

Вариант 1

Уровень А.

При выполнении заданий этой части в бланке ответов № 1 под номером выполняемого вами задания (А1 – А36) поставьте знак «×» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

1. Общая биология изучает
 - 1) Общие закономерности развития функционирования живых систем
 - 2) Строение растений и животных
 - 3) Единство живой и неживой природы
 - 4) Происхождение видов
2. Элементарной единицей эволюции является
 - 1) Вид
 - 2) Популяция
 - 3) Семейство
 - 4) Род
3. Органоид, в котором происходит окисление органических веществ до углекислого газа и воды, изображен на рисунке под цифрой



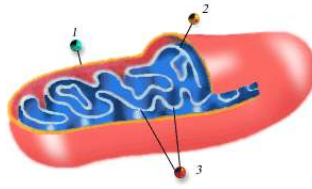
1)



3)



2)



4)

4. Шлейден сформулировал основы клеточной теории вместе с
 - 1) А.Левенгуком
 - 2) Г.Менделем
 - 3) Т.Шванном
 - 4) Т.Морганом
5. Аристотель в своих исследованиях пользовался методом
 - 1) Биохимическим
 - 2) Цитологическим
 - 3) Генеалогическим
 - 4) Наблюдения и описания объектов
6. Полярностью воды объясняется ее способность
 - 1) Медленно нагреваться и остывать
 - 2) Разлагаться при фотосинтезе на ионы водорода и гидроскила

- 3) Растворять неполярные соединения
 - 4) Растворять полярные соединения
7. Из названных химических соединений биополимерами **НЕ** является
- 1) Гемоглобин
 - 2) Глюкоза
 - 3) Рибонуклеиновая кислота
 - 4) Крахмал
8. Способность верблюдов хорошо переносить жажду объясняется тем, что
- 1) Они не потеют
 - 2) Их жиры выделяют воду при окислении
 - 3) Жиры создают теплоизолирующий слой
 - 4) Верблюды выработали привычку к обезвоживанию организма
9. Мономерами белков являются
- 1) Нуклеотиды
 - 2) Простые сахара
 - 3) Олигосахариды
 - 4) Аминокислоты
10. Белки отличаются друг от друга в первую очередь
- 1) Третичной структурой
 - 2) Особенности четвертичной структуры
 - 3) Последовательностью аминокислот
 - 4) Вторичной структурой
11. Белковую природу имеет
- 1) Соматотропин
 - 2) Гликоген
 - 3) Фенилаланин
 - 4) Аденин
12. Нуклеотид ДНК состоит из
- 1) Рибозы, остатка фосфорной кислоты, тимина
 - 2) Фосфорной кислоты, урацила, дезоксирибозы
 - 3) Остатка фосфорной кислоты, дезоксирибозы, аденина
 - 4) Остатка фосфорной кислоты, рибозы, гуанина
13. В случае усталости для быстрого восстановления сил необходимо съесть
- 1) Горсть витамина С
 - 2) Яичницу с колбасой
 - 3) Смесь орехов с сухофруктами
 - 4) Кусок сала
14. Животные в качестве энергии используют
- 1) Крахмал
 - 2) Целлюлозу
 - 3) Гликоген
 - 4) Хитин
15. Основное отличие клеток растений от клеток животных связано с
- 1) Присутствием в клетках растений пластид и клеточной стенки
 - 2) Присутствием в растительных клетках углеводов
 - 3) Принципиально другой формой растительных клеток
 - 4) Неспособностью растительных клеток отвечать на раздражение
16. Примером активного транспорта веществ через клеточные мембраны является
- 1) Диффузия
 - 2) Осмос
 - 3) Натрий-калиевый насос

- 4) Фагоцитоз
17. Биологический смысл клеточных мембран, образующих внутренние складки органоида, заключается в увеличении
- 1) Скорости химических реакций
 - 2) Рабочей поверхности органоида
 - 3) Объема органоида
 - 4) Концентрации реагирующих веществ
18. Общим для всех прокариот является
- 1) Отсутствие настоящего ядра
 - 2) Отсутствие ДНК
 - 3) Гетеротрофный тип питания
 - 4) Способность к фотосинтезу
19. Наиболее продуктивно органические вещества на Земле образуются при
- 1) Биосинтезе белков
 - 2) Фотосинтезе
 - 3) Хемосинтезе
 - 4) Смешанном типе питания
20. В процессе энергетического обмена НЕ образуется
- 1) Гликоген
 - 2) Вода
 - 3) Углекислый газ
 - 4) АТФ
21. Исходным материалом для фотосинтеза служат
- 1) Кислород и углекислый газ
 - 2) Вода и кислород
 - 3) Углекислый газ и вода
 - 4) Углеводы
22. В световой фазе фотосинтеза НЕ происходит
- 1) Образования глюкозы
 - 2) Фотолиз воды
 - 3) Синтез АИФ
 - 4) Образование НАДФ•Н
23. В дочерние клетки кожи человека при их размножении поступает
- 1) Вся содержащаяся в материнских клетках наследственная информация
 - 2) Половина информации
 - 3) Четверть информации
 - 4) Неопределенная часть информации от материнской клетки
24. Трансляция – это синтез
- 1) Полипептидной цепи на рибосомах
 - 2) т-РНК
 - 3) и-РНК по матрице ДНК
 - 4) р-РНК
25. Клеточным циклом называется период
- 1) Жизни клетки в период интерфазы
 - 2) От профазы до телофазы
 - 3) От деления до деления
 - 4) Сам процесс деления
26. Из перечисленных ниже клеток митозом НЕ делятся
- 1) Оплодотворенные яйцеклетки
 - 2) Споры

- 3) Сперматозоиды
- 4) Клетки эпителия
27. В результате мейоза количество хромосом в образовавшихся клетках
 - 1) Удваивается
 - 2) Остается прежним
 - 3) Уменьшается вдвое
 - 4) Утраивается
28. Разнояйцевые близнецы рождаются в результате оплодотворения
 - 1) Одной яйцеклетки двумя сперматозоидами
 - 2) Двух яйцеклеток одним сперматозоидом
 - 3) Двух яйцеклеток двумя сперматозоидами
 - 4) Одной яйцеклетки одним сперматозоидом
29. Бластула – это зародыш, состоящий из
 - 1) Одного слоя клеток и полости
 - 2) Двух слоев клеток
 - 3) Трех слоев клеток
 - 4) Многих слоев клеток
30. Генетика изучает закономерности
 - 1) Эволюционного развития видов
 - 2) Изменчивости и наследования признаков
 - 3) Дифференциации клеток и тканей
 - 4) Развития организма
31. Скрещивание называется моногибридным, потому что
 - 1) Изучалось потомство от одного самоопыляющегося растения
 - 2) Родители были похожи по изучаемому признаку
 - 3) Первое поколение гибридов было одинаково
 - 4) Родители отличались друг от друга по одному признаку
32. Генотипом называется
 - 1) Совокупность внешних признаков организма
 - 2) Совокупность доминантных генов
 - 3) Совокупность всех генов организма
 - 4) Совокупность внешних и внутренних признаков организма
33. Мутации передаются детям от родителей через
 - 1) Кровь
 - 2) Гаметы
 - 3) Соматические клетки
 - 4) Любые клетки тела
34. Выберите правильное утверждение
 - 1) У всех здоровых людей количество хромосом в соматических клетках одинаково
 - 2) Хромосомы всех людей содержат одинаковые по проявлению гены
 - 3) Близнецы, родившиеся в один день, называются идентичными
 - 4) Болезнь Дауна связана с трисомией по 23 паре хромосоме
35. Полиплоидный гибрид капусты и редьки был получен в результате
 - 1) Случайного подбора полиплоидных форм
 - 2) Слияния двух соматических клеток и последующего выращивания гибрида
 - 3) Многократными скрещиваниями капусты с редькой и отбором нужных гибридов
 - 4) Искусственным удвоением хромосомного набора

36. Если фермер хочет получать от овец в три раза больше шерсти, то он должен
- 1) Улучшить условия содержания овец
 - 2) Чаше их стричь
 - 3) Сменить породу
 - 4) Построить овчарню в другом месте.

Уровень В

1. Выпишите признаки, характерные для фотосинтеза:
 - А) синтез глюкозы
 - Б) выделение кислорода
 - В) распад глюкозы
 - Г) поглощение кислорода
 - Д) протекает в митохондриях
 - Е) протекает в хлоропластах
2. Соотнесите особенности строения прокариотических и эукариотических клеток:

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ	ТИПЫ КЛЕТОК
А) Кольцевая хромосома	1) Прокариоты
Б) Есть лизосомы	2) Эукариоты
В) Диплоидный набор хромосом	
Г) Митохондрии отсутствуют	
Д) Есть ядро	
Е) Настоящего ядра нет	

А	Б	В	Г	Д	Е

3. Выстройте в правильной последовательности уровни организации жизни, начиная с наименьшего.
 - А) Биосферный
 - Б) Клеточный
 - В) Организменный
 - Г) Молекулярно-генетический
 - Д) Популяционно-видовой
 - Е) Биогеоценологический

Уровень С

1. Почему клетка названа элементарной живой системой?
2. Каковы основные отличия фотосинтеза растений от хемосинтеза?
3. Прочитайте текст «Деление клетки» и найдите в тексте предложения, в которых содержатся биологические ошибки. Запишите сначала номера этих предложений, а затем сформулируйте их правильно.

ДЕЛЕНИЕ КЛЕТКИ

Наиболее распространенный способ деления клетки – митоз. (2) Его можно увидеть на микропрепаратах клеток в световой микроскоп. (3) Митоз состоит из двух последовательных

стадий, приводящих к равномерному распределению генетической информации между дочерними клетками. (4) Важная роль в митозе принадлежит ядру, обеспечивающему равномерное распределение хромосом между дочерними клетками. (5) Биологическое значение митоза заключается в поддержании постоянства хромосом, идентичности наследственной информации дочерних клеток материнской клетке. (6) К делению митозом способны все известные в природе клетки организмов.

4. Двух черных самок мыши скрещивали с коричневым самцом. Первая самка в нескольких пометах дала 20 черных и 17 коричневых потомков, а вторая – 33 черных. Определите генотипы родителей и потомков, ответ поясните.
5. В одной молекуле ДНК нуклеотиды с тиминном (Т) составляют 24% от общего числа нуклеотидов. Определите количество (в %) нуклеотидов с гуанином (Г), аденином (А), цитозином (Ц) в молекуле ДНК и объясните полученные результаты.

Промежуточная аттестация, 10 кл. Ответы (56 баллов)

Вариант 1

Критерии:

0 – 17 бал. – «2»

18 – 30 - «3»

31 – 44 - «4»

45 – 56 - «5»

№ задания	Ответ	№ задания	Ответ	№ задания	Ответ
1	1	13	3	25	3
2	2	14	3	26	3
3	4	15	1	27	3
4	3	16	3	28	3
5	4	17	2	29	1
6	4	18	1	30	2
7	2	19	2	31	4
8	2	20	1	32	3
9	4	21	3	33	2
10	3	22	1	34	1
11	1	23	1	35	4
12	3	24	1	36	1

Уровень А

Макс. – 36 б.

Уровень В

Макс. – 6 б.

В 1	В 2	В 3
АБЕ	122121	ГБВДЕА

Уровень С (Макс. – 14 б.)

С1. Элементы ответа.

- 1) Из клеток состоят организмы;
- 2) организмы образуются из клеток;
- 3) клетке присущи основные свойства жизни. (3 балла)

С 2. Элементы ответа:

- 1) используется световая энергия;
- 2) фотосинтез протекает в хлоропластах;
- 3) побочным продуктом фотосинтеза является кислород, который выделяется в атмосферу (3 балла)

С 3. В правильном ответе должны быть указаны и исправлены следующие ошибки:

- 1) **В предложении (3):** Митоз состоит из четырех последовательных стадий, обеспечивающих равномерное распределение генетической информации между дочерними клетками.

- 2) В предл.(4): Важная роль в митозе принадлежит клеточному центру, который обеспечивает равномерное распределение хромосом между дочерними клетками.
- 3) В предл (6): К делению митозом способны не все известные в природе клетки организмов (есть еще амитоз и мейоз) (3 балла)

С 4. Элементы ответа:

- 1) от второй самки расщепление в потомстве не произошло (все потомки черные). Следовательно. Черная окраска доминирует над коричневой и вторая черная самка гомозиготна, ее генотип АА, коричневый самец аа.
- 2) Первая самка гетерозиготна, так как среди ее потомков произошло расщепление в соотношении, примерно, 1 : 1, ее генотип Аа.
- 3) Генотипы потомков: в первом случае 1Аа (20): 1аа (17), во втором – Аа (единообразие –33) (3 балла)

С 5. Элементы ответа:

- 1) аденин (А) комплементарен тимину (Т), а гуанин (Г) – цитозину (Ц), поэтому количество комплементарных нуклеотидов одинаково;
- 2) количество нуклеотидов с аденином составляет 24%;
- 3) количество гуанина (Г) и цитозина (Ц) вместе составляют 52%, а каждого из них – 26%. (2 балла)