**10 класс**

**Часть 1.**

**Задание включает 30 вопросов, к каждому из них предложено 4 варианта ответа. На каждый вопрос выберите только один ответ, который вы считаете наиболее правильным. Около индекса выбранного ответа поставьте знак "+". В случае исправления знак "+" должен быть продублирован.**

**1.С помощью какого метода была открыта клетка**

а) центрифугирования

б) электронной микроскопии

в) световой микроскопии

г) культуры клеток и тканей

**2. С помощью электронного микроскопа, в отличии от светового, в клетке можно обнаружить:**

а) рибосомы

б) ядро

в) хлоропласты

г) вакуоли

**3. Наличие цитоплазмы и плазматической мембраны в клетках – существенный признак, по которому можно отличить**

а) бактерии от грибов

б) грибы от растений

в) клетку от вируса

г) лишайники от бактерий

**4.Различия между цианобактериями (сине-зелеными) и водорослями (красными, бурыми и зелеными водорослями) выражаются в том, что цианобактерии:**

а) обнаруживаются только в морских средах обитания

б) всегда имеют жгутики

в) никогда не бывают диплоидными

г) всегда используют сероводород (H2S) для фотосинтеза.

**5. К эукаритным клеткам относят**

а) туберкулезную палочку

б) цианобактерий

в) кишечную палочку

г) клетки растений

**6. Покров, состоящий из особого органического вещества – хитина, имеется у**

а) моллюсков

б) членистоногих

в) бесчерепных

г) круглых червей

**7**. **Простейшие, ведущие исключительно паразитический образ жизни:**

а) корненожки

б) жгутиконосцы

в) солнечники

г) споровики.

**8. Споры мхов и папоротников служат для..**

а) размножения и расселения

б) перенесения неблагоприятных условий

в) хранения в них запасных питательных веществ

г) образования зиготы в результате оплодотворения

**9. Спорофит паразитирует на гаметофите у:**

а) мхов

б) папоротников

в) хвощей

г) плаунов

**10. Какой из перечисленных ниже признаков указывает на усложнение организации млекопитающих по сравнению с пресмыкающимися?**

а) изменение строения конечностей

б) появление внутреннего скелета

в) увеличение числа отделов тела

г) увеличение поверхности газообмена в легких

**11**.**Выделение с помощью мальпигиевых сосудов характерно для:**

а) ракообразных и паукообразных

б) паукообразных и насекомых

в) ракообразных и насекомых

г) моллюсков и насекомых

**12.Функция органических веществ клетки, характерная только для белков:**

а) строительная;

б) ферментативная

в) защитная

г) энергетическая.

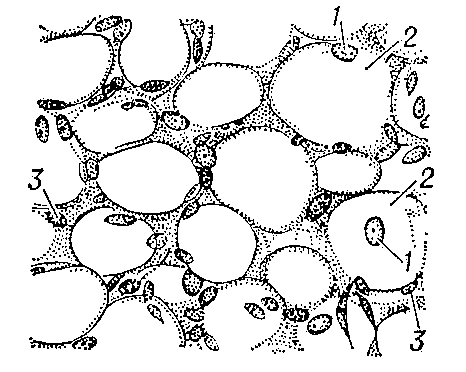
**13. Биотехнологическим процессом является:**

а) осушение болот

б) микробиологическая очистка сточных вод

в) замена хрусталика глаза на искусственный

г) вырубка лесов

**14**. **На рисунке изображена соединительная ткань**

а) костная

б) хрящевая

в) жировая

г) волокнистая.

**15. Гликоген запасается человеком в:**

а) красном костном мозге

б) печени

в) селезенке

г) крови

**16. Какой фактор риска способствует развитию атеросклероза?**

а) пьянство

б) гипертермия

в) гиподинамия

г) гипотермия

**17**. **Первые наземные растения появились в:**

а) протерозойской эре

б) палеозойской эре

в) мезозойской эре

г) кайнозойской эре

**18. Сходство особей бурого медведя по внешнему облику и внутреннему строению – это критерий вида**

а) географический

б) морфологический

в) экологический

г) физиологический

**19. Возникновение фотосинтеза привело к:**

а) возникновению биосинтеза белка

б) возникновению многоклеточности

в) накоплению углекислого газа в атмосфере

г) накоплению кислорода в атмосфере

**20. Редкие и исчезающие виды растений и животных в природе – свидетельство проявления**

а) идиоадаптации

б) общей дегенерации

в) ароморфоза

г) биологического регресса

**21. Какую форму борьбы за существование считают наиболее напряженной?**

а) внутривидовую

б) межвидовую

в) с факторами неживой природы

г) с вредителями сельского хозяйства

**22.Из перечисленных ниже факторов к движущим силам эволюции НЕ относится:**

а) модификационная изменчивость

б) борьба с неблагоприятными условиями

в) наследственная изменчивость

г) естественный отбор.

**23. В результате действия движущих сил эволюции в природе**

**происходит:**

а) образование новых видов

б) смена экосистем

в) колебание численности популяций

г) круговорот веществ.

**24. Возникновение в процессе эволюции у птиц и млекопитающих четырехкамерного сердца, теплокровности – это пример:**

а) ароморфоза

б) идиоадаптации

в) биологического регресса

г) дегенерации

**25**. **Число хромосом при половом размножении в каждом поколении**

**возрастало бы вдвое, если бы в ходе эволюции не сформировался процесс:**

а) митоза

б) мейоза

в) оплодотворения

г) опыления

**26. Наличие гликокаликса является отличительным признаком клетки**

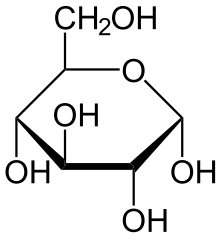
а) растения

б) животного

в) гриба

г) бактерии

**27. Структурная формула какого вещества приведена на рисунке**

а) рибозы б) глюкозы в) азотистого основания

г) аминокислоты

**28. Какое учение сформулировал российский ученый Н.И. Вавилов**

а) эволюционное

б) о центрах происхождения культурных растений

в) мутационную теорию

г) хромосомную теорию

**29. Важнейшим условием жизни большинства зеленых растений является:**

а) достаточная освещенность

б) наличие готовых органических веществ, необходимых для их питания

в) обитание в условиях симбиоза с другими организмами

г) размножение только половым путем.

**30. Массовые вспышки размножения вредителей наблюдается чаще в агроценозах, чем в естественных биоценозах, так как:**

а) агроценозы размещаются на равнинах

б) на его территории ежегодно размещается одна и та же культура

в) на одной территории чередуются разные культуры

г) агроценозам свойственно биологическое разнообразие

**Часть 2**

**Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов – 20 (по 2 балла за каждое тестовое задание).**

1. **Отличия прокариот от эукариот: I)у прокариот отсутствует ядро; II) у прокариот отсутствует комплекс Гольджи; III) у прокариот отсутствуют митохондрии; IV) у прокариот отсутствуют рибосомы; V)у прокариот отсутствует ДНК**

а) I, IV, V

б) I, II

в) I, II, III

г) III, IV, V

**2. Плазматическая мембрана участвует: I) во взаимодействии клеток; II) в избирательном транспорте веществ; III) хранении генетической информации; IV) биосинтезе белка; V) фагоцитозе**

а) II, III

б) I, II, V

в) III, IV

г) III, IV, V

**3. Для осуществления свертывания крови необходимы вещества:**

**I) калий; II) кальций; III) протромбин; IV) фибриноген; V) гепарин.**

а) I, II, III;

б) II, III, IV

в) II, III, V

г) I, III, IV

д) II, IV, V.

**4. Ферментами являются: I) трипсин; II) лизин; III) гемоглобин;**

**IV) амилаза; V)РНКаза**

а) I, IV, V

б) I, II, V

в) II, IV,

г) IV, V

**5. Для вирусов характерны: I) рост; II) раздражимость; III)наличие капсида; IV) самосборка; V)развитие из споры**

а) I, III

б) II, IV

в) IV, V

г) III, IV

**6. Энергию света для биосинтеза используют: I) пурпурные бактерии; II)цианобактерии; III) диатомовые водоросли; IV)золотистые водоросли, V)зеленые водоросли**

а) I, III

б) I, II, III

в) II, III

г) III, IV, V

д)I, II, III, IV, V

**7. Если оборвать (обрезать) кончик главного корня: I) корень погибнет;**

**II) все растение погибнет; III) рост корня в длину прекратится; IV) растение выживет, но будет слабым; V) начнут расти боковые и придаточные корни.**

а) III, IV, V;

б) III, V;

в) I, IV, V;

г) II, IV, V.

**8. Эволюция организмов приводит: I) естественному отбору; II)разнообразию видов; III) адаптации к условиям существования;**

**IV) обязательному повышению организации; V)возникновению мутаций**

а)I, V

б)II, III, IV

в) II, III

г) IV, V

**9. Продуктами световых реакций фотосинтеза, поступающие в темновую фазу, являются: I) углекислый газ; II) АТФ; III)НАДФвосстановленный; IV) сахар; V) кислород**

а) I, II

б) II, III

в) III, IV

г) IV, V

**10.** **Из перечисленных болезней простейшие вызывают:I) дизентерию;**

**II) холеру; III) малярию; IV) сонную болезнь; V) лямблиоз.**

а) I, II, IV

б) II, III, IV

в) I, III, IV, V

г) I, II, III, V

**Часть 3**

**Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из**

**которых следует либо согласиться, либо не согласиться. Укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).**

1. В современной систематике наибольшим таксоном является «тип»
2. Плодовые тела большинства грибов образованы микоризей
3. Нервная трубка у хордовых всегда расположена над хордой
4. Колючки кактуса являются видоизменениями листа
5. На гаметофите папоротника образуются сорусы
6. Главным корнем называется самый крупный корень растения
7. У животных эндопаразитов никогда не встречается покровительственная окраска
8. Клещи являются возбудителями энцефалита
9. Позвоночные в отличии от бесчерепных активно захватывают пищу, с помощью подвижных челюстей
10. У млекопитающих в шейном отделе, как правило, 7 позвонков, независимо от длины их шеи
11. Эпителиальные ткани делят на две группы: покровные и железистые
12. В организме женщины при отсутствии патологий никогда не образуются мужские половые гормоны
13. Левая затылочная доля коры больших полушарий у правшей обычно больше, чем правая
14. Дефицит ионов железа в организме человека может привести к нарушению пищеварения
15. Стенка правого желудочка сердца человека имеет большую толщину, чем у левого желудочка.
16. Большая часть наследственной информации эукариотической клетки сосредоточена в ядре
17. Кислород, выделяющийся при фотосинтезе, образуется из углекислого газа
18. Фотосинтез характерен для всех клеток зеленых растений
19. Биологический прогресс – это процесс, связанный с увеличением численности вида и расширением его ареала
20. Каждая природная популяция всегда однородна по генотипам особей

**Часть 4**

(максимальное количество баллов 11)

**Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия.**

**Задание 1. На рисунке изображен поперечный срез проводящего пучка картофеля (*Solanum tuberosum*). Соотнесите основные структуры проводящего пучка (А–Д) с их обозначениями на рисунке. А – основная паренхима; Б – наружная флоэма; В – камбий; Г – ксилема; Д – внутренняя флоэма. Обозначение 1 2 3 4 5. Максимальное количество баллов 5 (по 1 баллу за каждое обозначение)**

****

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обозначение | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Структуры проводящего пучка |  |  |  |  |  |

**Задание 2. Соотнесите клетки крови человека (А, Б) с признаками (1 – 6), характерными для них. Максимальное количество баллов - 6**

**Признаки 1 2 3 4 5 6 Клетки крови**

1) в 1мл крови их 180 – 380 тыс.; А. эритроциты

2) в 1мл крови их 4,5 – 5 млн.; Б. Тромбоциты

3) имеют неправильную форму;

4) имеют форму двояковогнутого диска;

5) живут от нескольких суток до нескольких лет;

6) живут около 120 суток.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Признаки | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Клетки крови |  |  |  |  |  |  |

**МАТРИЦА ОТВЕТОВ**

на задания муниципального тура олимпиады по биологии 2013-2014 уч.год

**10 класс (max. 81 балл)**

**Часть 1 (30 баллов)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **1-10** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **11-20** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **21-30** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Часть 2 (20 баллов)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Часть 3 (20 баллов)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **1-10** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **11-20** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Часть 4 (всего 11 баллов)**

**Задание 1 (5 баллов)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Обозначение** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Структуры проводящего пучка** |  |  |  |  |  |

**Задание 2(6 баллов)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Признаки** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| **Клетки крови** |  |  |  |  |  |  |