

9 класс Биология П1 профиль .

Задание №1

Мономером ДНК является:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- | | |
|----|--------------|
| 1) | нуклеозид |
| 2) | нуклеотид |
| 3) | глюкоза |
| 4) | аминокислота |

Задание №2

Вторичная структура каждой т-РНК имеет не-сколько петель благодаря тому, что соседние с ними комплементарные друг другу участки цепочки нуклеотидов взаимодействуют друг с другом. Сколько крупных петель имеется в молекуле т-РНК?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- | | |
|----|---|
| 1) | 4 |
| 2) | 1 |
| 3) | 3 |
| 4) | 2 |

Задание №3

Клеточной теории не соответствует положение:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- | | |
|----|--|
| 1) | клетки многоклеточных организмов объединены в ткани по сходству строения и функций |
| 2) | клетка – элементарная единица жизни |
| 3) | клетки всех живых существ сходны по строению и функциям |
| 4) | клетки образуются путем слияния яйцеклетки и сперматозоида |

Задание №4

С какой из областей знания в большей мере связано развитие клеточной теории в XIX и XX столетии:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- | | |
|----|---|
| 1) | с развитием микроскопии |
| 2) | с развитием физики и химии |
| 3) | с развитием всех указанных направлений. |
| 4) | с развитием философии |

Задание №5

Доказал, что развитие млекопитающих начинается с оплодотворённой яйцеклетки:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- | | |
|----|------------|
| 1) | Р. Вирхов |
| 2) | Т. Шванн |
| 3) | М. Шлейден |
| 4) | К. Бэр |

Задание №6

Самая маленькая структурная единица организма, наделённая всеми основными признаками живого – это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- | | |
|----|-----------------|
| 1) | орган |
| 2) | клетка |
| 3) | ткань |
| 4) | система органов |

Задание №7

Впервые применил термин «клетка»:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	М. Шлейден
2)	Р. Гук
3)	Р. Броун
4)	А. Ван Левенгук

Задание №8

Основным источником энергии для новорожденных млекопитающих является:

- | | |
|------------|-------------|
| 1) глюкоза | 3) гликоген |
| 2) крахмал | 4) лактоза |

Запишите число:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №9

О единстве органического мира свидетельствует:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	сходство живой и неживой природы;
2)	клеточное строение организмов всех царств живой природы.
3)	связь организмов со средой;
4)	наличие разных уровней организации живой природы;

Задание №10

Выберите только функции воды в клетке:

- 1) ферментативная
- 2) строительная
- 3) транспортная
- 4) растворитель
- 5) источник кислорода

--	--	--

Задание №11

Соотнесите неорганические соединения клетки с их местонахождением или функциями в организме.

Укажите соответствие для всех 5 вариантов ответа:

1)	Концентрация ионов этого элемента определяет рН среды	1)	Углерод
2)	Важнейший компонент гемоглобина	2)	Магний
3)	Входит в состав хлорофилла	3)	Железо
4)	Основной элемент органических соединений	4)	Кальций
5)	Иницирует сокращение мышц	5)	Водород

Задание №12

Современной клеточной теории соответствует следующее положение:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	клетки всех живых существ имеют ядра
2)	клетки бактерий и вирусов сходны по строению и функциям
3)	клетки всех живых существ делятся

4)	клеткам присуще мембранное строение
----	-------------------------------------

Задание №13

Комплементарные пары нуклеотидов удерживаются:

1. водородными связями
2. ковалентными связями
3. гидрофобными связями
4. дисульфидными связями

Например: 3

Запишите число:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №14

Впервые обнаружил ядра в растительных клетках:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Р. Броун
2)	Р. Гук
3)	М. Шлейден
4)	А. Ван Левенгук

Задание №15

Открыл фагоцитоз:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	К. Бэр
2)	Т. Шванн
3)	С.Г. Навашин
4)	И.И. Мечников

Задание №16

Доказал, что новые клетки образуются из исходных, материнских клеток:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	М. Шлейден
2)	Т. Шванн
3)	К. Бэр
4)	Р. Вирхов

Задание №17

Сущность клеточной теории состоит в том, что:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	животные организмы состоят из клеток
2)	все, как высшие, так и низшие организмы состоят из клеток
3)	клетки всех организмов одинаковы по своему строению
4)	растительные организмы состоят из клеток

Задание №18

Почему при денатурации фермента исчезает его каталитическая активность

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)	изменяется третичная структура и взаимное расположение аминокислот активного центра
2)	разрушается первичная структура белка
3)	изменяется строение радикалов аминокислот

Задание №19

Открыл двойное оплодотворение у цветковых растений:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	К. Бэр
2)	С.Г. Навашин

3)	И.И. Мечников
4)	Т. Шванн

Задание №20

Наука о строении, химическом составе и функции клеток, их размножении, развитии и взаимодействии в многоклеточном организме – это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	эмбриология
2)	цитология
3)	экология
4)	гистология

Задание №21

Назовите белок, выполняющий ферментативную функцию.

- | | |
|-----------------|------------|
| 1) гормон роста | 4) актин |
| 2) фибрин | 5) трипсин |
| 3) инсулин | |

Запишите число:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №22

Белки как полимеры имеют особенности, по которым существенно отличаются от таких полисахаридов, как гликоген и крахмал. Найдите эти особенности среди ответов и укажите признак, который такой особенностью **НЕ** является.

- 1) очень большое число мономеров
- 2) являются линейными полимерами
- 3) иная структура мономеров
- 4) мономеры белка отличаются друг от друга

Запишите число:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №23

Из аминокислот не построена молекула:

- | | |
|----------------|--------------|
| 1) гемоглобина | 3) гликогена |
| 2) инсулина | 4) альбумина |

Запишите число:

1)

Ответ:

Задание №24

Липиды это

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)

эфиры жирных кислот.

2)

белки выполняющие строительную функцию;

3)

углеводы сложного строения;

4)

углеводы простого строения;

Задание №25

Примером активного ионного транспорта является:

- 1) работа калий-натриевого насоса
- 2) диффузия воды через поры клеточной стенки
- 3) диффузия кислорода при дыхании
- 4) фильтрация крови в почечной капсуле.

Запишите число:

1)

Ответ:

Задание №26

Из перечисленных элементов в молекуле хлорофилла содержится:

- | | |
|-----------|-----------|
| 1) натрий | 3) фосфор |
| 2) калий | 4) магний |

Запишите число:

1)

Ответ:

Задание №27

У детей развивается рахит при недостатке:

- 1) марганца и железа
- 2) кальция и фосфора
- 3) меди и цинка
- 4) серы и азота

Запишите число:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №28

Связи, которые удерживают первичную структуру молекулы белка, называются:

- | | |
|----------------|------------------|
| 1) водородными | 3) гидрофобными |
| 2) пептидными | 4) дисульфидными |

Запишите число:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №29

Назовите вид химических связей, которые формируются между соседними нуклеотидами од-ной нуклеотидной цепи ДНК.

- | | |
|----------------|----------------|
| 1) водородные | 3) ионные |
| 2) ковалентные | 4) гидрофобные |

Запишите число:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №30

Денатурация- это процесс

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- | | |
|----|----------------------------------|
| 1) | образования белковой молекулы |
| 2) | распада белковой молекулы |
| 3) | образования сложных углеводов |
| 4) | восстановления белковой молекулы |

Задание №31

Из перечисленных химических соединений биополимером не является:

- | | |
|-------------|------------|
| 1) РНК | 3) ДНК |
| 2) фруктоза | 4) крахмал |

Запишите число:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №32

Укажите какие соединения являются мономерами молекулы углевода

- а) глюкоза
- б) глицерин
- в) жирные кислоты
- г) аминокислоты

Запишите ответ:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №33

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

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	создала базу для развития цитологии и генетики
2)	выявила основную функциональную единицу жизни
3)	верны все ответы
4)	выявила элементарную структуру жизни
5)	обобщила все имеющиеся к 19 веку знания о строении организмов

Задание №34

Создателями клеточной теории являются:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Р. Гук и Н. Грю
2)	Ч. Дарвин и А. Уоллес
3)	Т. Шванн и М. Шлейден.
4)	Г. Мендель и Т. Морган

Задание №35

В клетке функционирует несколько типов РНК. РНК каждого типа, в свою очередь, бывает не-скольких разновидностей. Назовите РНК, представленную наибольшим числом разновидностей.

- 1) т-РНК 2) р-РНК 3) и-РНК

Запишите число:

1) Ответ:

Задание №36

Назовите белок, из которого состоят рога, копыта, когти, перья и волосы животных.

- 1) коллаген 3) тубулин
2) кератин 4) миозин

Запишите число:

1) Ответ:

Задание №37

Назовите химическое соединение, одна молекула которого содержит очень много атомов фосфора.

- 1) белок 3) АТФ
2) ДНК 4) фосфолипид

Запишите число:

1) Ответ:

Задание №38

Укажите где в клетке синтезируются жиры:

- а) рибосомы
б) эндоплазматический ретикулум
в) пластиды
г) биологическая мембрана.

Задание №39

Молекулы ДНК не находятся в:

- а) митохондриях
б) комплексе Гольджи
в) хлоропластах
г) верны все ответы

Например: а

Запишите ответ:

1) Ответ:

Задание №40

РНК отличается от ДНК следующим:

- а) вместо тимина в РНК входит урацил
- б) вместо дезоксирибозы в РНК входит рибоза
- в) вместо двух нитей в РНК имеется одна нить
- г) верны все ответы.

Запишите ответ:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №41

Фотосинтез это процесс:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- | | |
|----|--|
| 1) | образования на солнечном свете органических веществ из неорганических; |
| 2) | разложения питательных веществ; |
| 3) | образования белковых молекул; |
| 4) | образование кислорода |

Задание №42

Назовите моносахарид, входящий в состав молекулы АТФ.

- 1) дезоксирибоза 3) глюкоза
- 2) рибоза 4) фруктоза

Запишите число:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №43

Сформулировали клеточную теорию в 1838-1839 гг.:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- | | |
|----|-----------|
| 1) | Т. Шванн |
| 2) | Р. Вирхов |

3)		К. Бэр
----	--	--------

Задание №44

Одновременно входит в состав костной ткани и нуклеиновых кислот:

- | | |
|-----------|------------|
| 1) калий | 3) кальций |
| 2) фосфор | 4) цинк |

Запишите число:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №45

Полярностью воды обусловлена ее:

- 1) теплопроводность
- 2) теплоемкость
- 3) способность растворять неполярные соединения
- 4) способность растворять полярные соединения

Запишите число:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №46

Запасным углеводом в клетках печени человека является:

- | | |
|--------------|-------------|
| 1) целлюлоза | 3) глюкоза |
| 2) крахмал | 4) гликоген |

Запишите число:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №47

Кислород крови у слона транспортируется:

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1) коллагеном | 3) гемоглобином |
| 2) альбумином | 4) фибриногеном |

Запишите число:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №48

Белки это-

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		углеводы простого строения;
----	--	-----------------------------

б) объясните каким свойством ДНК при этом вы руководствовались.

в) какова длина (в нанометрах – нм, $1 \text{ нм} = 10^{-6} \text{ мм}$) этого фрагмента ДНК, если каждый нуклеотид занимает 0.34 нм по длине цепи ДНК?

г) сколько (в %) содержится нуклеотидов (по отдельности) в этой ДНК?