КИМ 10 класс

Биология

**Спецификация контрольной работы**

Контрольная работа в двух вариантах составлена в виде тестовых заданий, соответствующих темам, изучаемым в 1 полугодии 10 класса:

- Органические вещества клетки;

- Основные положения клеточной теории;

- Органоиды клетки;

- Энергетический обмен в клетке;

В тестах представлены разнообразные задания по темам:

**Часть 1** содержит 18 заданий с выбором одного верного ответа из четырех базового уровня сложности.

**Часть 2** содержит 4 задания с выбором нескольких верных ответов, на установление соответствия, определение последовательности биологических объектов, процессов и явлений. Эти задания повышенного уровня сложности.

Задание19 – 21 - умение проводить множественный выбор и устанавливать соответствие;

Задание 22 – с развернутым ответом.

Время выполнения - 40 минут.

**Критерии оценивания:**

Часть 1 - 18 баллов

Часть 2 - 12 баллов.

**Итого** – 30 баллов.

27-30 баллов - оценка «5»- 90-100%

21 - 26 баллов – оценка «4» - 70-89%

15 - 20 баллов – оценка «3»- 50-69%

Менее 15 баллов – оценка «2»-менее 50%

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ответы: Часть 1** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** |
| **Вариант - 1** | 4 | 3 | 2 | 4 | 1 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 |
| **Вариант - 2** | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 |
| **Часть 2** | **19** | | | **20** | | | **21** | | |  | | | | | | | | |
| **Вариант - 1** | 121221 | | | АВГ | | | БГД | | |
| **Вариант - 2** | АБГ | | | 135 | | | 212112 | | |
| **22** |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Вариант - 1** | Двумембранный органоид  Внутри находится собственная ДНК, внутренняя мембрана образует кристы.  В митохондриях происходит разрушение органического вещества до углекислого газа и воды с образованием АТФ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Вариант - 2** | Двумембранный органоид  Внутри находится собственная ДНК, граны тилакоидов  Происходит фотосинтез с образованием органических веществ из углекислого газа и воды с выделением кислорода | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Элементы содержания**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № задания | | Проверяемые элементы содержания | | КЭС (КОДЫ) | Уровень сложности | Максмальный **балл** |
|  | | | **Часть А** | | | |
| 1 | | Органические и неорганические вещества клетки | | 2.3, 1.2.1 | Б | 1 |
| 2 | | Углеводы | | 2.3,1.2.1 | Б | 1 |
| 3 | | Углеводы | | 2.3,1.2.1 | Б | 1 |
| 4 | | Липиды | | 2.3, 1.2.1 | Б | 1 |
| 5 | | Белки | | 2.3, 1.2.1 | Б | 1 |
| 6 | | Функции белков | | 2.3, 1.2.1 | Б | 1 |
| 7 | | Нуклеиновые кислоты | | 2.3, 1.2.1 | Б | 1 |
| 8 | | Нуклеиновые кислоты | | 2.3, 1.2.1 | Б | 1 |
| 9 | | АТФ | | 2.3, 1.2.1 | Б | 1 |
| 10 | | АТФ | | 2.3, 1.2.1 | Б | 1 |
| 11 | | Вирусы | | 2.3, 1.2.3 | Б | 1 |
| 12 | | Основные положения клеточной теории | | 2.1, 1.1.2 | Б | 1 |
| 13 | | Органоиды клетки | | 2.4 | Б | 1 |
| 14 | | Органоиды клетки | | 2.4 | Б | 1 |
| 15 | | Органоиды клетки | | 2.4 | Б | 1 |
| 16 | | Эукариоты и прокариоты | | 2.2, 1.2.3 | Б | 1 |
| 17 | | Энергетический обмен в клетке | | 2.5 | Б | 1 |
| 18 | | Энергетический обмен в клетке | | 2.5 | Б | 1 |
| Итого часть А | | | |  | Б | **18** |
|  | | | **Часть В** | | | |
| В1 | | Соответствие между строением и функцией вещества и его видом. | |  | П | 3 |
| В2 | | Строение органоидов | |  | П | 3 |
| В3 | | Отличия прокариот и эукариот | |  | П | 3 |
| Итого часть В | | | |  | П | **9** |
| **Часть С** | | | |  |  |  |
| С1 | Органоиды клетки | | |  | П | 3 |
|  | Итого часть С | | |  |  | **3** |
| **Итого** | | | |  |  | **30** |

**Контрольная работа за 1 полугодие**

**Вариант 1**

**Часть 1**

1. К неорганическим веществам клетки относятся

1) жиры             2) белки 3) нуклеиновые кислоты     4) вода

2. Глюкоза является мономером:

1) гемоглобина        2)глицерина  3) гликогена      4) адреналина

3. Какую функцию выполняют углеводы в клетке?

1)   каталитическую 2)  энергетическую

3) хранение наследственной информации 4) участие в биосинтезе белка

4. В клетке липиды, в отличие от углеводов, выполняют функцию

1)  энергетическую    2)  структурную 3)  запасающую       4) регуляторную

5. Из аминокислот состоят молекулы:

1)         белков               2)         углеводов       3)липидов 4) ДНК

6. При понижении температуры активность ферментов

1) увеличивается 2) не изменяется

3) замедляется 4) сначала замедляется, потом увеличивается

7. Какую функцию выполняют в клетке молекулы ДНК?

1)         строительную 2)         защитную

3)         носителя наследственной информации 4) поглощения энергии солнечного света

8. В состав нуклеотидов РНК не входит:

1) аденин 2) гуанин 3) урацил 4) тимин

9. Синтез молекул АТФ в клетке может происходить в:

1)         митохондриях и хлоропластах    2)         ядре и рибосомах

3) аппарате Гольджи и лизосомах 4) хромосомах и ядрышке

10. Сколько молекул АТФ образуется при бескислородном расщеплении глюкозы?

1) 38 2) 4

3) 2 4) 36

11. Вирусы  могут  размножаться.

1) Только  в клетке  хозяина 2) Путем  простого  деления

3)Только     бесполым   путем    4)Только  половым  путем.

12. Роль клеточной теории в науке заключается в том, что она:

1)  разъяснила механизм эволюции 2)  выявила роль ядра и хромосом в клетке

3) выявила значение органических веществ в клетке 4) описала органоиды клетки

13. К органоидам клетки относятся

1) гормоны                 2) лизосомы 3) ферменты                   4) витамины

14. В аппарате Гольджи образуются:

1)  лизосомы                     2) рибосомы 3) хлоропласты                    4)     митохондрии

15. Переваривание пищевых частиц и удаление непереваренных остатков происходит в клетке с помощью

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 1) аппарата Гольджи 2. 3)лизосом | 1. 2)эндоплазматической сети 2. 4) рибосом |

16. Наследственная информация в клетках бактерий содержится в:

1) кольцевой ДНК   2) цитоплазме 3)ядре  4)рибосомах

17. В клетках человека и животных в качестве источника энергии используются

1)         гормоны и витамины 2)         вода и углекислый газ

3)         неорганические вещества 4)         белки, жиры и углеводы

18. Конечные продукты окисления органических веществ:

1) АТФ и вода 2) кислород и углекислый газ

3) вода и углекислый газ 4) АТФ и кислород

**Часть 2**

19. Установите соответствие между строением, функцией вещества и его видом.

СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИЯ ВИД

А) состоят из остатков молекул глицерина и жирных кислот 1) липиды

Б) состоят из остатков молекул аминокислот 2) белки

В) защищают организм от переохлаждения

Г) защищают организм от чужеродных веществ

Д) обладают ренатурацией

Е) выполняют запасающую функцию

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

20. Выберите структуры и функции, относящиеся к ядру клетки.

A)        Имеет двумембранную оболочку с порами

Б)        Отвечает за синтез АТФ

B)        Хранит наследственную информацию и участвует в ее передаче

Г)        Содержит ядрышко, в котором собираются рибосомы

Д)   Осуществляет процессы пластического и энергетического обмена

Е)   Обезвреживает продукты распада в клетке

21. Выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа на вопрос: чем клетка бактерий отличается от клетки животного?

A)        наличием наружной мембраны

Б) отсутствием ядра

B)        отсутствием цитоплазмы

Г) наличием плотной оболочки

Д) отсутствием митохондрий

Е) содержанием органических веществ

22**.** Что известно о внутреннем строении и функциях митохондрий?

**Контрольная работа за 1 полугодие**

**Вариант 2**

**Часть 1**

1. К органическим веществам клетки растений относится

1) вода                        2) крахмал 3) хлорид кальция     4) поваренная соль

2. Углеводы при фотосинтезе синтезируются из:

1)02иН2О              2) С02 и Н2 3)С02иН20 4) С02 и Н2С03

3. В клетках животных запасным углеводом является:

1) целлюлоза 2) крахмал

3) глюкоза 4) гликоген

4. Наибольшее количество энергии выделяется при расщеплении одного грамма

1) жира 2) глюкозы 3) белка 4)целлюлозы

5. Кислоты, из которых состоят белки, называются

1) нуклеиновыми      2) аминокислотами 3) минеральными     4) неорганическими

6. В переносе кислорода и углекислого газа в организме участвует

1) миозин 2) фибрин

3) гемоглобин 4) коллаген

7. Где в клетках эукариот содержится ДНК?

1) в ядре   2) в рибосомах   3) в комплексе Гольджи   4) в цитоплазме

8. Молекула РНК содержит азотистые основания:

1) аденин,гуанин,урацил,цитозин 2) цитозин,гуанин,аденин,тимин

3) тимин,урацил,аденин,гуанин 4) аденин,урацил,тимин,цитозин.

9. Какова роль молекул АТФ в клетке?

1)  обеспечивают организм энергией 2)         ускоряют химические реакции

3)  участвуют в образовании клеточных структур 4)         поглощают энергию солнечного света

10. Сколько молекул АТФ образуется при кислородном расщеплении глюкозы?

1) 38 2) 36

3) 28 4) 2

11. Какой  вирус  нарушает  работу  иммунной  системы  человека?

1) Полиомиелита  2)Оспы

3)Гриппа  4)ВИЧ

12. Какая теория обобщила знания о сходстве химического состава клеток растений, животных, человека, бактерий и грибов?

1)  эволюции 2)  клеточная 3)происхождения человека 4) индивидуального развития организмов

13. К органоидам клетки относится

1) хроматин    2) комплекс Гольджи     3) АТФ     4) клеточный сок

14. Какую роль играет ядро в клетке?

1)         содержит запас питательных веществ

2)         осуществляет связь между органоидами и частями клетки

3)         способствует поступлению веществ в клетку

4)         обеспечивает сходство материнской клетки с дочерними

15. Полужидкая среда клетки, в которой расположено ядро и органоиды, — это

1)   вакуоль                       2)  лизосома 3)  цитоплазма             4)комплекс Гольджи

 16. В клетках прокариот гены, в которых хранится наследственная информация, расположены в

1)         цитоплазме            2) ядре 3)         митохондриях                  4)  рибосомах

17. Биологическое окисление идёт при обязательном участии

1) кислорода 2) ферментов 3) гормонов 4) нуклеиновых кислот

18. Количество этапов в энергетическом обмене:

1) 2 2) 3

3) 4 4) 36

**Часть2**

19. Выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа: какие функции в организме выполняют жиры?

A)        откладываются в запас

Б) служат источником энергии

B)        ускоряют химические реакции

Г) входят в состав клеточных мембран

Д) в печени могут превращаться в белки

 Е) участвуют в хранении и передаче наследственных признаков от родителей к потомству

20. Выпишите цифры, обозначающие элементы верного ответа: какие функции в организме выполняют белки?

1)         переносят кислород и углекислый газ

2)         синтез АТФ происходит на кристах

3)         участвуют в хранении и передаче наследственных признаков

4)         превращают световую энергию в химическую

5)         ускоряют химические реакции

21. Установите соответствие между признаком обмена веществ и его видом у человека.

Признаки обмена веществ 1) пластический

А)         окисление веществ 2) энергетический

Б)         синтез веществ

В)         запасание энергии

Г)         расход энергии

Д)         участие рибосом

Е)         участие митохондрий

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

22. Что известно о строении и функциях хлоропластов?