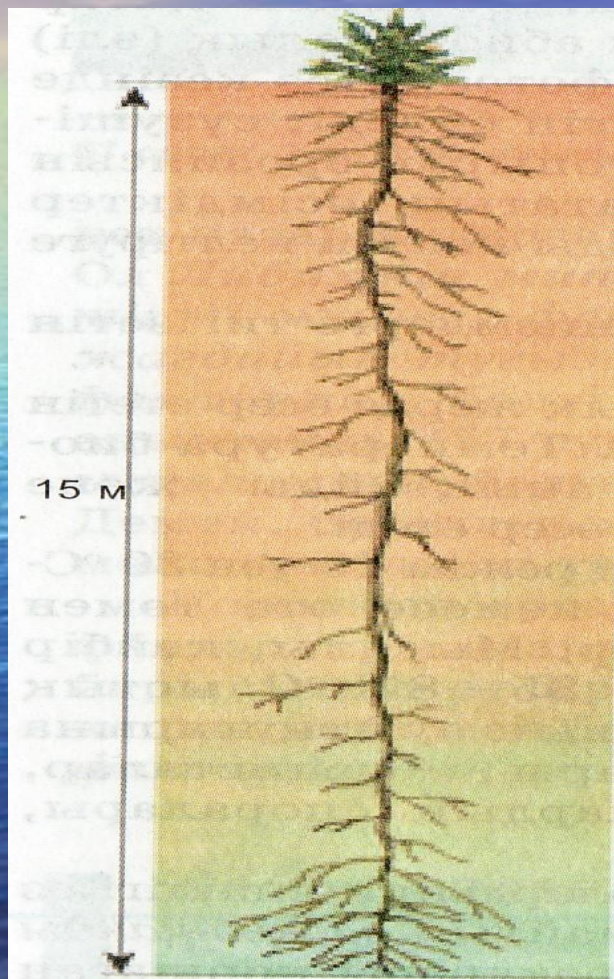


# Экологиялық факторлар

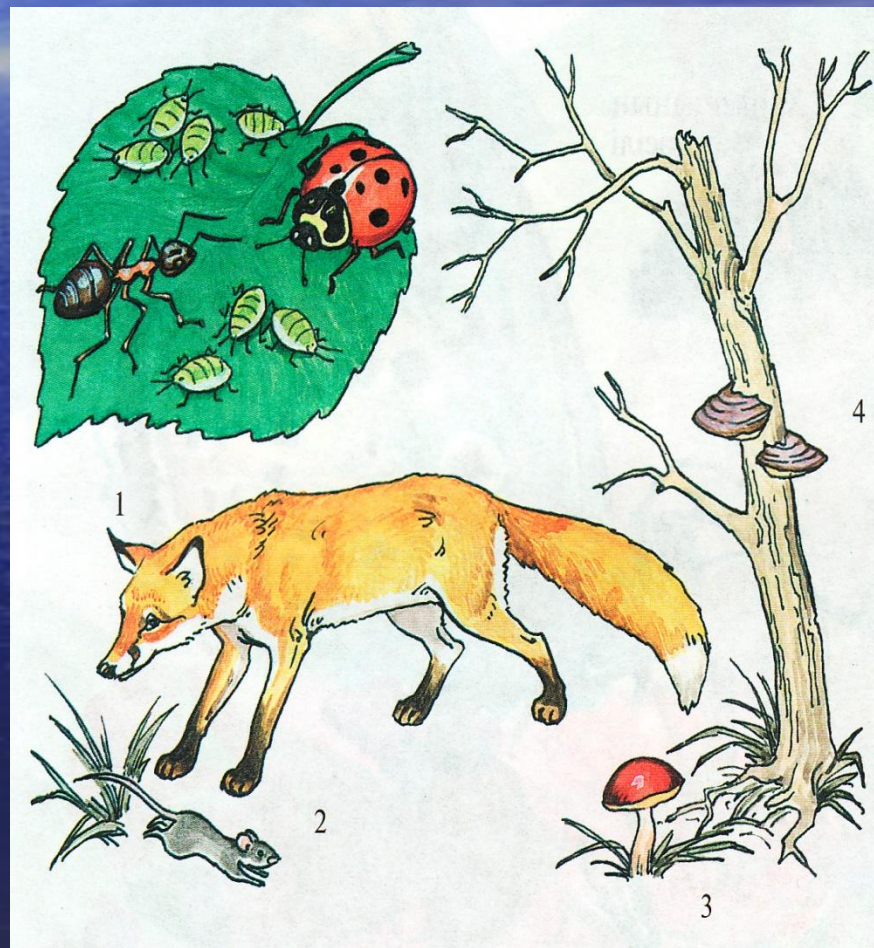


# Экологиялық факторлардың топтары

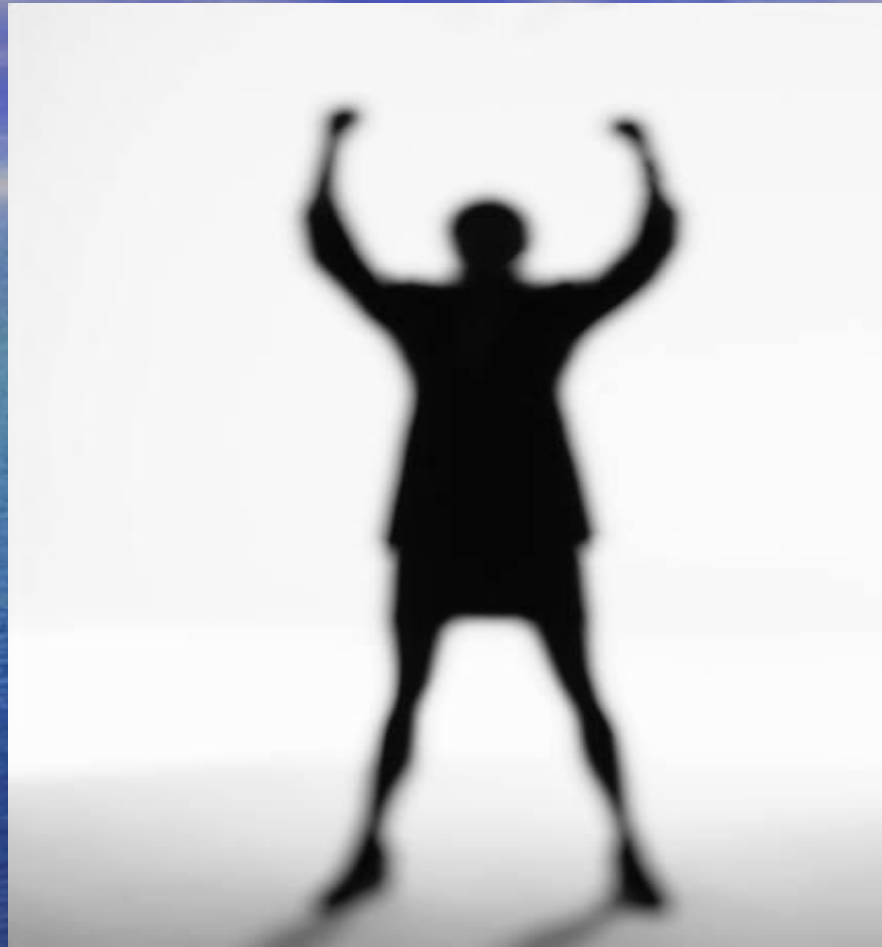
## Жантақтың тамыр жүйесі



1



2





**Биотикалық факторлар, қоректік  
тізбек және қоректік тор.**

Барлық тірі организмдер бір-бірімен энергетикалық қатынастар арқылы байланысты , өйткені басқа организмдердің азық объектісі болып табылады.



# Тірі организмдердің биосферадағы функциялары

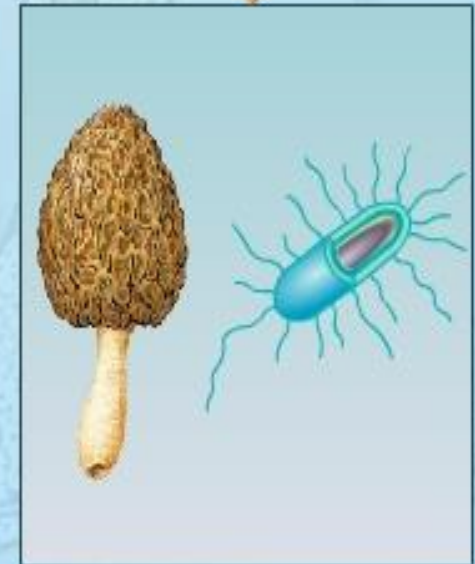
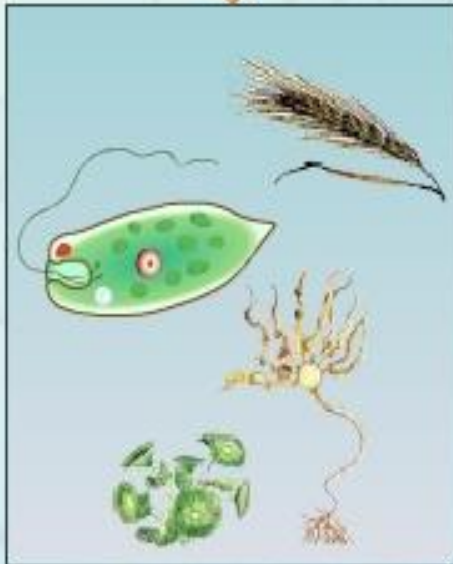
Автотрофтылар

Гетеротрофтылар

продуценттер

консументтер

редуценттер



- **Продуценттер** (лат. өндірушілер) – фотосинтез үрдісі арқылы жарық энергиясын пайдалана отырып, органикалық заттар түзеті.
- 1-ші қоректік деңгей.



• **Консументтер** (лат. тұтұнушылар) – дайын органикалық заттарды қорек етеді.

Консументтердің келесідей деңгейлері:

шөпқоректі

етқоректі

талғаусыз қорекететіндер





**Редуценттер** - өлі органикалық заттарды (өлекселер мен организм қалдықтарын) ыдыратып, оларды органикалық емес заттарға айналдыратын организмдер.



**Қоректену тізбегі** - қоректену типімен біріктірілген организмдер жиынтығы.



қарағай

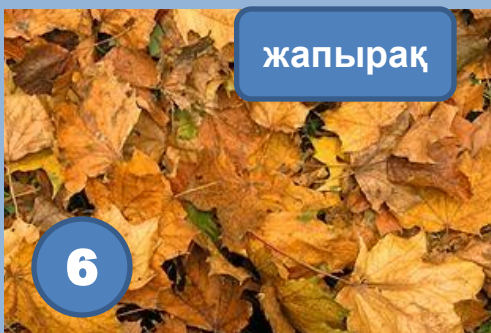
қабықшы  
қоңыз

тоқылдақ

қаршыға



# Қоректік тізбекті құрыңыз:



жауабы



312

6754



*Әртүрлі қорекпен қоректенетін  
биотикалық байланыстардың типтері :*





**Бір көліндеу тұратын  
биотикалық  
байланыстын  
қандай түрі  
шортан мен  
алабұға тән?**





✓ Жыртқыштық н/е  
етқоректілік



←  
таблицу

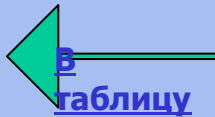


*Аскарида мен адам,  
мысалы болып  
табылатын  
биотикалық қарым-  
қатынас типі  
бойынша...  
қандай байланыс  
туындайды?*





✓ *Паразиттік*





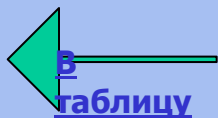


*Фотосинтезге қабілетті  
өсімдіктердің ішінде  
жәндіктермен  
қоректенетін түрлері  
бар. Не себепті олар  
осындай қорек типіне  
ауысты?*





- ✓ *Сазда, батпақта, тоқтау суларда көлдерде азот пен минералды тұздар жетіспейтін жерлерде өсуі себеп.*





*Әтештердің жекпе-жегі  
қандай биотикалық  
қарым-қатынастарды  
суреттейді?*





✓ *Бәсекелестік*



Бірнеше қоректік тізбек  
құрыңыз.



