

Биология.11 класс

1 вариант

Ответы и критерии оценивания

	<p>Вопрос 1. Рассмотрите фотографию и заполните таблицу</p>
<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. тип завязи и объясните почему, вы выбрали этот тип завязи -	<p>Ответ и критерии</p> <ol style="list-style-type: none">1. боярышник (4 балла)2. сочный (2 балл)3. многосемянной (2 балл)4. яблоко (2 балл)5. завязь нижняя, т.к. на другой стороне от плодоножки у плода видены остатки чашечки и венчика (10 баллов)

Мах – 20 баллов

Вопрос 2. Высокая степень развития нервной системы является отличительной особенностью птиц и млекопитающих. Относительный объем (или масса) головного мозга при этом четко коррелирует с уровнем высшей нервной деятельности. Существует ли ограничение дальнейшего процесса по увеличению объема головного мозга в ходе эволюции?

Ответ: Обеспечение работы нервной системы, и особенно головного мозга — один из самых энергозатратных процессов в организме животного. Ограничение связано с тем количеством энергии, которым организм способен постоянно обеспечивать нервную систему.

Критерии оценки: 10 баллов - за любое указание об энергетических затратах на обеспечение работы нервной системы.

Мах -10 баллов

Вопрос 3. У человека умение владеть преимущественно правой рукой доминирует над умением владеть преимущественно левой рукой. Мужчина правша, мать которого была левшой, женился на женщине правше, имевшей трех братьев и сестер, двое из которых - левши. Определите возможные генотипы их детей.

Ответ и критерии:

А- правая рука: а- левая рука

Генотипы родителей:

Так как мать мужчины была левшой, то он имеет генотип Аа.

Женщина – правша, имела братьев и сестер левши, поэтому генотип ее будет

Аа

Брак родителей(F1): АахАа

Генотипы детей:

АА, Ав, Аа, аа, то есть 75 процентов буду правши и 25 % - левши

Мах – 30 баллов

Вопрос 4. Эволюционный процесс традиционно воспринимается как медленное накопление отдельных мутаций в генотипе. Может ли на уровне хромосом произойти такое событие, когда за одно поколение дочерняя особь станет репродуктивно изолированной от родительской, но при этом нести идентичный набор генов.

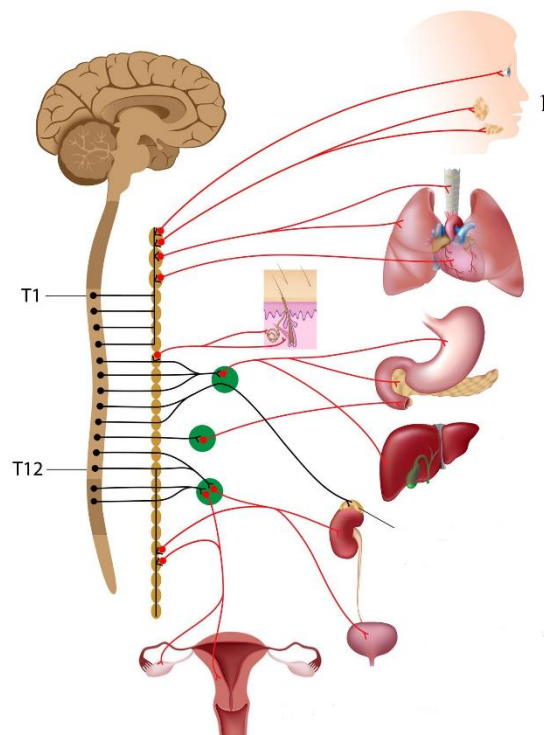
Ответ: Может, такой процесс связан с явлением полиплоидии — увеличением хромосомного набора.

Критерии оценки: 5 балла - за указание об удвоении числа хромосом; 5 балла - об указании явления полиплоидии.

Мах 10 баллов

Вопрос 5. Рассмотрите рисунок, назовите:

- 1) тип нервной системы
- 2) центральный отдел
- 3) длина преганглионарных волокон
- 4) медиатор передачи на эффектор
- 5) пример эффекта действия данной нервной системы, обозначенный на рисунке цифрой 1



Ответ и критерии:

- 1) симпатическая нервная система(3 балл)
- 2) ядра боковых рогов грудных и поясничных сегментов спинного мозга (4 балл)
- 3) короткие (7 балла)

4) норадреналин (8 балла)

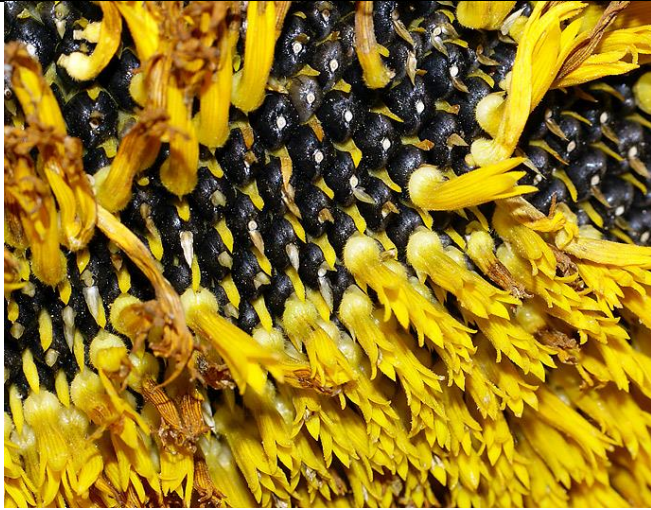
5) Расширение зрачка, уменьшение отделения слюны (8 балла)

Мах – 30 баллов

Биология.11 класс

2 вариант

Ответы и критерии оценивания

	<p>Вопрос 1. Рассмотрите фотографию и заполните таблицу</p>
<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. тип завязи и объясните почему, вы выбрали этот тип завязи -	<p>Ответы и критерии</p> <ol style="list-style-type: none">1. Подсолнечник (4 балла)2. Сухой (2 балл)3. Односеменной (2 балл)4. Семянка (2 балл)5. завязь нижняя, т.к. на верхней части плода виден венчик (10 баллов)

Мах – 20 баллов

Вопрос 2. Безногие формы многих наземных позвоночных (червяги, амфисбены, змеи, безногие ящерицы) не имеют или имеют слабо развитое среднее ухо. Эти животные плохо слышат? Или компенсируют отсутствие среднего уха чем-то иным?

Ответ: Все эти животные воспринимают сейсмозвуки через всю поверхность тела, поскольку площадь соприкосновения с субстратом очень велика.

Критерии оценки: 1 балл - указание на хорошую способность к звуковосприятию; 6 баллов - за указание способности воспринимать звуки поверхностью всего тела; 3 балла - за термин сейсмозвук.

Мах - 10 баллов

Вопрос 3. Голубоглазый мужчина, родители которого имели карие глаза, женился на кареглазой женщине, у отца которой глаза были голубые, а у матери – карие. Какое потомство можно ожидать от этого брака, если известно, что ген карих глаз доминирует над геном голубых?

Ответ:

А- карие глаза, а- - голубые глаза.

Генотипы родителей:

Аа – генотип женщины, так как ее отец имел рецессивные гены; аа – генотип мужчины.

Брак родителей (F1): Аа х аа

Генотипы детей:

2 Аа - кареглазые и 2аа - голубоглазые (аналитическое скрещивание).

Мах-30 баллов

Вопрос 4. Зоны апвеллинга — считаются одними из наиболее продуктивных зон Мирового океана. В этих районах холодные глубинные воды поднимаются на поверхность и обеспечивают крайне высокую продуктивность фитопланктона. При этом более теплые воды соседних районов, где не наблюдается явления апвеллинга — такую биомассу и продуктивность не обеспечивают. В чем здесь загадка?

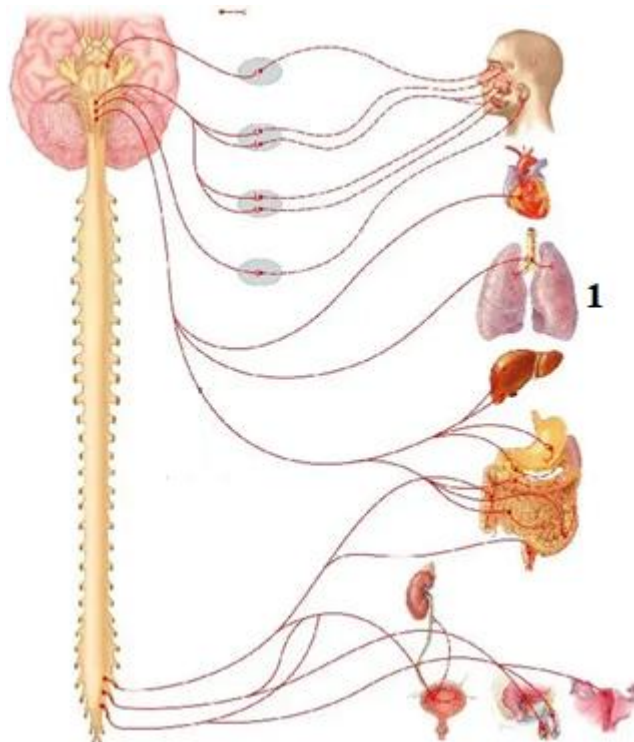
Ответ: холодные глубинные воды очень богаты минеральными и биогенными элементами, что необходимо для развития фитопланктона.

Критерии оценки: 10 баллов - за указание о минеральных и биогенных элементах.

Мах – 10 баллов

Вопрос 5. Рассмотрите рисунок, назовите:

- 1) тип нервной системы
- 2) центральный отдел
- 3) длина преганглионарных волокон
- 4) медиатор передачи на эффектор
- 5) пример эффекта действия данной нервной системы, обозначенный на рисунке цифрой 1



Ответ:

- 1) парасимпатическая нервная система(3 балл)
- 2) ядра среднего, продолговатого мозга, боковые рога крестцовых сегментов спинного мозга (4 балл)
- 3) ацетилхолин (8 балла)
- 4) длинные (7 балла)
- 5) сужение бронхов (или снижение объема легочной вентиляции) (8 балла)

мах – 30 баллов