****

Министерство здравоохранения Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский Университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ РАБОТА ПО БИОЛОГИИ**

**Инструкция по выполнению работы**

Экзаменационная работа состоит из 28 заданий.

На выполнение экзаменационной работы по биологии отводится 2часа (180 минут).

Ответами к заданиям 1 - 20 являются цифры (числа). Выберите правильные варианты и отметьте нужные цифры (числа) в бланке ответа. Например:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 3 | 6 |

Если Вы ошиблись и хотите исправить ошибку, сделайте так:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  1 2 | 3 | 6 |

В заданиях 21-25 необходимо установить соответствие между первым и вторым столбцом. Записать в ответ цифры (числа), расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
|  |  |  |  |  |  |

В заданиях 26-27 необходимо установить соответствие между первым и вторым столбцом. Записать в ответ цифры (числа), расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е | Ж | З | И | К |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

28. Свободный ответ.

**Вариант**

**(демонстрационный)**

**1. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Отсутствие в клетке митохондрий, комплекса Гольджи, ядра указывает на ее принадлежность к:**

1. эукариотам
2. настоящим бактериям
3. вирусам
4. бактериофагам
5. сине-зеленым водорослям
6. архебактериям

**2. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. К клеточному уровню организации относят:**

1. корневой волосок
2. митохондрии
3. эритроцит
4. бактерии
5. эпидермис
6. вирусы

**3. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Основные положения клеточной теории позволяют сделать вывод о:**

1. биогенной миграции атомов
2. родстве организмов
3. происхождении растений и животных от общего предка
4. появлении жизни на Земле около 4,5 млрд. лет назад
5. сходном строении клеток всех организмов
6. взаимосвязи живой и неживой природы

**4. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Лизосома представляет собой:**

1. систему связанных между собой канальцев и полостей
2. органоид, отграниченный от цитоплазмы одной мембраной
3. две центриоли, расположенные в уплотнённой цитоплазме
4. две связанные между собой субъединицы
5. органоид, содержащий протолитические ферменты
6. органоид, образующийся в комплексе Гольджи

**5. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Биологическое значение мейоза заключается в:**

1. предотвращении удвоения числа хромосом в новом поколении
2. увеличении числа клеток в организме
3. образовании мужских и женских гамет
4. создании возможностей возникновения новых генных комбинаций
5. образовании соматических клеток
6. кратном увеличении набора хромосом

**6. Выберите три верно обозначенные подписи к рисунку и запишите в таблицу цифры, которыми они указаны.**

1. внутренняя мембрана
2. кристы
3. рибосомы
4. днк
5. матрикс
6. внешняя мембрана

**7. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Какие признаки можно использовать для описания свойств, строения и функций полисахаридов в клетке?**

1. выполняют запасающую функцию
2. выполняют каталитическую функцию
3. состоят из остатков молекул аминокислот
4. выполняют энергетическую функцию
5. входят в состав клеточных стенок
6. выполняют транспортную функцию

**8. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Какие из приведенных характеристик изменчивости подойдет для описания геномной мутации?**

1. ограничена нормой реакции признака
2. число хромосом увеличено и кратно гаплоидному
3. появляется добавочная Х-хромосома
4. имеет групповой характер
5. наблюдается потеря Y-хромосомы
6. не наследуется

**9. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Какие процессы характерны для интерфазы клеточного цикла?**

1. рост клетки
2. расхождение гомологичных хромосом
3. расположение хромосом по экватору клетки
4. репликация ДНК
5. синтез АТФ
6. кроссинговер

**10. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. В чем выражается приспособленность аскариды к паразитическому образу жизни?**

1. развитие личинки в теле хозяина
2. размножение половым путем
3. наличие плотной кутикулы
4. наличие двусторонней симметрии тела
5. наличие кожно-мускульного мешка
6. образование большого числа яиц

**11. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Грибы, в отличие от растений:**

* 1. относят к ядерным организмам (эукариотам)
	2. растут в течение всей жизни
	3. питаются готовыми органическими веществами
	4. содержат хитин в оболочках клеток
	5. играют роль редуцентов в экосистеме
	6. синтезируют органические вещества из неорганических

**12**. **Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Какие признаки являются общими для человека и млекопитающих животных?**

1. теплокровность
2. незамкнутая кровеносная система
3. трехкамерное сердце
4. непрямое развитие
5. наличие диафрагмы
6. наличие производных кожи-сальных желез

**13. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Особенность безусловных рефлексов заключается в том, что они:**

1. возникают в результате многократного повторения
2. являются признаком, характерным для отдельной особи вида
3. генетически запрограммированы
4. характерны для всех особей вида
5. являются врождёнными
6. не передаются по наследству

**14. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Какое влияние оказывает парасимпатическая нервная система на организм человека?**

1. увеличивает частоту сокращений сердца
2. активизирует слюнообразование
3. стимулирует выработку адреналина
4. усиливает образование желчи
5. увеличивает перистальтику кишечника
6. осуществляет мобилизацию функций органов при стрессе

**15.** **Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Большой круг кровообращения в организме человека:**

1. начинается в левом желудочке
2. берет начало в правом желудочке
3. насыщается кислородом в альвеолах легких
4. снабжает органы и ткани кислородом и питательными веществами
5. заканчивается в правом предсердии
6. приносит кровь в левую половину сердца

**16. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Дальнозорким людям нужно использовать очки, так как:**

1. у них изображение формируется позади сетчатки
2. они плохо видят близко расположенные объекты
3. их линзы имеют двояковыпуклую форму
4. у них изображение фокусируется перед сетчаткой
5. их линзы имеют двояковогнутую форму
6. они слабо различают удаленные предметы

**17.** **Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Агроценоз в отличие от биогеоценоза характеризуется:**

1. короткими цепями питания
2. разветвленными цепями питания
3. незамкнутым круговоротом веществ
4. преобладанием монокультур
5. замкнутым круговоротом веществ
6. большим видовым разнообразием

**18. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. К чему привели идиоадаптации в классе Птицы?**

1) общему подъёму организации

2) увеличению числа популяций и видов

3) широкому распространению

4) упрощению организации

5) возникновению частных приспособлений к условиям среды

6) понижению плодовитости

**19. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. К абиотическим относятся факторы:**

1) сезонная миграция птиц из-за недостатка кормовой базы

2) извержение вулкана

3) появление торнадо

4) строительство бобрами плотины

5) образование озона во время грозы

6) вырубка лесов

**20. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Результатом эволюции является:**

1) появление новых засухоустойчивых сортов растений

2) возникновение новых видов в изменившихся условиях среды

3) выведение высокопродуктивных пород крупного рогатого скота

4)формирование новых приспособлений к жизни в изменившихся условиях

5) сохранение старых видов в стабильных условиях обитания

6) получение высокопродуктивных бройлерных кур

**21. Установите соответствие между характеристикой организмов и царством, к которому она относится:**

|  |  |
| --- | --- |
| ХАРАКТЕРИСТИКА | ЦАРСТВО ОРГАНИЗМОВ |
| A) автототрофный способ питанияБ) синтезируют органические вещества из неорганическихB) тело представлено мицелиемГ) запасным углеводом является гликогенД) в природных экосистемах являются продуцентамиЕ) в состав клеточной стенки входит хитин | 1) грибы2) растения |

**22. Установите соответствие между особенностью полового и вегетативного размножения:**

|  |  |
| --- | --- |
| **ХАРАКТЕРИСТИКА**  | **РАЗМНОЖЕНИЕ** |
| А) обусловлено сочетанием гаметБ) обеспечивает генетическое сходство особейВ) в основе размножения лежит только митозГ) происходит без мейоза и кроссинговераД) имеет биологическое преимущество в меняющихся условиях средыЕ) участвует одна особь | 1) вегетативное2) половое |

**23. Установите соответствие между особенностями строения дыхательной системы и группой позвоночных животных.**

|  |  |
| --- | --- |
| ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ  | ГРУППА  |
| А) имеются воздушные мешкиБ) лёгкие представлены полыми мешкамиВ) лёгкие имеют губчатое строениеГ) частично кожное дыханиеД) газообмен на вдохе и выдохеЕ) отсутствуют трахея и бронхи | 1) Земноводные2) Птицы |

**24. Установите соответствие между характеристиками и процессами метаболизма в клетке:**

|  |  |
| --- | --- |
| ХАРАКТЕРИСТИКА | ПРОЦЕСС |
| А) является этапом энергетического обменаБ) происходит в хлоропластах В) синтезируется глюкозаГ) происходит фотолиз водыД) происходит в цитоплазмеЕ) образуется пировиноградная кислота | 1) фотосинтез2) гликолиз |

**25.** **Установите соответствие между характеристикой и генетическим методом.**

|  |  |
| --- | --- |
| ХАРАКТЕРИСТИКА | МЕТОД |
| А) определяется кариотипБ) изучается число хромосом на стадии метафазы митозаВ) определяется наличие геномных мутацийГ) исследуется родословная семьиД) выявляется сцепление признака с поломЕ) устанавливается доминантный признак | 1) цитогенетический2) генеалогический  |

26. **Установите соответствие между железами и примерами.**

|  |  |
| --- | --- |
| ПРИМЕРЫ | ЖЕЛЕЗЫ |
| А) сальныеБ) потовыеВ) гипофиз Г) слюнныеД) печеньЕ) поджелудочнаяЖ) щитовиднаяЗ) вилочковаяИ) половыеК) млечные | 1. внешней секреции
2. внутренней секреции
3. смешанной секреции
 |

**27. Установите соответствие между процессами, происходящими в клетке и типами деления клетки.**

|  |  |
| --- | --- |
| ПРОЦЕССЫ | ТИПАМИ ДЕЛЕНИЯ КЛЕТКИ |
| А)  конъюгация хромосомБ)  выстраивание бивалентов на экваторе клетки В)  образование дочерних клеток с набором 2n2cГ)   образование дочерних клеток с набором ncД)  отсутствие в интеркинезе синтетического периодаЕ) характерно для клеток с различной плоидностьюЖ) кроссинговерЗ) дочерние клетки точная копия материнскойИ) дочерние клетки отличаются от материнской за счет комбинативной изменчивостиК) наличие редукционного и эквационного деления | 1)  митоз2)  мейоз |

**28.** **Определите к каким видам тканей относятся данные изображения? Какие функции они выполняют?**

|  |
| --- |
|  |
| **1** | **2** | **3** | **4** |

|  |  |
| --- | --- |
| № вопроса | Ответы |
| 1 | 256 |
| 2 | 134 |
| 3 | 235 |
| 4 | 256 |
| 5 | 134 |
| 6 | 236 |
| 7 | 145 |
| 8 | 235 |
| 9 | 145 |
| 10 | 136 |
| 11 | 345 |
| 12 | 156 |
| 13 | 345 |
| 14 | 245 |
| 15 | 145 |
| 16 | 123 |
| 17 | 134 |
| 18 | 235 |
| 19 | 235 |
| 20 | 245 |
| 21 | 221121 |
| 22 | 211121 |
| 23 | 212121 |
| 24 | 211122 |
| 25 | 111222 |
| 26 | 1121132231 |
| 27 | 2212212122 |
| 28 | 1. мышечная (двигательная, опорная, защитная)2. соединительная (опорная, трофическая, регуляторная, запасающая, защитная, транспортная, структурная, гомеостатическая и т.д.)3. нервная (связь с окружающей средой, регуляция процессов жизнедеятельности, высшая нервная деятельность)4. эпителиальная (защитная, выделительная, регуляторная и т.д.) |