

БИОЛОГИЯ
Демоверсия УДС
Часть 1

A1. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

Раздел биологии	Объект изучения
организменный	Переваривание пищи
	Разделение добычи между членами стаи волков

A2. Эндоплазматическую сеть можно узнать в клетке по

- 1) системе связанных между собой полостей с пузырьками на концах
- 2) множеству расположенных в ней гран
- 3) системе связанных между собой разветвлённых канальцев
- 4) многочисленным кристам на внутренней мембране

A3. В клетке хвоинки сосны 24 хромосомы. Сколько хромосом содержится в клетке эндосперма сосны? В ответе запишите только число хромосом.

A4. Установите последовательность групп растений, начиная с самого низкого ранга.

- 1) мятлик
- 2) покрытосеменные
- 3) растения
- 4) мятлик луговой
- 5) однодольные
- 6) злаки

A5. Одна интерфаза и два следующих друг за другом деления характерны для процесса

- 1) оплодотворения
- 2) дробления зиготы
- 3) митоза
- 4) мейоза

A6. В комплексе Гольджи происходит

- 1) образование АТФ
- 2) окисление органических веществ
- 3) накопление синтезируемых в клетке веществ
- 4) синтез молекул белка

A7. Участок ДНК, содержащий информацию об одной полипептидной цепи,

- 1) ген
- 2) кодон
- 3) триплет
- 4) хромосома

A8. **Выберите два верных ответа из пяти.**

Онтогенез, метаболизм, гомеостаз, размножение происходят на.....уровнях организации жизни.

- 1) клеточном
- 2) молекулярном
- 3) организменном
- 4) органном
- 5) тканевом

A9. С помощью светового микроскопа в клетке кожицы чешуи лука можно увидеть

- 1) вакуоли
- 2) включения
- 3) митохондрии
- 4) рибосомы
- 5) ядро

A10. Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания световой фазы фотосинтеза. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка.

- 1) образуется побочный продукт-кислород
- 2) происходит в строме хлоропласта
- 3) связывание углекислого газа
- 4) синтез АТФ
- 5) фотолиз воды

A11. Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания процесса клеточного дыхания. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка.

- 1) аэробный процесс
- 2) молекула глюкозы распадается на две молекулы молочной кислоты
- 3) образуется 36 молекул АТФ
- 4) осуществляется в митохондриях
- 5) энергия аккумулируется в двух молекулах АТФ

A12. Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания функций цитоплазмы. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка.

- 1) опорная
- 2) секреторная
- 3) связывание всех частей клетки
- 4) рецепторная
- 5) постоянное движение

A13. Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания молекулы РНК. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка.

- 1) вещество нестойкое, средняя продолжительность жизни одной молекулы менее одной минуты
- 2) в состав входит азотистое основание урацил
- 3) не способна к репликации

- 4) по структуре молекула является полимером
- 5) фосфатные группы, входящие в состав молекулы, соединены между собой макроэргическими связями

A14. Сколько триплетов содержит фрагмент молекулы ДНК, кодирующий 35 аминокислот. В ответ запишите соответствующее число.

A15. В процессе гликолиза расщеплению подверглись 32 молекулы глюкозы. Сколько молекул АТФ образовалось в результате гликолиза? В ответ запишите соответствующее число.

A 16. *Выберите три верных ответа.*

Какие органоиды относятся к немембранным?

- 1) цитоскелет
- 2) вакуоли
- 3) центриоли
- 4) лизосомы
- 5) пластиды
- 6) рибосомы

A17. *Выберите три верных ответа.*

Какие углеводы относятся к полисахаридам?

- 1) глюкоза
- 2) хитин
- 3) лактоза
- 4) сахароза
- 5) гликоген
- 6) крахмал

A18. *Выберите три верных ответа.*

Какие этапы характерны для диссимилиации?

- 1) транскрипция
- 2) клеточное дыхание
- 3) транслокация
- 4) гликолиз
- 5) трансляция
- 6) подготовительный

A19. Процесс расщепления биополимеров до мономеров с выделением небольшого количества энергии в виде тепла характерен для

- 1) подготовительного этапа энергетического обмена
- 2) бескислородного этапа энергетического обмена
- 3) кислородного этапа энергетического обмена
- 4) процесса брожения

A20. Пример полового размножения

- 1) партеногенез
- 2) почкование
- 3) спорообразование
- 4) регенерация

A21. Клетки животных в отличие от клеток растений не имеют

- 1) клеточной мембраны и цитоплазмы
- 2) митохондрий и рибосом
- 3) оформленного ядра и ядрышка
- 4) пластид, вакуолей с клеточным соком

A22. Какие утверждения являются верными?

- 1) Ядрышко и рибосомы участвуют в синтезе белка.
- 2) Хромопласты придают окраску плодам и осенним листьям
- 3) Лизосомы формируются в ЭПС
- 4) Рибосомы - это мембранные органоиды
- 5) В аппарате Гольджи происходит химическая модификация ферментов
- 6) В формировании веретена деления в клетках животных участвуют центриоли.

Часть 2

В заданиях В1—В2 выберите три верных ответа из шести.

В1. Какие процессы жизнедеятельности происходят в ядре клетки?

- 1) образование веретена деления
- 2) формирование лизосом
- 3) удвоение молекул ДНК
- 4) синтез молекул иРНК
- 5) образование митохондрий
- 6) формирование субъединиц рибосом

В2. Какие общие свойства характерны для митохондрий и хлоропластов?

- 1) не делятся в течение жизни клетки
- 2) имеют собственный генетический материал
- 3) являются одномембранными
- 4) содержат ферменты окислительного фосфорилирования
- 5) имеют двойную мембрану
- 6) участвуют в синтезе АТФ

В заданиях В3—В4 установите последовательность процессов

В3. Установите последовательность стадий энергетического обмена.

- 1) Рассеивание всей энергии в виде тепла
- 2) Образование 2 молекул молочной кислоты
- 3) Окисление молочной кислоты до углекислого газа и воды
- 4) Расщепление сложных органических веществ под действием ферментов
- 5) Разложение молекулы глюкозы на 2 молекулы ПВК
- 6) Образование 2 молекул АТФ
- 7) Образование 36 молекул АТФ

В4. Установите последовательность событий в порядке их возникновения.

- 1) половой процесс
- 2) автотрофное питание
- 3) многоклеточность
- 4) ядро
- 5) генетический код

В заданиях В5—В6 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент второго столбца.

В5. Установите соответствие между процессом, протекающим в клетке и органоидом, в котором он происходит.

ПРОЦЕСС	ОРГАНОИД
А) восстановление углекислого газа до глюкозы	1) митохондрия
Б) синтез АТФ в процессе дыхания	2) хлоропласт
В) первичный синтез органических веществ	
Г) превращение световой энергии в химическую	
Д) расщепление органических веществ до углекислого газа и воды	

В6. Установите соответствие между уровнем организации белковой молекулы и его характеристикой.

Характеристика	Уровень организации белковой молекулы
А) встречается редко	1) третичная
Б) глобулярная структура	2) четвертичная
В) образована за счет ионных, водородных и гидрофобных связей	

- Г) Образована за счет дисульфидных, ионных и гидрофобных связей
- Д) специфична для каждого белка, зависит от первичной структуры
- Е) комплекс из нескольких глобул и неорганического вещества

Часть С

Дайте определения биологическим терминам: гликолиз, фагоцитоз, автолиз, альгология, анаболизм, ароморфоз, генотип.