


Биология.10 класс

1 вариант

Ответы и критерии оценивания

Вопрос 1

	Вопрос 1. Рассмотрите фотографию и заполните таблицу
<p>Укажите:</p> <ol style="list-style-type: none">1. название растения -2. плод по консистенции околоплодника -3. плод по количеству семян –4. название плода –5. укажите тип завязи и объясните почему, вы выбрали этот тип завязи -	Ответ и критерии <ol style="list-style-type: none">1. яблоня (6 баллов)2. сочный (3 балл)3. многосемянной (3 балл)4. яблоко (3 балл)5. завязь нижняя, т.к. на другой стороне от плодоножки у плода видны чашечка, венчик и тычинки (15 баллов)

Вопрос 2. Дайте объяснение, с точки зрения анатомии и физиологии человека, необходимости продувать уши (когда зажимаются ноздри и происходит выдох через нос) при нырянии на большую глубину.

Ответ: В процессе продувания ушей повышается давление в среднем ухе через Евстахиевы трубы. Это необходимо, чтобы компенсировать разницу в

давлении воды на большой глубине и внутреннем давлении на барабанную перепонку.

Критерии оценки: 5 баллов - на указание о компенсации давления в среднем ухе; 5 баллов - на упоминание об Евстахиевых трубах.

Вопрос 3. Посмотрите на фотографию и определите, к какому отделу относится водоросль, по каким признакам вы это оценили и место обитания этого организма.



Ответ и критерии:

- 1 Водоросль (ульва) относится к зеленым водорослям. (10 балл)
- 2.Цвет таллома – зеленый, обеспечивают хлорофиллы а и b. (5 балл)
3. Место обитание – море (или морская водоросль). (5 балл)

Вопрос 4. Известно, что у насекомых бывают разные типы крыльев. Укажите тип крыла у шмеля и у бабочки. Объясните общие признаки и отличительные особенности в строение крыльев для этих насекомых.

Ответ: У шмеля и у бабочки перепончатый тип крыла. Общие признаки в строение крыла – жилки в крыле направлены вдоль крыла (крыло перепончатое); отличительные особенности в строение крыла – крыло бабочки имеет чешуйки, что обуславливает их яркую окраску.

Критерии оценки: 5 баллов - за указание о перепончатом типе крыла у шмеля; 5 баллов - за указание о перепончатом типе крыла у бабочки; 5 баллов - за указание направления жилок, 5 баллов - за указание чешуек в строение крыла бабочки.

Вопрос 5. Назовите функции разных отделов анализатора в организме человека.


Ответ и критерии: - формирование нервных импульсов в рецепторном отделе (6 балла); -передача нервных импульсов к мозговым центрам в проводниковом отделе (6 балла); - формирование ощущений и анализ информации в центральном отделе анализатора (8 балла).

Биология.10 класс

2 вариант

Ответы и критерии оценивания

Вопрос 1

	<p>Вопрос 1. Рассмотрите фотографию и заполните таблицу</p>
<p>Укажите</p> <ol style="list-style-type: none">1. название растения2. плод по консистенции околоплодника -3. плод по количеству семян –4. название плода –5. укажите тип завязи и объясните почему, вы выбрали этот тип завязи.	<p>Ответ и критерии</p> <ol style="list-style-type: none">1. груша (6 балла)2. сочный (3 балл)3. многосемянной (3 балл)4. яблоко (3 балл)5. завязь нижняя, т.к. на другой стороне от плодоножки у плода видна чашечка (15 баллов)

Вопрос 2. У млекопитающих очень развит механизм пережевывания пищи, а у амфибии пищу практически не жуют. Однако это умение зависит не только от наличия специализированных зубов. Есть ли различия во взаимном положении элементов пищеварительной и дыхательной системы амфибий и млекопитающих, которые связаны с умением пережевывать пищу?

Ответ: У млекопитающих внутренние ноздри сдвинуты далеко назад, в заднюю часть глотки. Это разделяет процесс дыхания и пищеварения. При этом пережевывание пищи никак не мешает процессу дыхания.

Критерии оценки: любая формулировка о пространственном разделении процесса дыхания и пищеварения. – 10 баллов.

Вопрос 3. Посмотрите на фотографию и определите, к какому отделу относится водоросль, по каким признакам вы это оценили и место обитания этого организма.



Ответ и критерии:

- 1 Водоросль (ламинария) относится к бурым водорослям. (8 балл)
- 2.Цвет таллома – бурый, обеспечивают хлорофиллы а и с, а также бурый пигмент фукоксантин. (8 балл)
3. Место обитание – море (или морская водоросль). (4 балл)

Вопрос 4. Известно, что у насекомых бывают разные типы крыльев. Укажите сколько крыльев имеют жуки, особенности строения (тип крыла) и их функции.

Ответ: У жуков две пары крыльев. Одна пара – жесткие крылья (элитры), сильно склеротизированные, либо кожистые надкрылья, лишённые

жилкования, нужны для защиты и для планирования во время полета. Вторая пара - перепончатые задние (нижние) крылья, служат для полёта.

Критерии оценки: 10 баллов - за правильное указание о количестве крыльев; 5 баллов - за каждый правильно указанный тип крыла; 5 баллов - за каждую правильно указанную функцию крыльев.

Всего 30 баллов

Вопрос 5. В организме человека содержится свыше 50 000 индивидуальных белков. В то же время известно всего 20 видов аминокислот, из которых они образуются. Назовите критерии различия белков.

Ответ и критерии: - молекулы белков различаются числом аминокислотных остатков (3 балла); - различие в составе аминокислотных остатков (3 балла); - последовательностью аминокислотных остатков в полипептидной цепи (4 балла).

Биология.10 класс

3 вариант

Ответы и критерии оценивания

Вопрос 1

	<p>Вопрос 1. Рассмотрите фотографию и заполните таблицу</p>
<p>Укажите</p> <ol style="list-style-type: none">1. название растения2. плод по консистенции околоплодника -3. плод по количеству семян –4. название плода –5. укажите тип завязи и объясните почему, вы выбрали этот тип завязи.	<p>Ответ и критерии</p> <ol style="list-style-type: none">1. рябина (6 балла)2. сочный (3 балл)3. многосемянной (3 балл)4. яблоко (3 балл)5. завязь нижняя, т.к. на другой стороне от плодоножки у плода видены остатки чашечки, венчика, тычинок (15 баллов)

Вопрос 2. Перемерзает ли кровь и тканевые жидкости холонокровных животных нашего региона (например, у хвостатой амфибии - сибирского углозуба) при снижении температуры воздуха ниже 0 градусов. Дайте развернутое объяснение.

Ответ: До определенного предела такого перемерзания не происходит, так как за счет растворенных в этих жидкостях веществ (солей и органических веществ), их точка замерзания становится ниже.

Критерии оценки: 1 балл - за ответ нет; 9 баллов - за информацию о более низкой температуре замерзания или о биологических антифризах.

Вопрос 3. Посмотрите на фотографию и определите, к какому отделу относится водоросль, по каким признакам вы это оценили и место обитания этого организма.



Ответ и критерии:

- 1 Водоросль (филлофора) относится к красным водорослям. (8 балл)
- 2.Цвет таллома – красный, обеспечивают хлорофилл а и пигменты фикоэритрин и фикоцианин (могут ответить еще аллофикоцианин). (8 балл)
3. Место обитание – море (или морская водоросль). (4 балл)

Вопрос 4. Одним из геометрических законов, имеющих большое значение в биологии, является закон соотношения объема и площади поверхности. Он может быть сформулирован так *«Когда объект подвергается пропорциональному увеличению размеров, его новый объем будет пропорционален кубу множителя, а новая площадь его поверхности*

пропорциональна квадрату множителя». Иными словами, при увеличении размера объекта, его объем увеличивается значительно быстрее, чем площадь поверхности. Может ли данный закон, хотя бы частично, объяснить различия в строении дыхательной системы ланцетника, и какого-нибудь крупного млекопитающего, например, лошади.

Ответ: Данные животные значительно различаются по размерам. Соответственно, относительная площадь поверхности у более мелкого животного (ланцетника) будет значительно больше. Это является одной из причин, по которой ланцетник не имеет специализированных органов дыхания — площади кожи достаточно для полного газообмена.

Критерии оценки: 15 баллов - за указание об особенностях дыхательной системы лошади (хорошо развитые легкие) и ланцетника (отсутствие специализированных органов дыхания); 15 баллов - за объяснение причин такого различия.

Вопрос 5. У живых организмов газообмен происходит на дыхательной поверхности. Какими особенностями должна обладать дыхательная поверхность для осуществления газообмена с достаточной интенсивностью.

Ответ и критерии: - должна быть большая площадь дыхательной поверхности для прохождения достаточного количества газов (3 балла); - должны быть тонкие покровы дыхательной поверхности (3 балла); - дыхательная поверхность должна быть влажной (4 балла).