



ОТ БОЛЬШОЙ СЕМЕЙНОЙ ОНЛАЙН-ШКОЛЫ  
ПО ПОДГОТОВКЕ К ЕГЭ SATTAROVFAMILY

**БОЛЬШАЯ ПОДБОРКА ПО ВТОРОЙ ЧАСТИ**

# 25 ЗАДАНИЕ



**ЕГЭ по биологии**

1. Назовите особенности строения и питания лишайников и укажите их роль в природе.

1) лишайники — комплексные (симбиотические) организмы, состоящие из гриба и цианобактерий или водорослей;

2) гифы гриба обеспечивают организм минеральными солями и водой, а водоросли и цианобактерии синтезируют на свету органические вещества;

3) роль лишайников в природе: участие в образовании почвы, пионеры заселения неблагоприятных мест обитания, звено в цепи питания экосистемы.

2. Температура тела у птиц выше, чем у млекопитающих. Какие преимущества это дает птицам и с какими недостатками связано?

1) Преимущества:

1. Высокая температура тела обеспечивает высокий уровень обмена веществ.

2. Возбудители не могут существовать при высокой температуре.

2) Недостатки:

1. Потребность в частом и обильном питании. Сильная зависимость птиц от пищи заставляет их совершать сезонные миграции, что часто приводит к гибели многих птиц.

2. Опасность перегрева. При полете выделяется много тепла, и воздушные мешки птиц играют роль системы охлаждения. Но при высокой температуре воздуха длительный полет птиц невозможен.

3. Какие действия следует осуществить при оказании доврачебной помощи человеку с открытым переломом костей предплечья?

- 1) Жгут (на мягкую основу, записать время наложения) — остановка кровотечения
- 2) Обезболивающие препараты — противошоковая терапия
- 3) Иммобилизация конечности — шина (фиксация конечности) – предупреждение дальнейшего травмирования
- 4) Антисептическая повязка – препятствует инфицированию
- 5) Бережная транспортировка в лечебное учреждение

4. Какие особенности физиологии и анатомии человека позволяют ему использовать для общения устную речь? Укажите не менее трёх особенностей.

- 1) Сильное развитие переднего мозга.
- 2) Наличие центров речи в больших полушариях переднего мозга.
- 3) Особое строение гортани и наличие голосовых связок.
- 4) Наличие подбородочного выступа нижней челюсти и мышц, участвующих в формировании звуков

5. Известно, что разные кости или их части заполнены костным мозгом. Какие виды костного мозга существуют? Каковы функции этих видов костного мозга и где эти виды мозга находятся?

- 1) существуют красный и желтый костный мозг
- 2) красный костный мозг выполняет кроветворную функцию
- 3) жёлтый костный мозг выполняет питательную функцию
- 4) красный костный мозг находится в губчатой ткани костей, жёлтый - в полостях трубчатых костей.

6. Ученые считают, что первые наземные позвоночные — стегоцефалы произошли от древних кистеперых рыб. Какие данные позволили сделать этот вывод?

- 1) у кистеперых рыб появились мышцы на парных плавниках
- 2) сходное расположение и строение костей в скелете плавников кистеперой рыбы и в скелете конечности стегоцефала
- 3) кистеперые рыбы, как и стегоцефалы, дышат легкими.

7. Как осуществляются дыхательные движения у человека при спокойных вдохе и выдохе? Ответ обоснуйте.

- 1) при вдохе происходит сокращение межреберных мышц и диафрагмы, увеличивается объем грудной полости
- 2) легкие растягиваются, давление воздуха в них становится меньше атмосферного, воздух попадает в легкие
- 3) при выдохе происходит расслабление межреберных мышц и диафрагмы, уменьшается объем грудной полости и легких, давление воздуха в них увеличивается, воздух выходит.

8. Какое воздействие оказывает гиподинамия (низкая двигательная активность) на организм человека?

- 1) гиподинамия вызывает застой венозной крови в нижних конечностях, что может привести к ослаблению работы венозных клапанов и расширению сосудов - варикоз
- 2) понижается обмен веществ, что приводит к увеличению жировой ткани, избыточной массе тела
- 3) происходит ослабление мышц, снижается выносливость организма

9. Хорошо известно, что при составлении букетов нельзя в одну вазу помещать розы и гвоздики, нарциссы и незабудки, розу и резеде (цветы вянут, теряют аромат). Ландыши в букетах губят многие растения. Объясните почему? Каково значение этого явления в жизни растений?

1) Растения выделяют фитонциды.

2) Это летучие вещества, угнетающие или губительно воздействующие на другие организмы.

3) Это позволяет им выигрывать в конкуренции.

10. Чем отличается скелет головы человека от скелета головы человекообразных обезьян? Укажите не менее четырех отличий.

1) мозговой отдел преобладает над лицевым

2) не выражены надбровные дуги

3) хорошо развит подбородочный выступ (что указывает на формирование членораздельной речи)

4) нижняя челюсть менее массивная, чем у человекообразных обезьян

5) Череп человека не имеет костных гребней и сплошных надбровных дуг

6) лоб высокий, челюсти слабые, клыки маленькие

11. Дайте общую характеристику типа Хордовые?

- 1) Осевой скелет представлен хордой. У большинства взрослых высших хордовых она имеется только на эмбриональной стадии развития, а у взрослых замещается позвоночником.
- 2) Центральная нервная система имеет вид трубки. У позвоночных животных передний конец этой трубки преобразуется в головной мозг.
- 3) Передний отдел пищеварительной трубки (глотка) пронизан жаберными щелями, посредством которых она сообщается с наружной средой. У наземных животных щели имеются только в ранний период зародышевого развития, а у водных хордовых они сохраняются всю жизнь.
- 4) Кровеносная система замкнутая, сердце расположено на брюшной стороне, под пищеварительной трубкой.

12. Какие физиологические особенности проходных рыб позволяют им совершать длительные миграции, связанные с изменением солёности воды?

- 1) В зависимости от концентрации соли рыбы либо пьют воду (как морские виды), либо воздерживаются от неё (как пресноводные).
- 2) Их жабры и почки способны перестроиться с одного способа осморегуляции на другой.
- 3) Накопленный в теле рыбы резервный жир помогает им преодолевать пороги, водопады и быстрые встречные течения, обеспечивая энергией

13. Назовите ароморфозы, которыми сопровождалась эволюция птиц?

- 1) 4-х камерное сердце с полным разделением крови на артериальную и венозную. Теплокровность
- 2) Увеличение площади легких, за счет губчатого строения. Двойное дыхание
- 3) Развитие больших полушарий.

14. Птицы и млекопитающие достигли в эволюции большого успеха в освоении наземно-воздушной среды по сравнению с другими позвоночными. Объясните, какие общие черты их организации этому способствовали. Приведите не менее трёх признаков.

- 1) Четырёх-камерное сердце, полное разделение артериальной и венозной крови, что обеспечивает теплокровность и быстрый обмен веществ
- 2) Легкие с увеличенной площадью (птицы — губчатые; млекопитающие — альвеолярные)
- 3) Высокоразвитая нервная система (сложные поведенческие реакции)

13. Какие меры предосторожности необходимо соблюдать, чтобы избежать пищевых отравлений? Укажите четыре меры.

- 1) Употреблять только доброкачественную пищу.
- 2) Обращать внимание на срок годности продуктов.
- 3) Не употреблять консервы со вздувшимися крышками.
- 4) Тщательно мыть руки перед едой.

14. Какие изменения могут произойти, если в водоем с растительноядными рыбами случайно попадет икра хищных рыб?

- 1) Икра может не выжить
- 2) в случае выживания и развития, из-за размножения хищных может уменьшиться численность мирных рыб
- 3) но в итоге наступит определенное равновесие в численности всех рыб, так как в экосистеме все изменения идут в направлении установления равновесия (климакса)

15. Дайте сравнительную характеристику процессам естественного и искусственного отбора

1) Искусственный отбор проводится человеком, а естественный отбор происходит в природе

2) При искусственном отборе целенаправленно отбираются необходимые человеку признаки, а при естественном отборе сохраняются признаки полезные особи и виду в целом.

3) В результате искусственного отбора возникают новые сорта растений и породы животных, а в результате естественного отбора возникают организмы, адаптированные к определенным условиям.

16. В чём проявляется относительный характер любого приспособления организмов к среде обитания?

1) Приспособления выгодны лишь в определенных условиях среды.

2) При смене условий среды имеющиеся приспособления могут оказаться бесполезными и даже вредными.

3) Поэтому характер приспособления всегда относителен.

17. Назовите не менее четырёх функций воды в организме человека.

- 1) Вода – растворитель, а все химические реакции протекают в растворах.
- 2) Вода – терморегулятор.
- 3) Вода выполняет транспортную функцию.
- 4) От содержания воды в тканях зависит упругость клеток и их объём

18. В чем проявляется усложнение строения кровеносной системы у земноводных по сравнению с рыбами?

- 1) Сердце становится трехкамерным.
- 2) Формируются два круга кровообращения. По малому кругу кровь из желудочка поступает в легкие, насыщается кислородом и поступает в левое предсердие. По большому кругу кровь из желудочка направляется к органам тела, а оттуда в правое предсердие.
- 3) Организм получает смешанную кровь.

19. Какие отделы центральной нервной системы управляют гладкой и поперечнополосатой мускулатурой в организме человека? В чём принципиальное различие этих типов управления?

- 1) *поперечнополосатой мускулатурой управляет соматический отдел нервной системы, а гладкой мускулатурой – вегетативной*
- 2) *высшим центром соматической нервной системы является кора больших полушарий. Благодаря этому мы можем совершать произвольные движения поперечнополосатой мускулатурой*
- 3) *ядра вегетативной нервной системы располагаются в продолговатом мозге, спинном мозге, гладкая мускулатура управляется автономно, непроизвольно*

20. Почему в клетках человеческого организма необходимо постоянно синтезировать новые органические вещества? Укажите не менее трёх причин.

- 1) органические вещества постоянно расщепляются в процессе обмена веществ
- 2) органические вещества – строительный материал организма
- 3) в организм человека поступают чужеродные органические вещества. В желудочно-кишечном тракте они распадаются на мономеры, а затем в клетках организма из них синтезируются собственные вещества организма

21. Каково значение зеленых растений в жизни рыб?

- 1) Растения обогащают воду кислородом
- 2) На растениях рыбы откладывают икру, строят гнезда для укрытий
- 3) Растения – пища для растительноядных рыб
- 4) Некоторые водные хищные растения питаются икрой рыб

22. В некоторых прудах для увеличения роста карпов разводят уток. Почему?

- 1) *Помет уток способствует росту водорослей.*
- 2) *Водоросли являются пищей для беспозвоночных.*
- 3) *Беспозвоночными питаются карпы.*

23. Хорошо известно, что при составлении букетов нельзя в одну вазу помещать розы и гвоздики, нарциссы и незабудки, розу и резеде (цветы вянут, теряют аромат). Ландыши в букетах губят многие растения. Объясните почему. Каково значение этого явления в жизни растений?

- 1) *Растения выделяют фитонциды.*
- 2) *Это летучие вещества, угнетающие или губительно воздействующие на другие организмы.*
- 3) *Это позволяет им выигрывать в конкуренции.*

24. Какие особенности строения сустава делают его прочным, подвижным и уменьшают трение между костями? Укажите четыре особенности. Ответ поясните.

- 1) Сустав покрыт суставной сумкой которая состоит из соединительной ткани и придаёт ему прочность.
- 2) Суставы укреплены связками.
- 3) Суставная головка соответствует суставной впадине, это обеспечивает подвижность сустава.
- 4) Внутри суставной сумки выделяется жидкость, уменьшающая трение.

25. Какие особенности внешнего строения рыб способствуют уменьшению затрат энергии при передвижении в воде? Назовите не менее трёх особенностей.

- 1) обтекаемая форма тела, слитность его отделов
- 2) черепицеобразное расположение чешуи
- 3) слизь, обильно покрывающая кожу
- 4) наличие плавников, особенности их строения