

УТВЕРЖДАЮ



И.О. директора АНОО
«Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы
И.М. Рыжова
_____ 2021г.

**ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

БИОЛОГИЯ

10 класс

(химическо-биологический профиль)

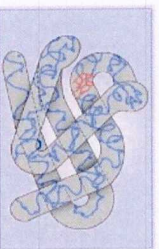
Промежуточная аттестация по биологии

Вариант 1

Уровень А.

При выполнении заданий этой части в бланке ответов № 1 под номером выполняемого вами задания (А1 – А36) поставьте знак «х» 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. Органонд, в котором происходит окисление органических веществ до углекислого газа и воды, изображен на рисунке под цифрой



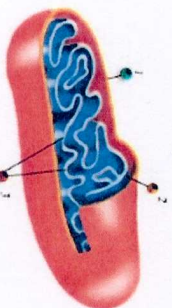
1)



2)



3)



4)

4. Шлейден сформулировал основы клеточной теории вместе с
 - 1) А.Левентуком
 - 2) Г.Менделеем
 - 3) Т.Шванном
 - 4) Т.Морганом
5. Аристотель в своих исследованиях пользовался методом
 - 1) Биохимическим
 - 2) Цитологическим
 - 3) Генетическим
 - 4) Наблюдения и описания объектов
6. Полярность воды объясняется ее способностью
 - 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 вырабатывали 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) Третиной 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 углеводород
 - 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 внутреннюю складку органоида, заключается в увеличении
- 1) Скорости химических реакций
 - 2) Работы 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 2) Эукариоты
Б) Есть лизосомы	
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) Биосферотический

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 содержится 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.

10 класс

Промежуточная аттестация по биологии

Вариант 2 уровень А.

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

37. Выберите правильное утверждение
- 1) Только живые системы построены из сложных молекул
 - 2) Все живые системы обладают высокой степенью организации
 - 3) Живые системы отличаются от неживых составом химических элементов
 - 4) В неживой природе не встречается высокая сложность организации систем
38. Транспорт кислорода кровью осуществляется атомами
- 1) Магния
 - 2) Железа
 - 3) Кальция
 - 4) серы
39. Пространственную структуру белков и нуклеиновых кислот установили методом
- 1) Электрофореза
 - 2) Хроматографии
 - 3) Рентгено-структурного анализа
 - 4) Цитохимическим
40. Ферментативная реакция расщепления белков, углеводов, протекающая при их взаимодействии с водой, называется
- 1) Гидрирование
 - 2) Гидролиз
 - 3) Дегидратация
 - 4) Растворение
41. Не расщепляется в тонком отделе кишечника человека
- 1) Ликопен говяжьей печени
 - 2) Яичный белок
 - 3) Подсолнечное масло
 - 4) Целлюлоза капусты
42. Информационная РНК выполняет функцию
- 1) Переноса аминокислот на рибосомы
 - 2) Снятия и переноса информации с ДНК
 - 3) Формирования рибосом
 - 4) Синтеза белка
43. Группа ферментов, катализирующих перенос химических групп с молекулы на другую молекулу, может называться
- 1) Липазы
 - 2) Оксидоредуктазы
 - 3) Трансферазы
 - 4) Уреазы
44. Наиболее точно сущность клеточной теории отражена в пункте
- 1) Растительные организмы состоят из клеток
 - 2) Животные организмы состоят из клеток
 - 3) Все как низшие, так и высшие организмы состоят из клеток
 - 4) Клетки всех организмов одинаковы по своему строению
45. Сколько молекул глюкозы необходимо расщепить без участия кислорода, чтобы получить 18 молекул АТФ?
- 1) 18
 - 2) 36
 - 3) 9
 - 4) 27
46. 27. Активность фотосинтеза можно повысить
- 1) Увеличив содержание кислорода в воздухе
 - 2) Внесением удобрений
 - 3) Увеличив содержание углекислого газа
 - 4) Понижив освещенность
47. Кодоны т-РНК комплементарны триплетам
- 1) р-РНК
 - 2) ДНК
 - 3) и-РНК
 - 4) ДНК и т-РНК
48. Бесполое размножение преобладает в жизни
- 1) Гороха
 - 2) Майского жука
 - 3) Акулы
 - 4) Амёбы
49. Онтогенез – это
- 1) Постэмбриональное развитие организма
 - 2) Эмбриональное развитие организма
 - 3) Историческое развитие организма
 - 4) Развитие организма от зиготы до смерти
50. Первое деление мейоза заканчивается образованием
- 1) Гамет
 - 2) Ядер с гаплоидным набором хромосом
 - 3) Диплоидных клеток
 - 4) Клеток разной ploидности
51. Какое потомство получится от скрещивания комолых (безрогой) гомозиготной коровы (ген комолости В доминирует) с рогатым быком
- 1) Все ВВ
 - 2) Все Вв
 - 3) 50% ВВ и 50% Вв

- 4) 75% Вв и 25% Вв
52. Синонимом понятия зигота служит понятие
- 1) Гамета
 - 2) Спора
 - 3) Спермий
 - 4) Оплодотворенная яйцеклетка
53. Наружный зародышевый листок называется
- 1) Энтодерма
 - 2) Мезодерма
 - 3) Паренхима
 - 4) Эктодерма
54. Единообразие гибридов первого поколения возникло в результате
- 1) Скрещивания разных сортов гороха
 - 2) Доминирования одного признака над другим
 - 3) Проявления рецессивного признака
 - 4) Неполного доминирования
55. Примером анализирующего скрещивания может быть скрещивание
- 1) Аа х аа
 - 2) аа х аа
 - 3) АА х Аа
 - 4) АА х АА
56. Геном – это
- 1) Набор генов в одной хромосоме
 - 2) Диплоидный набор хромосом
 - 3) Гаплоидный набор хромосом организма
 - 4) Совокупность генов половой X-хромосомы
57. Обволакивание ушной раковины наследуется как признак, сцепленный с Y-хромосомой. Какова вероятность рождения ребенка с этой аномалией в семье, где у отца есть этот признак?
- 1) 100%
 - 2) 75%
 - 3) 50%
 - 4) 25%
58. Влиянием условий внешней среды обусловлены такие различия между особями одного вида, как:
- 1) Различия в форме белых звездочек на лбу у двух коров одной породы
 - 2) Размер клубней вегетативного потомства картофеля одного сорта
 - 3) Цвет глаз у детей одной семьи
 - 4) Музыкальная одаренность двух пианистов
59. К наследственным изменениям относится
- 1) Смена окраски шерсти кроликов в зависимости от температуры воздуха
 - 2) Повышение урожайности у всех коров на ферме
 - 3) Масть лошади
 - 4) Любые полезные изменения
60. Полиплоидия – это
- 1) Уменьшение числа хромосом в геноме
 - 2) Преобразование гаплоидного набора хромосом в диплоидный
 - 3) Изменение положения участка хромосомы
 - 4) Кратное увеличение гаплоидного набора в три и более раз
61. Соматическими мутациями называют те, которые связаны с изменениями
- 1) Числа хромосом в половых клетках
 - 2) Последовательности генов при кроссинговере
 - 3) Проникающими в любые хромосомы, кроме половых
 - 4) В процессах митоза и мейоза
62. Основным признаком модификационной изменчивости является то, что она
- 1) Индивидуальна
 - 2) Наследуется
 - 3) Не наследуется
 - 4) Не связана с условиями внешней среды
63. Относительно постоянное внутреннее среды организма называется
- 1) Обмен веществ
 - 2) Саморегуляция
 - 3) Рефлекторность
 - 4) Гомеостаз
64. Свойство организмов приобретать различия между особями в пределах вида – это
- 1) Наследственность
 - 2) Рост
 - 3) Развитие
 - 4) Изменчивость
65. Назовите структуру, изображенную на рисунке
- 1) Хромосома
 - 2) Эндоплазматическая сеть
 - 3) Комплекс Гольджи
 - 4) Митохондрия
- 
66. Какой процент нуклеотидов с аденином имеется в молекуле ДНК, если количество нуклеотидов с гуанином в этой молекуле составляет 40% от общего числа?
- 1) 10%
 - 2) 30%
 - 3) 40%
 - 4) 60%
67. При моногибридном скрещивании гетерозиготной особи с гомозиготной рецессивной в их потомстве происходит расщепление признаков по фенотипу в соотношении
- 1) 3 : 1
 - 2) 9 : 3 : 3 : 1
 - 3) 1 : 1
 - 4) 1 : 2 : 1

68. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости вывел

- 1) Г.Карпеченко
- 2) В.Ремесло
- 3) Е.Астауров
- 4) Н.Вавилов

69. В селекции растений при вегетативном размножении гибридов в их потомстве

- 1) Увеличивается генотипическая изменчивость
- 2) Наблюдается гетерозис
- 3) Сохраняются признаки родителей
- 4) Проявляется расщепление признаков

70. Чистые линии растения получают

- 1) Искусственным мутагенезом
- 2) Самоопылением
- 3) Перекрестным опылением
- 4) Отбором растений по фенотипу

71. Основным критерием для установления родства между видами является

- 1) Сходство фенотипов
- 2) Генотипическое сходство
- 3) Общие центры происхождения
- 4) Сходство мутационных процессов

72. Главным фактором одомашнивания растений и животных служит

- 1) Искусственный отбор
- 2) Приручение
- 3) Естественный отбор
- 4) Дрессировка

Уровень В

1. Выпишите признаки, характерные для прокариот:

- А) рибосомы
- Б) митохондрии
- В) оформленное ядро
- Г) плазматическая мембрана
- Д) эндоплазматическая сеть
- Е) одной кольцевая ДНК

2. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых эти особенности характерны.

- | | |
|--|----------------|
| Особенности обмена веществ | Организмы |
| 1) использование энергии солнечного света для синтеза АТФ | А) автотрофы |
| 2) использование энергии, заключённой в пище для синтеза АТФ | Б) гетеротрофы |

- 3) использование только готовых органических веществ
- 4) синтез органических веществ из неорганических
- 5) выделение кислорода в процессе обмена веществ

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3. Установите, в какой последовательности происходит процесс репликации ДНК.

- А) раскручивание спирали молекулы
- Б) воздействие ферментов на молекулу
- В) отделение одной цепи от другой на части молекулы ДНК
- Г) присоединение к каждой цепи ДНК комплементарных нуклеотидов
- Д) образование двух молекул ДНК из одной

Уровень С.

1. Почему недостаток в рационе человека жиров и углеводов не так опасен, как недостаток белков?

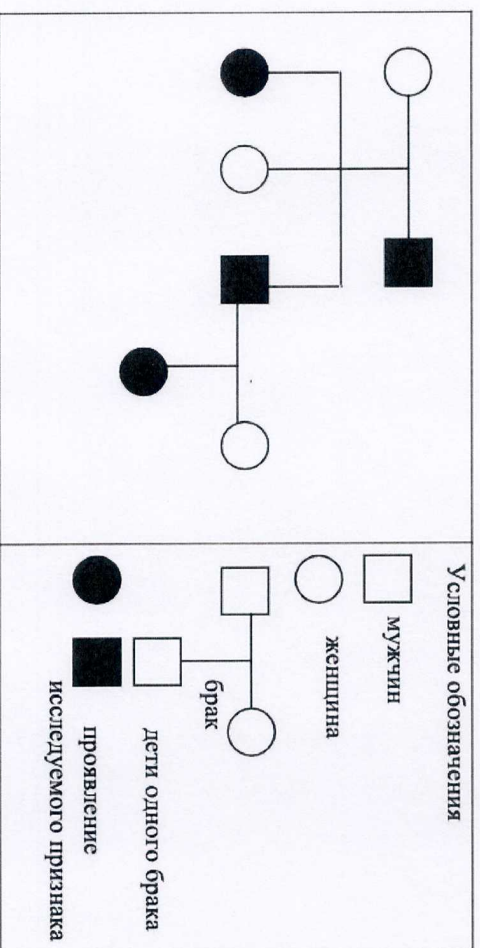
2. Опишите строение и функции яйцеклеток животных.

3. Прочитайте текст «НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ» и найдите в тексте предложения, в которых содержатся биологические ошибки. Запишите сначала номера этих предложений, а затем сформулируйте их правильно.

НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ

(1) Наследственность – это способность организма сохранять и передавать свои признаки и особенности развития из поколения в поколение. (2) Передача наследственных признаков у организма происходит только при половом размножении. (3) Носителями наследственной информации у большинства организмов служат молекулы ДНК, сосредоточенные в хромосомах. (4) Материальной основой наследственности, определяющей развитие признака, является ген – участок молекулы ДНК. (5) Совокупность всех наследственных признаков – генов организма, полученных от обоих родителей, называют генофондом организма. (6) Все полученные по наследству признаки обязательно проявляются у организма.

4. По родословной, представленной на рисунке, установите характер наследования признака, выделенного черным цветом (доминантный или рецессивный, сцеплен или не сцеплен с полом), генотипы детей в первом и во втором поколении.



Генетический код (иРНК)					
Первое основание	Второе основание				Третье основание
	У	Ц	А	Г	
У	Фен Фен Лей	Сер Сер Сер	Тир Тир -	Цис Цис -	У Ц А
	Лей	Сер	-	Три	Г
	Лей Лей Лей	Про Про Про	Гис Гис Гин	Арг Арг Арг	У Ц А Г
Ц	Лей	Про	Гин	Арг	Г
	Лей	Про	Гин	Арг	Г
	Лей	Про	Гин	Арг	Г
А	Иле Иле Иле	Тре Тре Тре	Асн Асн Лиз	Сер Сер Арг	У Ц А Г
	Мет	Тре	Лиз	Арг	Г
	Вал Вал Вал	Ала Ала Ала	Асп Асп Глу	Гли Гли Гли	У Ц А Г
Г	Вал	Ала	Глу	Гли	Г
	Вал	Ала	Глу	Гли	Г
	Вал	Ала	Глу	Гли	Г

Правила пользования таблицей

Первый нуклеотид в триплете берется из левого вертикального ряда, второй – из верхнего горизонтального ряда и третий – из правого вертикального. Там, где пересекутся линии, идущие от всех трех нуклеотидов, и находится искомая аминокислота.

- Определите последовательность нуклеотидов на иРНК, антикодоны соответствующих т-РНК и аминокислотную последовательность соответствующего фрагмента молекулы белка (используйте таблицу генетического кода, если фрагмент цепи ДНК имеет следующую последовательность нуклеотидов ТТАЦАГТТГТАТ).

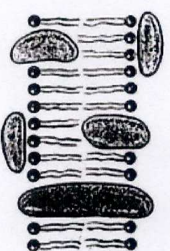
10 класс

Промежуточная аттестация по биологии

Вариант 3 Уровень А.

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

1. Наука, изучающая закономерности функционирования организма, называется
1) Эмбриология
2) Анатомия
3) Физиология
4) Общая биология
2. Элементарной единицей живой материи является
1) Орган
2) организм
3) клетка
4) молекула
3. Какая структура клетки изображена на рисунке?
1) эндоплазматическая сеть
2) плазматическая мембрана
3) комплекс Гольджи
4) вакуоль
4. Р. Броун известен тем, что открыл
1) Клетку
2) Микроскоп
3) Ядро клетки
4) Митохондрии
5. Строение клетки – это предмет изучения
1) Цитологии
2) Генетики
3) Морфологии
4) Экологии
6. Спираль белковой молекулы, удерживаемая водородными связями, образует структуру
1) Первичную
2) Вторичную
3) Третичную
4) Четвертичную



7. Белки – ферменты
1) Ускоряют химические реакции
2) Замедляют реакции
3) Обеспечивают постоянную скорость реакции
4) Прекращают химические реакции
8. Почность покровных тканей грибов обеспечивает
1) Целлюлоза
2) Гликоген
3) Крахмал
4) Хитин
9. Любая клетка обладает способностью к
1) Образованию гамет
2) Проведению нервного импульса
3) Сокращению
4) Обмену веществ
10. В клетках медведя нет
1) Хромосом
2) Хроматина
3) Хлоропластов
4) Хроматинового веретена
11. К прокариотическим клеткам НЕ подходит следующее положение
1) Клетка – элементарная живая система
2) Новые клетки возникают путем деления ядер предыдущих клеток
3) Клетка – единица строения
4) Клетка – функциональная единица
12. Анаэробным гликолизом называется
1) Совокупность всех реакций энергетического обмена
2) Бескислородное расщепление глюкозы
3) Окислительное фосфорилирование
4) Расщепление АТФ
13. Конечные продукты кислородного окисления органических веществ –
1) АТФ и вода
2) Кислород и углекислый газ
3) Вода и углекислый газ
4) АТФ и кислород
14. Гетеротрофные организмы отличаются от автотрофных тем, что они
1) Как правило, могут использовать оба способа питания
2) Не могут питаться автотрофным путем
3) Не используют энергию АТФ
4) Не окисляют глюкозу в процессе обмена веществ
15. Исходным материалом для фотосинтеза служат
1) Кислород и углекислый газ
2) Вода и кислород

- 3) Углекислый газ и вода
 - 4) Углеводы
16. В темновой стадии фотосинтеза НЕ происходит
- 1) Образования углеводов
 - 2) Использования АТФ
 - 3) Синтез АТФ
 - 4) Поглощения углекислоты
17. Правильная локализация процессов транскрипции и трансляции следующая:
- 1) Оба процесса идут в ядре
 - 2) Транскрипция в ядре, трансляция в цитоплазме
 - 3) Транскрипция в цитоплазме, трансляция в ядре
 - 4) Транскрипция в митохондриях, трансляция в ядре
18. Укажите положение, не имеющее отношения к клеточной теории Шлейдена и Шванна
- 1) Все живые организмы состоят из клеток
 - 2) Все живые организмы развиваются из одной или группы клеток
 - 3) Клетка – это элементарная живая система
 - 4) Клетка – это единица хранения наследственной информации
19. Фагоцитоз – это
- 1) Поглощение клеткой жидкости
 - 2) Захват твердых частиц
 - 3) Транспорт веществ через мембрану
 - 4) Ускорение биохимических реакций
20. Функция гранулярной ЭПС
- 1) Синтез липидов
 - 2) Транспорт веществ и синтез белков
 - 3) Участие в межклеточных контактах
 - 4) Образование рибосом
21. Половое размножение эволюционно более прогрессивно потому, что оно обеспечивает
- 1) Большую численность потомства, чем бесполое
 - 2) Равномерное распределение генетического материала между соматическими клетками
 - 3) Разнообразие енотипов у особей одного вида
 - 4) Выживаемость большего числа особей
22. Начальной фазой митоза является
- 1) Анафаза
 - 2) Метафаза
- 3) Телофаза
 - 4) Профаза
23. Только внутреннее оплодотворение характерно для
- 1) Рыб
 - 2) Земноводных
 - 3) Млекопитающих
 - 4) Кишечнополостных
24. Непрямое развитие характерно для
- 1) Медведя
 - 2) Утконоса
 - 3) Крокодила
 - 4) Лягушки
25. При анализирующем скрещивании обычно выясняют
- 1) Доминирование признака
 - 2) Рецессивность признака
 - 3) Носителя рецессивного гена
 - 4) Носителя доминантного гена
26. Зигота с генотипом АаВв образует
- 1) Один тип гамет
 - 2) Два типа гамет
 - 3) Три типа гамет
 - 4) Четыре типа гамет
27. При дигибридном скрещивании в каждую гамету попадает
- 1) Две гомологичные хромосомы
 - 2) По одной хромосоме из каждой пары
 - 3) Четыре хромосомы
 - 4) Одна хромосома
28. Мендель в своих экспериментах применял метод
- 1) Цитологический
 - 2) Гибридологический
 - 3) Генетический
 - 4) Хромосомного анализа
29. Структура одного белка определяется
- 1) Группой генов
 - 2) Геномом
 - 3) Одной молекулой ДНК
 - 4) Одним геном
30. Селекционеры используют знания центров происхождения культурных растений при
- 1) Создании средств химической защиты от вредителей
 - 2) Определении числа мутантных генов у сорта
 - 3) Подборе исходного материала для получения нового сорта
 - 4) Изучения дрейфа аллельных генов в популяциях

31. При пересадке растения с равнины в горы, его потомки выросли на несколько сантиметров. Потомки же горных растений на равнине вернулись к первоначальной высоте. Это пример изменчивости
 - 1) Мутационной, генной
 - 2) Комбинативной
 - 3) Модификационной
 - 4) Геномной
32. Главным фактором одомашнивания растений и животных служит
 - 1) Искусственный отбор
 - 2) Естественный отбор
 - 3) Приручение
 - 4) Бессознательный отбор
33. Укажите наиболее точное определение понятия «селекция». Селекция – это
 - 1) Отбор наиболее ценных для человека пород животных и сортов растений
 - 2) Выведение человеком новых пород животных и сортов растений
 - 3) Наука о культурных сортах растений и породах животных
 - 4) Одомашнивание и отбор сортов растений и пород животных
34. Основным критерием для установления родства между видами является
 - 1) Сходство фенотипов
 - 2) Генотипическое сходство
 - 3) Общие центры происхождения
 - 4) Сходство мутационных процессов
35. Полиплоидия – это форма изменчивости
 - 1) Модификационной
 - 2) Мутационной
 - 3) Комбинативной
 - 4) Соотносительной
36. Важнейшей научной работой Н.И.Вавилова была работа о
 - 1) Эволюции видов
 - 2) Центрах происхождения культурных растений
 - 3) Отдаленной гибридизации
 - 4) Искусственном мутагенезе

Уровень В

1. Выпишите признаки, характерные для клеток животных и бактерий:

- 1) оформленное ядро
- 2) цитоплазму
- 3) митохондрии
- 4) плазматическую мембрану
- 5) гликокаликс
- 6) рибосомы

2. Установите соответствие между строением и жизнедеятельностью организма и царством, к которому он относится.

СТРОЕНИЕ И ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	ЦАРСТВО
1) По способу питания в основном автотрофы	А) Растения
2) Имеют вакуоли с клеточным соком	Б) Животные
3) Клеточная стенка отсутствует	
4) В клетках имеются пластиды	
5) В клетках отсутствуют хлоропласты	
6) По способу питания преимущественно гетеротрофы	

1	2	3	4	5	6

3. Опишите правильною последовательность этапов эмбрионального развития позвоночного животного.

- А) дробление
- Б) образование зиготы
- В) образование бластулы
- Г) формирование нервной пластинки
- Д) формирование гастролы
- Е) закладка органов

Уровень С

1. В чём состоит связь дыхания и фотосинтеза?

2. Какие процессы происходят на рибосоме при биосинтезе белка?

3. Прочитайте текст «Типы питания организмов» и найдите в тексте предложения, в которых содержатся биологические ошибки. Запишите сначала номера этих предложений, а затем сформулируйте их правильно.

Типы питания организмов

(1) Организмы, существующие на Земле, используют для своей жизнедеятельности две формы энергии: световую и химическую. (2) Организмы, способные создавать органические вещества из неорганических, называют автотрофами. (3) Фотосинтез – единственный способ автотрофного питания организмов на Земле. (4) К организмам автотрофам относят только зеленые растения, способные к фотосинтезу. (5) Организмы, использующие для питания готовые органические вещества, называют гетеротрофами. (6) К организмам гетеротрофам относят только животных.

4. У овса устойчивость к ржавчине доминирует над восприимчивостью (b) к этой болезни. Какими окажутся генотипы гибридов в F₁ от скрещивания восприимчивого к ржавчине овса с гомозиготным устойчивым растением, каким будет соотношение генотипов и фенотипов в F₂?

5. Определите последовательность нуклеотидов на и-РНК, антикодоны соответствующих т-РНК и аминокислотную последовательность соответствующего фрагмента молекулы белка (используйте таблицу генетического кода, если фрагмент цепи ДНК имеет следующую последовательность нуклеотидов ГТТАТГГААГТ.

Генетический код (иРНК)

Первое основание	Второе основание	Третье основание
---------------------	------------------	---------------------

	У	Ц	А	Г	
У	Фен Фен Лей Лей	Сер Сер Сер Сер	Тир Тир - -	Цис Цис - Три	У Ц А Г
Ц	Лей Лей Лей Лей	Про Про Про Про	Гис Гис Гин Гин	Арг Арг Арг Арг	У Ц А Г
А	Иле Иле Иле Мет	Тре Тре Тре Тре	Асн Асн Лиз Лиз	Сер Сер Арг Арг	У Ц А Г
Г	Вал Вал Вал Вал	Ала Ала Ала Ала	Асп Асп Глу Глу	Гли Гли Гли Гли	У Ц А Г

Правила пользования таблицей

Первый нуклеотид в триплете берется из левого вертикального ряда, второй – из верхнего горизонтального ряда и третий – из правого вертикального. Там, где пересекутся линии, идущие от всех трех нуклеотидов, и находится искомая аминокислота.