**Примеры заданий: клетка-биологическая система**

**Клеточная теория. Химический состав**

А 1. Какое из перечисленных положений согласуется с клеточной теорией

1. Клетка является элементарной единицей наследственности
2. Клетка является единицей размножения
3. Клетки всех организмов различны по своему строению
4. Клетки всех организмов обладают разным химическим составом

А 2. К внеклеточным формам жизни относятся:

1. Дрожжи 3. Бактерии
2. Пеницилл 4. Вирусы

А 3. Растительная клетка от клетки гриба отличается строением:

1. Ядра 3. Клеточной стенки
2. Митохондрии 4. Рибосом

А 4. Из одной клетки состоят:

1. Вирус гриппа и амёба 3. Планария и вольвокс
2. Гриб мукор и кукушкин лён 4. Эвглена зелёная и инфузория-туфелька

А 5. В клетках прокариот есть:

1. Ядро 3. Аппарат Гольджи
2. Митохондрии 4. Рибосомы

А 6. На видовую принадлежность клетки указывает:

1. Форма ядра 3. Строение мембраны
2. Количество хромосом 4. Первичная структура белка

А 7. Полярностью воды обусловлена её способность

1. Проводить тепло 3. Растворять хлорид натрия
2. Поглощать тепло 4. Растворять глицерин

А 8. Проведение нервного импульса обеспечивается ионами:

1. Калия и натрия 3. Железа и меди
2. Фосфора и азота 4. Кислорода и хлора

А 9. В состав гемоглобина входит

1. Фосфор 2. Железо 3. Сера 4. Магний

А 10. Выберите группу химических элементов, обязательно входящую в состав белков

1. Na, K, O, S 3. C, S, Fe, O
2. N, P, C, Cl 4. C, H, O, N

А 11. Пациентам с гипофункцией щитовидной железы дают препараты, содержащие

1. Йод 2. Железо 3. Фосфор 4. Натрий

А 12. Моносахаридом полисахаридов может быть:

1. Аминокислота 3. Нуклеотид
2. Глюкоза 4. Целлюлоза

А 13. В клетках животных запасным углеводом является:

1. Целлюлоза 2. Хитин 3. Крахмал 4. Гликоген

А 14. Больше всего энергии выделится при расщеплении:

1. 10г белка 2. 10г глюкозы 3. 10г жира 4. 10г аминокислоты

А 15. Какую из функций липиды НЕ выполняют?

1. Энергетическую 3. Изоляционную
2. Каталитическую 4. Запасающую

А 16. Последовательность аминокислот в молекуле белка зависит от:

1. Структуры гена 3. Их случайного сочетания
2. Внешней среды 4. их строения

А 17. Человек получает незаменимые аминокислоты путём

1. Их синтеза в клетках 3. Приёма лекарств
2. Поступления с пищей 4. Приёма витаминов

А 18. При понижении температуры активность ферментов

1. Заметно повышается 3. Остаётся стабильной
2. Заметно понижается 4. Периодически изменяется

А 19. В защите организма от кровопотерь участвует

1. Гемоглобин 2. Коллаген 3. Фибрин 4. Миозин

А 20. В каком из указанных процессов белки не участвуют?

1. Обмен веществ 3. Ферментативный катализ
2. Кодирование наследственной информации 4. Транспорт веществ

А 21. Укажите пример пептидной связи:

1. С=О 2. N-H 3. С-N-H 4. О-Н

О-Н О

**Задания часть В.**

В 1. Выберите из предложенных вариантов функции воды в клетке (не менее трёх)

1. Энергетическая 4. Строительная
2. Ферментативная 5. Смазывающая
3. Транспортная 6. Терморегуляционная

В 2. Выберите особенности строения углеводов (не менее трёх)

1. Состоят из остатков аминокислот
2. Состоят из остатков глюкозы
3. Состоят из атомов Н, С и О
4. Некоторые молекулы имеют разветвлённую структуру
5. Состоят из остатков жирных кислот и глицерина
6. Состоят из нуклеотидов

В 3. Соотнесите группу химических соединений с их ролью в клетке

РОЛЬ СОЕДИНЕНИЯ В КЛЕТКЕ СОЕДИНЕНИЕ

А) быстро расщепляются с выделением энергии 1) углеводы

Б) являются основным запасным веществом растений и животных 2) липиды

В) являются источником для синтеза гормонов

Г) образуют теплоизолирующий слой у животных

Д) являются источником дополнительной воды у верблюдов

Г) входят в состав покровов насекомых

В 4. Установите соответствие между структурой белковой молекулы и её особенностями

ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ СТУКТУРА БЕЛКОВОЙ МОЛЕКУЛЫ

А) имеет форму глобулы 1) первичная

Б) удерживается пептидными связями 2) третичная

В) удерживается пептидными, водородными, дисульфидными

Связями

Г) определяется последовательностью нуклеотидов в гене

Д) определяет биологическую активность белка

Е) не спирализована