Школьный тур олимпиады по биологии 11 класс

**Часть 1. Выберите 1 правильный ответ из 4 предложенных.**

**1 вариант**

1. В переваривании углеводов НЕ участвуют ферменты: а. слюнных желез; б. печени; в. тонкой кишки; г. поджелудочной железы.
2. К структурам белого вещества головного мозга относится: а. гипофиз: б. кора больших полушарий; в. мозолистое тело; г. кора мозжечка
3. Метод моделирования отличается от метода наблюдения тем, что: а. его проводят квалифицированные учёные; б. в процессе его проведения собираются достоверные научные факты; в. изучается не сам объект, а его копия; г. он более продолжителен по времени.
4. Нарушение углеводного обмена может происходить при патологии: а. поджелудочной железы; б. околощитовидных желез; в. слезных желез; г. опорно-двигательного аппарата.
5. Внутри яблока имеется по 5 гнезд завязи, потому, что: а.у цветка яблони 5 лепестков; б. у цветка яблони нижняя завязь; в. завязь яблони состоит из 5 плодолистиков; г. у всех розоцветных в плодах 5 гнёзд завязи.
6. Органы выделения кольчатых червей представлены: а. протонефридиями; б. метанефридиями; в. почками; г. мальпигиевыми сосудами.
7. Генетические нарушения, связанные с повреждениями митохондриальной ДНК, передаются: а. только по женской линии; б. от матери к детям обоих полов; в. по отцовской линии; г. от обоих родителей ребенку женского пола.
8. Участок гена, на котором заканчивается процесс транскрипции, называется: а. триплет; б. стартовый кодон; в. промотер; г. терминатор.
9. К конечным продуктам распада углеводов относится: а. мочевина; б. аммиак; в. мочевая кислота; г. углекислый газ.
10. К презиготической репродуктивной изоляции относится: а. экологическая изоляция; б. механическая изоляция; в. поведенческая изоляция; г. межвидовая гибридизация у млекопитающих.
11. Роговица в отличие от хрусталика: а. не может менять свою кривизну; б. содержит пигмент; в. преломляет световые лучи; г. прозрачна.
12. Через капсулу нефрона НЕ фильтруются: а. иммуноглобулины; б. глюкоза; в. мочевина; г. мочевая кислота.
13. Аминокислоты содержат: а. кислотную и аминогруппы, могут являться компонентом дезоксирибонуклеидов; б. кислотную и аминогруппы, могут являться компонентом белков; в. остаток аминина и кислотную группы, могут являться компонентом белков; г. кислотную и аминогруппы, 5 атомов углерода и могут являться компонентом белков.
14. 25. Злаки отличаются от других представителей класса однодольные растения: а. двойным околоцветником; б. наличием нектарника в цветке; в. укороченными междоузлиями; г. плодом – зерновкой.
15. Во взрослом состоянии хорда имеется у: а. ланцетника; б. человека; в. асцидии; г. жабы.
16. В настоящее время в Балтийском море обитают: а. салака, корюшка, треска; б. камбала, колюшка, скорпена; в. морская лилия, омар, мохнорукий краб; г. скумбрия, угорь, мурена.
17. Пол у животных определяется: а. только по соотношению числа Х-хромосом и аутосом; б. только по наличию У-хромосом; в. только в зависимости от внешних факторов; г. с помощью всех вышеупомянутых факторов.
18. К мозговому отделу черепа относятся: а. подъязычная кость; б. слезные кости; в. скуловые кости; г. клиновидная кость.
19. Наиболее прочное соединение с гемоглобином образует: а. кислород; б. углекислый газ; в. азот; г. угарный газ.
20. Последовательность нуклеотидов фрагментов иРНК, синтезируемого на участке молекулы ДНК АТГЦЦЦГАТ, следующая: а. АТГЦЦГАТ; Б. ТАЦГГГЦТА; В. АУГЦЦЦГАУ; Г. УАЦГГГЦУА.
21. В Ленинградской области естественно произрастает растение из рода тополей: а. вяз; б. береза; в. осина; г. липа.
22. Вертлуг – это: а. часть конечности насекомого; б. часть тела ракообразного; в. конечность паука; г. кость позвоночного животного.
23. На рисунке изображён: а. коралловый полип; б. усоногий рак; в. личинка медузы; г. серпула.
24. В состав запястья человека входит кость: клиновидная; б. квадратная; гороховидная; г. угловая.
25. Автором теории самосовершенствования организмов был: а. Альфред Уоллес; б. Чарльз Дарвин; в. Томас Морган; г. Жан-Батист Ламарк.
26. Фактор, описываемый законом Либиха, носит название: а. эволюционного; б. лимитирующего; в. стимулирующего; г. биотического.
27. Метамерия в строении тела не характерна для: а. круглых червей; б. плоских червей; в. кольчатых червей; г. паукообразных.
28. Инулин является полимером: а. глюкозы; б. фруктозы; в. состоящим из множества чередующихся остатков глюкозы и фруктозы; г. аминокислот.
29. В лесу осенью и зимой пестрый дятел, раздалбливая древесный ствол, достает и поедает стволовых насекомых, но часть роняет на землю (снег). Оброненных насекомых подбирают, двигаясь за дятлом стайкой, синицы. Такое сожительство называется: а. мутуализм; б. квартиранство; в. нахлебничество; г. паразитизм.
30. Из нижеприведенных закономерностей эволюционного процесса неверно: а. направленность; б. протекает в 30-40 поколениях; в. зависит от условий среды; г. необратимость.

**Часть 2. Выберите все правильные варианты ответов.**

1. Фосфор входит в состав: а. всех углеводов; б. РНК; в. некоторых белков; г. ДНК; д. всех липидов; е. некоторых липидов.
2. Дендриты: а. всегда короче аксонов; б. всегда многочисленные; в. передают возбуждение к телу нейрона; г. есть у всех нейронов; д. могут отсутствовать; е. передают возбуждение на другие нейроны.
3. К отряду двукрылых относятся: а. клещ таежный; б. шмель; в. стрекоза коромысло; г. слепень обыкновенный; д. ктырь; е. таракан.
4. Выберите примеры аллельного взаимодействия генов: а. полимерия; б. доминантный эпистаз; в. кодоминирование; г. неполное доминирование; д. доминантная летальность; е. рецессивный эпистаз.
5. К пластидам можно отнести: а. хлоропласт листа красного перца; б. лейкопласт клубня картофеля; в. хроматофор клетки улотрикса; г. хроматин ядра клетки листа дуба; д. хромопласт зрелого томата; е. визикулу цианобактерий.
6. Ключица отсутствует у: а. волка; б. зебры; в. кенгуру; г. выхухоли
7. Простой околоцветник имеют цветки: а. пырея, тюльпана, ветреницы; б. липы, черемухи, череды; в. колокольчика, ромашки, ириса; г. черники, земляники, клюквы; д. орхидеи, ландыша, овса; е. лилии, нарцисса, подсолнечника.
8. Спиралевидную форму имеют бактерии: а. вибрионы; б. кокки; в. спириллы; г. бациллы; д. спирохеты.
9. В Красную книгу РФ занесены: а. степной шмель; б. сахалинский осетр; в. китайский окунь; г. скопа; д. снежный барс.
10. Через плаценту от матери плоду могут передаваться: а. эритроциты; б. лимфоциты; в. антитела; в. гормоны; д. вирусы.

**Часть 3. Выберите правильные суждения.**

1. Ксилема относится к проводящей ткани.
2. Конечные продукты метаболизма удаляются у инфузории-туфельки через порошицу.
3. Трутни (самцы медоносной пчелы) имеют диплоидный набор хромосом.
4. Разнообразие окраски тела водорослей вызвано приспособлением к разнообразию световых волн на разных глубинах.
5. Шишка хвойных деревьев являются плодом.
6. Консументами 1-ого порядка являются: слон, пчела, лось, тетерев.
7. Функция газообмена у листа возможна благодаря чечевичкам и гидатодам.
8. Нервная система человека, слона и гидры является производным эктодермы.
9. Макро- и микронуклеус инфузорий имеют одинаковый генетический код.
10. Зона коры больших полушарий мозга, ответственная за кожно-мышечную чувствительность, расположена в затылочной доле.
11. Бактерии разных видов могут передавать нуклеотиды и плазмиды от клетки к клетке.
12. В результате дыхания растений выделяется углекислый газ.
13. Волокна мышц внутренних органов не имеют поперечную исчерченность, они образуют гладкую мускулатуру.
14. У двудольных растений, выросших из черенков, развивается мочковатая корневая система.
15. От главного корня растений отрастают придаточные корни.
16. Все органы растений дышат.
17. Органические вещества в процессе дыхания синтезируются с поглощением световой энергии.
18. При кровопотерях организм способен противодействовать падению давления за счёт выхода крови из кровяного депо – селезёнки, печени, кожи.
19. Самое низкое кровяное давление в сосудах большого круга кровообращения наблюдается в нижней и верхней полых венах.
20. Иммунитет – это состояние организма, при котором повышается численность эритроцитов или содержание гемоглобина в них.

**Часть 4.**

1. Соотнесите схемы соцветий и растения, для которых они свойственны.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А. мать-и-мачеха | В. Незабудка | Д. Ятрышник (орхидея) | Ж. Ландыш | И. Сирень |
| Б. Морковь | Г. Белокрыльник (калла) | Е. Примула | З. Клевер | К. Пшеница |
| N:\ШКОЛА\олимпиады\16-17\11кл605.jpg |

2. Опишите характер наследования признака (доминантный\ рецессивный, сцепленный с полом (с Х или У-хромосомой)\ аутосомный)



3. Установите соответствие между признаком строения молекулы белка и ее структурой: 1. Первичная; 2. Третичная; А. последовательность аминокислотных остатков в молекуле; Б. молекула имеет форму клубка; В. пространственная конфигурация полипептидной цепи; Г. образование гидрофобных связей между радикалами; Д. образование пептидных связей.

4. Установите соответствие между строением и функцией органоида и его видом: 1. ЭПС; 2. Комплекс Гольджи; А. состоит из полостей с пузырьками на концах; Б. состоит из системы связанных между собой канальцев; В. участвует в биосинтезе белка; Г. участвует в образовании лизосом; Д. участвует в обновлении и росте плазматической мембраны; Е. осуществляет транспорт органических веществ в разные части клетки.

|  |
| --- |
| 5. Установите соответствие между примером и типом рефлекса, который он иллюстрирует |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|    |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ПРИМЕР** |   | **ТИП РЕФЛЕКСА** |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **А)**  | сосательные движения ребёнка в ответ на прикосновение к его губам |
| **Б)**  | сужение зрачка, освещённого ярким солнцем |
| **В)**  | выполнение гигиенических процедур после сна |
| **Г)**  | чихание при попадании пыли в носовую полость |
| **Д)**  | выделение слюны на звон посуды при сервировке праздничного стола |
| **Е)**  | катание на роликовых коньках |

 |     |

|  |  |
| --- | --- |
| **1)**  | безусловный |
| **2)**  | условный |

 |

 |