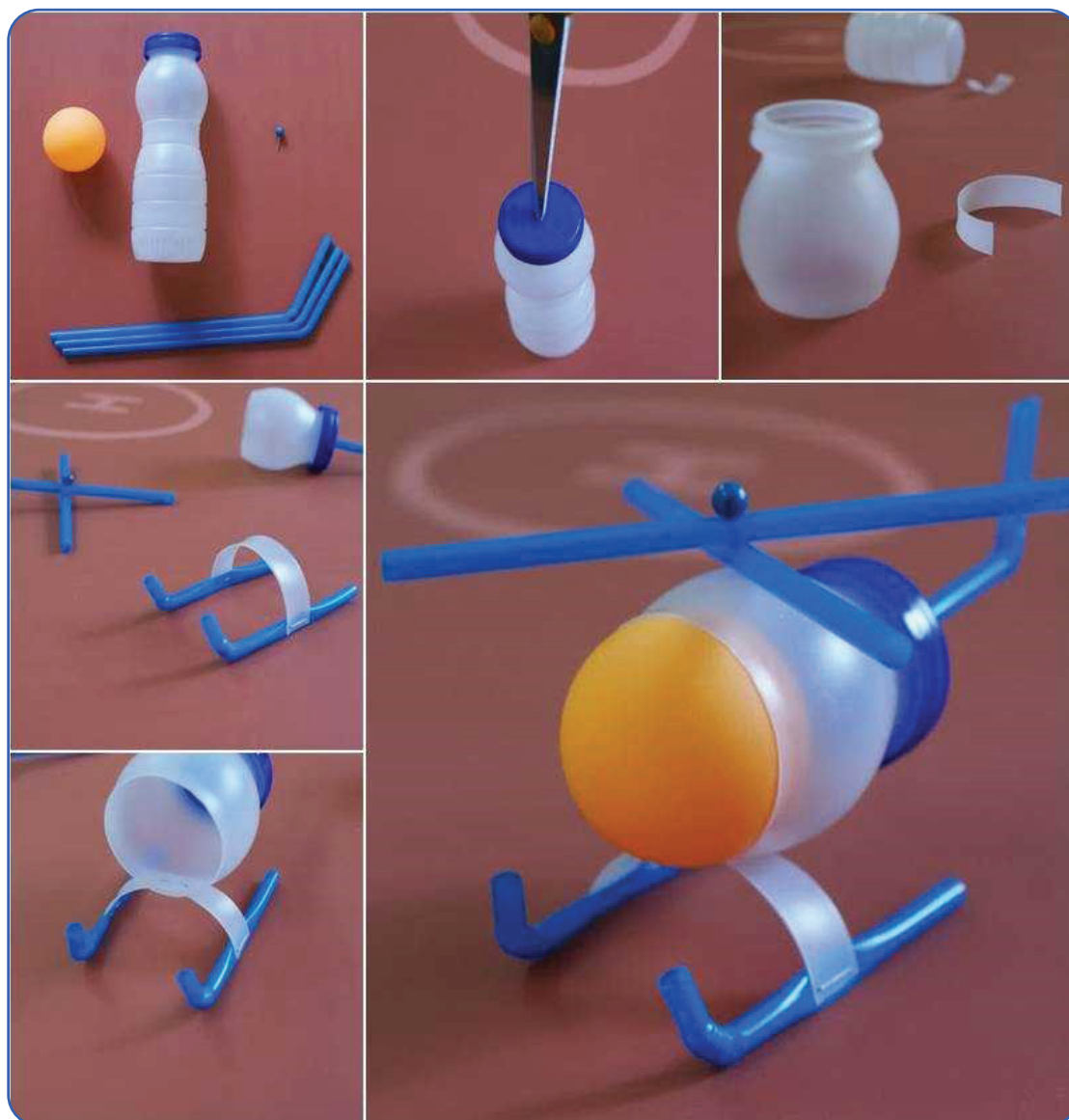


Жашылча жана мөмөлөр бышкан мезгилге түшүндүрмө бер.

20 – 21-сабактар. ПЛАСТМАССА ИДИШТЕРДЕН БУЮМДАР ДАЯРДОО

Вертолёт жасоодон мурда керектүү иш материалдарын даярдап ал.

Керектүү жабдуулар: пластмасса идиш, пластмассалуу түтүкчө, саюу үчүн аспап жана шарча.



Аткаруунун тартиби. Пластмасса идишти экиге бөлүп кыркабыз жана идиштин капкагынын ортосун көзөп алабыз. Сүрөттүн жардамында бөлүктөрдү бириктирип, вертолёттун моделин жасайбыз.

Пластмасса идиштердин жардамында жаныбарлардын фигурасын жаса. Ал үчүн пластмасса идиш 4 бөлүккө бөлүнөт жана алардан жаныбардын денеси жана баш бөлүктөрү жасалат. Мүйүзү жана буттары картондон даярдалат. Даярдалган жаныбардын фигурасы боёлот.

Тапшырма. Сүрөттүн негизинде үйдө өз алдынча аткар.



																				
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Ч	Ц

Чакмактардагы сүрөттөр боюнча кайсы кесиптин аты жазылганын тап.

Бир жолу иштетилүүчү пластмасса кашыктардан гүлдүн фигурасын жасап көр.



Пластмасса кашыктардын түсүн гүлдөрдүн түсүнө ылайыктап танда.

22-сабак. КӨРКӨМ КОНСТРУКЦИЯЛООНУН ЭЛЕМЕНТТЕРИ

Картондон коён көрүнүшүндөгү калем салгыч даярдоо

Керектүү жабдуулар: картон, кайчы, желим, фломастер, тегерек жип орогуч, шайба, циркуль, сызгыч.

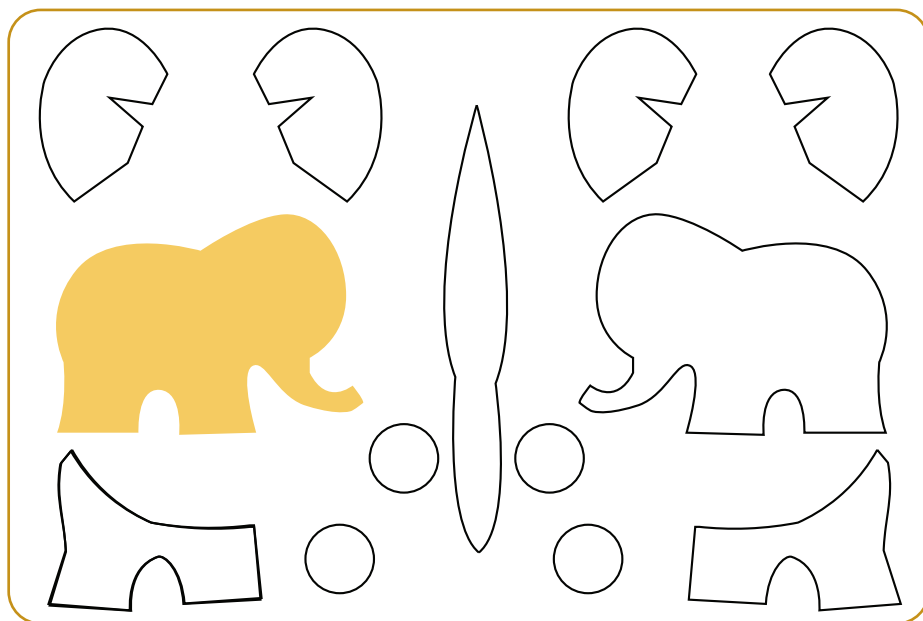


Циркулдун жардамында тегерек формаларды чийип ал.
Айланалардын диаметрин бирдей өлчөмдө ал.

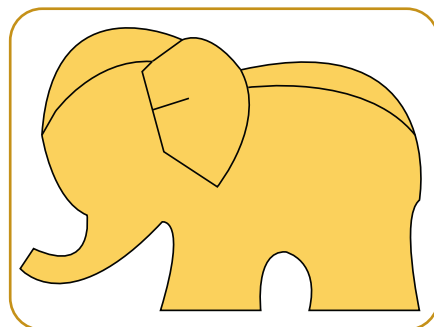
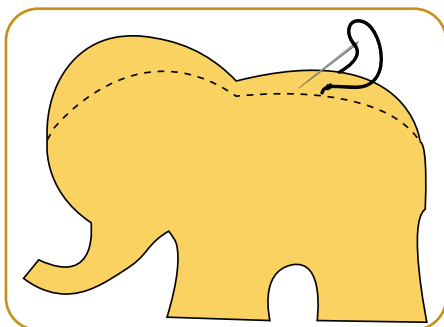


Жадыбалдан коён үчүн азык саналган жашылчалардын атын тап.

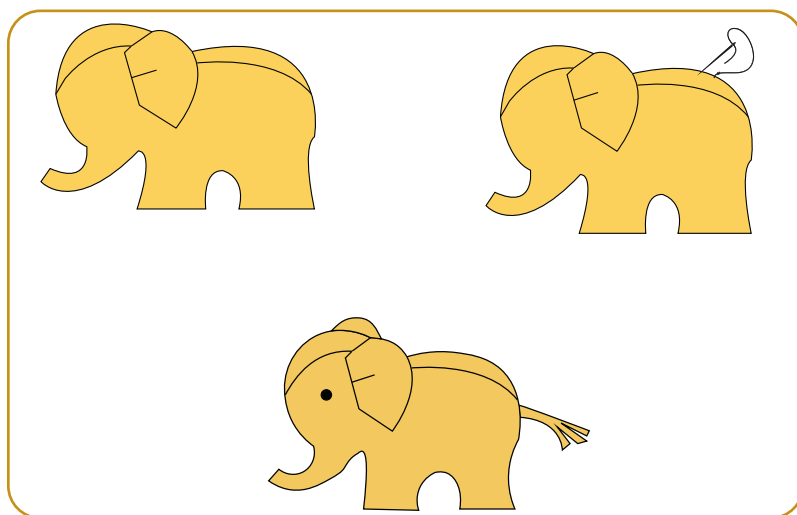
К	А	П	У	С	Т	А	Р	В	Ж
Н	Ж	М	К	Р	С	А	Б	И	З
Д	К	Н	В	Т	У	К	Н	Л	К
Г	Л	В	Е	Д	У	Л	Г	С	Д



Үлгүгө карап, бөлүктөр кыркып алынат.



Кездеменин ичи жумшак поролон менен толтурулат.



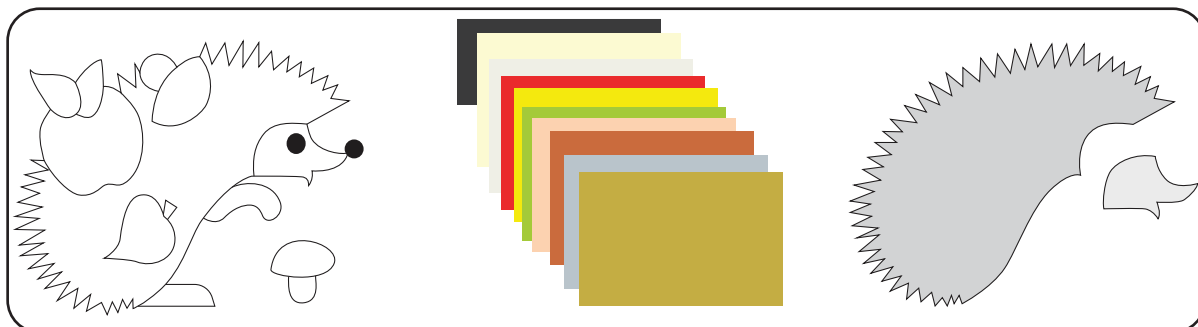
ЭСТЕП КАЛ



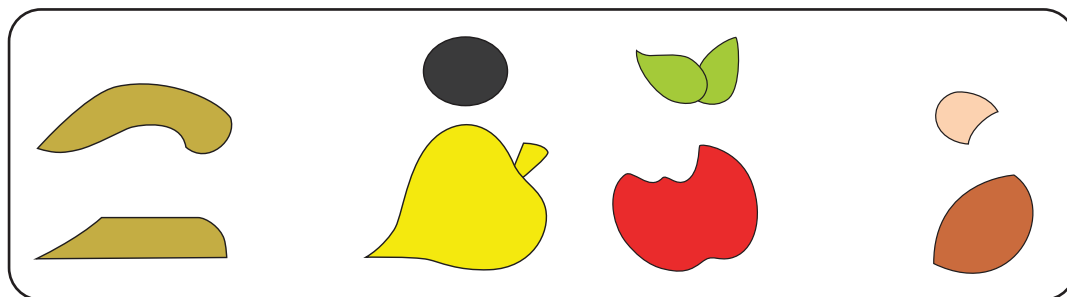
Кымбаттуу окуучу, практикалык ишти чоңдордун жардамында аткар. Ийнеден пайдаланганда коопсуздук эрежелерине баш ий!

23 – 24-сабактар. КАРТОНДОН САХНА ҮЧҮН ЖОМОКТУН КААРМАНДАРЫН ЖАСОО

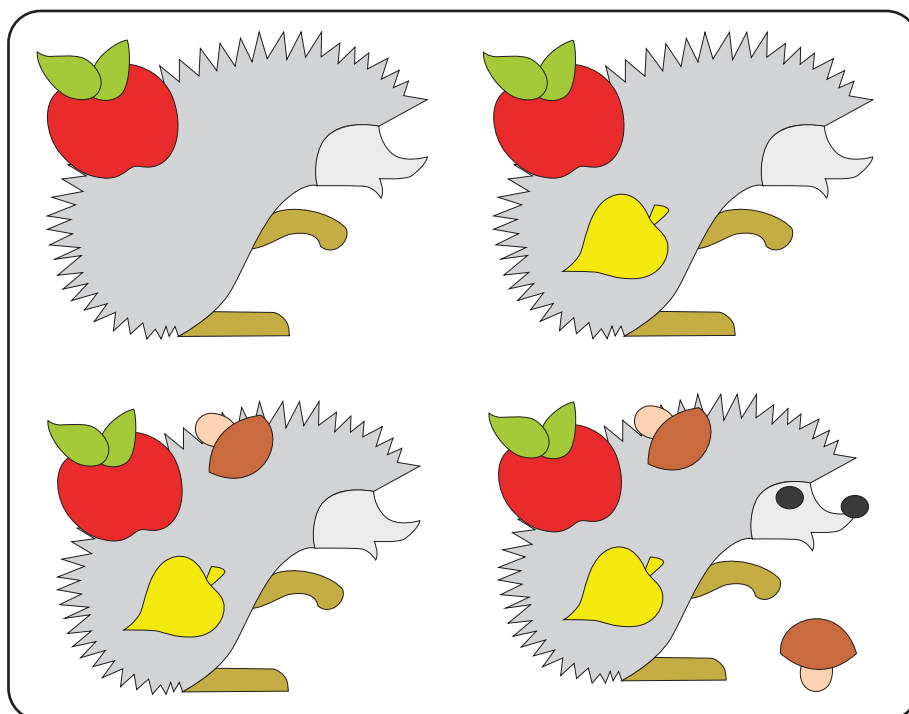
Иш жабдууларын камдап алабыз.



Тетиктердин өлчөмүн ылайыктуу түрдө кыркып алабыз.



Удаалаштыкта даярдайбыз.



V ГЛАВА

УЛУТТУК КОЛ ӨНӨРЧҮЛҮК



25 – 26-сабактар. ТҮРДҮҮ КАЛЫҢДЫКТАГЫ ЖИПТЕРДЕН ОҮНЧУКТАР ЖАСОО

Токуу жиптери.



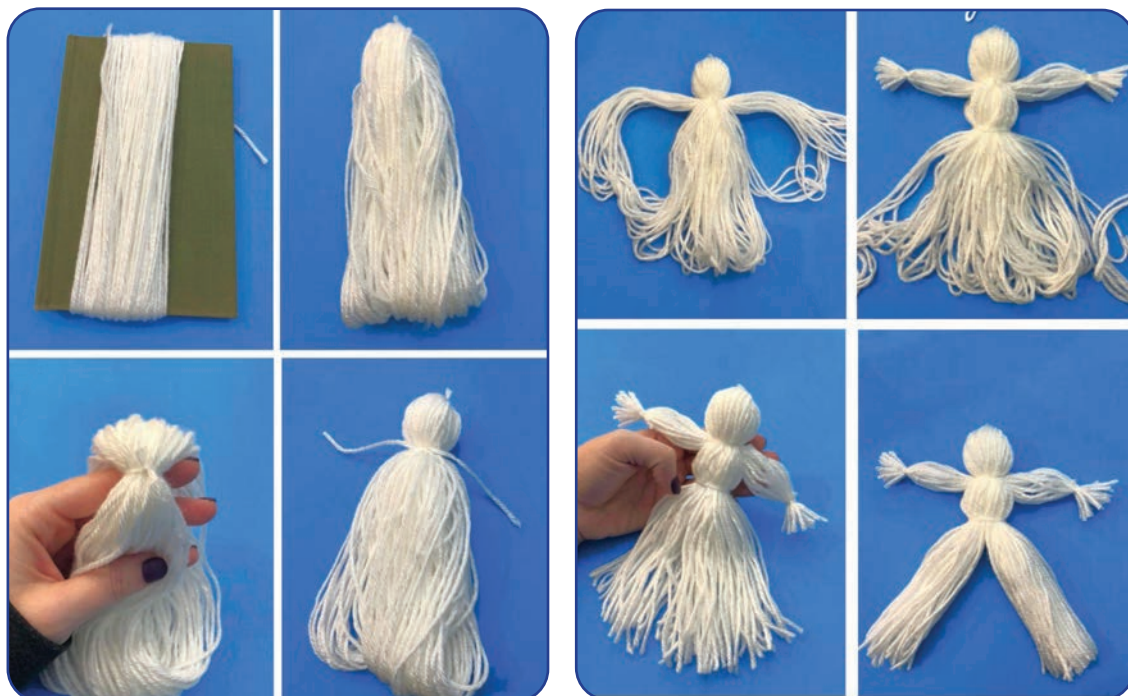
Машина жана кол тигиштери үчүн жиптер.



Сайма саюу өнөрүндө иштетилүүчү жиптер.



Зардөздүк өнөрүндө иштетилүүчү жиптер.



Токууда иштетилүүчү калың жана жумшак жиптерден пайдалануу.



Жиптин түрлөрүн үйрөн жана алар жөнүндө маалымат чогулт.

ТАПШЫРМА



Токуу жиптеринен пайдаланып, ар түрдүү оюнчуктарды даярда.



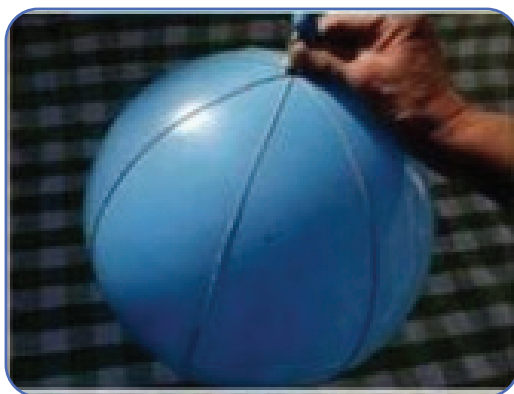
ЭСКЕРТМЕ!

Жиптерден оюнчуктарды даярдоодо оюнчуктун түсүнө ылайык келген жиптерден пайдаланууну унутпа.

27-сабак. ПАПЬЕ-МАШЕ УСУЛУНДА ЖАШЫЛЧАНЫН ФИГУРАСЫН ЖАСОО

Папье-маше французча сөз болуп, «чайналган» же «бырышкан кагаз» дегенди билдирет. Мында камыр менен кагаз аралаштырылып, пластилинге окшош масса алынган. Бул масса ийлөө аркылуу даярдалган. Даярдоо усулу төмөнкүдөй: бир катмар чулгоо кагазы же газетанын үстүнө алдын ала даярдалган камыр чапталат жана ал кагаз колдо ийленип, бирдей массага келтирилет. Даяр болгон массаны бөлүктөргө бөлүп, каалагандай оюнчукту жасоого болот.

Папье-маше усулунда аш кабакты жасоодон мурда газетаны жана желимди даярдап алабыз жана ишти ирети менен аткарабыз.



Газетанын бөлүктөрүн бир нече катмарда чаптап чыгып, анын үстүнөн буюмга ылайык түс беребиз.



Даяр болгон буюмду керектүү түскө боёп чыгабыз.

Алманын көрүнүшүн папье-маше усулунда өз алдынча жасап көр.



Алмаларга ылайык келген түс менен боёп чык. Алмалар кандай түстө болушу мүмкүн?

28-сабак. КВИЛЛИНГ ӨНӨРҮ

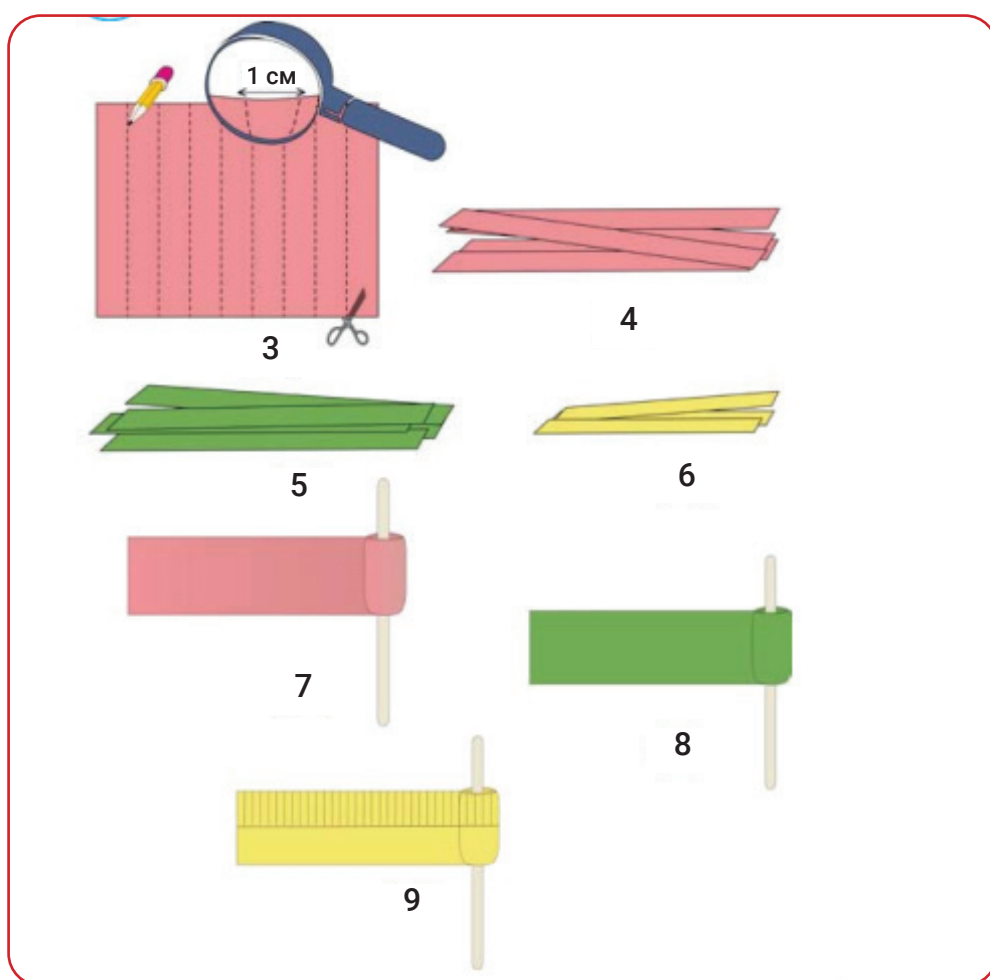
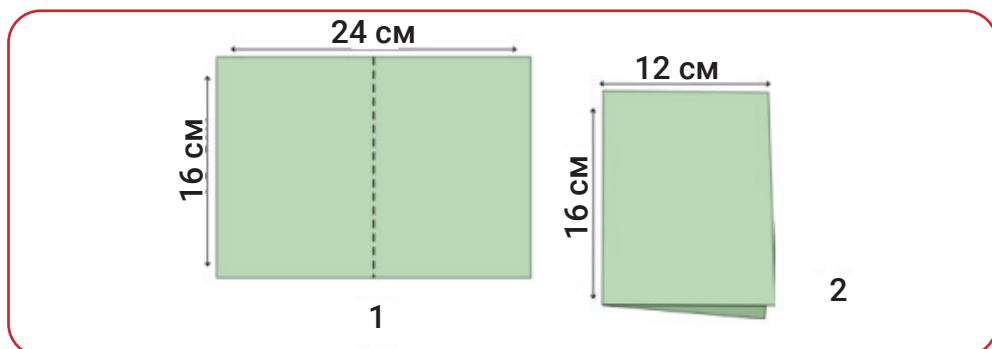
Квиллинг өнөрү атайын даярдалган ар түрдүү кагаз бөлүктөрүнөн композиция жаратууну билдирет. Ушул тема боюнча түстүү кагаздардан бөлүкчөлөрдү даярда жана алардан открытка жасап көр.



Квиллинг иштериндеги эмгек шаймандарынын атын тап.

О	С	Ф	Ж	Е	Л	И	М	Л	О	Ф
Г	К	А	Й	Ч	Ы	К	С	Ф	З	К
Ф	Г	С	Ы	З	Г	Ы	Ч	В	С	Г
С	О	К	С	Г	Ф	К	О	Л	К	О

Керектүү жабдууларды даярдап ал.



Квиллинг өнөрүндө кагаздын өлчөмдөрүндө катага жол койбо!

ТАПШЫРМА



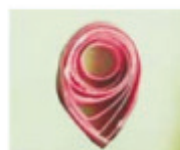
Квиллинг өнөрүндө иштетилүүчү түрдүү түстөгү тасмаларды өз алдынча даярдап көр.



10



11



12



13



14



15



16



17



18



19



20



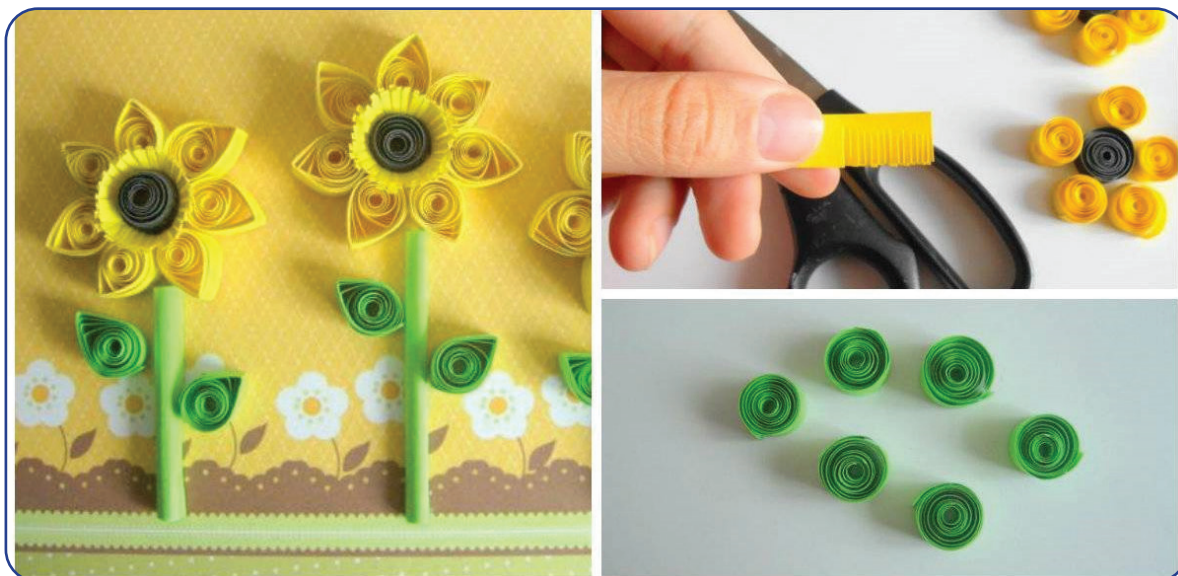
Жаз мезгилине арналган ырды өз алдынча таап, жаттап ал.

ТАПШЫРМА



Жаз мезгилинде белгиленүүчү майрамдарга ылайык келген аппликация иштерин өз алдынча жасап, ата-энеңе белекке бер.

29 – 30-сабактар. КВИЛЛИНГ УСУЛУНДА КОМПОЗИЦИЯ ЖАРАТУУ

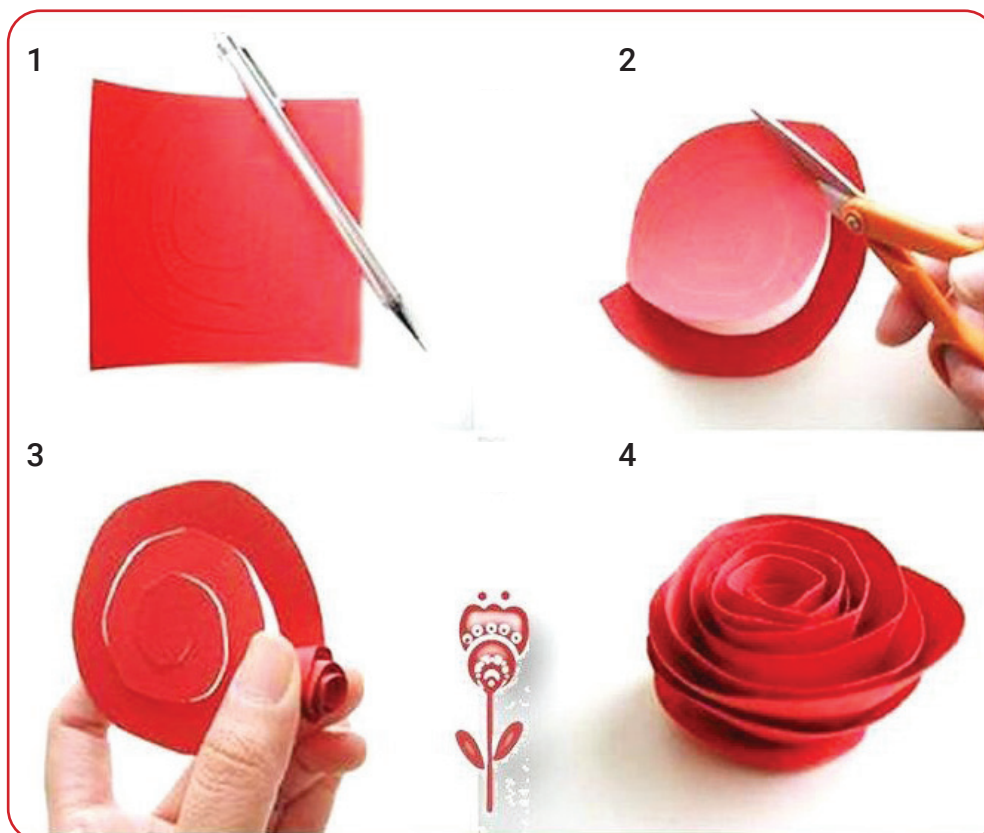


Гүлдөр кандай шартта жакшы өсөт? Аларды эмне менен азыктандырасың?



Айланалардан турган квиллинг фигураларын жаса.

Берилген композицияны даярдоодо, квадраттын фигурасын айландырып кыркуудан мурда, анын издерин чийип алуу сунушталат.



Бир нече түрдүү түстүү кагаздардан кыркып ал жана гүлдесте даярда.





Квиллинг ишин аткарууда атайын эмгек шаймандарынан пайдалануу сунушталат.



Квиллинг иштерин аткарууда түстөрдү туура танда.



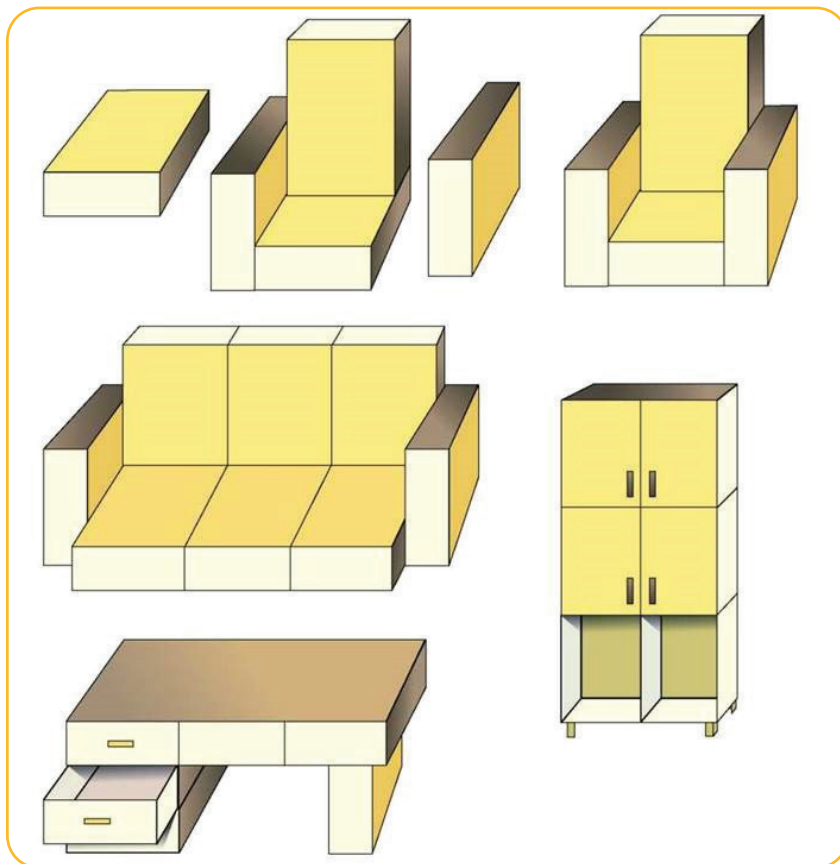
Квиллинг усулунда мезгилдерге ылайык композицияны өз алдынча жаса.

31 – 32-сабактар. КАГАЗ КУТУЛАРДАН ТҮРДҮҮ МЕБЕЛДЕРДИ ЖАСОО

Жадыбалда 10 кесиптин аты жазылган. Аларды тап.

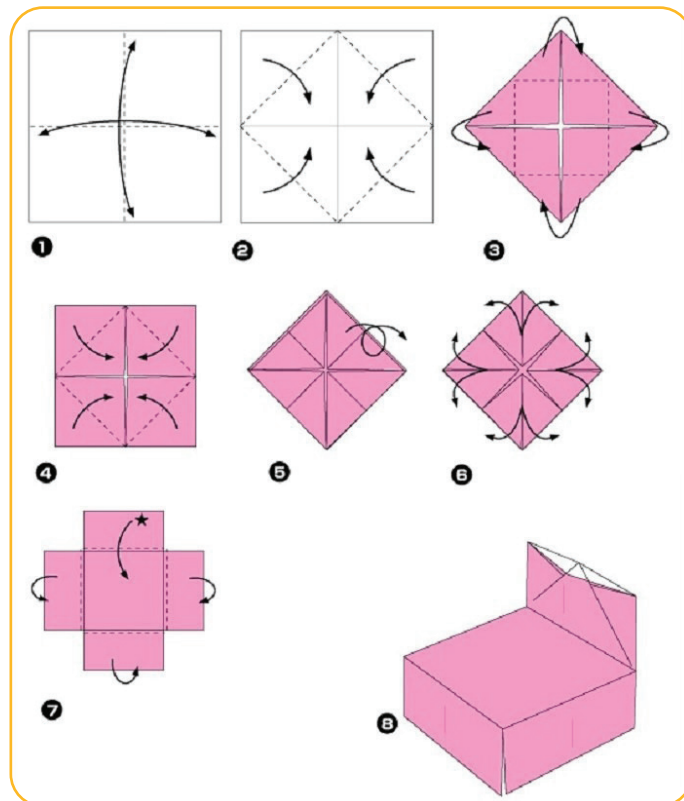
С	В	Т	К	У	Р	У	У	Ч	У
Э	Л	Е	К	Т	Р	И	К	С	А
Ф	Б	О	Ё	К	Ч	У	И	А	Ж
Г	В	Ж	Ы	Г	А	Ч	Ч	Ы	Р
К	Д	А	Р	Ы	Г	Е	Р	Д	А
В	Д	И	З	А	Й	Н	Е	Р	С
Ф	С	Т	А	Ш	П	О	З	Н	Т
К	О	Н	Д	И	Т	Е	Р	К	И
Н	А	А	Б	А	Й	Ж	С	Г	Д
А	Р	Х	И	Т	Е	К	Т	О	Р

Түстүү кагаз жана картондон удаалаштыкта мебелдерди жаса.
Мебелге ылайык түстөрдү тандоого аракеттен.



V глава. УЛУТТУК КОЛ ӨНӨРЧҮЛҮК

Кагазды удаалаштыкта бүктөө усулунда диван жаса.



Мебелдердин аттарын айтып бер.

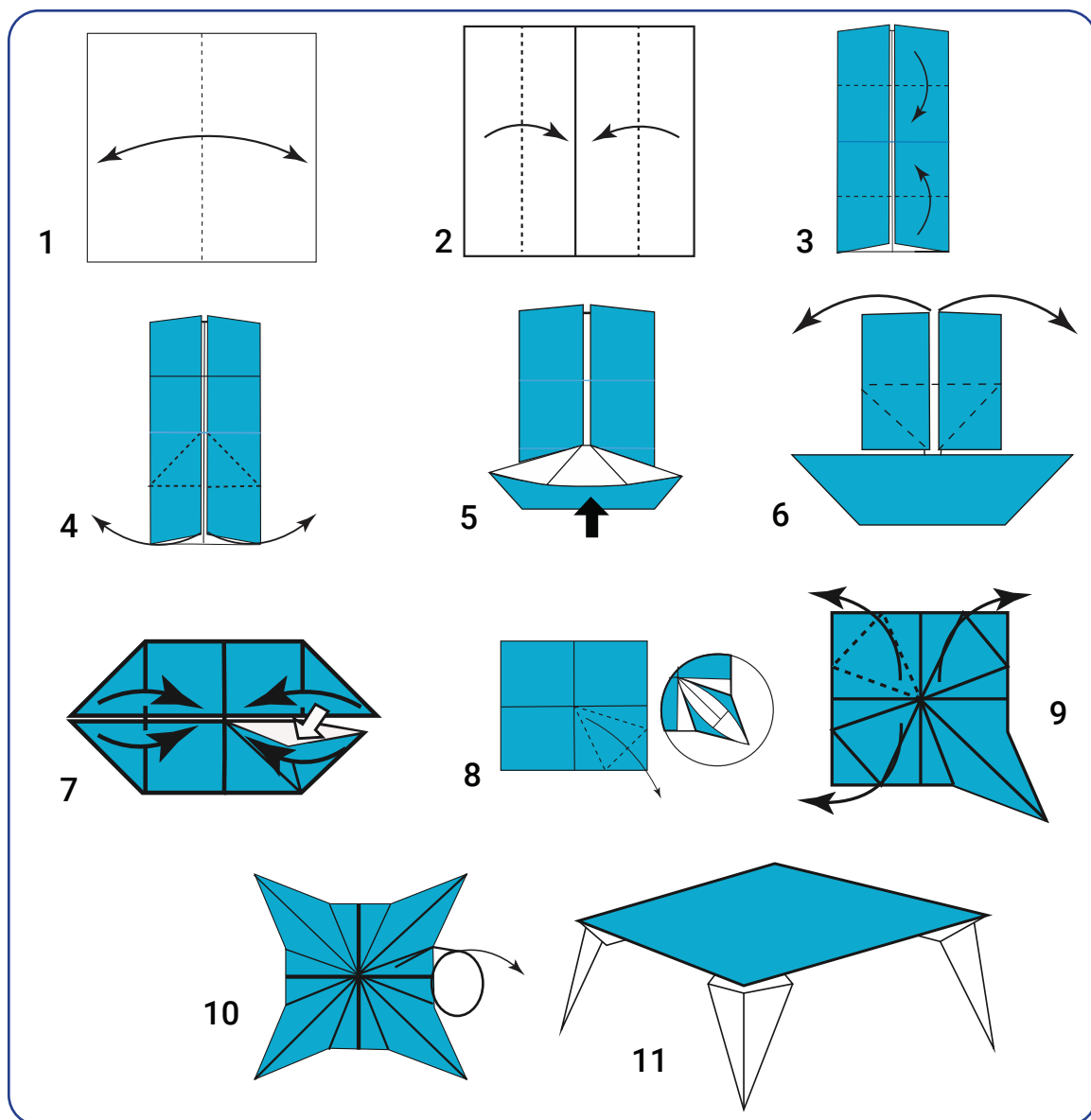
Үй буюмдарынын атын тап.

К	В	Е	Р	Т	Ү	У	И	О	Р
Р	А	С	Д	П	А	Р	Д	А	Ө
Ф	Г	Н	Ж	К	Л	З	Х	С	В
Х	К	И	Л	Е	М	К	М	Н	Б
С	Й	В	Н	М	К	В	Е	Р	Т
Г	Н	Ж	К	Л	Р	О	И	У	Ү

ТАПШЫРМА



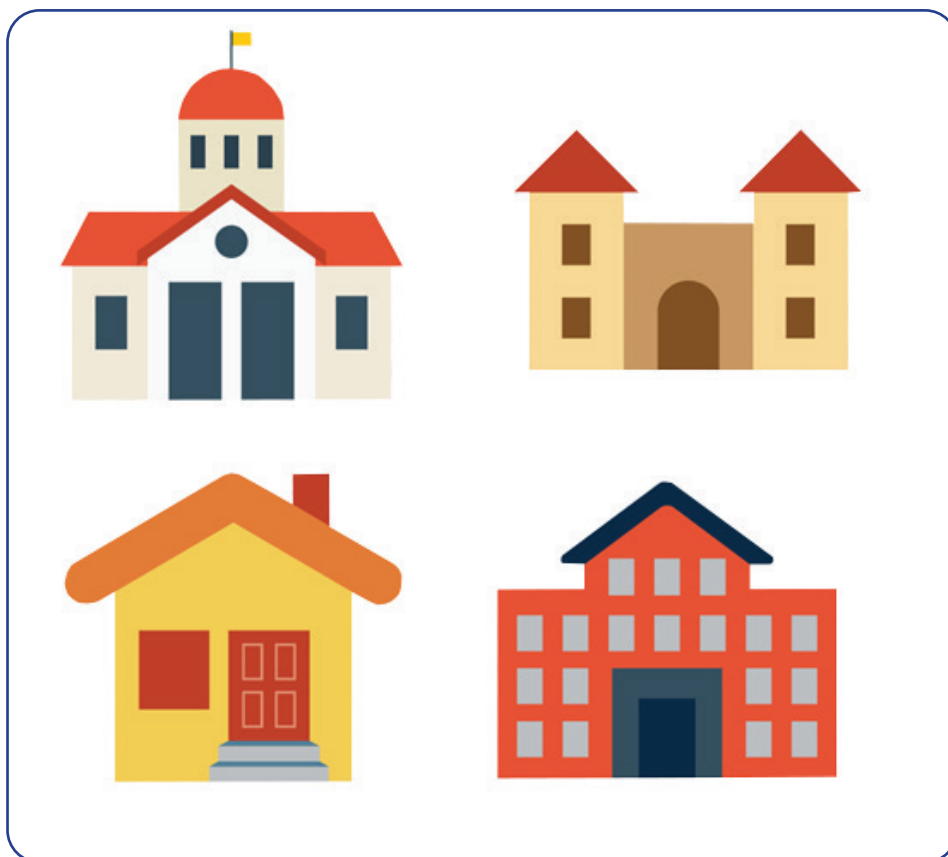
Чоңдордун жардамында жыгаччылык иштеринде иштетилүүчү эмгек шаймандарынын аттары жана алардын милдеттери жөнүндө маалымат чогулт.



Үй мебелдерин аппликация усулунда өз алдынча жасап көр.



Шаарларды көрктүү көрсөткөн кооз имараттарды куруу үчүн куруучу, архитектор, дизайнер сыяктуу кесиптердин ээси болууга умтул.



Картондон үйдүн макетин өз алдынча жасоого аракеттенип көр.

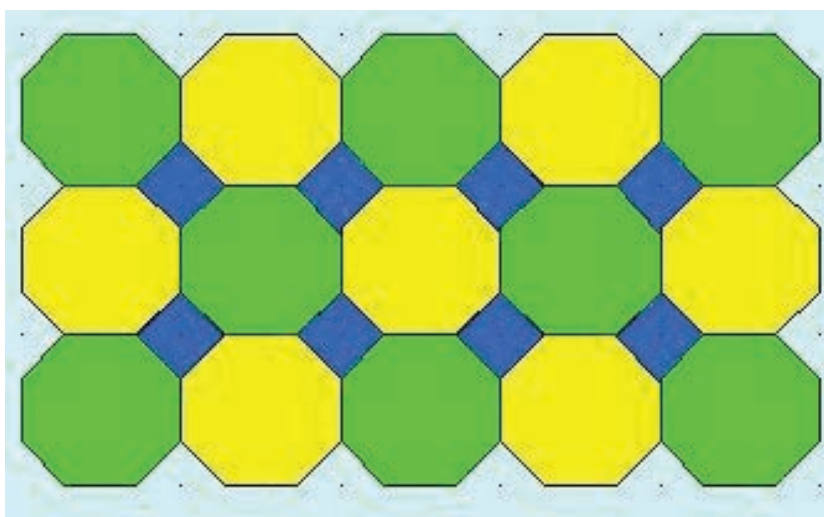
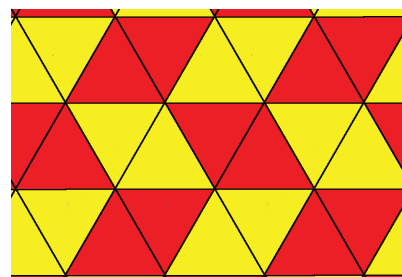
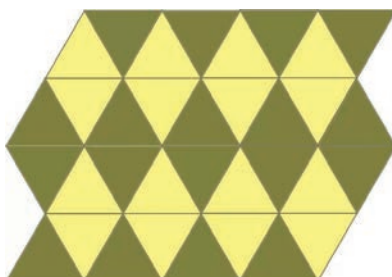
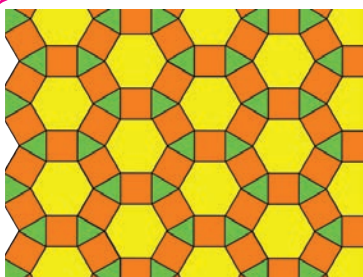


33-сабак. КЕЗДЕМЕДЕН ОРНАМЕНТ КОМПОЗИЦИЯСЫ

Кездемеде орнамент жасоодон мурда анын бөлүктөрүн картондо чийип даярда, аларды түрдүү түстөрдөн кыркып жана бириктирип, орнамент түз.



Картондон фигураларды кыркып ал. Үлгүгө ылайык өлчөмдө түстөргө кездемеден фигураларды кыркып, орнамент түз.

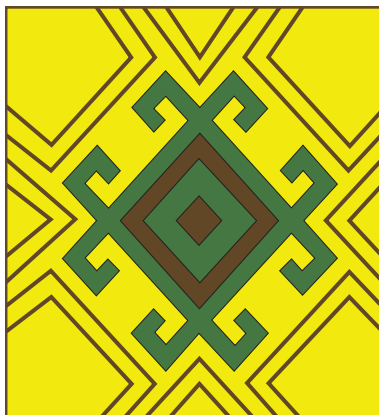
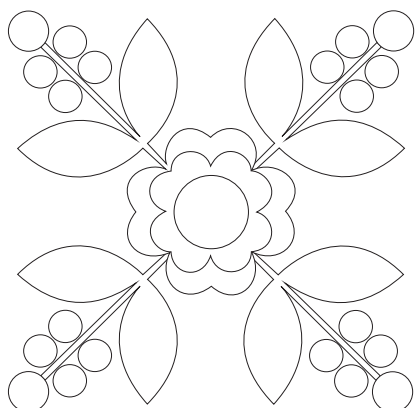


ТАПШЫРМА

Боёк менен сүрөт тартуу өнөрү жөнүндө маалымат чогулт.

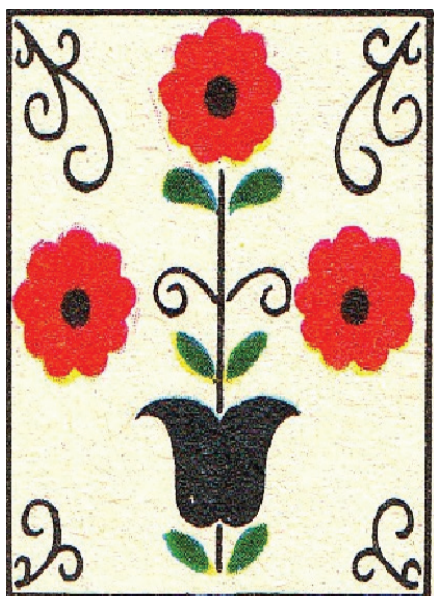


Геометриялык фигуралардан орнамент даярда.

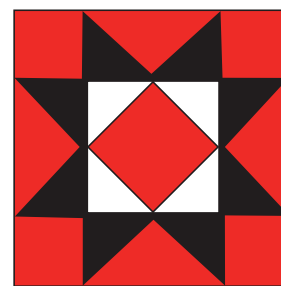
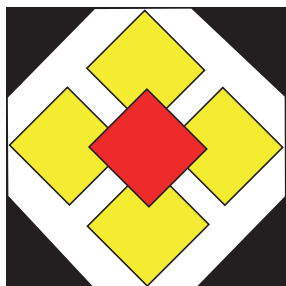


Кездемеден орнамент даярдоодон мурда түрдүү кездеме бөлүктөрү чогултулат.

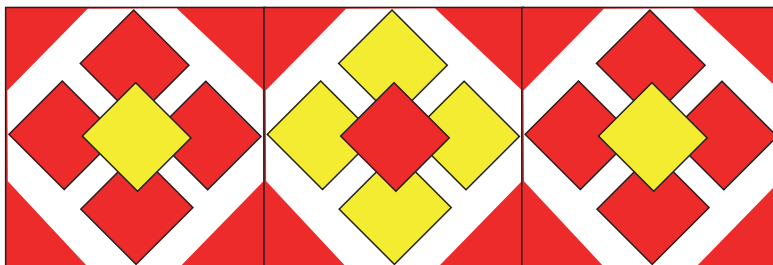
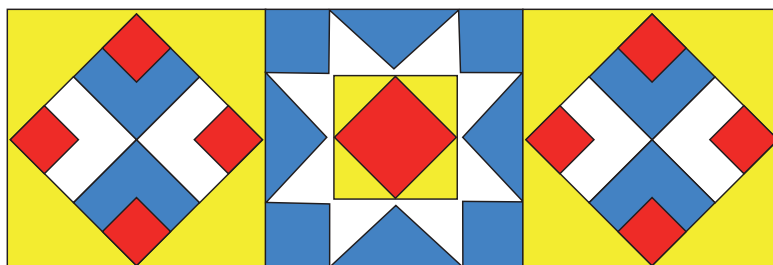
Кездеме бөлүктөрүнүн түстөрү тандалат жана орнамент куралат.



V глава. УЛУТТУК КОЛ ӨНӨРЧҮЛҮК



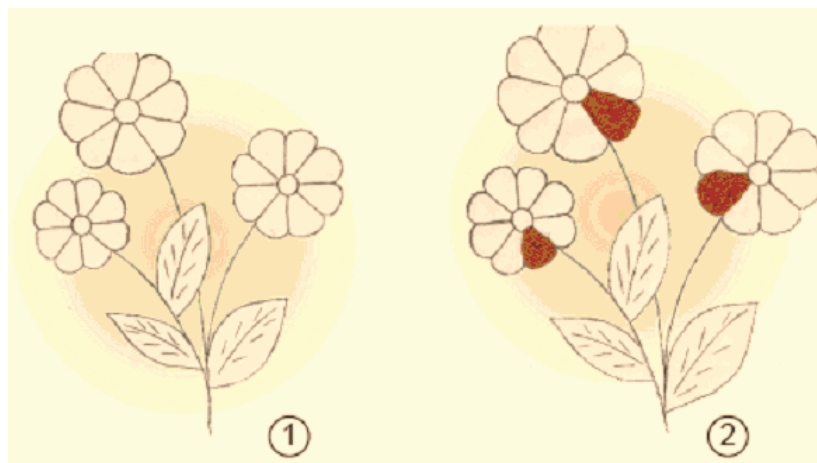
Орнаменттеги түстөрдү өзгөртүп, башка шайкеш түстөрдү танда.



Боёк менен сүрөт тартуу кесибинин милдети жөнүндө маалымат чогулт. Боёк менен сүрөт тарткандар эмне менен алектенет?



Кездеме бөлүктөрүнөн гүлдөрдү өз алдынча жасоого аракеттен.



Гүлдүн формасын чийип ал жана бөлүктөргө кездемени чапта.



34-сабак. АППЛИКАЦИЯ УСУЛУНДА ПАННО ЖАРАТУУ

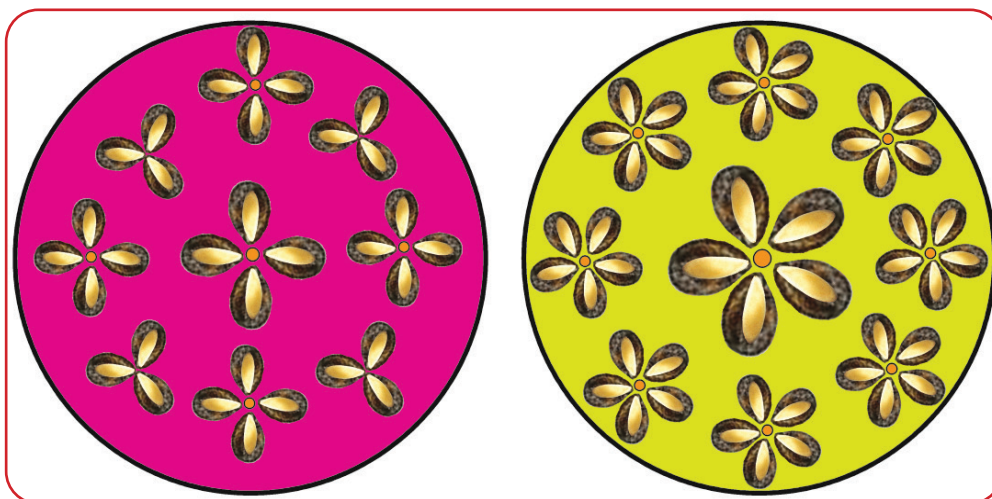
Улуттук сайма саюу иштеринен үлгүлөр

Аппликация усулунда өз алдынча жаса.

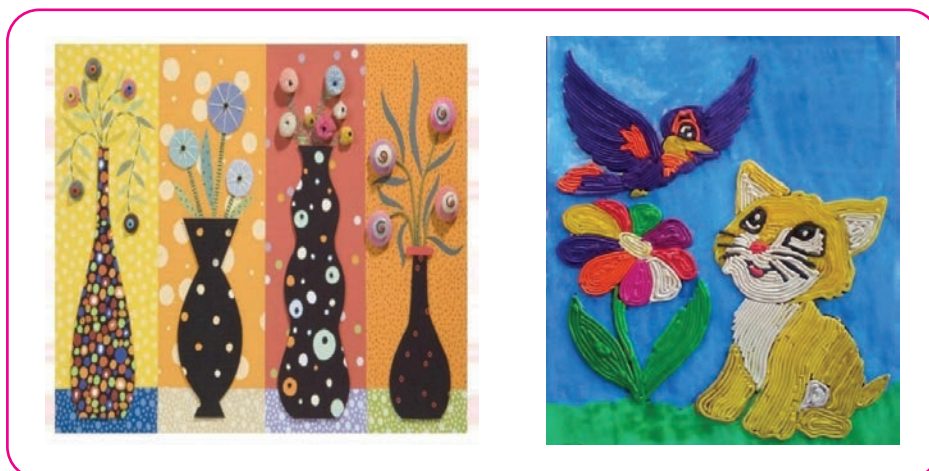


V глава. УЛУТТУК КОЛ ӨНӨРЧҮЛҮК

Улуттук сайма саюу элдик кол өнөрчүлүк өнөрүнүн өтө байыркы түрү саналат. Ал элдин өз жашоосун кооздоо тилегинин натыйжасында пайда болгон. Андан кийим жана буюмдарды кооздоодо жана үй-тиричилик жасалга буюмдарын даярдоодо пайдаланылган.



Аппликация усулунда түрдүү жер-жемиш эгиндеринин панносун жаса.

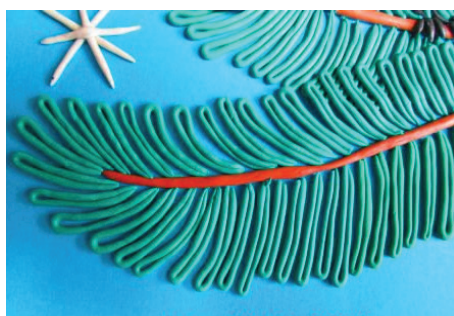


Түрдүү жана табигый материалдардан панно даярдайбыз.
Жадыбалда жазылган табигый материалдардын аттарын тап.

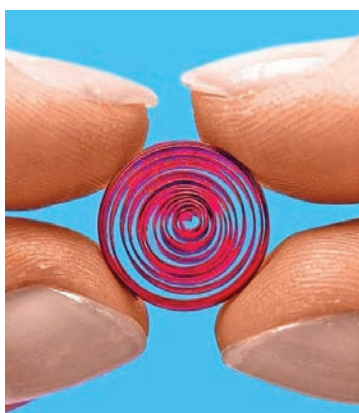
А	В	Р	Т	А	В	Ү	У	А
А	Ш	К	А	Б	А	К	И	У
Д	А	Р	Б	Ы	З	В	Л	В
С	Ф	А	Х	Ф	А	Х	Р	И
А	В	К	О	О	Н	Н	Х	А



Панно жаратууда түстөргө көңүл бур. Эгерде түстөрдүн шайкештиги жоголсо, иш да өзүнүн кооздугун жоготот.



Сүрөттөр кайсы мезгилдерге ылайыктыгын тап.



Квиллингде панно даярда. Түстөрдү ылайыкташтырууну үйрөн.

Панно (лат. *pappus* – бөлүктөр) ар бир сүрөттө өнөрдүн көрүнүшү эсептелет. Алардан короо жана дубалдарды кооздоодо пайдаланылат.

Үч бурчтуу фигуралардан панно жасап көр.



Ар түрдүү түстөрдөн пайдалан. Түстөрдү шайкеш келтир.



Ар бир аткарып жаткан ишиңе чыгармачылык менен мамиле жаса.

Сүрөткө карап, квиллинг усулунда өз алдынча жасап көр.



ТАПШЫРМА



Сүрөтчү, дизайнер сыяктуу кесип ээлери жөнүндө маалыматтарды үйрөнүп чык.

Xamrakul Sanakulov, Dilfuza Abdiyeva

О'quv nashri

(Qirg'iz tilida)

TEKNOLOGIYA

Umumiy o'rta ta'lim maktablarining
3-sinfi uchun darslik

Котормочу Анвар Зулпихаров

Редактору Мадина Абдиманопова

Дизайнер Нафиса Садыкова

Техникалык редактору Шахрух Тураханов

Компьютерде даярдаган Кабул Рауфов

Корректору Раъно Матбобаева

Басууга _____ уруксат берилди. Форматы 60x84 1/8. Робото гарнитурасы.

Кегли 14. Офсеттик басма. Шарттуу басма табагы 9,30.

Басма-эсеп табагы 8,46.

Нускасы 000 даана. Буюртма № _____.

Ижарага берилген окуу китебинин абалын көрсөтүүчү жадыбал

Т/н	Окуучунун аты, фамилиясы	Окуу жыл	Окуу китебинин алынгандагы абалы	Класс жетекчисинин колу	Окуу китебинин тапшырылгандагы абалы	Класс жетекчисинин колу
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Окуу китеби ижарага берилип, окуу жылынын аягында кайтарып алынганда жогорудагы жадыбал класс жетекчиси тарабынан баалоонун төмөнкү критерийлери негизинде толтурулат.

Жаңы	Окуу китебинин алгачкы жолу пайдаланууга берилгендеги абалы.
Жакшы	Мукабасы бүтүн, окуу китебинин негизги бөлүгүнөн ажырабаган. Бардык барактары бар, жыртылбаган, көчпөгөн, беттеринде жазуу жана чийүүлөр жок.
Канааттандыруу	Мукабасы эзилген, бир аз чийилип, четтери жешилген, окуу китебинин негизги бөлүгүнөн ажыраган түрү бар, пайдалануучу тарабынан канааттандыруу ремонттолгон. Көчкөн барактары кайра ремонттолгон, айрым беттерине чийилген.
Канааттандыруу эмес	Мукабага чийилген, ал жыртылган, негизги бөлүгүнөн ажыраган же таптакыр жок, канааттандыруу эмес ремонттолгон. Беттери жыртылган, барактары жетишпейт, чийип, боёп салынган. Калыбына келтирүүгө болбойт.