

4 С каким набором генетического материала клетка вступает во второе мейотическое деление?

- 1) $n2c$
- 2) nc
- 3) $2n4c$
- 4) $2n2c$

Ответ:

5 Одинаковый набор хромосом в клетках обоих родителей и потомства обеспечивается процессами

- 1) обмена веществ
- 2) мейоза и оплодотворения
- 3) саморегуляции в организме
- 4) бесполого размножения

Ответ:

6 Дигомозиготный организм имеет генотип

- 1) AABV
- 2) AABb
- 3) Aabb
- 4) AaBb

Ответ:

7 Увеличение объема икроножных мышц у школьников в результате регулярных занятий спортом является примером изменчивости

- 1) онтогенетической
- 2) комбинативной
- 3) модификационной
- 4) мутационной

Ответ:

8 Популяция животных, характеризующаяся сходными наследственными особенностями, полученная в результате искусственного отбора, – это

- 1) род
- 2) сорт
- 3) порода
- 4) вид

Ответ:

9 Формы жизни, которые могут функционировать только внутри клеток эукариот, – это

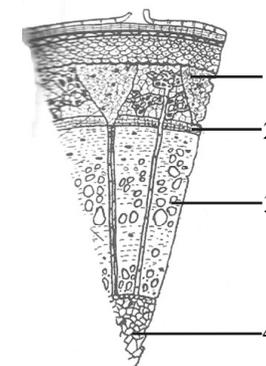
- 1) сапротрофные бактерии
- 2) цианобактерии
- 3) простейшие
- 4) вирусы

Ответ:

10 Какой цифрой на рисунке обозначена часть древесного стебля, в которой образуются годовые кольца?

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

Ответ:



11 Главный признак, по которому растение относят к классу Однодольные, – это

- 1) способ опыления
- 2) строение зародыша семени
- 3) наличие эндосперма
- 4) строение плода

Ответ:

12 Нервная система членистоногих по строению сходна с нервной системой

- 1) кольчатых червей
- 2) плоских червей
- 3) ланцетников
- 4) круглых червей

Ответ:

13 Пресмыкающиеся, в отличие от земноводных, освоили сушу в связи с тем, что они

- 1) питаются растительной пищей
- 2) сохраняют активность при низких температурах
- 3) обладают крупными размерами
- 4) имеют покровы тела, препятствующие испарению воды

Ответ:

14 Сходные по строению, функции и происхождению клетки и межклеточное вещество в организме человека образуют

- 1) орган
- 2) ткань
- 3) тканевую жидкость
- 4) систему органов

Ответ:

15 Ферменты слюны в организме человека участвуют в расщеплении

- 1) жиров
- 2) липидов
- 3) крахмала
- 4) белков

Ответ:

16 Сыворотка крови человека – это

- 1) межклеточное вещество без пептидов
- 2) физиологический раствор
- 3) кровь, подготовленная для переливания
- 4) плазма крови без фибриногена

Ответ:

17 В каком отделе головного мозга человека расположен дыхательный центр безусловного рефлекса?

- 1) среднем
- 2) переднем
- 3) мозжечке
- 4) продолговатом

Ответ:

18 Нарушение синтеза витамина D у человека приводит к

- 1) расстройствам рефлекторной деятельности нервной системы
- 2) ослаблению зрения
- 3) уменьшению содержания солей кальция в костях
- 4) поражению дыхательных путей

Ответ:

19 Направляющую роль в процессе образования новых видов играет(-ют)

- 1) мутационный процесс
- 2) естественный отбор
- 3) изменяющиеся условия среды
- 4) борьба за существование

Ответ:

20 К результатам эволюции относят

- 1) генную мутацию
- 2) многообразие видов
- 3) изоляцию
- 4) искусственный отбор

Ответ:

21 Укажите пример ароморфоза.

- 1) видоизменённые листья верблюжьей колючки
- 2) обтекаемая форма тела рыб
- 3) млечные железы млекопитающих
- 4) приспособления растений к опылению ветром

Ответ:

22 К какой группе экологических факторов следует отнести прополку сорняков в посевах культурных растений?

- 1) абиотическим
- 2) антропогенным
- 3) физиологическим
- 4) оптимальным

Ответ:

23 Изменение биомассы каждого следующего трофического уровня соответствует

- 1) правилу необратимости эволюции
- 2) правилу экологической пирамиды
- 3) положению учения о биосфере
- 4) закону гомологических рядов наследственной изменчивости

Ответ:

24 Какие организмы обеспечивают устойчивость лесного сообщества, минерализуя органические вещества в почве?

- 1) сапротрофные бактерии
- 2) насекомые
- 3) хищники
- 4) растительоядные животные

Ответ:

25 Верны ли следующие суждения о функциях живого вещества в биосфере?

- А. Газовая функция живого вещества свойственна в экосистеме только продуцентам.
- Б. Концентрационная функция живого вещества состоит в выделении организмами конечных продуктов жизнедеятельности.
- 1) верно только А
 - 2) верно только Б
 - 3) верны оба суждения
 - 4) оба суждения неверны

Ответ:

Ответом к заданиям 26–33 является последовательность цифр, которую следует записать в БЛАНК ОТВЕТОВ №1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждую цифру пишете в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.

В заданиях 26–28 выберите три верных ответа из шести. Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам.

26 Семенами размножаются

- 1) капуста белокочанная
- 2) клевер ползучий
- 3) плаун булавовидный
- 4) олений мох
- 5) хвощ полевой
- 6) лук репчатый

Ответ:

--	--	--

27 Грибы, как и животные,

- 1) растут в течение всей жизни
- 2) не содержат в клетках рибосом
- 3) имеют клеточное строение
- 4) не содержат в клетках митохондрий
- 5) содержат в организмах хитин
- 6) являются гетеротрофными организмами

Ответ:

--	--	--

28 Устойчивость экосистемы влажного экваториального леса определяется

- 1) отсутствием редуцентов
- 2) большим видовым разнообразием
- 3) замкнутым круговоротом веществ
- 4) колебанием численности популяций
- 5) короткими пищевыми цепями
- 6) разветвлёнными пищевыми сетями

Ответ:

--	--	--

В заданиях 29–32 к каждому элементу из первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

29 Установите соответствие между процессом и этапом энергетического обмена, на котором он происходит.

ПРОЦЕСС

ЭТАП ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО
ОБМЕНА

- А) образование молочной кислоты
 Б) полное окисление до CO₂, H₂O
 В) образование пировиноградной кислоты
 Г) расщепление глюкозы
 Д) синтез 36 молекул АТФ

- 1) бескислородный
 2) кислородный

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

30 Установите соответствие между признаком и классом хордовых животных, для представителей которого этот признак характерен.

ПРИЗНАК

- А) отсутствие зубов
- Б) участие кожи в терморегуляции
- В) участие в дыхании воздушных мешков
- Г) альвеолярное строение лёгких
- Д) заполнение костных полостей воздухом
- Е) наличие извилин и борозд в коре больших полушарий

КЛАСС

- 1) Млекопитающие
- 2) Птицы

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

31 Установите соответствие между характеристикой ткани человека и её типом.

ХАРАКТЕРИСТИКА

- А) осуществляет транспорт веществ в организме
- Б) выполняет функцию опоры и питания
- В) образует эпидермис кожи
- Г) вырабатывает антитела
- Д) состоит из тесно прилегающих клеток
- Е) содержит много межклеточного вещества

ТИП ТКАНИ

- 1) эпителиальная
- 2) соединительная

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

32 Установите соответствие между характеристикой вида Дельфин обыкновенный (дельфин-белобочка) и критерием вида, к которому эту характеристику относят.

ХАРАКТЕРИСТИКА

- А) Хищники питаются разными видами рыб.
- Б) Самцы на 6–10 см крупнее самок.
- В) Животные освоили водную среду обитания.
- Г) Величина тела – 160–260 сантиметров.
- Д) Беременность самок продолжается 10–11 месяцев.
- Е) Животные ведут стадный образ жизни.

КРИТЕРИЙ ВИДА

- 1) морфологический
- 2) физиологический
- 3) экологический

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

В задании 33 установите последовательность биологических процессов, явлений, практических действий. Запишите цифры, которыми обозначены биологические процессы, явления, практические действия, в правильной последовательности в таблицу.

33 Установите последовательность расположения систематических групп животных, начиная с самой крупной.

- 1) Млекопитающие
- 2) Медвежьи
- 3) Бурый медведь
- 4) Хордовые
- 5) Хищные
- 6) Медведи

Ответ:

--	--	--	--	--	--

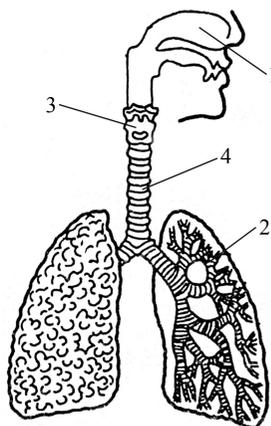
Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1 в соответствии с инструкцией по выполнению работы.

ЧАСТЬ 2

Для записи ответов на задания 34–40 используйте **БЛАНК ОТВЕТОВ № 2**. Запишите сначала номер задания (34, 35 и т. д.), затем полный развёрнутый ответ к нему. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

34 Клетку можно отнести и к клеточному, и к организменному уровням организации жизни. Объясните почему. Приведите соответствующие примеры.

35 Какой орган человека обозначен на рисунке цифрой 4? Какое строение он имеет? Объясните выполняемые им функции, исходя из его строения.



36 Найдите три ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

1. У растений, как и у всех организмов, происходит обмен веществ. 2. Они дышат, питаются, растут и размножаются. 3. При дыхании они поглощают углекислый газ и выделяют кислород. 4. Растения интенсивно растут только в первые годы жизни. 5. В цикле развития растения происходит смена полового и бесполого поколений. 6. Размножение и распространение растений осуществляются только с помощью семян.

37 В толстом кишечнике человека обитает большое количество бактерий, составляющих нормальную микрофлору. Укажите не менее трёх значений этих бактерий для нормальной жизнедеятельности организма.

38 Гусеницы бабочки зимней пяденицы питаются молодыми листьями дуба и заканчивают своё развитие до того, как листья дуба станут жёсткими и непригодными в пищу. Объясните, как изменится численность популяции бабочек, если вылупление гусениц: 1) совпадёт с распусканием почек и ростом молодых листьев; 2) произойдёт до распускания почек в случае холодной весны; 3) произойдёт через несколько недель после распускания листьев.

39 В соматических клетках мухи дрозофилы содержится 8 хромосом. Определите число хромосом и молекул ДНК в клетках при сперматогенезе в зоне размножения и в конце зоны созревания гамет. Ответ обоснуйте. Какие процессы происходят в этих зонах?

40 Глухота – аутосомный признак; дальтонизм – признак, сцепленный с полом. В браке здоровых родителей родился ребёнок глухой дальтоник. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей и ребёнка, его пол, генотипы и фенотипы возможного потомства, вероятность рождения детей с обеими аномалиями. Какие законы наследственности проявляются в данном случае? Ответ обоснуйте.