

## МАТЕРИАЛЫ

по разделам: **Микроэволюция. Естественный отбор. Основы экологии.**

**9 класс. Биология (погружение 3)**

**Учитель: Соболева (Билибина) Зоя Юрьевна**

ТЕМА	ЗНАТЬ	УМЕТЬ
<b>Раздел «Микроэволюция. Естественный отбор»</b>	<p>эволюционную теорию Ч. Дарвина; движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор; доказательства эволюции органического мира: сравнительно- анатомические, эмбриологические и палеонтологические; вид, его критерии; популяция как структурная единица вида и элементарная единица эволюции; формирование приспособлений в процессе эволюции; видообразование: географическое и экологическое; главные направления эволюции: прогресс и регресс; пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идеоадаптация, дегенерация</p>	<p>пользоваться научной терминологией; характеризовать учение Ч. Дарвина об эволюции, движущие силы эволюции, критерии вида; иллюстрировать примерами главные направления эволюции; выявлять ароморфозы у растений, идеоадаптации и дегенерации у животных</p>
<b>Раздел «Основы экологии»</b>	<p>предмет и задачи экологии; основные экологические факторы; структуру и функции биогеоценозов; основные пищевые цепи; что такое биосфера; границы биосферы; биомассу поверхности суши и Мирового океана; функции живого вещества; роль человека в биосфере</p>	<p>пользоваться научной терминологией; характеризовать экологические факторы; приводить примеры биогеоценозов; составлять цепи питания определять границы биосферы; характеризовать функции живого вещества; приводить положительные и отрицательные примеры влияния деятельности человека на биосферу</p>

### ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ/ЗАДАНИЯ

по **БИОЛОГИИ ПЗ** для 9 класса

ТЕМА	ВОПРОС/ЗАДАНИЕ
<b>«Микроэволюция. Естественный отбор»</b>	<p>1. Палеонтологическим доказательством эволюции служит</p> <p>1) отпечаток раковины моллюска</p> <p>2) видовое разнообразие рыб</p>

- 3) приспособленность рыб к жизни на разных глубинах  
4) наличие раковины у моллюсков
2. Эмбриологическим доказательством эволюции позвоночных животных служит развитие зародыша из
- 1) зиготы
  - 2) соматической клетки
  - 3) споры
  - 4) цисты
3. Появление какого признака у человека относят к атавизмам
- 1) аппендикса
  - 2) шестипалой конечности
  - 3) многососковости
  - 4) дифференциации зубов
4. Органы, которые выполняли определённую функцию у предков, но недоразвиваются у потомков, называют
- 1) атавизмами
  - 2) рудиментами
  - 3) гомологичными
  - 4) аналогичными
5. Какую группу доказательств эволюции составляют гомологичные органы
- 1) Эмбриологических
  - 2) Палеонтологических
  - 3) Сравнительно-анатомических
  - 4) Генетических
6. Приведите пример палеонтологических доказательств эволюции
- 1) отпечаток археоптерикса
  - 2) видовое разнообразие организмов
  - 3) приспособленность рыб к жизни на разных глубинах
  - 4) наличие раковин у моллюсков
7. Одним из доказательств эволюции организмов может служить
- 1) обтекаемость формы тела у водных животных
  - 2) жаберное дыхание ракообразных и рыб
  - 3) сходство в типах питания грибов и животных
  - 4) сходство зародышей хордовых на ранних стадиях развития
8. Наличие копчиковых позвонков у человека относится к доказательствам эволюции
- 1) эмбриологическим
  - 2) палеонтологическим
  - 3) биогеографическим
  - 4) сравнительно-анатомическим
9. Щука, крокодил, тюлень, кит имеют обтекаемую форму тела, так как они
- 1) дышат растворённым в воде кислородом

- 2) населяют сходную среду обитания
- 3) питаются подвижной добычей
- 4) относятся к одному типу

10. Примером индустриального меланизма является появление

- 1) мух, похожих на домашних пчёл
- 2) тёмных бабочек берёзовой пяденицы в Англии XIX в.
- 3) грибов-великанов после взрыва АЭС
- 4) пород домашних собак

11. Результатом дивергенции становится

- 1) увеличение количества летальных мутаций
- 2) появление новых разновидностей и видов
- 3) усиление внутривидовой борьбы за существование
- 4) снижение давления естественного отбора

12. Своеобразие флоры и фауны океанических островов, удалённых от материков, — доказательства эволюции

- 1) палеонтологические
- 2) сравнительно-анатомические
- 3) морфологические
- 4) биогеографические

13. К макроэволюционным процессам можно отнести возникновение нового

- 1) класса
- 2) вида
- 3) популяции
- 4) сорта

14. К микроэволюционным процессам можно отнести возникновение нового

- 1) класса
- 2) вида
- 3) отряда
- 4) отдела

15. Пример внутривидовой борьбы за существование

- 1) конкуренция между кротом и землеройкой из-за пищи
- 2) уничтожение мышей лисицами
- 3) отношения между лосями и зубрами из-за корма
- 4) отношения между волками из-за корма

16. Наиболее напряженной формой борьбы за существование считают

- 1) межвидовую
- 2) внутривидовую
- 3) с неблагоприятными условиями среды
- 4) с антропогенными факторами

17. Причины борьбы за существование

- 1) изменчивость особей популяции
  - 2) ограниченность ресурсов среды и интенсивное размножение
  - 3) природные катаклизмы
  - 4) отсутствие приспособлений у особей к среде обитания
18. Интенсивность размножения и ограниченность ресурсов для жизни организмов является причиной
- 1) естественного отбора
  - 2) дрейфа генов
  - 3) формирования приспособленности
  - 4) борьбы за существование
19. Борьба за существование играет большую роль в эволюции, так как
- 1) сохраняет особей преимущественно с полезными изменениями
  - 2) сохраняет особей с любыми наследственными изменениями
  - 3) поставляет материал для отбора
  - 4) обостряет взаимоотношения между особями
20. Под воздействием какого фактора эволюции у организмов сохраняются полезные признаки
- 1) мутаций
  - 2) внутривидовой борьбы
  - 3) межвидовой борьбы
  - 4) естественного отбора
21. Исходным материалом для естественного отбора служит
- 1) борьба за существование
  - 2) мутационная изменчивость
  - 3) изменение среды обитания организмов
  - 4) приспособленность организмов к среде обитания
22. Направляющий фактор эволюции
- 1) дрейф генов
  - 2) видообразование
  - 3) естественный отбор
  - 4) географическая изоляция
23. Отбор, в результате которого сохраняются особи со средним проявлением признака, а выбраковываются особи с отклонениями от нормы, называют
- 1) движущим
  - 2) методическим
  - 3) стихийным
  - 4) стабилизирующим
24. В засушливых условиях в процессе эволюции сформировались растения с опушёнными листьями благодаря действию
- 1) соотносительной изменчивости
  - 2) модификационной изменчивости
  - 3) естественного отбора
  - 4) искусственного отбора

25. Какой процесс мог привести к формированию у ядовитых животных яркой окраски

- 1) привлечение противоположного пола
- 2) естественный отбор
- 3) искусственный отбор
- 4) проявление заботы о потомстве

26. Эффективность естественного отбора понижается при

- 1) усилении внутривидовой борьбы
- 2) изменении нормы реакции
- 3) ослаблении мутационного процесса
- 4) усилении мутационного процесса

27. Отбор особей с уклоняющимися от средней величины признаками называют

- 1) движущим
- 2) методическим
- 3) стабилизирующим
- 4) массовым

28. Каковы последствия действия стабилизирующего отбора

- 1) сохранение старых видов
- 2) изменение нормы реакции
- 3) появление новых видов
- 4) сохранение особей с измененными признаками

29. Появление устойчивости к ядам у тараканов — это следствие

- 1) несовершенства ядов
- 2) стабилизирующей формы отбора
- 3) направленной наследственной изменчивости
- 4) движущей формы отбора

30. Сходство естественного и искусственного отбора заключается в том, что в обоих случаях

- 1) отбираются только полезные для организма признаки
- 2) возникают приспособления к условиям среды
- 3) отбираются наследуемые изменения
- 4) отбираются только приобретённые за жизнь особи изменения

### **Часть В**

1. Установите соответствие между примерами и видами доказательств эволюции — (1) гомологичные органы либо (2) аналогичные органы:

- А) усы таракана и рыбы сома
- Б) чешуя ящерицы и перо птицы
- В) глаза осьминога и собаки
- Г) зубы акулы и кошки
- Д) нос обезьяны и хобот слона
- Е) когти кошки и ногти обезьяны

	<p>2. Установите соответствие между направлениями эволюции систематических групп — (1) Биологический прогресс либо (2) Биологический регресс — и их признаками.</p> <p>А) Многообразие видов.  Б) Ограниченный ареал.  В) Небольшое число видов.  Г) Широкие экологические адаптации.  Д) Широкий ареал.  Е) Уменьшение числа популяций.</p> <p>3. Установите соответствие между характером приспособления и направлением органической эволюции.</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">ПРИСОСОБЛЕНИЕ</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">НАПРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЧЕСКОЙ ЭВОЛЮЦИИ</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>А) роющие лапы крота  Б) редукция пальцев на ногах копытных  В) возникновение полового размножения  Г) появление шерсти у млекопитающих  Д) развитие плотной кутикулы на листьях растений, обитающих в пустыне  Е) мимикрия у насекомых</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>1) ароморфоз  2) идиоадаптация</p> </td> </tr> </table>	ПРИСОСОБЛЕНИЕ	НАПРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЧЕСКОЙ ЭВОЛЮЦИИ	<p>А) роющие лапы крота  Б) редукция пальцев на ногах копытных  В) возникновение полового размножения  Г) появление шерсти у млекопитающих  Д) развитие плотной кутикулы на листьях растений, обитающих в пустыне  Е) мимикрия у насекомых</p>	<p>1) ароморфоз  2) идиоадаптация</p>
ПРИСОСОБЛЕНИЕ	НАПРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЧЕСКОЙ ЭВОЛЮЦИИ				
<p>А) роющие лапы крота  Б) редукция пальцев на ногах копытных  В) возникновение полового размножения  Г) появление шерсти у млекопитающих  Д) развитие плотной кутикулы на листьях растений, обитающих в пустыне  Е) мимикрия у насекомых</p>	<p>1) ароморфоз  2) идиоадаптация</p>				
<p><b>«Основы экологии»</b></p>	<p>1. К абиотическим факторам относят</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) конкуренцию растений за поглощение света</li> <li>2) влияние растений на жизнь животных</li> <li>3) изменение температуры в течение суток</li> <li>4) загрязнение окружающей среды человеком</li> </ol> <p>2. Ветер, осадки, пыльные бури — это факторы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) антропогенные</li> <li>2) биотические</li> <li>3) абиотические</li> <li>4) ограничивающие</li> </ol> <p>3. К биотическим факторам среды относят</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) создание заповедников</li> <li>2) разлив рек при половодье</li> <li>3) обгрызание зайцами коры деревьев</li> <li>4) поднятие грунтовых вод</li> </ol> <p>4. Укажите пример антропогенного фактора</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) вымерзание всходов при весенних заморозках</li> <li>2) уплотнение почвы автомобильным транспортом</li> <li>3) повреждение культурных растений насекомыми</li> <li>4) уничтожение вредителей сельского хозяйства птицами</li> </ol> <p>5. Продуценты в экосистеме луга</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) потребляют готовые органические вещества</li> <li>2) создают органические вещества</li> </ol>				

- 3) обеспечивают процесс гниения
- 4) разлагают органические вещества

6. К какой группе относятся микроорганизмы, обитающие в почве

- 1) продуценты
- 2) консументы I порядка
- 3) консументы II порядка
- 4) редуценты

7. Организмы продуценты, консументы, редуценты — основные структурные компоненты

- 1) биогеоценоза
- 2) вида
- 3) популяции
- 4) биосферы

### **Часть В**

1. Расставьте в правильной последовательности организмы в соответствии с их местом в цепи питания заливного луга.

- 1) уж
- 2) лягушка
- 3) клевер
- 4) ястреб
- 5) гусеница