



Бөжәкләрнен күштөрлелеге.

Әтнә муниципаль районы Түбән Көек
гомуми урта белем бирү мәктәбенең 2
кв. кат. биология укытучысы Шакирова
Флера Гарифзяновна.

Бөжәкләрнен үзенчәлекле билгеләре нинди?



- ✓ Тәне 3 өлөштән тора: баш, күкрәк, корсак.
- ✓ Күкрәгә 3 сегменттан- алгы,урта, арткы күкрәктән тора.
- ✓ Хитин япма.
- ✓ Сулыш органнары – трахеялар.
- ✓ Кан әйләнеше системасы йомык түгел.
- ✓ Бүлеп чыгару органнары – мальпиги көпшәләре.

Бөжәкләрнең баш өлешендә нинди органнар урнашкан?



- ✓ Катлаулы күзләр;
- ✓ Мыеклар;
- ✓ Авыз органы.

Бөжәкләрдә ничә пар аяк?

- ✓ 3 пар
- ✓ Алар кая урнаша?
- ✓ Күкрәктә.
- ✓ Очучы бөжәкләрдә канатлар кая урнаша?
- ✓ Күкрәктә.





Хитин япма нинди роль үти?

✓ **Тышкы скелет.**



1. Имаго – ул:

- 1) гусеница ;
- 2) олы бөжәк ;
- 3) курчак .

2. Нерв системасының тибы нинди ?

- 1) төенле ;
- 2) диффуз ;
- 3) көпшәсыман .

3. Бөжәкләрнең йөрәк формасы нинди ?

- 1) көпшәсыман ;
- 2) капчыксыман ;
- 3) конуссыман .

4. Ашкайнату бизләренә керә :

- 1) төкерек бизләре ;
- 2) май тәнчеге ;
- 3) балавыз бизләре .

5. Барлык бөжәкләр :

- 1) гермафродитлар ;
- 2) аерым жөнөсөлө ;
- 3) гермафродитлар һәм аерым жөнөсөлөлөр.

6. Бөжәкләрнең кан әйләнеше системасы :

- 1) ачык ;
- 2) йомык ;
- 3) кан әйләнеше системасы юк .

7. Бөжәкләр сулылар :

- 1) трахея аша ;
- 2) тән өслеге аша ;
- 3) трахея һәм тән өслеге аша .

8. Симбиотик организмнар , алар бер -берсенә :

- 1) файда китерә ;
- 2) зыян сала ;
- 3) нейтраль була .

Беренчел канатсызлар, иң гади төзелешле бөжәкләр.

- ✓ Дымлы жирдә: туфракта, таш астында, мүктә, базда яшәүчеләр.
- ✓ Зурлыклары бик кечкенә, кайберләренен зурлыклары 1мм. дан артмый.
- ✓ Беренчел канатсызлар туфрак ясауда катнашалар, аларга койрыгаяк, шикәр тәнкәтәне, камподея керә.



Канатлы бөжәкләр, югары төзелешлеләр.



Бөжәкләрнең отрядлары.

Отрядлары	Билгеле төре	Вәкилләре
Көнлекчеләр	2000	Сары көнлекче, гади көнлекче, буйлы көнлекче
Жилпәзәканатлылар	2000	Соры жылпәзә канат, сары аяклы яз күбәләге, ишсез жылпәзәканат, соры канатлы яз күбәләге
Ярым катыканатлылар	30000	Рапс кандаласы, су кандаласы, кыр кандаласы
Тигез канатлылар	30000	Үлән бетләре, яфрак борчалары, акканатлар
Туры канатлылар	20000	Яшел чикерткә, күчмә саранча, гади чикерткә, өй чикерткәсе
Каты канатлылар	300000	Май коңгызы, колорадо коңгызы, болан коңгыз, тирес коңгызы, каберче коңгыз

Отрядлары	Билгеле төре	Вәкилләре
Тәңкә канатлылар	140000	Кәбестә күбәләге, тут ефәкчесе, гади махаон, кычыткан күбәләге, адмирал
Элпә канатлылар	300000	Бал корты, шөпшә, кырмыска, жайдак бөжәкләр, бызылдавыклар, мөгез койрыклар
Парканатлы- лар	120000	Чебеннәр, озын борыннар, бөгәлчәннәр, үгез кигәвене
Энә караклары.	40000	Яссы энә карагы, зәңгәр ук, нәфис ук.

Көнлекчеләр.



- ✓ Иң борынгы отряд, барлығы 2 мең төре билгеле.
- ✓ Бер яки берничә тәүлек кенә яши.
- ✓ Озынлыклары 2 -40 мм.
- ✓ Авыз аппараты юк, корсак очында 3 койрык жепселе бар.

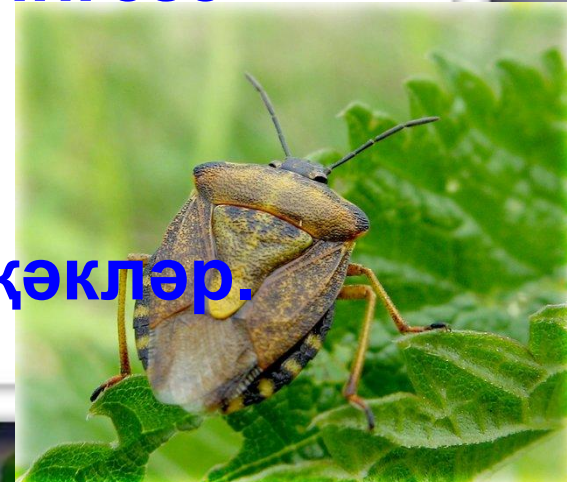
Жилпәзәканатлылар.

- Барлығы 2 мең төре билгеле.
- Метаморфоз тулы түгел, личинкалары агымсуда 1-4 ел яши.
- Башлары зур, мыеклары озын, авыз аппараты кимерүгә җайлашкан.
- Ике пар үтә күренмәле канатлары колачы 80 мм.



Ярым катыканатлылар.

- Барлыгы 25-30 мең төре билгеле.
- Зурлыклары 0,7 -120 мм озынлыгындагы бөжәкләр.
- Авыз аппараты кадагыч – суыргыч хортумнан тора.
- 2 пар канаты өстән гәүдәсен каплаган, алгы канатларының очы элпә, нигезе каты була.
- Ис бизләре бар.
- Тулы булмаган әверелешле бөжәкләр.



Тигезканатлылар.

- Барлыгы 30 меңцән артык төре билгеле.
- Озынлыклары 0,5 -65 мм.
- Авыз органнары чәнчеп суыруга жайлашкан
- Элпә канатлары үтә күренмәле.
- Тулы булмаган әверелешле бөжәкләр.
- 5 асотрядка бүленәләр:яфрак борчалары, үлән бетләре,акканатлар,цикадасыманнар, кокцидлар.



Турыканатлылар.

- Барлығы 20мең төре билгеле.
- Үсешләре тулы булмаган әверелешле.
- Күп кенә төрләренең канатлары юк.
- Авыз аппараты – кимерүгә, арткы аяклары - сикерүгә җайлашкан.

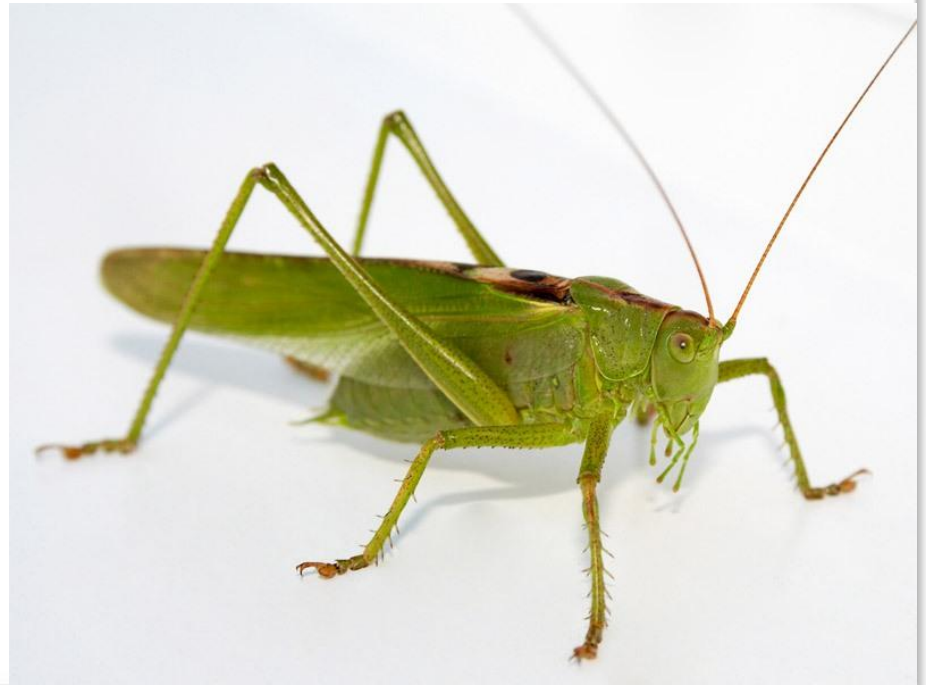


Авыл хужалыгына зыян салучы турыканатлылар.

Аю чикерткә.



Саранча.



Катыканатлылар.



fotopak.ru



fotopak.ru

- Барлыгы 300 мең төре билгеле.
- Зурлыклары 0,3мм дан алып 15см га кадәр.
- Авыз органнары кимерә торган.
- Ике төрле канатлары бар:каты канат һәм элпә канат.
- Тулы әверелешле бөжәкләр, личинкаларының үсеше жирдә яки үзагачта уза, суда үсүчеләре дә бар.



fotopak.ru

Урман, авыл хужалыгына зыян салучы катыканатлылар.



Тәңкәканатлылар.

- Тулы әверелешле бөжәкләр отряды.
- Барлығы 140 мең гә якын төре билгеле.
- Авыз органнары суыргыч хортумчыктан тора.
- Ике пар элпә канатлары бар.



Тәнкәканатлыларның бер вәкиле



Көя күбәләге

Элпә канатлылар.



fotopak.ru

- Барлығы 300 мең төре билгеле.
- Зурлыклары 0,2 мм дан -5 см. га житә.
- Вәкилләре – мөгезкойрыклар, бал котлары, шөпшәләр, жайдак бөжәкләр.
- Үсемлекләрне яхшы серкәләндерүчеләр.



fotopak.ru



Йортлаштырылган бөжәкләр

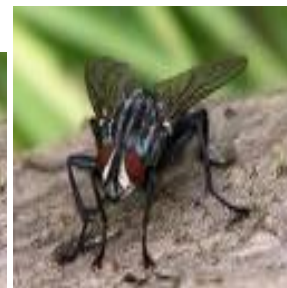


Термитлар- иң озак яшәүче бөжәкләр.



Парканатлылар.

- Барлығы 120 мең төре билгеле.
- Авыз органнары чәнчү-суыру яки ялауга жайлашкан.
- Тулы әверелешле үсешле бөжәкләр.
- Алгы канатлары гына үскән, арткы канатлары бызылдавыкка әйләнгән.
- Личинкаларның үсеше – суда, жирдә, тирес өемнәрендә.



Бөжәкләр – лаборатор хайваннар

Парканатлылар отрядынан
жиләк-жимеш чебене дрозофила
биологик тикшеренүләр объекты
булып тора.



Энэ караклары.



- Озынлыклары **1,4 – 120 мм, 4500 төре** билгеле.
- Канат колачы **90 мм.**
- Күзләре бик зур һәм катлаулы.
- Мыеклары кыска, челтәрсыман канатлы.
- Су буйларында ерткыч яшәү рәвеше алып баралар.
- Берничә төре Кызыл китапка кертелгән.

Бөжәкләрнең тышкы тирәлек шартларына жайлашулары.

Кисәткеч һәм саклагыч төс

Камка, Колорадо коңгызы, Бал кортлары, Шөпшөләр

Саклаучы төс һәм гәүдәләренең формасы

Кычыткан күбәләге, таякчалар, кузгалак кандаласы

**Бөжәкләрнең гәүдәләренең төзелеше, төс һәм гадәтләренең
жайлашу үзенчәлекләре (тын позада калу)**

Суфи чикерткәләр

Янагыч төс (куркыныч позага керү)

Атучы бызылдавык

Мимикрия

Безелдәвек чебен, карышлавыйк күбәләгенең гусенниңасы







Бөжәкләрнең әһәмияте

Кеше тормышында һәм
табиғатта әһәмияте

Вәкилләре

Чәчәкле үсемлекләргә
серкәләндерүчеләр

Күбәләкләр, бал кортлары,
төкләтүрәләр

Туфракны органик,
минераль матдәләргә
бадалар.

Бөжәкләрнең личинкалары

Умырткалы хайваннарға
азык булып торалар
(кошлар, рептилияләр,
балыклар)

Парканатлылар(чебеннәр,
озынборыннар)
Коңгызлар
Күбәләкләр

Биологик көрәш
максатыннан
файдаланылалар

Камка



Бөжәкләрнең зарарлы яклары

Үсемлекләргә зыян салучы паразитлар



Турыканатлылар (чикерткәләр, саранчалар)
Кандалалар (корткыч ташбакачык кандала)
Күбәләкләр (кәбестә күбәләге, алмагач көясе)
Коңгызлар (колорада коңгызы, май коңгызы, кайры коңгыз)

Кеше һәм хайваннарның кан эчкеч паразитлары, авыру кузгатучы микроорганизмнарны күчерүчеләр



Чебеннәр, бөгәлчәннәрнең личинкалары (мөгезле эре терлек тиресе)
Ат бөгәлчәннәре (атларның ашказаны)
Бетләр
Борчалар

Паразит бәжәкләр китереп чыгарган авырулар
Бетләр – тимгелле тиф, кайтма тифны кузгату-
чыларны күчерә

Борчалар – чума авыруын кузгатучыларны
күчерә

Бизгәк озынборыны – бизгәк авыруын кузгату-
чыларны күчерә.

Чебен 30 лап төр авыру кузгатучы микроорганизмнарны күчерә. Дизентерия, корсак тифы,
дифтерия, туберкулез шундыйлардан

Цеце чебене – йокы авыруын кузгатучыларны
күчерә.





Тере барометрлар

- Умарта кортлары иртүк күпләп оча башласалар – көн аяз булыр.
- Көн аяз булып та кортлар күпләп умарталарына кайтып керә башласа – яшенле яңгыр кет.
- Коңгызлар очса – яңгыр явар.
- Кырмыскалар ояларын зур итеп төзесә, кыш суык һәм озын булыр.
- Бал кортларының очу тишекләре ачык калса – кыш жылы килер.

- 
- Иң күп канат кагучы бөжәк форсипомия озынборыны санала. Минутына 62760 тапкыр канат кага.
 - Иң оста сикерүче булып борча санала, ул гәүдә озынлыгыннан 200 тапкыр ераккарак сикерә
 - Баллы бөжәкләр булып үлән бетләре тора
 - Иң яңгыравыклы тавышлы бөжәк цикада, тавышы 400 метрдан ишетелә.

Бөжәкләрне саклагыз!

- Кеше өчен кирәкле файдалы бөжәкләр, беренче чиратта зарарлы буынтыгаяклыларны бетерүче ерткыч, паразит бөжәкләр, үсемлекләрне серкәләндерүче файдалы продукт бирүче үсемлекләр сакланырга тиеш.



Дәресне йомгаклау, нәтижә ясау

- “Чәчәк өзде – ул шінде, күбәләк тоттым – үлде, шунда мин аңладым; табигатькә йөрәгең белән генә орынырга ярый икән”.



ИЗМЕНИЛИСЬ АЧЕИ ПАХИМ