Бөҗәкләрнең күптөрлелеге.

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

Бөҗәкләрнең үзенчәлекле билгеләре нинди?

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

Бөҗәкләрнең баш өлешендә нинди органнар урнашкан?

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

Бөҗәкләрдә ничә пар аяк?

- 3 пар
- Алар кая урнаша?
- Күкрәктә.
- Очучы бөҗәкләрдә канатлар кая урнаша?
- Күкрәктә.

Хитин япма нинди роль үти?

- Тышкы скелет.

1. Имаго – ул:
1) гусеница ;
2) олы бөҗәк ;
3) курчак .
2. Нерв системасының тибы нинди ?
1) төенле ;
2) диффуз ;
3) көпшәсыман .
3. Бөҗәкләрнең йөрәк формасы нинди ?
1) көпшәсыман ;
2) капчыксыман ;
3) конуссыман .
4. Ашкайнату бизләренә керә :
1) төкерек бизләре ;
2) май тәнчеге ;
3) балавыз бизләре .

5. Барлык бөҗәкләр :

1) гермафродитлар ;
2) аерым җенесле ;
3) гермафродитлар һәм аерым җенеслеләр.

6. Бөҗәкләрнең кан әйләнеше системасы :

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

7. Бөҗәкләр сулыйлар :

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 бөҗәкләр.

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

Канатлы бөҗәкләр, югары төзелешлеләр.

Бөҗәкләрнең отрядлары.

Отрядлары	Билгеле төре	Вәкилләре
Көнлекче-ләр	2000	Сары көнлекче, гади көнлекче, буйлы көнлекче
Җилпәзәка-натлылар	2000	Соры җилпәзә канат, сары аяклы яз күбәләге, ишсез җилпәзәканат, соры канатлы яз күбәләге
Ярым каты-канатлылар	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, җайдак бөҗәкләр, бызылдавыклар, мөгез койрыклар
Парканатлы-лар	120000	Чебеннәр, озын борыннар, бөгәлчәннәр, үгез кигәвене
Энә караклары.	40000	Яссы энә карагы, зәңгәр ук, нәфис ук.

Көнлекчеләр.

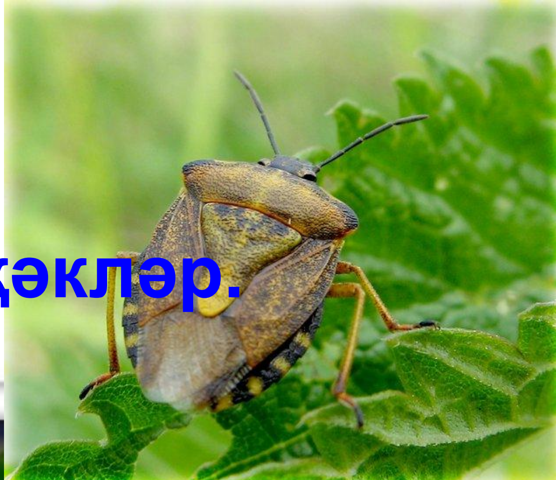
- Иң борынгы отряд, барлыгы 2 мең төре билгеле.
- Бер яки берничә тәүлек кенә яши.
- Озынлыклары 2 -40 мм.
- Авыз аппараты юк, корсак очында 3 койрык җепселе бар.

Җилпәзәканатлылар.

- Барлыгы 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 бөҗәкләр.
- 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 бөҗәкләр.



Тигезканатлылар.

- Барлыгы 30 меңнән артык төре билгеле.
- Озынлыклары 0,5 -65 мм.
- Авыз органнары чәнчеп суыруга җайлашкан
- Элпә канатлары үтә күренмәле.
- Тулы булмаган әверелешле бөҗәкләр.
- 5 асотрядка бүленәләр:яфрак борчалары,

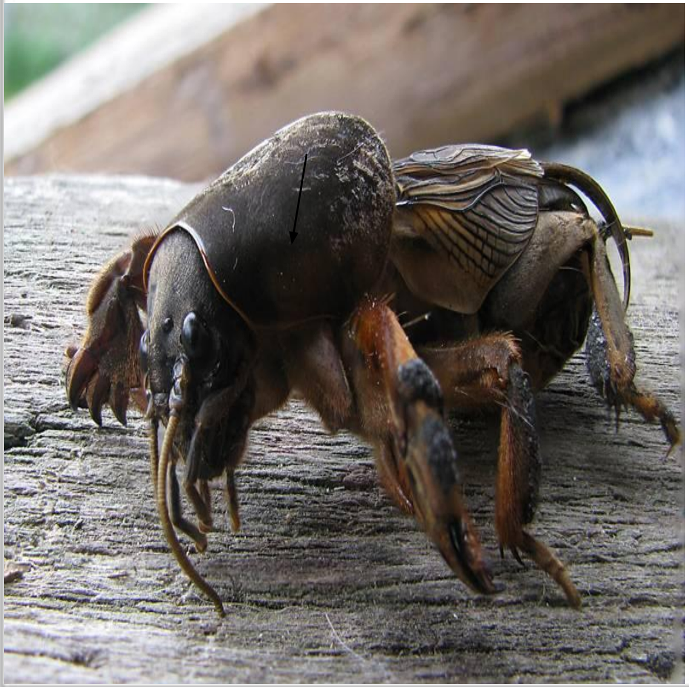
үлән бетләре,акканатлар,цикадасыманнар, кокцидлар.

Турыканатлылар.

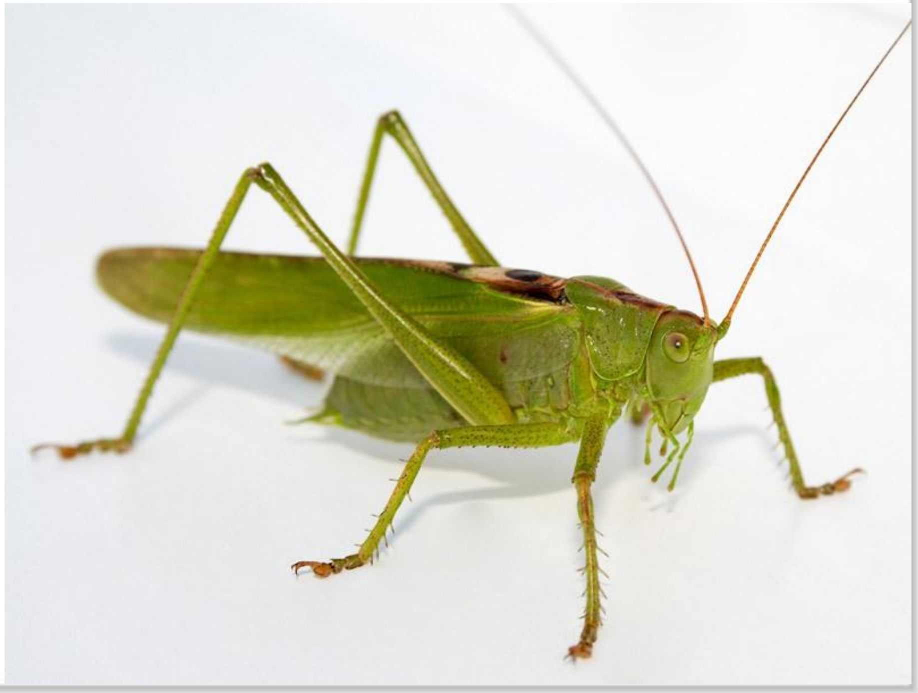
- Барлыгы 20мең төре билгеле.
- Үсешләре тулы булмаган әверелешле.
- Күп кенә төрләренең канатлары юк.
- Авыз аппараты – кимерүгә, арткы аяклары - сикерүгә җайлашкан.

Авыл хуҗалыгына зыян салучы турыканатлылар.

Аю чикерткә.



Саранча.



Катыканатлылар.

- 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 бөҗәкләр, личинкаларының үсеше җирдә яки үзагачта уза, суда үсүчеләре дә бар.

Урман, авыл хуҗалыгына зыян салучы катыканатлылар.

Тәңкәканатлылар.

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

Тәнкәканатлыларның бер вәкиле

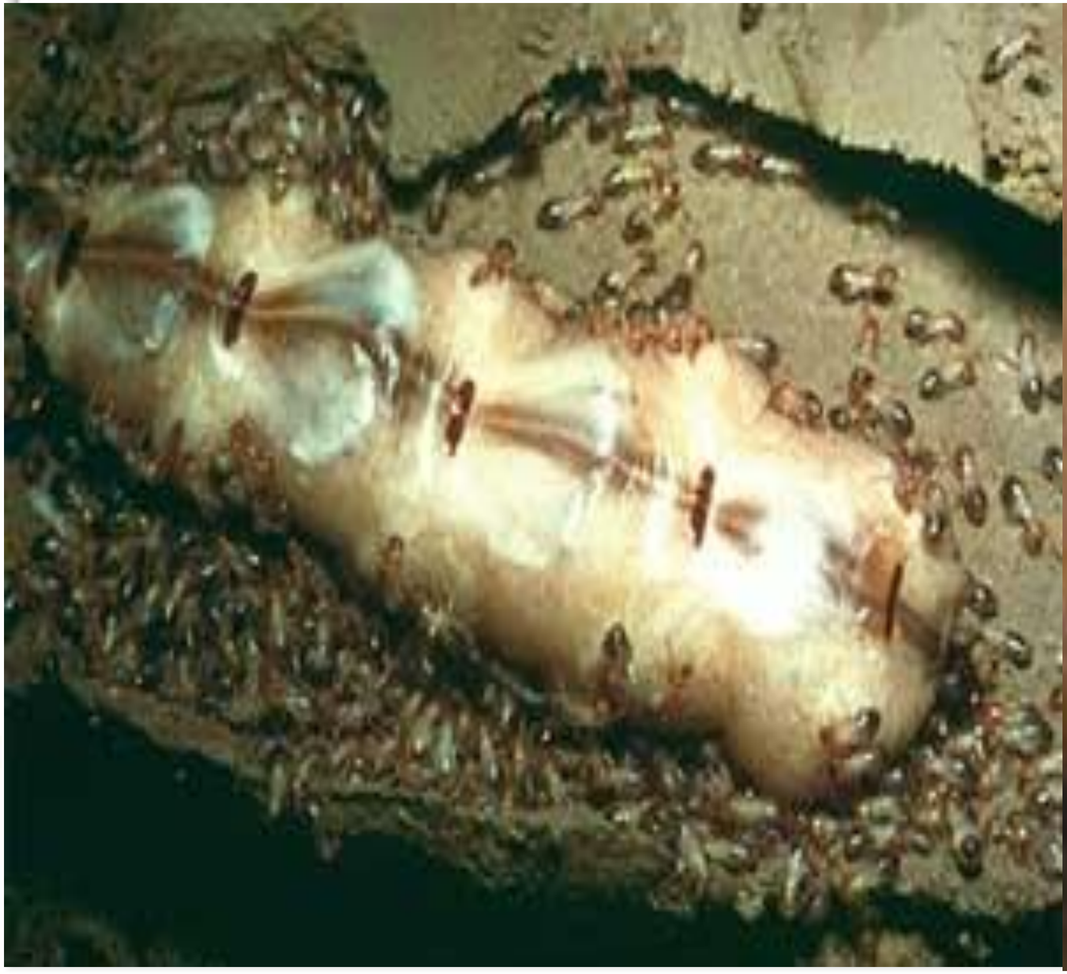
Көя күбәләге

Элпә канатлылар.

- Барлыгы 300 мең төре билгеле.
- Зурлыклары 0,2 мм дан -5 см. га җитә.
- Вәкилләре – мөгезкойрыклар, бал котлары, шөпшәләр, җайдак бөҗәкләр.
- Үсемлекләрне яхшы серкәләндерүчеләр.

Йортлаштырылган бөҗәкләр

Термитлар- иң озак яшәүче бөҗәкләр.



Парканатлылар.

- Барлыгы 120 мең төре билгеле.
- Авыз органнары чәнчү-суыру яки ялауга җайлашкан.
- Тулы әверелешле үсешле бөҗәкләр.
- Алгы канатлары гына үскән, арткы канатлары бызылдавыкка әйләнгән.
- Личинкаларның үсеше – суда, җирдә, тирес өемнәрендә.

Бөҗәкләр – лабаратор хайваннар

Парканатлылар отрядыннан җиләк-җимеш чебене дрозофила биологик тикшеренүләр объекты булып тора.

Энә 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.

Бөҗәкләрнең тышкы тирәлек шартларына җайлашулары.

Кисәткеч һәм саклагыч төс
Камка, Колорадо коңгызы, Бал кортлары, Шөпшәләр

Саклаучы төс һәм гәүдәләренең формасы
Кычыткан күбәләге, таякчалар, кузгалак кандаласы

Бөҗәкләрнең гәүдәләренең төзелеше, төс һәм гадәтләренең җайлашу үзенчәлекләре ***(тын позада калу)***
Суфи чикерткәләр

Янагыч төс ***(куркыныч позага керү)***
Атучы бызылдавык

Мимикрия
Безелдәвек чебен, карышлавык күбәләгенең гусенницасы

fotopak.ru

fotopak.ru

fotopak.ru

Бөҗәкләрнең әһәмияте

Кеше тормышында һәм табигатьтә әһәмияте	Вәкилләре
Чәчәкле үсемлекләрне серкәләндерүчеләр	Күбәләкләр, бал кортлары, төклетуралар
Туфракны органик, минераль матдәләргә баеталар.	Бөҗәкләрнең личинкалары
Умырткалы хайваннарга азык булып торалар (кошлар, рептилияләр, балыклар)	Парканатлылар(чебеннәр, озынборыннар) Коңгызлар Күбәләкләр
Биологик көрәш максатыннан файдаланылалар	Камка

Бөҗәкләрнең 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 бәҗәкләр 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 микроорга-низмнарны 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 көт.
- Коңгызлар очса – яңгыр явар.
- Кырмыскалар ояларын зур итеп төзесә, кыш суык һәм озын булыр.
- Бал кортларының очу тишекләре ачык калса – кыш җылы килер.

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

Бөҗәкләрне саклагыз!

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

Дәресне йомгаклау, нәтиҗә ясау

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

Игътибарыгыз өчен рәхмәт