

10 класс

Вариант 2

Ответы указаны знаком «*» или в скобках курсивом: «(0)»

1. Выберите наименьшую из перечисленных систематических единиц:

1. Класс Млекопитающие
2. Семейство Оленевые
3. Род Лося*
4. Отряд Китопарнокопытные

Укажите номер правильного ответа без точки

2. Выберите правильную последовательность организмов в порядке их возникновения на Земле:

1. тиранозавр → радиолярия → гинкго → крокодил → саблезубый тигр
2. мечехвост → папоротник → таракан → гинкго → мамонт*
3. кишечнополостные → сине-зеленые водоросли → двоякодышащие рыбы → ивы → грибы
4. утконос → осина → кенгуру → секвойя → синий кит

Укажите номер правильного ответа без точки

3. Какой уровень организации жизни отражен на картине «Березовая роща» (А.И. Куинджи, 1879)?

1. организменный
2. органоидно-клеточный
3. биогеоценотический*
4. популяционно-видовой

Укажите номер правильного ответа без точки



4. Особи, образующие гаметы одного сорта, в потомстве которых не происходит расщепление, называют:

1. аллельные
2. гетерозиготные
3. неаллельные
4. гомозиготные*

Укажите номер правильного ответа без точки

5. Какому закону соответствует соотношение по фенотипу 3:1:

1. расщепления*
 2. Моргана
 3. единообразия первого поколения
 4. независимого наследования признаков
- Укажите номер правильного ответа без точки

6. Фрагмент цепи ДНК имеет последовательность нуклеотидов: ГЦГААГГЦЦГГА. Определите последовательность нуклеотидов в и-РНК

1. ЦГЦТТЦЦГГЦЦТ
2. ГЦГААГГЦЦГГА
3. ЦГЦУУЦЦГГЦЦУ
4. ЦГЦУУЦЦЦЦГГУ

Укажите номер правильного ответа без точки

7. Фрагмент цепи ДНК имеет последовательность нуклеотидов: АТАГЦТГААЦГГАЦЦ. Какой вид будет иметь полипептид, если в результате мутации в данном фрагменте гена выпадет второй триплет нуклеотидов? Для выполнения задания используйте Таблицу генетического кода.

1. тир-ала-лей-ала
2. тир-лей-ала-три*
3. тир-лей-ала-арг
4. тир-арг-лей-ала

Укажите номер правильного ответа без точки

Генетический код (иРНК)

Первое основание	Второе основание				Третье основание
	У	Ц	А	Г	
У	Фен	Сер	Тир	Цис	У
	Фен	Сер	Тир	Цис	Ц
	Лей	Сер	—	—	А
	Лей	Сер	—	Три	Г
Ц	Лей	Про	Гис	Арг	У
	Лей	Про	Гис	Арг	Ц
	Лей	Про	Гли	Арг	А
	Лей	Про	Гли	Арг	Г
А	Иле	Тре	Асп	Сер	У
	Иле	Тре	Асп	Сер	Ц
	Иле	Тре	Лиз	Арг	А
	Мет	Тре	Лиз	Арг	Г
Г	Вал	Ала	Асп	Гли	У
	Вал	Ала	Асп	Гли	Ц
	Вал	Ала	Глу	Гли	А
	Вал	Ала	Глу	Гли	Г

8. В молекуле ДНК гуаниновый (Г) и цитозинный (Ц) нуклеотиды составляют 58% от общего количества нуклеотидов. Определите количество (в процентах) аденина. Ответ запишите цифрой (21)

9. Вставьте в текст пропущенные термины:

Гаплоидный (n) растительный организм, образующий гаметы, называется _____ (n). Он представляет _____ поколение. Гаметы формируются в половых органах путем _____ : сперматозоиды (n) – в _____ (n), яйцеклетки (n) – в _____ (n).

Запишите пропущенные слова в соответствующем падеже через запятую без точки в конце (*гаметофитом, половое, митоза, антеридиях, архегониях*)

10. Если человек страдает сильными головными болями, он должен обратиться к врачу:

1. неврологу*
2. психиатру
3. стоматологу
4. хирургу

Укажите номер правильного ответа без точки

11. Растения семейства Паслёновых со съедобными плодами:

1. Томат и картофель
2. Перец и огурец
3. Баклажан и физалис*
4. Табак и паслен черный

Укажите номер правильного ответа без точки

12. Популяцией являются:

1. Одного поля ягоды
2. Одного болота мхи
3. Одного села жители
4. Одного острова моржи*

Укажите номер правильного ответа без точки

13. Пример действия антропогенного фактора на популяцию благородного оленя в Смоленской области:

1. Глубокий снег зимой
2. Установка и наполнение кормушек*
3. Пожар
4. Распространение инфекционного заболевания

Укажите номер правильного ответа без точки

14. Выберите правильно составленную пищевую цепь:

1. креветка → тунец → кашалот → зоопланктон
2. мышь → клевер → шмель → ласка
3. личинка стрекозы → жук-плавунец → окунь → цапля*
4. окунь → дафния → плотва → человек

Укажите номер правильного ответа без точки

15. Парасимпатическая нервная система десятиклассника Василия интенсивно работает, когда он:

1. пишет контрольную по биологии
2. знакомится с симпатичной девушкой
3. ссорится с несимпатичным хулиганом
4. обедает у бабушки*

Укажите номер правильного ответа без точки

16. Выберите лишний термин:

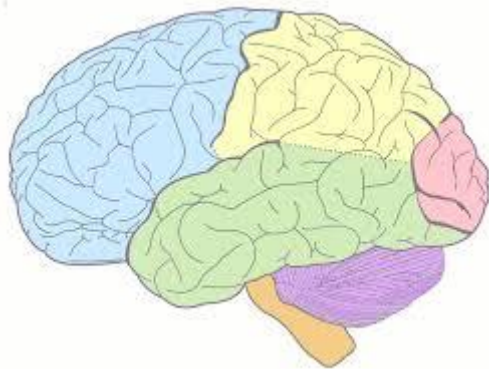
1. лизосома
2. полисома
3. трипаносома*
4. хромосома

Укажите номер правильного ответа без точки

17. На схеме строения коры больших полушарий головного мозга человека голубым цветом обозначена доля:

1. теменная
2. лобная*
3. затылочная
4. височная

Укажите номер правильного ответа без точки



18. Выберите верное утверждение:

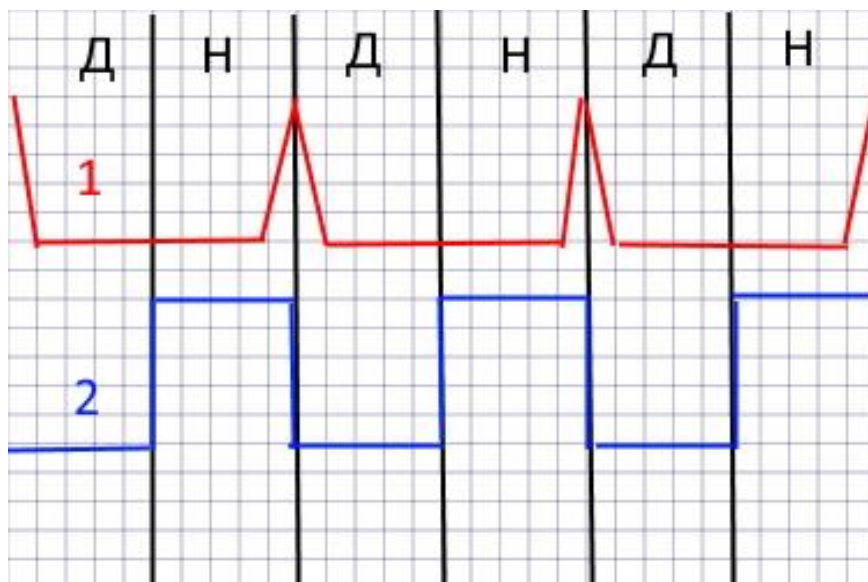
1. Красный костный мозг относится к периферической нервной системе
2. Светочувствительный глазок хламидомонады расположен в оболочке клетки
3. Съедобная часть плода сливы образуется из остатков цветоложа
4. Пептидная связь замыкается между атомами углерода и азота*

Укажите номер правильного ответа без точки

19. Известно, что фотосинтез является крупным ароморфозом. Выберите из приведенного ниже текста утверждение, подтверждающее это мнение.

(1) Фотосинтез — сложный химический процесс преобразования энергии видимого света в энергию химических связей органических веществ с крайне сложной пространственно-временной организацией (2) В ходе световой стадии фотосинтеза образуются высокоэнергетические продукты, в качестве побочного продукта выделяется кислород. (3) В темновой стадии происходит восстановление углекислого газа до глюкозы (4) Возникновение на Земле механизма расщепления молекулы воды квантами солнечного света с образованием кислорода сделало свет Солнца главным источником энергии биосферы* (5). Фотосинтез характерен для высших растений, водорослей, некоторых простейших и цианобактерий. (6) Это самый массовый биохимический процесс на Земле
Ответ введите цифрой без скобок

20. Проанализируйте график, на котором отражены суточные биоритмы двух организмов



Выберите утверждение, которое можно сформулировать на основе анализа представленных данных

1. кривая 1 характерна для раскрытия и закрывания цветов одуванчика, кривая 2 – для активности крысы
2. кривая 1 характерна для домашней мухи, кривая 2 – для бабочки совки*
3. кривая 1 характерна для человека-«жаворонка», кривая 2 – для человека-«совы»
4. кривая 1 характерна для голубя, кривая 2 – для растения «ночная красавица»

Укажите номер правильного ответа без точки

Критерии оценивания

Номер задания	10 класс
1	3
2	5
3	3
4	5
5	5
6	7
7	5
8	3
9	5
10	3
11	5
12	5
13	5
14	5
15	5
16	5
17	5
18	7
19	7
20	7

За каждую задачу выставляется либо максимальный балл в случае правильного ответа, либо 0, если ответ отсутствует или неверный.