**Контрольная работа по биологии 10 класс Базовый уровень**

**КПЭ –** код проверяемых элементов содержания, **КПТ** – код проверяемых предметных требований к результатам обучения

Контрольная работа составлена в виде заданий формата ВПР и проверяет следующие элементы содержания.

**Кодификатор**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № задания | КПЭ | Проверяемые элементы содержания | КПТ | Проверяемые предметные требования к результатам обучения Умения | Уровень сложности | Оценка в баллах |
| 1 | 2.1 | Признаки биологических систем: единство химического состава, дискретность и целостность, сложность и упорядоченность структуры, клеточное строение, открытость, самоорганизация, самовоспроизведение, раздражимость, движение, ритмичность, изменчивость, рост, развитие. | 1.1 | Применять общенаучные, частные методы научного познания с целью изучения биологических процессов и явлений, современную биологическую терминологию и символику для объяснения биологических закономерностей метаболизма, онтогенеза, закономерностей наследственности и изменчивости. | Б | 2 |
| 2 | 1.2 | Уровни организации природы. Система. Биосистема и её свойства. | 3.3 | Классифицировать объекты живой природы по разным основаниям. | Б | 2 |
| 3 | 3.1  3.2  3.3  4.4 | Химический состав живого.  Углеводы. Строение и функции углеводов. Липиды. Строение и функции липидов. Сравнение липидов и углеводов как источников энергии.  Биоэнергетика и ее законы. | **1.2** | Показывать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями физики, химии, математики, географии, информатики, обществознания. | П | **3** |
|  | 5.4 | Вирусы и их молекулярно-генетическая организация. Болезни растений, животных и человека, вызванные вирусами. Прививки и иммунитет | **1.2** | Показывать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями физики, химии, математики, географии, информатики, обществознания. |  | **2** |
| **5** | **5.7**  **5.8**  **4.3** | Размножение организмов и передача генетической информации. Закономерности наследственности и изменчивости при бесполом размножении. Значение бесполого размножения  Половое размножение.  Клетка – открытая система. Автотрофы и гетеротрофы. Обмен веществ и превращение энергии в клетке как единство двух противоположных процессов – пластического (ассимиляции) и энергетического (диссимиляции) обмена. | **9.1** | Различать и описывать по внешнему виду (изображению), схемам, описаниям биополимеры, вирусы, клетки и их части, процесс обмена веществ и превращение энергии, реакции матричного синтеза, фазы деления клетки, типы размножения, стадии онтогенеза, типы развития; наследственность и изменчивость | **Б** | **2** |
| **6** | **5.2** | Передача и реализация генетической информации. Принцип комплементарности и реакции матричного синтеза. Реализация наследственной информации. Закономерности транскрипции и трансляции генетической информации. Условия биосинтеза белка. | **8.1**  **4.1** | Владеть приемами смыслового чтения и работы с текстом естественнонаучного биологического содержания, преобразования информации из одной знаковой системы в другую, понимать лексические средства научного стиля  Использовать при выполнении учебных и исследовательских заданий, проектов и исследований научную, литературу по биологии, справочные материалы, | Б | 2 |
| **7** | **4.2** | Ядро и цитоплазма, их взаимосвязь**.** Органоиды цитоплазмы. Мембранные органоиды. Полуавтономные органоиды клетки. Немембранные органоиды. Прокариотическая клетка и ее особенности. | **1.3**  **9.1** | Использовать биологические модели для выявления особенностей строения биополимеров, хромосом, вирусов, клеток, организмов; процессов:  Различать и описывать по внешнему виду (изображению), схемам, описаниям биополимеры, вирусы, клетки и их части, | Б | 2 |
| **8** | **5.8** | Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Наследование, сцепленное с полом. Наследование признаков у человека. Генотип и фенотип. | **3.2** | Решать биологические задачи; составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков | Б | 2 |
| **9** | **5.9** | Эмбриональное развитие животных. Стадии эмбрионального развития. Причины нарушения развития. Постэмбриональный период. | **8.1** | Владеть приемами смыслового чтения и работы с текстом естественнонаучного биологического содержания, преобразования информации из одной знаковой системы в другую, понимать лексические средства научного стиля | Б | 2 |
| **10** | **5.6** | Клеточный цикл и его регуляция. Стадии митоза и закономерности равномерного распределения генетической информации. Биологическое значение митоза  Мейоз. Закономерности распределения генетической информации при редукционном делении. Фазы мейоза. | **3.1** | Создавать собственные письменные (доклады, рефераты, аннотации, рецензии, презентации) и устные сообщения, обобщая информацию из 5-6 источников, грамотно использовать понятийный аппарат раздела, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории | П | 3 |

**Перевод первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка по пятибалльной шкале | **2** | **3** | **4** | **5** |
| Первичные баллы | **0 - 8** | **9 - 12** | **13- 16** | **17 - 20** |

**Демонстрационная версия**

**№1.** На рисунке изображены связи растения с окружающей средой.



**1)** Какое свойство живых систем иллюстрируют эти связи?

**2)** Приведите пример процесса, иллюстрирующего подобное свойство у животных.

**№2.** Установите последовательность соподчинения элементов биологических систем, начиная с наименьшего.

Пропущенные элементы:

1) эритроцит

2) кровь

3) гемоглобин

4) внутренняя среда организма

5) форменные элементы крови

6) аминокислота

Запишите соответствующую последовательность цифр.

**№4.** Определите происхождение болезней, приведённых в списке. Запишите номер каждой из болезней в списке в соответствующую ячейку таблицы. В ячейках таблицы может быть записано несколько номеров. Список болезней человека: 1) туберкулез 2) остеохондроз; 3) желчекаменная болезнь 4) гепатит 5) острый лейкоз.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наследственные заболевания | Ненаследственные заболевания | | |
| Инфекционные бактериальные | Инфекционные вирусные | Неинфекционные |
|  |  |  |  |

**4.2**. Назовите не менее двух способов профилактики инфекционных заболеваний:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**№5.** **Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых характерны эти особенности.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ОСОБЕННОСТИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ | Ответы | ОРГАНИЗМЫ |
| А) | использование энергии солнечного света для синтеза АТФ |  | 1) автотрофы  2) гетеротрофы |
| Б) | использование энергии, заключенной в пище для синтеза АТФ |  |
| В) | использование для питания готовых органических веществ |  |
| Г) | синтез органических веществ из неорганических |  |
| Д) | выделение кислорода в процессе обмена веществ |  |

**№6**Фрагмент цепи и-РНКимеет состав: АГУАЦУААЦГАА. С помощью принципа комплиментарности таблицы генетического кода определи: 1) состав цепи матрицы ДНК:

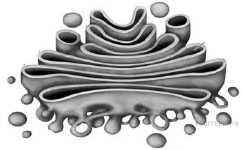
2) состав белка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3) % количества нуклеотидов Т,Ц,Г, если ДНК содержит 30% А.

**№7.** Изображённый на рисунке органоид образуется из мембран ЭПС. Мембраны этого органоида способны встраиваться в наружную плазматическую мембрану клетки и становиться её частью.

7.1. Как называется этот органоид? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7.2. Какие функции он выполняет? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



**№8.** Отец имеет короткие ресницы (а — рецессивный аутосомный ген), а мать — длинные (А — доминантный ген), трое их детей имеют длинные ресницы, а двое — короткие. Определите генотипы родителей, а также генотипы детей с короткими ресницами. Ответы занесите в таблицу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Мать | Отец | Дети с короткими ресницами |
|  |  |  |

**№9.** Установите правильную последовательность стадий процесса эмбриогенеза человека. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1) гаструла

2) нейрула

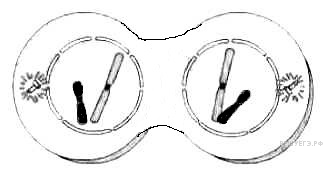
3) зигота

4) органогенез

5) морула

6) бластула

**№10.** Определите тип и фазу деления исходной диплоидной клетки, изображённой на схеме. Дайте обоснованный ответ.



.

**Ответы биология 10 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ задания** | **Вариант 1** | **Вариант 2** | **Оценка в баллах** |
| 1 | 1) Раздражимость  2) Растения поворачивают листья к свету | 1) Обмен веществ  2) Потребление животным кислорода и выделение им углекислого газа | 2 |
| 2 | 136245 | 651324 | 2 |
| 3 | 1) 15  2) печень | 1) 112  2) В толстом кишечнике | 2 |
| 4 | 1/ 235 / 4 | 5/ 12/ 34 | 2 |
| 5 | А Б В Г Д | А Б В Г Д |  |
| 6 | 1)  2)  3) |  | 3 |
| 7 | 7.1.кольцевая хромосома  7.2. носитель наследственной информации | 7.1. хлоропласт  7.2. фотосинтезирует органические вещества | 2 |
| 8 | Аа, Аа, аа | Аа, аа, аа | 2 |
| 9 | 52341 | 51432 | 2 |
| 10 | Мейоз профаза 1  Кроссинговер  Изменение генетической информации | А прокариотическая, Б эукариотическая  А не содержит ядро  Б имеет ядро и органоиды | 3 |
|  | Итого |  | 20 баллов |

**Перевод первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка по пятибалльной шкале | **2** | **3** | **4** | **5** |
| Первичные баллы | **0 - 10** | **15 - 11** | **19 - 16** | **23 - 20** |