

Кубанский государственный университет
Географический факультет
Кафедра геоэкологии и природопользования

Курсовая Тема №7

Подготовила: Громова
Анна Станиславовна

Краснодар 2016



1. Понятия об экологической нише. Размер экологической ниши
2. Тепловой преферендум. Влияние температуры на жизнедеятельность
3. Механизм возникновения адаптаций
4. Схема действия экологического фактора
5. Характеристика воды как экологического фактора. Аридные и гумидные условия
6. Групповой эффект



«Архитектура Лувра менее содержательна, чем раковина улитки».



Более чем за 100 лет своего развития экология превратилась в одну из самых актуальных современных наук. За этот период в результате деятельности человека наша планета по ряду ключевых экологических параметров вышла за пределы природной изменчивости, которая происходила в течение последнего полумиллиона лет. Экология позволяет не только оценить масштабы грозящей Земле катастрофы, но и выработать рекомендации и правила, которые помогут ее избежать. **Экологическое мировоззрение – величайшая духовная ценность, которая позволяет осознавать, смотреть на природу как на непревзойденное чудо.** И как здесь не вспомнить слова великого Ж.Фабра: «Архитектура Лувра менее содержательна, чем раковина улитки».



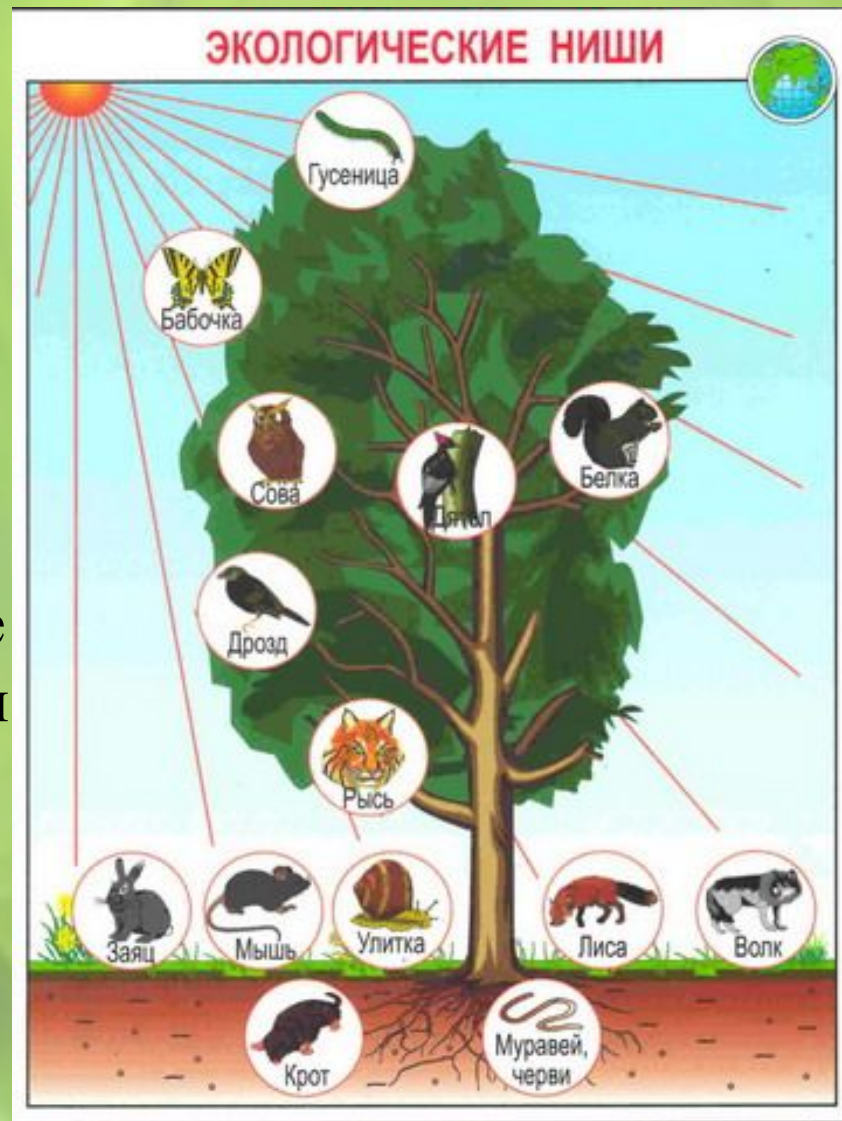
ЗАДАЧИ:

1. Обозначить понятие экологической ниши, выяснить размеры ниши.
2. Сформулировать сущность теплового преферендума, рассмотреть влияние температур на жизнедеятельность организмов.
3. Дать точное понятие термину «адаптация», показать механизм возникновения адаптаций на конкретных примерах.
4. Раскрыть схему действия экологического фактора.
5. Охарактеризовать воду как экологический фактор, а так же аридные и гумидные условия климата.
6. Рассказать о групповом эффекте, как о важном экологическом факторе.



Понятия об экологической нише. Размер экологической ниши

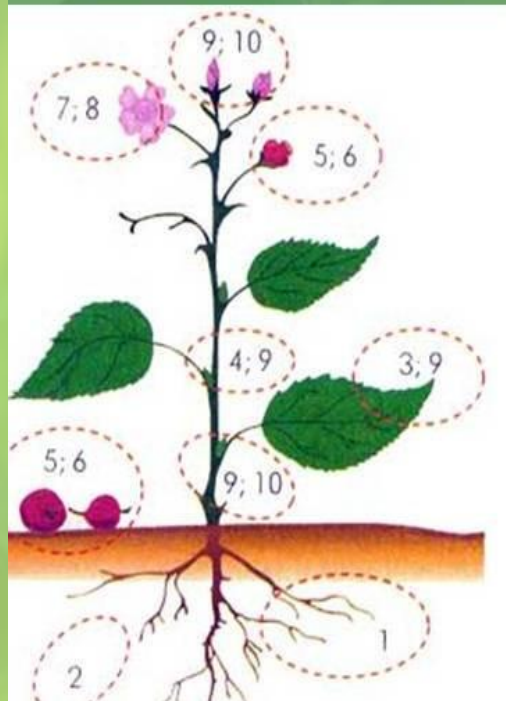
- Под экологической нишей понимают место организма в **природе и весь образ его жизнедеятельности**, или, как говорят, **жизненный статус**, включающий отношение к факторам среды, видам пищи, времени и способам питания, местам размножения, укрытий.



Этот термин был введен в 1927 году Чарльзом Элтоном.

Одум представил нишу как «профессию» организма в той системе видов, к которой он принадлежит, а его местообитание — это «адрес» вида

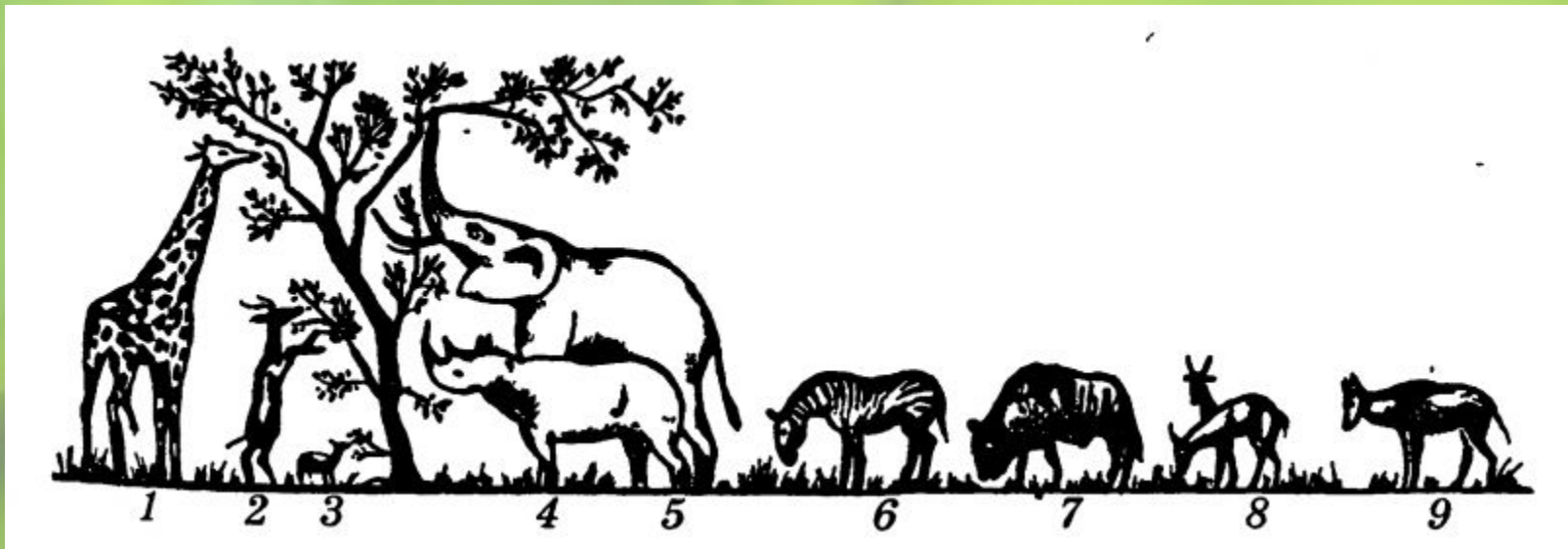
Экологические ниши популяций видов, специализирующихся на цветковом растении



- 1, 2 - корнееды
- 3 - листоеды
- 4 - стволоеды
- 5 - плодоеды
- 6 - семяеды
- 7 - цветоеды
- 8 - пыльцееды
- 9 - питающиеся соками
- 10 - почкоеды



- Процесс разделения популяциями ресурсов, пространства и источников питания называется **дифференциацией экологических ниш**. Её значимость заключается в снижении конкуренции видов.

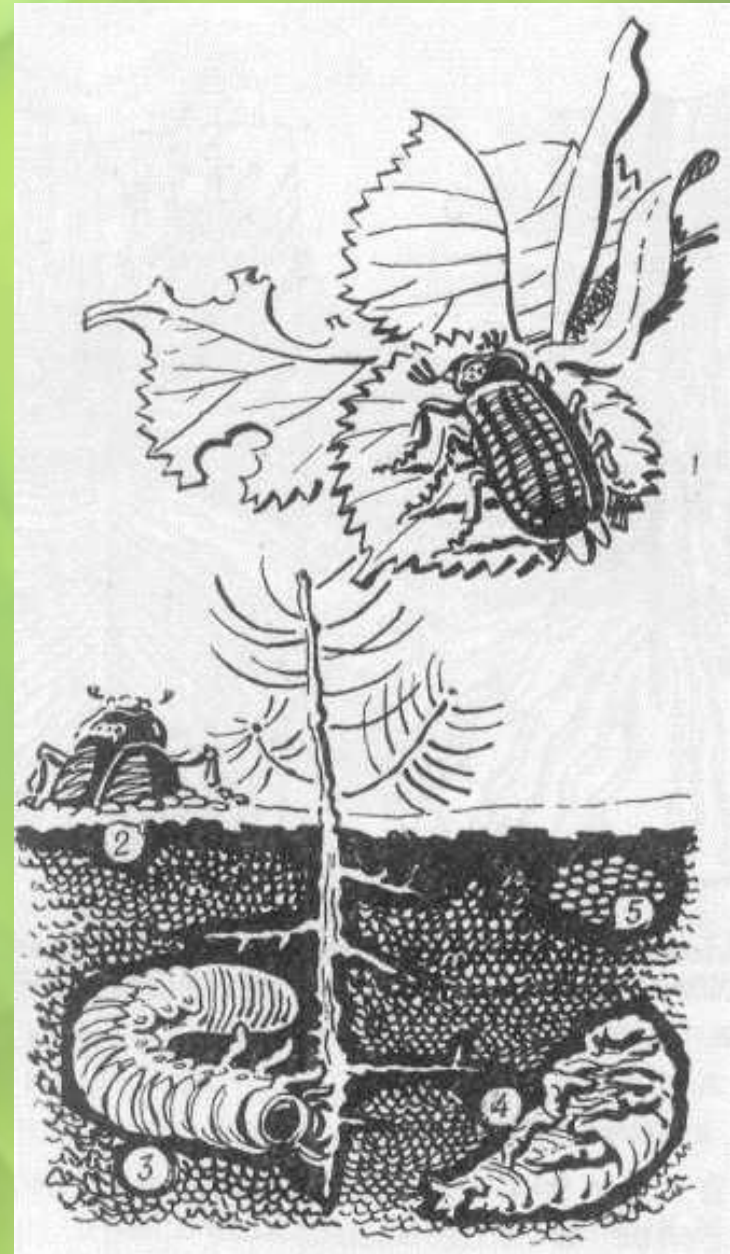


Распределение копытных зверей по ярусам питания в африканской саванне: 1-жираф; 2-антилопа геренук; 3-антилопа дик-дик; 4-носорог; 5-слон; 6-зебра; 7-гну; 8-газель Гранта; 9-антилопа бубал





- **Размер экологической ниши в природе может быть самым разнообразным.** Некоторые организмы могут существовать в широких экологических диапазонах, тем самым расширяя свою экологическую нишу. Другие же организмы, наоборот, в процессе эволюции приспособились к узким экологическим нишам.



Тепловой преферендум. Влияние температуры на жизнедеятельность

– Тепловой преферендум - это предпочитаемая температура для организма. У разных видов и на разных стадиях их развития тепловой преферендум разный.

- У пустынной саранчи *Schistocerca gregaria* обнаружен следующий ход изменений преферендума:

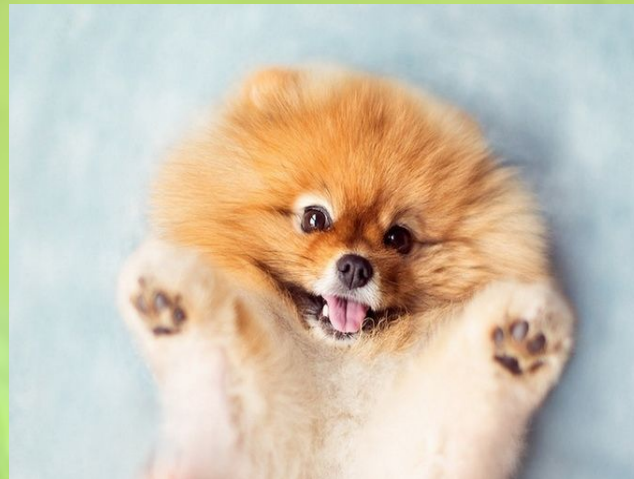
Стадия развития	t°C
Взрослое насекомое в период кладки	29,4
Личинка 1-й стадии	30,1
Личинка 2-й стадии	28,8
Личинка 3-й стадии	31,6
Личинка 4-й стадии	37,1
Личинка 5-й стадии	36,7
Молодые половозрелые насекомые (имаго)	39,3



- Адаптационные процессы у животных по отношению к температуре привели к появлению **пойкилотермных, гомойотермных и гетеротермных организмов.**



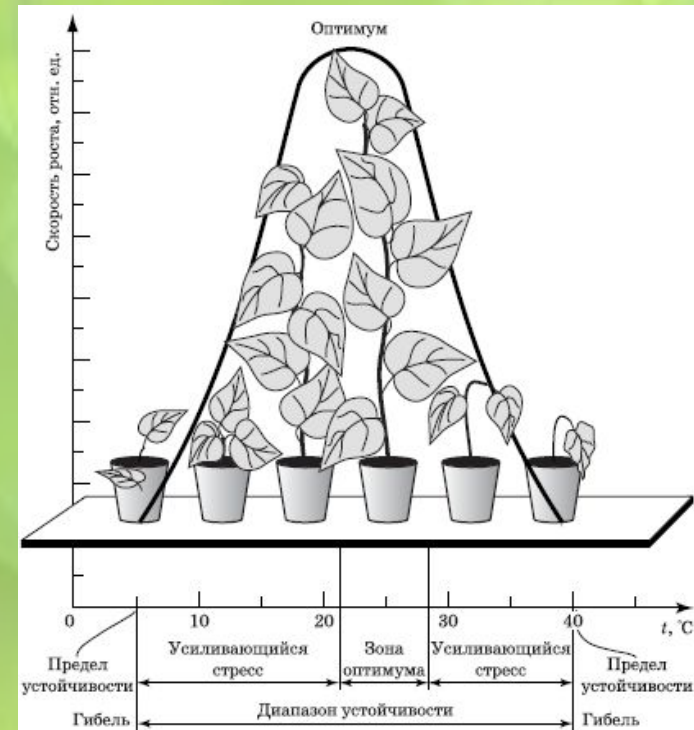
Гомойотермные животные



Пойкилотермные
животные



- Температурные условия среды непосредственным образом влияют на жизненные функции животных и растений, определяя их активность и деятельность в возникающих ситуациях. **Все физиологические процессы находятся под воздействием термических условий.** Они особенно отчетливо влияют на **фотосинтез и обмен веществ, потребление пищи, на плодовитость, уровень половой активности, двигательную активность, размножение и распространение живых организмов**



Механизм возникновения адаптаций

- **Адаптация** – приспособление организмов к среде. Этот процесс охватывает строение и функции организмов и их органов. Адаптация всегда развивается под воздействием трех основных факторов – изменчивости, наследственности и естественного отбора .



- Адаптации у организмов **не появляются в готовом виде**, они формируются постепенно в процессе борьбы за существование путем естественного отбора **случайных наследственных изменений**, повышающих жизнеспособность организмов в конкретной среде



Изменение окраски камбалы
в зависимости от характера
грунта



на ракушках



на каменистом дне

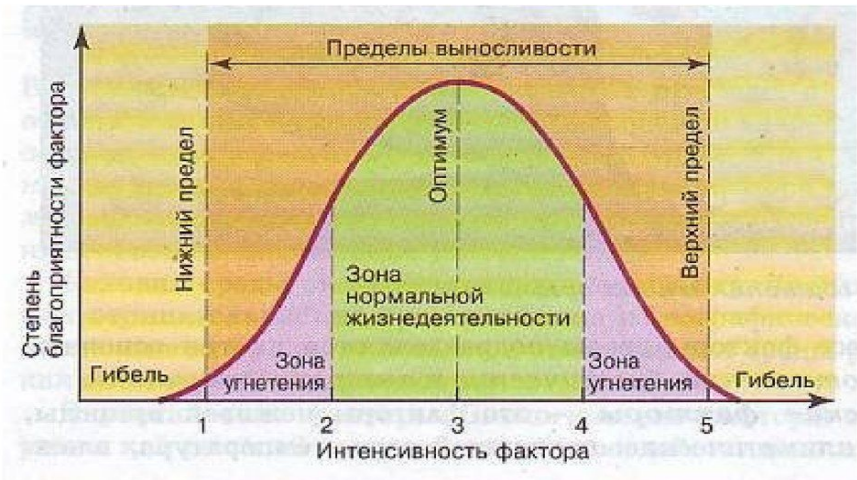


на песчаном дне



Схема действия экологического фактора

- Компоненты природной среды, влияющие на состояние и свойства организма, популяции, природного сообщества, называют **экологическими факторами**. Для каждого экологического фактора существует благоприятная интенсивность воздействия, называемая **зоной оптимума**.



Общая схема действия экологического фактора на живой организм



Характеристика воды как экологического фактора. Аридные и гумидные условия

- Вода обеспечивает протекание в организме обмена веществ и нормальное функционирование организма в целом.





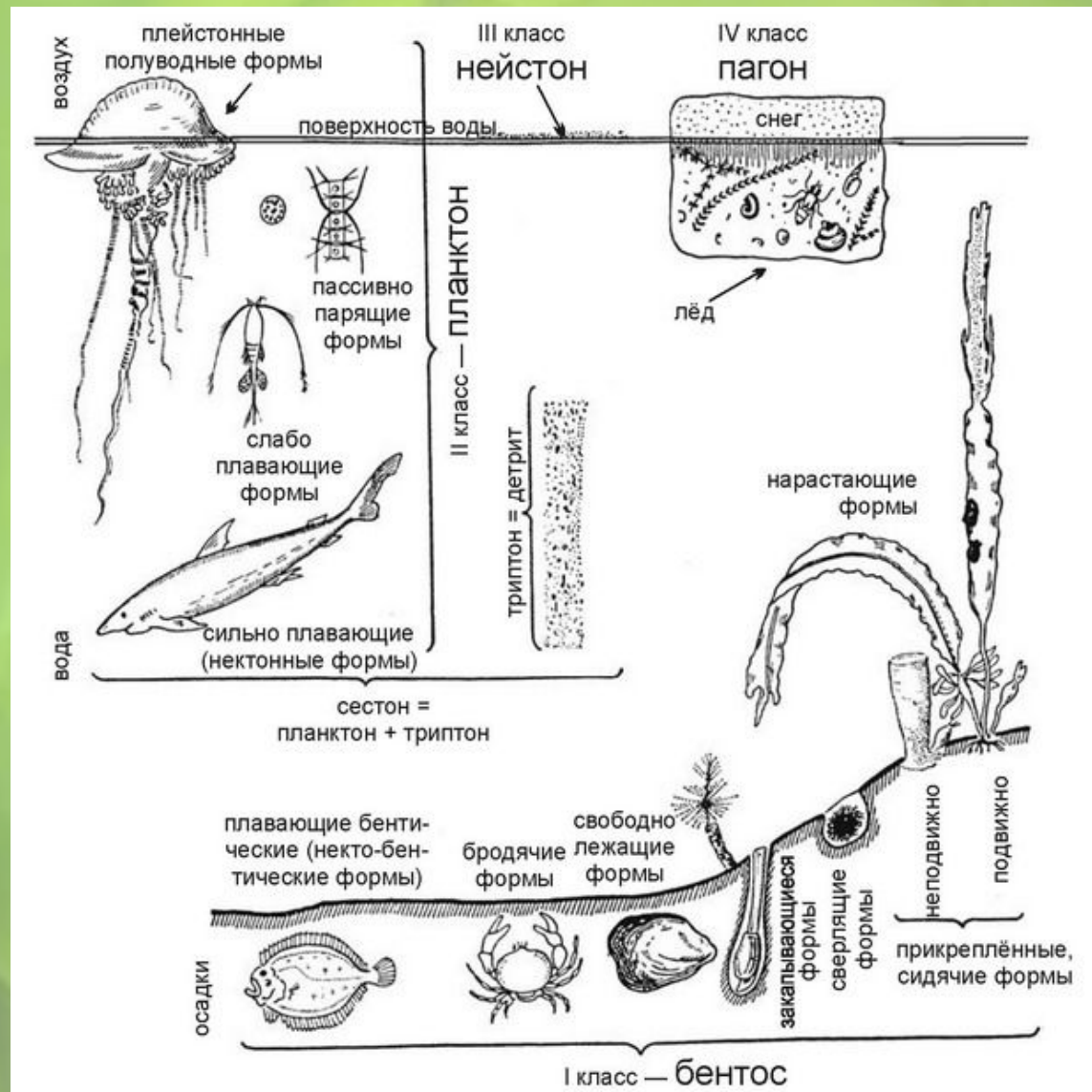
- Экологические группы гидрофитов.



Склерофит

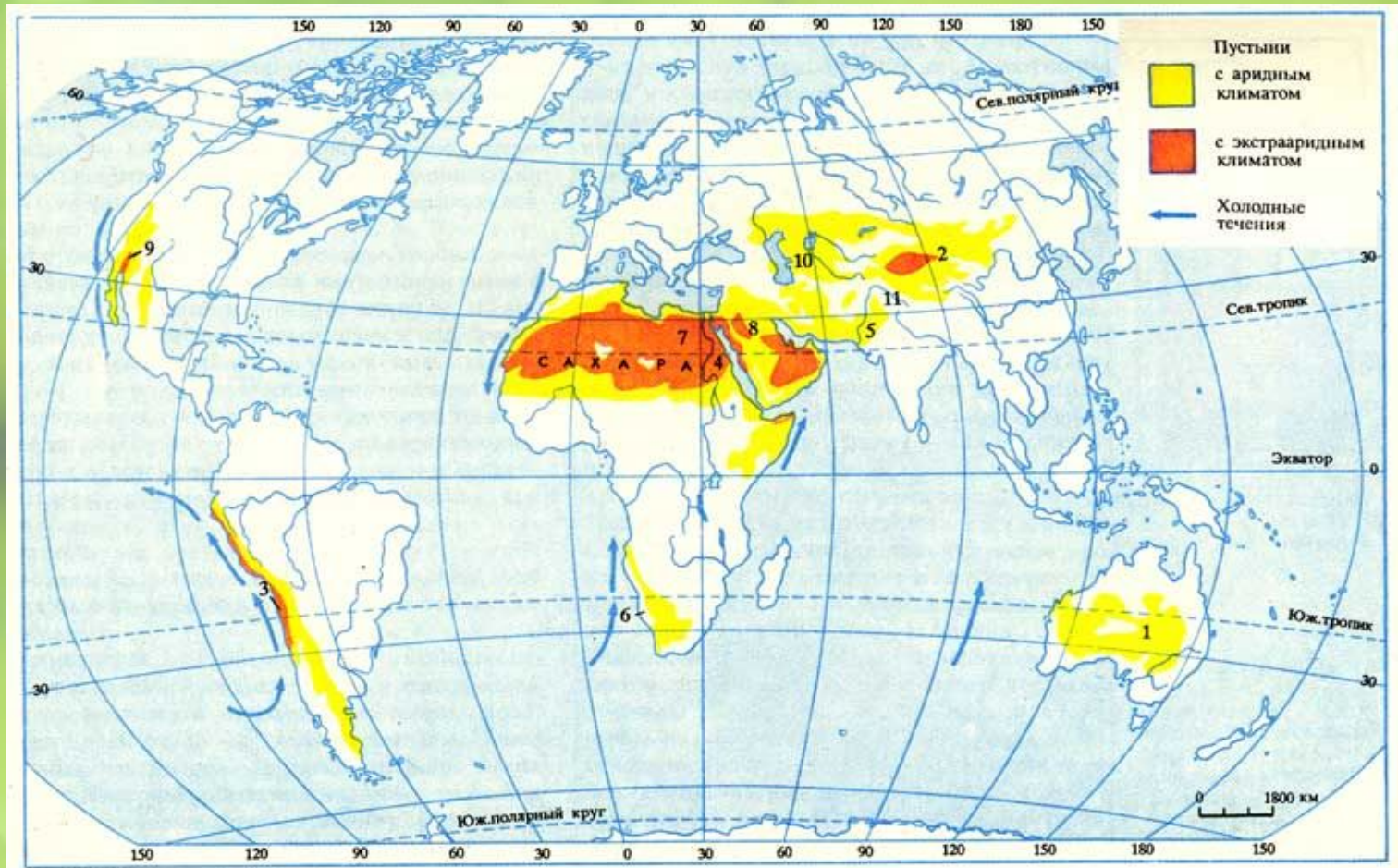


- По типу местообитания и образу жизни **водные организмы** объединяются в следующие экологические группы-



Аридные условия

Аридный климат - **сухой**, когда количество атмосферных осадков за год в несколько раз меньше испаряемости



Гумидные условия

- К гумидным условиям относятся области с **избыточным увлажнением**, при котором количество атмосферных осадков больше, чем может испариться и просочиться в почву.



Групповой эффект

- Групповой эффект— термин, предложенный Д.Б.Грассе (1944), обозначает **объединение** животных одного вида в группы по две или более особей.
- Наиболее ярко выражается при наличии у животных явления **фазности**, т. е. способности вида существовать одновременно в двух формах — в форме одиночных особей и в форме групп



Таблица V. Отпугивающий групповой эффект у не-
съедобных насекомых:
пестрянки таволговые на соцветии; гусеницы бабочки-капустницы на
листе капусты; клопы-солдатики у основания пня.



Экология выявила основные противоречия в системе «человечество-биосфера», которые привели в конце XX века к ускоренному развитию глобального экологического кризиса - устойчивому нарушению равновесия между человеческим обществом и Природой. Н.Н. Моисеев писал: *«Следует понять, что равновесие биосферы уже нарушено и процесс этот развивается по экспоненте. И перед человечеством встают вопросы, с которыми оно никогда ранее не встречалось. Можно ли восстановить равновесие, и на каком уровне? Окажется ли это равновесие пригодным для жизни человека? У нас ответа на подобные вопросы пока нет»*

Работа содержит 45 страниц машинописного текста, в том числе 1 таблицу, 4 рисунка. При написании использовано 26 источников

Подготовила: Громова
Анна Станиславовна

