

Обобщение и систематизация знаний по теме  
«»Организм и среда. Вид и популяция. Экосистемы»

Среда обитания – часть природы непосредственно окружающей организм и оказывающая прямое или косвенное влияние на его состояние: рост, развитие, размножение, выживаемость

<b>Наземно-воздушная</b>	<b>Водная</b>	<b>Почвенная</b>	<b>Другой организм</b>
Условия			
Приспособления			

Среда обитания – часть природы непосредственно окружающей организм и оказывающая прямое или косвенное влияние на его состояние: рост, развитие, размножение, выживаемость.

<b>Характеристики</b>	<b>Наземно-воздушная</b>	<b>Водная</b>	<b>Почвенная</b>	<b>Другой организм</b>
Условия				
Приспособления				
Экологические группы				
Примеры организмов				

Экологические факторы- элементы среды обитания, способные оказывать влияние на организм, популяции и природные сообщества, вызывая их приспособления

<b>Абиотические</b>	<b>Биотические</b>	<b>Антропогенные</b>
Физические, эдафические, химические, орографические	Внутривидовые, межвидовые (стр.9)	Прямые, косвенные (стр.9)

Пределы выносливости: экологический оптимум, минимум, максимум

Ограничивающий фактор

На графике, отражающем зависимость жизнедеятельности организма от силы воздействия экологического фактора, цифрой 2 обозначена(-ы):

- 1) зона оптимума
- 2) зона пессимума
- 3) пределы выносливости
- 4) зона нормальной жизнедеятельности



На графике, отражающем зависимость жизнедеятельности организма от силы воздействия экологического фактора, цифрой 2 обозначена(-ы):

- 1) зона оптимума
- 2) зона пессимума
- 3) пределы выносливости
- 4) зона нормальной жизнедеятельности



**Пояснение.** График отражает диапазон толерантности организма, то есть минимальное и максимальное значение экологического фактора, которые может перенести организм. На графике есть зона оптимума (наиболее благоприятных условий) и пессимума (сила воздействия фактора, при которой организм испытывает дискомфорт, вплоть до смерти).

Правильный ответ указан под номером 2

Поражение колосьев ячменя головневыми грибами является примером действия факторов:

- 1) абиотических климатических
- 2) абиотических орографических
- 3) биотических межвидовых
- 4) биотических внутривидовых

Поражение колосьев ячменя головневыми грибами является примером действия факторов:

- 1) абиотических климатических
- 2) абиотических орографических
- 3) биотических межвидовых
- 4) биотических внутривидовых

**Пояснение.** Биотические межвидовые факторы — это те факторы, которые выражаются во взаимодействии разных видов организмов.

Правильный ответ указан под номером 1



Перенос желудей белками является примером действия факторов:

- 1) биотических межвидовых
- 2) биотических внутривидовых
- 3) абиотических климатических
- 4) абиотических орографических

- Перенос желудей белками является примером действия факторов:
  - 1) биотических межвидовых
  - 2) биотических внутривидовых
  - 3) абиотических климатических
  - 4) абиотических орографических
- **Пояснение.** Биотические межвидовые факторы — это те факторы, которые выражаются во взаимодействии разных видов организмов.
- 
- Правильный ответ указан под номером 1

# Абиотические факторы

Свет	Фотопериодизм, светолюбивые, тенелюбивые, теневыносливые растения, дневные и ночные животные, биологические ритмы
Температура	Термофилы, криофилы, пойкилотермные и гомойотермные животные
Вода	Гигрофиты, ксерофиты, склерофиты, мезофиты

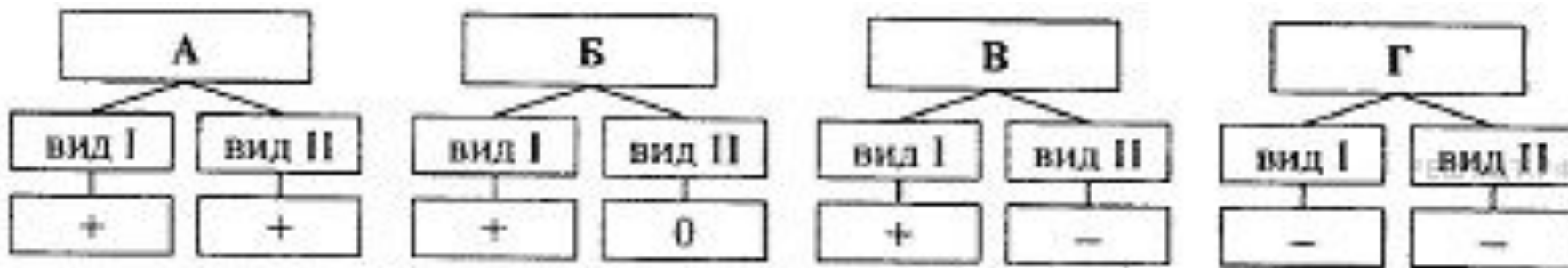
## Биотические взаимоотношения организмов

На схеме представлены типы биотических взаимоотношений (знак «+» обозначает полезные для вида взаимодействия, «-» — отрицательные, «0» — нейтральные).

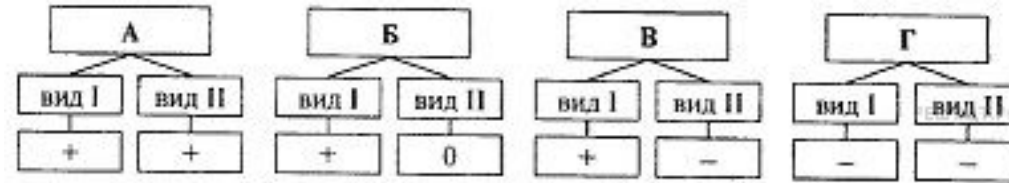
Для каждого типа взаимоотношений подберите соответствующий пример:

- 1) осина и подберезовик
- 2) трутовые грибы и береза
- 3) паук и кожеед, питающийся остатками добычи паука
- 4) молодые сосны и березы в густом подросте смешанного леса

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв схемы. Например А2Б3В1Г4.



На схеме представлены типы биотических взаимоотношений (знак «+» обозначает полезные для вида взаимодействия, «-» — отрицательные, «0» — нейтральные).



Для каждого типа взаимоотношений подберите соответствующий пример:

- 1) осина и подберезовик
- 2) трутовые грибы и береза
- 3) паук и кожеед, питающийся остатками добычи паука
- 4) молодые сосны и березы в густом подросте смешанного леса

*Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв схемы. Например А2Б3В1Г4.*

### **Пояснение.**

Типы взаимоотношения для каждого из примеров:

- 1) симбиоз
- 2) паразитизм
- 3) комменсализм
- 4) конкуренция

Правильный ответ — А1Б3В2Г4

Вид – это .....(стр.49)

Критерии вида

## Характеристика популяции

<b>Свойства популяции</b>	<b>Структура популяции</b>
Численность, плотность, рождаемость, смертность	Пространственная, половая, возрастная, этологическая

На диаграммах 1—4 показано соотношение возрастных групп особей в популяции:

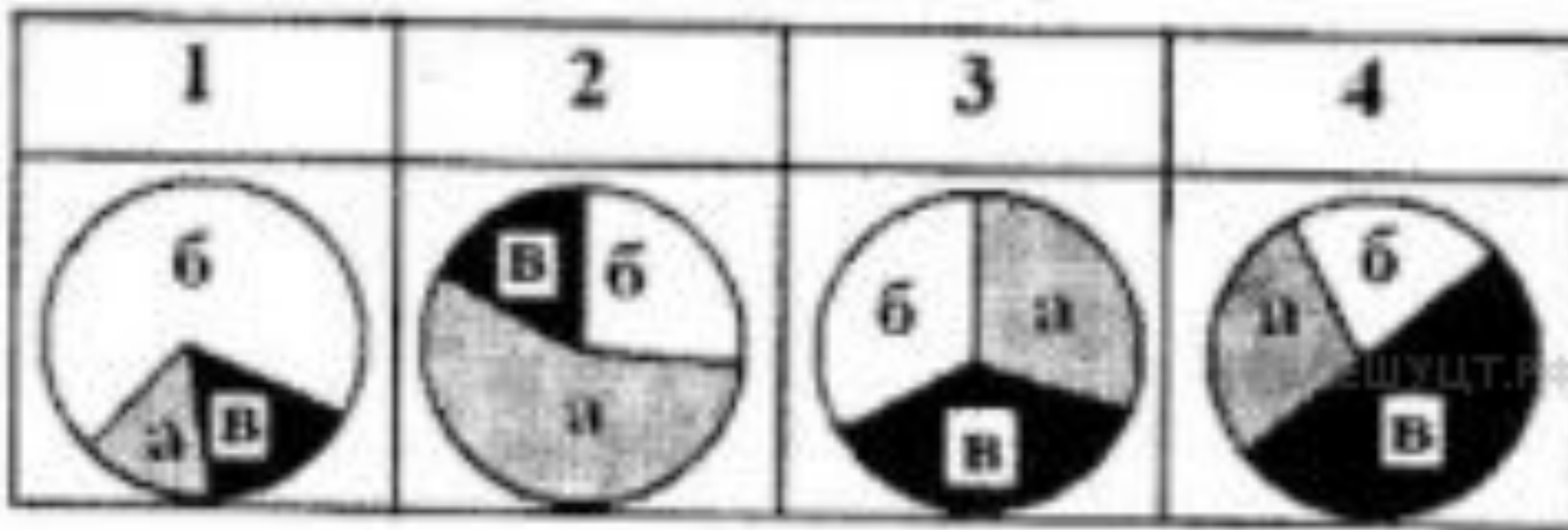
а — предрепродуктивные особи

б — репродуктивные особи

в — пострепродуктивные особи

Определите, какая диаграмма соответствует растущей популяции:

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4





На диаграммах 1—4 показано соотношение возрастных групп особей в популяции:

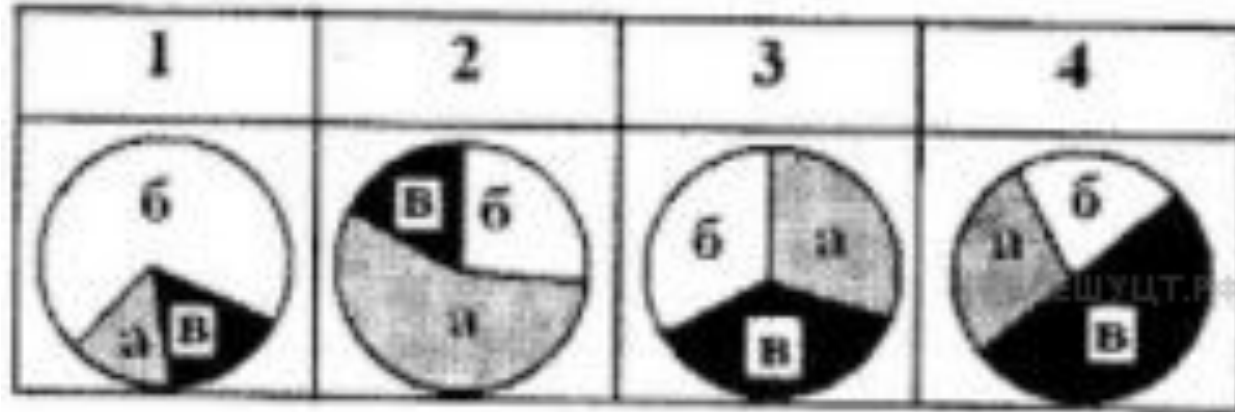
а — предрепродуктивные особи

б — репродуктивные особи

в — пострепродуктивные особи

Определите, какая диаграмма соответствует растущей популяции:

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4



**Пояснение.** Для растущей популяции характерно увеличение количества потомства, то есть пререпродуктивных особей, которые в последствии будут давать новое потомство.

Правильный ответ указан под номером 2

В лесном массиве на каждом гектаре площади насчитывается в среднем 120 экземпляров ели. Эти данные характеризуют:

- 1) плотность популяции
- 2) численность популяции
- 3) этологическую структуру популяции
- 4) пространственное распределение особей

В лесном массиве на каждом гектаре площади насчитывается в среднем 120 экземпляров ели. Эти данные характеризуют:

- 1) плотность популяции
- 2) численность популяции
- 3) этологическую структуру популяции
- 4) пространственное распределение особей

**Пояснение.** Плотность популяции рассчитывается как количество особей, разделенное на занимаемую площадь. В данном случае количество экземпляров ели на гектар.

Правильный ответ указан под номером 1

Две расы очанки, совместно обитающие на влажных лугах, цветут в разное время: одна — в начале лета, другая — во второй половине лета. Это пример изоляции:

- 1) генетической
- 2) этологической
- 3) экологической
- 4) географической

Две расы очанки, совместно обитающие на влажных лугах, цветут в разное время: одна — вначале лета, другая — во второй половине лета. Это пример изоляции:

- 1) генетической
- 2) этологической
- 3) экологической
- 4) географической

**Пояснение.** Экологическая изоляция — форма изоляции, причиной которой является несовпадение экологических условий и времени размножения.

Правильный ответ указан под номером 2

# Экосистема

**Биотоп**

**Экотоп**

Выберите правильно составленные пары «экологическое понятие — компонент (фактор) среды, относящийся к данному понятию»:

а) биотоп — микробоценоз; б) биоценоз — совокупность бактерий; в) биотоп — длина светового дня; г) биотоп — запас биогенных веществ; д) биогеоценоз — литосфера.

1) а, б, д;

2) а, б, г;

3) б, в, г;

4) только в, г.

Структура экосистемы: продуценты, консументы, редуценты

# Пищевые цепи и сети питания

Укажите правильно составленную пастбищную цепь питания:

- 1) яблоня → плодожорка → воробей → ястреб
- 2) белянка → воробей → ястреб → плодожорка
- 3) яблоня → дождевой червь → белянка → скворец
- 4) лиственной опад → дождевой червь → плесневые грибы → почвенные бактерии

- Укажите правильно составленную пастбищную цепь питания:
  - 1) яблоня → плодожорка → воробей → ястреб
  - 2) белянка → воробей → ястреб → плодожорка
  - 3) яблоня → дождевой червь → белянка → скворец
  - 4) лиственной опад → дождевой червь → плесневые грибы → почвенные бактерии
- **Пояснение.** Одна из возможных цепей питания выглядит как
  - растение → насекомое → птица → хищная птица
  - 
  - Правильный ответ указан под номером 1



Выберите два утверждения, которые верно характеризуют трофические связи популяций в биоценозах:

- 1) основаны на пищевых связях организмов
- 2) являются одним из механизмов поддержания жизнеспособности популяций
- 3) результат отношений отрицателен для одного организма и нейтрален для другого
- 4) примером является перенос плодов череды лисицей
- 5) примером является вытеснение елью из-под своей кроны светолюбивых видов

Выберите два утверждения, которые верно характеризуют трофические связи популяций в биоценозах:

- 1) основаны на пищевых связях организмов
- 2) являются одним из механизмов поддержания жизнеспособности популяций
- 3) результат отношений отрицателен для одного организма и нейтрален для другого
- 4) примером является перенос плодов череды лисицей
- 5) примером является вытеснение елью из-под своей кроны светолюбивых видов

*Ответ запишите цифрами в порядке их возрастания. Например: 15.*

**Пояснение.** Трофические связи популяций в биоценозах основаны на пищевых связях организмов и являются одним из механизмов поддержания жизнеспособности популяций. Примером является поедания растений насекомыми, которых в свою очередь съедат птицы. Результат отношений в таком случае отрицателен для одного организма и благоприятен для другого.

Правильный ответ — 12

В схеме экологической сукцессии, протекающей на территории осушенного верхового болота, отсутствуют два звена (I и II):  
травянистые растения → I → береза, осина → II.

Восстановите возможную схему сукцессии, используя следующие компоненты:

- а — кустарники и кустарнички
- б — зеленые и бурые водоросли
- в — сосна
- г — ряска, элодея и другие гидрофиты
- д — подростели

- 1) I — а или б; II — в
- 2) I — а; II — в или д
- 3) I — б или г; II — а
- 4) I — г; II — а или д

В схеме экологической сукцессии, протекающей на территории осушенного верхового болота, отсутствуют два звена (I и II):  
травянистые растения → I → береза, осина → II.

Восстановите возможную схему сукцессии, используя следующие компоненты:

- а — кустарники и кустарнички
- б — зеленые и бурые водоросли
- в — сосна
- г — ряска, элодея и другие гидрофиты
- д — подростели

- 1) I — а или б; II — в
- 2) I — а; II — в или д
- 3) I — б или г; II — а
- 4) I — г; II — а или д

**Пояснение.**

Возможная схема сукцессии:  
травянистые растения → кустарники и кустарнички → береза, осина → сосна или подростели

Правильный ответ указан под номером 2