Класс: 6
Укытучы: Садыйков Айзирәк Марсель улы
Программа: В.В.Пасечник. «Тереклек линиясе»
Тема: Бәбәк һәм бөреләр

- **Исәнмесез, хөрмәтле укучылар!**

<u>Слайд 1.</u> Өйрәнү объектлары саны буенча рекордсмен фән – биологияне һәм аның үсемлекләрне өйрәнүче бүлеге – ботаниканы өйрәнүне дәвам итәбез. Үткән дәресләребездә вегетатив орган – тамыр хакында сөйләшсәк, бүген икенче вегетатив орган – бәбәк турында сөйләшербез. Бәбәк дип үсемлекнең нинди өлешен атыйлар? Бик дөрес, бәбәк дип сабак һәм анда урнашкан яфрак, бөреләрне атыйлар. Әйдәгез, бәбәкнең принципиаль төзелеше белән танышыйк.

<u>Слайд 2.</u> Нинди дә булса бүлмә гөленең, мәсәлән, традесканциянең яки яран гөлнең яшел бәбәген карыйк. Теләсә нинди агач яки куакның җәйге кипкән ботагы да ярый.

Вегетатив бөредә сабак, яфраклар һәм бөреләр була. Сабакта урнашуы буенча бөреләрне өч төргә бүлергә мөмкин. Очтагысы – *оч бөре*, янындагылары – *ян бөре* дип атала. Өченче төр бөреләр *яфрак куенында* урнаша һәм *куен бөреләре* дип атала. Яфрак куены дип яфрак һәм сабак арасындагы куентыкны атыйлар.

Сабакның яфрак чыгарган һәм аның куенында бөре урнашкан урыны *буын* дип атала. Сабакның бер буыннан икенче буынга кадәрге өлеше *буын арасы* дип йөртелә.

<u>Слайд 3.</u> Еш кына бер буыннан бер генә яфрак чыга. Мәсәлән, яран гөлдәге, имән һәм юкәдәге кебек. Яфракларның сабакта болай утыруы *чиратлашып урнашу* дип атала. Яфраклар *каршыдаш* та урнашырга мөмкин. Бу очракта бер буында ике яфрак капма-каршы урнаша. Мондый урнашу корычагачка, аю баланына, сирень, йолдызакка хас. Кайчак бер буында өч һәм аннан да күбрәк яфрак үсеп чыга – алар сабакта төрле якка карап урнаша. Бу – *бөҗрак* урнашу. Элодея үсемлегендә өч яфрактан торган бөҗрак, карга күзендә – дүрт яфраклы бөҗрак.

<u>Слайд 4.</u> Сабакта үсеп утырган яфраклар бер-берсенә күләгә ясамый диярлек. Яфраклар кояшка карый, һәм ваграклары эрерәк яфраклар белән аралашып урнаша. Бу күренеш *яфрак мозаикасы* дип атала.

<u>Слайд 5.</u> Бәбәкнең төп функциясе – углекислый газ һәм судан, кояш энергиясе тәэсирендә, органик матдәләр барлыкка китерү. Фотосинтез күренешен икенче төрле үсемлекләрнең *һавадан туклануы* дип атарга мөмкин.

Слайд 6. Бөреләр белән танышыйк. *Бөре – башлангыч бәбәк.* Аның эчендә үсәчәк сабак һәм яфрак яралгылары урнаша. Бөреләр яфраклар кебек үк чиратлашып, каршыдаш яки бөжрәк урнаша ала. Бөре тышкы яктан кабырчык белән капланган. Кабырчыклар – бөренең үзгәргән беренче яфраклары, алар үсүдән иртә туктый. Агаччыл үсемлекләрдә бөре кабырчыклары тыгыз, тиречел була, үләннәрнең бөреләре еш кына кабырчыксыз була.

Слайд 7. Бөренең эчке төзелешенә күз салыйк. Анда башлангыч сабакчык күренә – бу бөренең үзәк өлеше. Шулай ук, башлангыч яфракларны һәм башлангыч куен бөреләрен күрә алабыз. Бу бөре – вегетатив бөре дип атала, чөнки аннан вегетатив бәбәк үсеш ала. Моннан тыш, чәчәк бөреләре була. Аларда башлангыч сабакта башлангыч яфраклар белән беррәттән күпләгән яки бер башлангыч чәчәк тә була. Чәчәк бөресе эрерәк һәм еш кына йомры була.

Слайд 8. Бөренең үзәге үсү конусы белән бетә. Бәбәкнең *очтан үсүе* бу конусның озынайа баруыннан, аның нигез өлешендә яфраклар ясалудан һәм үсә баруыннан гыйбарәт. Агачларда башта бөреләр бүртә – зурая, ләкин кабырчыклары ачылмый. Аннан кабырчыклар ачыла, һәм яшь бәбәкнең яфраклары күренә. Бу буын аралары көчле үскәнгә шулай була, биредә күзәнәкләр тиз үсә һәм бүленә. Бу – *буыннан үсү* дип йөртелә.

Слайд 9. Берьеллык үләннәрдә барлык бөреләр бер җәй эчендә ачыла. Күпьеллык үсемлекләрнең бөреләре кыш чыга һәм икенче җәйдә генә бәбәкләр бирә. Ләкин алар арасында озак вакытлар ачылмаучы бөреләр була, бу – *тын бөреләр.* Шәһәр урамнарында еш кына тупыл яки башка агачларны кыскартып кисәләр. Киселгән агачта күпләп яшь бәбәкләр үсеп чыга. Аларга нәкъ менә тын бөреләр башлангыч бирә. Димәк, тын бөреләр үсемлек сынганда, аны кискәндә яки кыркыганда, яшь бәбәкләр үсеп чыгу өчен кирәк.

Слайд 10. Берьеллык культуралы үсемлекләрдә төп бәбәкнең нык үсеп китүе тармаклануны тоткарлый. Шуңа, тармакландыру өчен *бәбәк очын өзәләр*. Помидорның киресенчә, тизрәк үссен өчен ян бәбәкләрен өзеп ташлыйлар, бу *пасынкалау* дип атала.

Слайд 11. Үсү һәм тармаклануны көйләү ярдәмендә бакча – паркларда агачларны искиткеч матур рәвешләргә кертеп тоталар.

Слайд 12. Үсү юнәлеше буенча бәбәкләрнең берничә формасы була. Агач, куакларның кәүсәсе, гадәттә, *турыга үсә*. Үләннәрнең моннан тыш *күтәрелмә, ятма, шуышма* сабаклары да була. Үсү формалары буенча *уралма, сырышма, үрмә* бәбәкләрне бүлеп йөртәләр.

Слайд 13. Бөреләр төрле зурлыкта, формада була ала. Кәбестә чәкәне шулай ук нык үсеш алган вегетатив бөре.

Дәресебезнең практик өлешенә керешик.

<u>Слайд 14.</u> 1).Тест биремнәрен чишегез.

1. Сабакта урнашуы буенча нинди бөреләр була?
   А. Ян бөре, оч бөре, вегетатив бөре
   Б. Вегетатив бөре,куен бөресе, чәчәк бөресе
   В. Оч бөре, ян бөре, куен бөресе
   Г. Чәчәк бөресе, ян бөре, куен бөресе
2. Яфрак мозаикасы дип нәрсәне атыйлар?
   А.Яфракларның бер-берсенә кояш нурларын капламыйча урнашуын
   Б. Бер буыннан өч яки аннан да күбрәк яфрак үсеп чыгуны
   В. Бөредән йомарланган яшел яфраклар чыгуны
   Г. Бер буында ике яфрак капма-каршы урнашуны
3. Яфраклары каршыдаш урнашкан үсемлекләр генә язылган рәтне сайлап алыгыз:
   А. Яран гөл, корычагач, карга күзе, традесканция
   Б. Корычагач, аю баланы, сирень, йолдызак
   В. Аю баланы, имән, арыш, алма
   Г. Йолдызак, юкә, элодея, каен

<u>Слайд 15.</u> Дөрес җавап: 1. Сабакта урнашуы буенча оч бөре, ян бөре, куен бөреләре була. 2. Яфрак мозаикасы дип яфракларның бер-берсенә кояш нурларын капламыйча урнашуын атыйлар. 3. Яфраклары каршыдаш урнашкан үсемлекләр: корычагач, аю баланы, сирень, йолдызак.

<u>Слайд 16.</u> 2) Таблицаны тутырыгыз:

Яфракларның урнашуы	
Яфракның урнашу тибы	**Үсемлекләр (мисаллар)**
Чиратлашып	
Каршыдаш	
Бөҗрәк (бөҗрәсыман)	

<u>Слайд 17.</u> Җавап.

Яфракларның урнашуы	
Яфракның урнашу тибы	**Үсемлекләр (мисаллар)**
Чиратлашып	*яран гөле, традесканция, имән, юкә*
Каршыдаш	*корычагач, аю баланы, сирень, йолдызак*
Бөҗрәк (бөҗрәсыман)	*элодея, карга күзе, барбарис, тал гөле*

<u>Слайд 18.</u> 3).Бирелгән җөмләләрнең дөрес булу-булмавын ачыклагыз.

1. Бәбәкнең очында урнашкан бөре – баш бөре дип атала.

2. Куен бөреләре яфрак куенында урнаша.

3. Бәбәкнең очтан үсүе үсү конусының озыная баруыннан, аның нигез өлешендә яфраклар ясалудан һәм үсә баруыннан гыйбарәт.

4. Бөре – башлангыч бәбәк.

5. Үсемлектә формалашу белән үк актив үсеш алучы бөреләрне – тын бөреләр дип атыйлар.

6. Агач, куакларның кәүсәсенә ятма, шуышма формалар хас.

7. Чәчәк бөресе вегетатив бөредән еш кына зуррак һәм кабарынкырак була.

8. Яфракларның бер-берсен капламыйча урнашуы – яфрак пазлы дип атала.

Слайд 19. Дөрес җаваплар.

1. Бәбәкнең очында урнашкан бөре – баш бөре дип атала.(ЮК)

2. Куен бөреләре яфрак куенында урнаша.(ӘЙЕ)

3. Бәбәкнең очтан үсүе үсү конусының озыная баруыннан, аның нигез өлешендә яфраклар ясалудан һәм үсә баруыннан гыйбарәт.(ӘЙЕ)

4. Бөре – башлангыч бәбәк.(ӘЙЕ)

5. Үсемлектә формалашу белән үк актив үсеш алучы бөреләрне – тын бөреләр дип атыйлар.(ЮК)

6. Агач, куакларның кәүсәсенә ятма, шуышма формалар хас.(ЮК)

7. Чәчәк бөресе вегетатив бөредән еш кына зуррак һәм кабарынкырак була.(ӘЙЕ)

8. Яфракларның бер-берсен капламыйча урнашуы – яфрак пазлы дип атала.(ЮК)

Слайд 20. 4). Түбәндә бирелгән сүзләрне кулланып текстта төшеп калган сүзләрне языгыз.

ВЕГЕТАТИВ БӘБӘКНЕҢ ТӨП ФУНКЦИЯСЕ

Үсеп утырган вегетатив бәбәкләрнең төп функциясе – углекислый газ һәм _______, кояш энергиясе тәэсирендә, ___________ матдәләр барлыкка китерү. Бу процессны үсемлекләрнең ________________________________дип атыйлар. Бу процесста төп хезмәтне бәбәктәге _________________ башкара. Һавадагы бик аз гына микъдарда булган (якынча 0,03%) ______________ ______ йоту һәм, бигрәк тә, кояш энергиясен тоту өчен, үсемлекнең җир өсте органнары тулаем зур өслек тәшкил итәргә тиеш. _______________ катлаулы төзелеше әнә шуның белән аңлатыла.

Исемлек: *Бәбәкнең, углекислый газны, судан, чәчәкләр, кислородтан, органик, туфрактан туклануы, минераль, һавадан туклануы, тамырның, яфраклар, водородны.*

Слайд 21. Дөрес җавап.

ВЕГЕТАТИВ БӘБӘКНЕҢ ТӨП ФУНКЦИЯСЕ

Үсеп утырган вегетатив бәбәкләрнең төп функциясе – углекислый газ һәм судан, кояш энергиясе тәэсирендә, органик матдәләр барлыкка китерү. Бу процессны үсемлекләрнең һавадан туклануы дип атыйлар. Бу процесста төп хезмәтне бәбәктәге яфраклар башкара. Һавадагы бик аз гына микъдарда булган (якында 0,03%) углекислый газны йоту һәм, бигрәк тә, кояш энергиясен тоту өчен, үсемлекнең җир өсте органнары тулаем зур өслек тәшкил итәргә тиеш. Бәбәкнең катлаулы төзелеше әнә шуның белән аңлатыла.

Исемлек: ~~чәчәкләр, кислородтан, туфрактан туклануы, минераль, тамырның, водородны.~~

Слайд 22. 5). Мәсьәләне чишегез.

Үсемлекләр ел саен атмосфера һавасына 145 млрд тонна кислород бүлеп чыгара. Моның 80%ы диңгез суүсемнәренә һәм нибары 20%ы гына җир өсте үсемлекләренә туры килә.

А) Диңгез суүсемнәре һәм җир өсте үсемлекләре бер ел эчендә бүлеп чыгарган кислород массасын табыгыз. Әлеге процесс ничек атала?

Б) Үсемлекләрнең һавадан туклануы – фотосинтез вакытында органик матдә - крахмал синтезлануы билгеле. Моның өчен кояш энергиясе, димәк, яктылык таләп ителә. Ничек итеп тулысында җир астында булган бәрәңге бүлбеләрендә крахмал барлыкка килә икән?

В) Су һәм башка матдәләрнең сабак буенча хәрәкәтен исбатлаучы тәҗрибә тәкъдим итегез.

Слайд 23. Чишү.

А) 145 млрд тонна -100%

Х млрд тонна -80%

Х=(145х80)/100 = 11 600/100 = 116 млрд тонна.

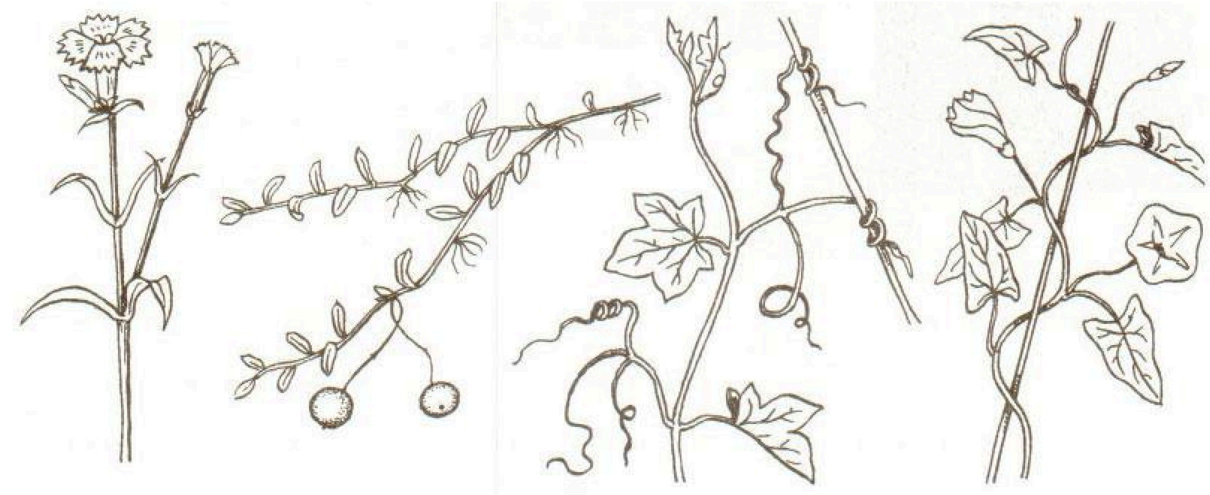
145-116=29(млрд тонна)

Җавап: Диңгез суүсемнәре һәр ел саен 116млрд тонна, ә җир өсте үсемлекләре 29млрд тонна кислород бүлеп чыгара. Бу процесс фотосинтез дип атала.

Б) Яфракларда барлыкка килгән органик матдә-крахмал үткәргеч тукыма күзәнәкләре – иләксыман көпшәләр буйлап аска таба хәрәкәт итә һәм бүлбеләрдә туплана.

В) Мәсәлән, кисеп алынган сабакны төсле буяу эремәсенә салсак, берникадәр вакыттан соң үткәргеч каналлар шушы буяу төсенә керәчәк.

Слайд 24. 6). 6нчы биремне мөстәкыйль эш буларак тәкъдим итәм. Бирелгән рәсемдәге сабак формаларын атагыз. Мондый сабак формалары нинди үсемлекләрдә була? Мисаллар китерегез.



Шулай итеп, без үсемлекнең икенче вегетатив органы – бәбәк һәм бөреләр белән таныштык, аларга гомуми күзәтү ясадык. Ә киләсе дәресебезне сабакның төзелешен өйрәнүгә багышларбыз.

Сау булыгыз!