

# Биологиялық диктант

- 1.Шаянтәріздестер ----- тіршілік етеді.
- 2.Денесі ----- және ----- бөліктерінен тұрады.
- 3.Қантартылу жүйесі -----жүйелі.
- 4.Зәр шығару мүшесі -----,
- 5.Шаяндар ----- арқылы тыныс алады.
- 6.Денесі ----- жабынмен қапталған.
- 7.Шаянтәріздестердің басым бөлігі ----- жынысты.
- 8.Өкілдері.-----,

# ЖАУАБЫ:

- 1.Шаянтәріздестер *суда* тіршілік етеді.
- 2.Денесі *баскөкірек және бунақталған құрсақ бөліктерінен* тұрады.
- 3.Қантаратылу жүйесі *ашық жүйелі.*
- 4.Зәр шығару мүшесі *екі жасыл без,өзекшелі қалташалар*
- 5.Шаяндар *желбезек* арқылы тыныс алады.
- 6.Денесі *хитинді* жабынмен қапталған.
- 7.Шаянтәріздестердің *басым бөлігі дара жынысты.*
- 8Өкілдері. *Ас шаян, циклоп, таңқы шаян, өзен шаян омар, дафния*

**Буынаяқтылар типі  
(1-1,5 миллионға жуық)**

*Шаянтәріздестер  
(30 000-ға жуық)*

**Жапырақаяқтылар**

**Ескекаяқтылар**

**Теңаяқтылар**

**Онаяқтылар**

*Бунақденелілер  
(1 миллионға жуық)*

*Өрмекшітәріздестер  
(40 000-ға жуық)*

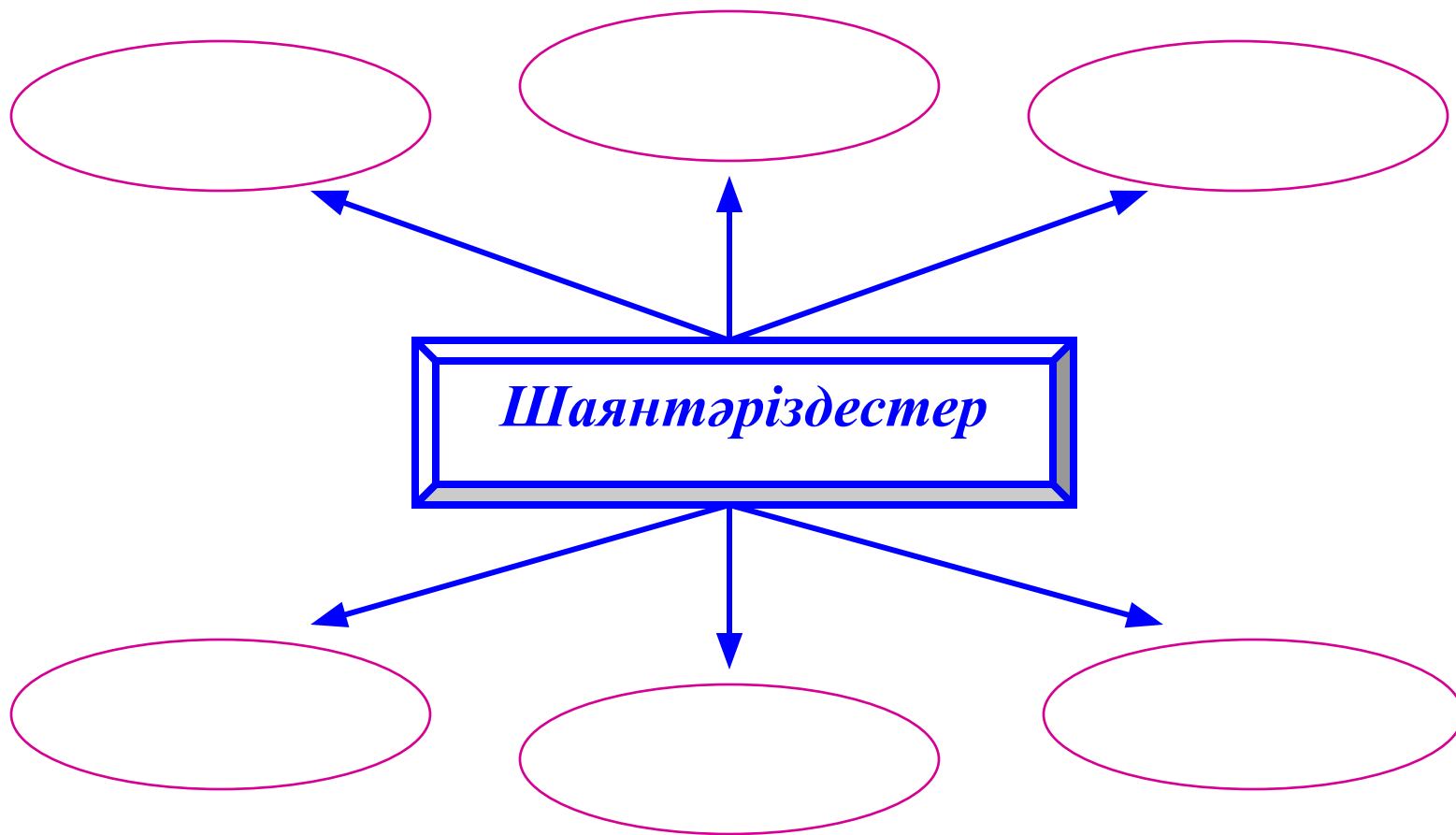
**Өрмекшілер**

**Отауықтар**

**Құршаяндар**

**Кенелер**

# *Топтастыру*





## **Арахна жайындағы аңыз**

Ежелгі грек аңыздарының бірі не дейтінін тыңдаңыздар.

Баяғы өткен заманда Лидияда Идмана бояушының Арахна атты қызы өмір сүріпті. Оның әдемі өрнек салып мата және кілем тоқу өнеріне ешкім де тең келмепті, сонысымен әлемге әйгілі болыпты. Шеберлігіне масаттанған Арахна өзін құдайға теңеп, күнге балапты.

Әй, Паллада, ...

Мен болжаймын және болжамым таяу арада орындалады,

Мен әлемде болмаған кілем тоқимын,

О, Афина сенің шеберлігің менің шеберлігімнің жанында түкке тұрмас,

Менің өнеріме тең келетін жерде де, көкте де ешкім жоқ,

Бұл өмірде тек бірақ шебер бар ол – Арахна!

Айтқанындай Арахна Афинаның кілеміне парапар келетін кілем тоқып шығыпты. Бірақ оның құдайларды сайысқа шақырған такаппарлығы, өркөкіректігі үшін, Афина оның шеберлігін мойындамай, Арахнаны жазалайды.

Қарғыс атсын сені, ғұмыр бойы өрмек тоқып өт,

Адамдар өмір бойы соңыңа түсіп қуатын, ұсқынсыз Арахна бол.

Бәрі сенен қорқып, сені мыжып өлтіріп, өрмегіңді үзетін болады.

Ал өзіңнің мақтан тұтатын шеберлігің өзіңмен мәңгілік қалсын:

Өмірің бұрышта отырып өрмек тоқумен өтеді.

Міне осындай аңыз. Арахна есімінен өрмекшілердің латынша атауы арахнида шыққан.



Өрмекшілер жайындағы ғылым **арахнология** деп аталады.



Өрмекшілер жайындағы ғылым **арахнология** деп аталады





*Өрмектің құрылысы және  
оның рөлі.  
Өрмекшітәрізділер  
түрлерінің сан алуандығы*



# Топтық жұмыс

**1 топ:** шаршылы өрмекші мысалында өрмекшілердің  
сыртқы құрылысын өрмекшінің өрмек тоқуымен  
танысу

**2 топ:** өрмекшілердің ішкі құрылысы және  
өрмекшілердің көбеюі

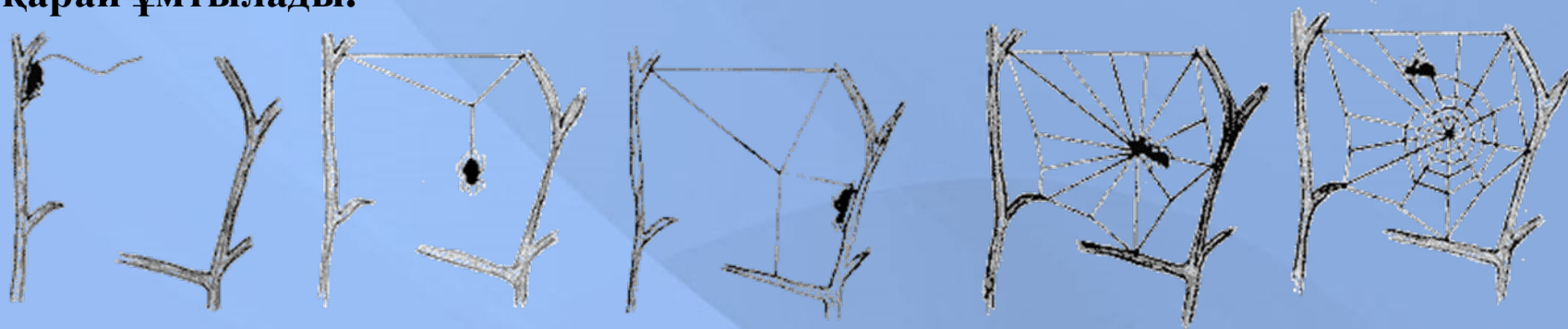
**Өрмекші ұшатын бунақденелілер: шыбын, көбелек, өсімдік бітісімен, сондай-ақ әр түрлі қоңыздармен қоректенетіндіктен, жыртқыш жәндік болып есептеледі. Қорегін аулау үшін өрмекші құрсағының ұшындағы үш жұп өрмек сүйелдерінен бөлінетін жіп тәрізді бөлінді мен өрмек-ау тоқиды. Өрмек сүйелдерінің бір жұбынан – берік те жуантық өрмек; екінші жұбынан – қорегін аулайтын жабысқақ өрмек; үшінші жұбынан пілдеге жұмсалатын нәзік жіп тәрізді өрмек шығады.**







**Аулаушы торды аналық өрмекші тоқып әзірлейді. Өрмекші ең алдымен жуантық өрмектен көпбұрышты жақтау дайындап, одан аулаушы тордың тармақтарын созып, бірмен-бірін түйістіру арқылы өрмекау жасап шығады. Ауға түскен қорегін өрмекші өрмекаудың ортасынан созылған хабаршы жіптің қимылынан сезеді. Өрмекауға түскен шыбын бұлқынған кезде хабаршы жіп тербеледі де, өрмекші жасырынып жатқан жерінен қорегіне қарай ұмтылады.**





**БУЙЦ**





**Бүйі** (*Lycosa singoriensis*) – [өрмекшілер](#) отрядының бүйі туысына жататын ірі өрмекші.

## **Таралымы**

Қазақстанның [Шөл-шөлейтті](#), [далалы](#) аймақтарында кең тараған, әсіресе, ылғалы мол [өзен-көл](#) жағалауларында жиі кездеседі. Дене тұрқы 25 – 35 мм, өне бойын түк жапқан, түсі қоңыр, қара қоңыр, сарғылт. **Бүйі** ылғалды жерден тереңд. 50 – 70 см ін қазып, сонда мекендейді. [Жыртқыш](#) жемтігін, көбінесе түнде аулайды.

Ұсақ [жәндіктермен](#) қоректенеді. Өрмек торын құрмайды.

## **Көбеюі**

[Көбеюі](#) маусым айында басталады. Шағылысып болғаннан кейін, көп жағдайда Бүйінің ұрғашылары еркектерін жеп қояды. Жұмыртқаларын өрмек жіпшелерінен тұратын піллеларға (кокон) орап, ұрғашы Бүйі қамқорлыққа алады.

Жұмыртқаларының саны 20-дан 300-ге дейін жетеді. [Жұмыртқадан](#) шыққан өрмекшілер бірнеше күн бойы аналығының жотасына жабысып жүреді де, қорегін ұстауға жарағанда ғана дара [тіршілік](#) етеді.

## **Уы**

Бүйі – улы өрмекші. Уы тырнағымен жалғасқан 1-жұп аяқтарындағы ірі бездерінде түзіледі. Оның уы өмірге қауіп төндірмейді, бірақ Бүйі шаққан кезде адамның басы айналып, дене қызуы көтерілуі мүмкін. Сондықтан Бүйі шаққан жердің қанын сәл ағызып жібереді де, үстіне дәрі ерітіндісіне малынған дәке басып, таңып тастайды.

Солтүстік Америкада ең қауіпті өрмекшілердің бірі **қоңыр бүйі** (*Loxosceles Reclusa*) жылдам қарқынмен көбейіп келеді. Биолог ғалымдар оны климаттың өзгеруімен байланыстырады. Кішкентай бала тұрмақ иммунитеті әлсіз ересек адамды о дүниеге аттандырардай уыты бар бұл өрмекшілер негізінен АҚШ-тың орталық-батыс және оңтүстік өңірлерінде кездеседі екен.

Өрмекшілер санының өршелене өсуі олардың тіршілік ету аймағын кеңейтері сөзсіз. Ғалымдар адам өлтіргіш өрмекшілердің таяу жылдары солтүстік штаттарға да таралуы мүмкін деген болжам айтып отыр. Зерттеушілердің сөзіне қарағанда қоңыр бүйілер осындай қалыпта көбейе берсе 2080 жылға қарай Небраска, Миннесота, Висконсин, Мичиган, Оңтүстік Дакота, Огайо және Пенсильвания сияқты бірнеше штаттар өрмекшінің шабуылының астында қалуы ғажап емес.

Биологтар қоңыр бүйінің ел аумағында таралуының дер кезінде алдын алу үшін өрмекшілердің көшіп-қонуын бақылауға алатын карта жасау керек деген ортақ ойға келіпті. Зерттеу жұмысына қатысушылардың бірі, биологиялық түрлердің әртектілігі институтының аспиранты Эрин Соуп бұл биологиялық қауіптің түбінде климат жағдайының өзгеруі жатыр дейді. «Дейли Мейлде» жарияланған ғылыми зерттеу мақаласында Эрин Соуп: «алынған нәтижелер адам баласына климаттың өзгеруі кері әсерін тигізгенін көрсетіп отыр»,- деп түйеді.



Австралияның Бовен қаласын алып улы бүйі жайлады. The Times газетінің хабарлауынша, зиянды жәндіктер бау-бақшаларды қойып, енді қоғамдық орындарда қаптай бастаған.



Халық арасында «құсжегі бүйі» деп аталатын жәндік бұл шағын қалада соңғы бір ай ішінде күрт көбейген. Көлемі адамның қос ала қанындай болатын бүйі жайлағалы бері тұрғындардан маза кетті. Өйткені мұндай бүйі шаққан адам бірден өліп кетуі мүмкін. Бовеннің тұрғындары бас амандығын сақтау үшін арнайы қызмет өкілдерінің көмегіне жүгінуге мәжбүр. Мамандардың болжамынша, улы жәндіктер тропикалық аймақтардан ауып келген. Оған бұрын-соңды болмаған қатты жаңбыр себеп көрінеді.





# ҚАРАҚҰРТ



**Қарақұрт** ([лат. \*Lathrodectus tredecimguttatus\*](#)) - [ұлы өрмекшітәрізділер](#) тұқымдасына жатады. Толық жетілген ұрғашы қарақұрттың, (10-20 мм) қара, ал жетілмеген ұрғашысы мен аталықтарының, (4-7 мм) денесінде қызыл дақтары болады. Көздері күндізде түндеде бірдей көреді. Ұрғашы қарақұрт ұясын жерге салады, оның айналасына тор тоқып, жәндіктермен қоректенеді. Өрмектен жасалған піләдағы, (5-12) жұмыртқалары, (1200-2000) қыстап, көктемде жас қарақұрттар шығып, 6 рет түлеп, маусымда толық жетілген ұрғашы қарақұрттарға айналады. Улы бездері кеуде-бас қуысына орналасып, өзекше арқылы хелицермен жалғасқан. Ақзаттан тұратын у өте күшті нейротроптық у. Адамдарды қатты уландырып, кейде елімге дейін жеткізеді.

Денесі шағын (*ұрғашысының тұрқы 10 – 20 мм, еркегі 4 – 7 мм*), түсі қара, құрсағында қызыл дақтары бар. [Манғыстаудың](#) шөлді және далалы аймақтарында кездеседі. Қарақұрттар өте өсімтал: шілдеде 100 – 700 жұмыртқа салып, оларды пілләсімен қорғауға алады. Жұмыртқадан шыққан өрмекшілер пілләда қыстап, келесі жылы сәуірде жан-жаққа тарайды. Әсіресе ұрғашы Қарақұрттың уы адам мен малға өте қауіпті. Қарақұрт шаққан жерде қызыл дақ пайда болады, сәл уақыттан соң білінбей кетеді. Қарақұрт шаққан адамның 10 – 15 минуттан кейін іші мен кеудесі қатты ауырады, аяқтарының жаны кетіп, құрысып қалады. Дер кезінде жедел жәрдем көрсетілмесе, уланған адам 1 – 2 күннен кейін өліп кетуі мүмкін. Сондай-ақ Қарақұрт шаққан жерді сол сәтінде сіріңкемен күйдіріп жіберу керек.



Қарақұрттың ұрғашысы ғана улы болады. Адамдарды қарақұрттың шағуы көктем мен жазғы уақытта жиі кездеседі. Қарақұрттың уы орталық жүйке жүйкесіне әсер етеді. Шаққаны білінбейді. 10-15 минуттан кейін дененің бойына қатты сыздау жайлайды.

Улану 4-12 күнге созылады және зардап шегуші айыққаннан кейін көп уақыт бойы өзін әлсіз сезініп, жылдам шаршайды. Улану белгілері: бұлшық еттің қатты әлсіреуі, қозғалыс ырғағының бұзылуы, аяқ-қолдың, белдің сырқырауы және іштің ауруы, көздің қабағында ісік пайда болуы мүмкін, жоғары температурада (39 градусқа дейін) қалтырау, тердің қатты шығуы, қысымның көтерілуі, адам кейде жүре алмай, өз аяғынан тұра алмайды.

**Алғашқы көмек.** Марганецтік калий ерітіндісімен шайылған суық баспаны шаққан жерге қояды, зардап шегушіге көп су, физиологиялық ерітінді, жүрек дәрі-дәрмектерін береді.

Жедел көмекті шақырады, немесе оны қарақұртқа қарсы сары су егетін емдеу мекемесіне жеткізеді. Емдеу дәрігердің тағайындауы бойынша жүргізіледі.





# ҚЫРШАЯН





Бұл - өзен шаянына ұқсас, өрмекшітәрізділер туысына жататын улы жәндік. Қыршаяндардың **750-ге тарта түрі белгілі**, Қазақстанда **2 түрі кездеседі**. Қыршаянның тұрқы 20 сантиметрге дейін жетеді. Денесі екі бөліктен : баскөкірек және құрсақтан құралады. Құрсақ бөлігі бунақталған болады: алдыңғы бөлігі **жуантық** та, соңғы бөлігі **жіңішкеріп**, құйрық тәрізді созылыңқы келеді. Қалқанмен қапталған баскөкірегінде **екі жұп ортаңғы үлкен көз** және **5 жұп қаптал көздері** болады. Құрсақ бөлігінің ең соңғы буынындағы **екі жұп улы бездің өзекшесі** үшкір шаншарға ашылады. Қыршаян құйрығын қатты сермеп, улы шаншармен жемін (өрмекші, бунақдене) өлтіреді одан мал (қой, жылқы) және адам ауыр сырқаттанады, кейде тіпті өліп кетуі де мүмкін. Сондықтан қыршаяннан сақтана білген жөн.

Қыршаянның ауыз бөлігінде кішірек қысқышты күйісаяқ және үлкен қысқышты тұтқыаяқтар болады, ол солар арқылы қорегін аулап, ұстап жейді. Қыршаяндар өкпе арқылы тыныс алады, тірілей балалайды, жас қыршаяндар анасының денесінде жабысып жүреді. Қыршаяндар ауа райы жылы ыстық елдерде, сондай-ақ ылғалды ормандарда, құмды шөл далады да, кез келген жерлерде тіршілік етеді.

## АҚШ жерінен қыршаянның жаңа бір түрі табылды



АҚШ ғалымдары Аризона штатының оңтүстігінде орналасқан Санта Каталина тауынан қыршаянның осыған дейін ғылымға белгісіз болып келген жаңа бір түрін тапты. Айта кететін жайт, бұл қыршаян осы таудан табылған алғашқы олжа емес. Осыған дейін де зерттеушілер дәл осы жерден аталған жәндіктің басқа бір жаңа түрін тауып алған еді. Тағы да бір қызық жағдай - бұл жәндіктер табылған таулы аймақ адам аяғы баспаған далада емес, АҚШ-тағы үлкен қаланың жанында орналасқан. Табылған жәндікке ғалымдар қазірдің өзінде ресми ат беріп үлгерді. Ол енді ғылымда **Vaejovis brysoni** қыршаяны деп аталатын болады.



## *Әлемдегі ең алып өрмекші*

Әлемдегі ең үлкен өрмекші жайында не білесіз? Білмесеңіз, біз сізге бүгін сол өрмекші жайында әңгіме қозғайтын боламыз. Ең алдымен өрмекшілердің орта өлешемін анықтап алайық. Олардың барлығы 4-6 сантиметрде тұрақтап тұр. Әлемдегі ең үлкен өрмекші атануға бұл өлшем аздық етеді. Солай ма? Әлемдегі ең алып өрмекшіні табуымызға бір ғана кітап көмектеседі. Иә, ол – [Гиннестің рекордтар кітабы](#). Бұл кітапқа жүгінетін болсақ, әлемдегі ең алып өрмекшінің Терафоза Блонда (*Theraphosa blondi*) екеніне кәміл сенеміз.





Алғашқы түрін 1804 жылы француз энтомологы Латрейл жазып алған. Сол түрге жататын екі жастағы бұл өрмекшінің құлашы 28 сантиметр болса, салмағы 170 грамды құрайды. Дегенмен мұндай түрлері жеке коллекцияларда да жиі кездеседі. Олардың көбеюі көп уақытты қажет етеді. **Оның үстіне Терафоза Блонда өрмекшісін өзі мекен етіп жатқан жерден басқа жерге көшіруге қатаң тиым салынған.**



Бұл ең үлкен өрмекші түрін **1965 жылы Венесуэлада экспедиция мүшесі Пабло Сан Мартин тапқан**. Бұл өрмекші табанының құлашы 28 сантиметрге жеткен. Бұл өлшеммен түстік астың тәрелкесін толық жауып қалуға болады. **Өрмекшілердің мұндай түрлері тек Суринами тропикалық орманына жақын жерлерден және Гайана мен Француз Гвинеясында ғана кездеседі. Бірақ осыған ұқсас түрлері Венесуэла мен Бразилияда да тіркелген.** Бұл тіршілік иелері тор жасап алып, терең індерде мекен етеді. Ең алып өрмекшілер кесіртке, құрбақа, бақа, тышқан аулап жеуге өте епті. Тіпті олардың кішкентай жыландарға да шабуыл жасауға батылы жетеді.



## *“Кубизм әдісі”*

<b>1</b>	<b>Зерттеңіз</b>	<b>Буынаяқтылар түрлерін</b>
<b>2</b>	<b>Салыстырыңыз</b>	<b>-буынаяқтылар құрылысы -Қызметін -Тіршілік әрекетін</b>
<b>3</b>	<b>Суреттеңіз</b>	<b>Шаянтәрізділер мен өрмекшітәріз- дестердің сыртқы құрылысын</b>

# Биологиялық тренажер

1. Буынаяқтылар өкілі:

- A. Өзен шаяны;
- B. Шаршылы өрмекші.

2. Денесінің бөлімдерге бөлінуі:

- A. Денесі – бас, көкірек, құрсаққа бөлінген;
- B. Денесі – бас, көкірек және құрсақтан тұрады.

3. Ас қорыту ерекшелігі:

- A. Астың алдын ала қорытылуы ағзадан тыс жерде жүреді;
- B. Қорек екі бөліктен тұратын қарында қорытылады. Үлкенірек қарында қорек езіледі де, кішісінде сүзіледі.

4. Қанайналым мүшелері:

- A. Қанайналым жүйесі ашық, қан тамырлары дене қуысына ашылады. Жүрегі бір бөлікті, бесбұрыш тәрізді;
- B. Қанайналым жүйесі ашық, қан дене қуысына құйылады. Жүрегі түтікшелі, бір бөлікті ромб пішінді.

5. Тәуліктегі белсенділік сипаты:

- A. Тәуліктің жарық кезінде белсенді;
- B. Негізінен түнде белсенді.

6. Жұмыртқа салуы:

- A. Аналығы салған жұмыртқаларын құрсақ аяқтарына бекітіп, одан жас буынаяқты шыққанша өзімен бірге алып жүреді;
- B. Жапырақ арасы немесе ағаш қабығының астына ұрғашылары жұмыртқа салады.

7. Табиғаттағы рөлі:

- A. Шыбын, маса және т.б. бунақденелілердің санын азайтады;
- B. Өлекселерді құртып, табиғат санитарлары болып табылады... т.б.

	1	2	3	4	5	6	7
<b>Сұрақтар коды</b>							
<b>Өзен шяны</b>	<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>Б</b>	<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>А</b>	<b>Б</b>
<b>Шаршыл ы өрмекші</b>	<b>Б</b>	<b>Б</b>	<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>А</b>



## **Есеп.**

**Өрмекшілер өте қомағай жәндіктер: бір өзінің салмағына тең қорек жейді. Олардың негізгі қорегі шыбын. Орманда әрбір гектарда 5000 - ға жуық өрмекші өмір сүреді. Егер әр өрмекші күніне екі шыбынан қорек етсе, онда күніне қанша шыбын жойылады? Қане, есептеп көрейік.**

.

**Шешуі:  $5000 \times 2 = 10\ 000$  шыбын**

**Ал егер өрмекшілер көп болса 25 000 - ға дейін шыбынды жоқ қылады. Сонда олар қанша пайда келтіретінін ойланып көрдіңдер ме? Себебі шыбын ол нағыз – апокалипсис! Өйткені ғалымдар оның денесінен 26 млн микробтар тапқан, ол микробтар адамдар туберкулез, сібір жарасы, іш сүзек, дизентерия ауруларын тудырады. Сонымен қатар шыбындар басқа да паразит құрттардың жұмыртқаларын тасымалдаушы болып табылады. Жаз ыстық болса бір шыбын 9 ретке дейін ұрпақ береді. Күзге дейін бүкіл жер шарына шыбындар қоныстанар еді. Мұндай апаттан шыбынның бірінші жауы өрмекшілер құтқарады. Бұдан шығар қорытынды өрмекшілерді қорғау керек**

# Өрмекшітәрізділер класы

Шаршылы өрмекші-дара жынысты жәндік, оның аталығы аналығынан кіші

Өрмекші тұтқыаяқтары жүру аяқтарының ұшымен иісті сезе алады.

Сатанбез және мальпигий тамыршалары арқылы зәр шығарады.

Шаршылы өрмекші

Өрмекші ұшатын бунақденелілер шыбын,көбелек,өсімдік бітісімен ,қоңыздармен қоректенеді.

Қан түссіз,қан дененің арқа жағында жатқан бұлшықетті қантамыр-жүрек арқылы қозғалысқа келеді.

Өрмекшілердің тыныс алуы жүйесі алуан түрлі.  
1-іӨкпе қапшықтары.2-і демтүтік  
3(терісі арқылы тыныс алады.



Үйге тапсырма:

Өрмекшітәрізділер класы.

Өздерін тұрған жерде кездесетін , өрмекшіленрге, кенелерге мағлұмат жинау.

Синквейн құрастыру (бес жолды өлең)

Өрмекшілер

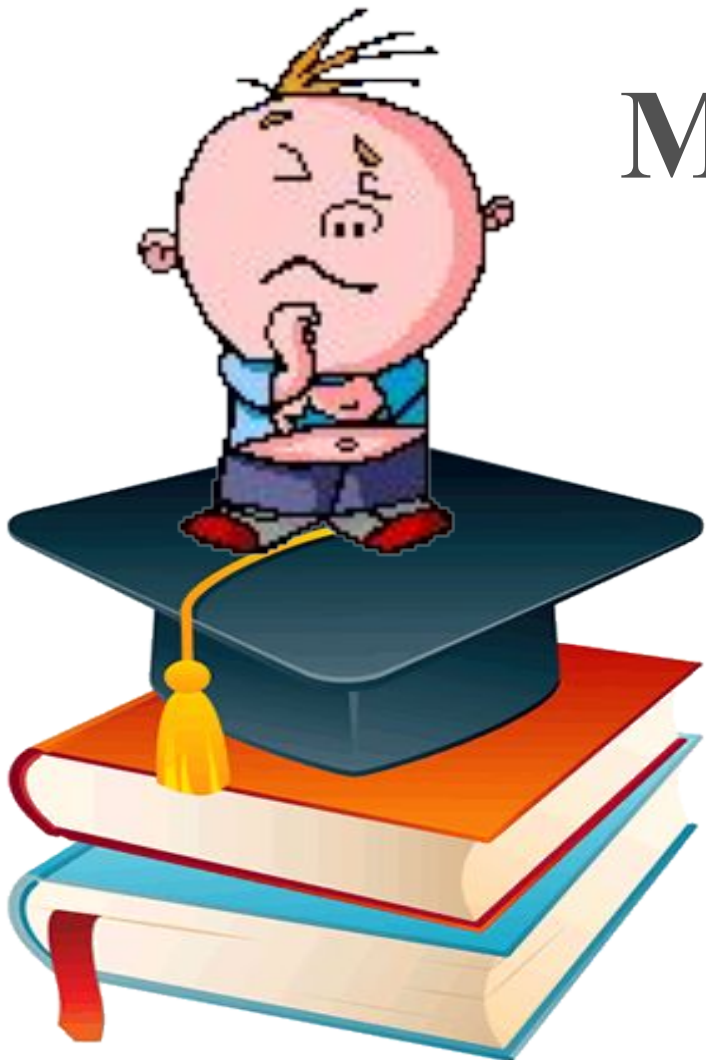
Қорқынышты, улы

Тоқиды, аулайды, шағады

Өрмекшілер – құрлық жыртқыштары.

Арахнидалар.

# Мен бұл сабақтан...



Не  
үйрендім  
?

Негі  
білгім  
келеді?

***Назарларыңызға  
көп рахмет!***

