

Диагностическая работа по БИОЛОГИИ

Вариант № 1

Район _____

Город (населенный пункт) _____

Школа _____

Класс _____

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

Инструкция по выполнению работы

На выполнение экзаменационной работы по биологии отводится 1 час 20 минут. Работа состоит из 2 частей, включающих 44 заданий.

Часть 1 состоит из 36 заданий (А1–А36). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, один из которых верный.

Часть 2 содержит 8 заданий (В1–В8): 3 – с выбором трёх верных ответов из шести, 3 – на соответствие, 2 – на установление последовательности биологических процессов, явлений, объектов.

Внимательно прочтите каждое задание и предлагаемые варианты ответа, если они имеются. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его и постараитесь выполнить те, в ответах на которые вы уверены. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

За выполнение различных по сложности заданий даётся от одного до трёх баллов. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Часть 1

Каждому из заданий А1 – А36 даны 4 варианта ответа, из которых только один правильный. Номер этого ответа обведите кружком.

A1 Наука, изучающая закономерности функционирования организма, называется

- 1) эмбриология
- 2) анатомия
- 3) физиология
- 4) общая биология

A2 Элементарной единицей живой материи является

- 1) орган
- 2) организм
- 3) клетка
- 4) молекула

A3 Элементарной единицей эволюции считается

- 1) вид
- 2) популяция
- 3) особь
- 4) семейство

A4 Общим для живого и неживого является

- 1) химический состав
- 2) способность к обмену веществ
- 3) способность к контролируемому росту
- 4) генетически обусловленное воспроизведение

A5 Относительное постоянство внутренней среды организма называется

- 1) обменом веществ
- 2) саморегуляцией
- 3) рефлекторностью
- 4) гомеостазом

A6 Петр Первый был знаком с

- 1) А. Левенгуком
- 2) Р.Броуном
- 3) Т. Шванном
- 4) Ч. Дарвином

A7 М. Шлейден мог обсуждать проблемы клеточной теории с

- 1) А. Левенгуком
- 2) Г. Менделем
- 3) Т. Шванном
- 4) Т. Морганом

A8

Аристотель в своих исследованиях пользовался методом

- 1) биохимическим
- 2) цитологическим
- 3) генеалогическим
- 4) наблюдения и описания объектов

A9

С помощью метода меченых атомов можно

- 1) выделить отдельные органоиды клетки
- 2) установить структуру молекулы
- 3) проследить путь вещества в организме
- 4) обнаружить дефект хромосомы

A10

Изменение цвета и густоты шерсти кролика при похолодании – это проявление

- 1) наследственности
- 2) изменчивости
- 3) естественного отбора
- 4) рефлекторной реакции

A11

Р. Броун известен тем, что открыл

- 1) клетку
- 2) микроскоп
- 3) ядро клетки
- 4) митохондрии

A12

Основным отличием живой природы от неживой можно назвать

- 1) состав химических элементов
- 2) способность к самовоспроизведению
- 3) способность к росту
- 4) способность к поглощению выделению энергии

A13

Пространственную структуру белков и нуклеиновых кислот установили методом

- 1) центрифугирования
- 2) микроскопии
- 3) рентгено-структурного анализа
- 4) цитохимическим

- A14** Строение клетки – это предмет изучения
- 1) цитологии
 - 2) генетики
 - 3) морфологии
 - 4) экологии

- A15** Эпителиальная ткань образует
- 1) слизистую оболочку кишечника
 - 2) суставную сумку
 - 3) подкожную жировую клетчатку
 - 4) кровь и лимфу

- A16** Подвижной частью черепа является
- 1) носовая кость
 - 2) лобная кость
 - 3) верхняя челюсть
 - 4) нижняя челюсть

- A17** Внутреннюю среду организма составляют:
- 1) плазма крови, лимфа, межклеточное вещество
 - 2) кровь и лимфа
 - 3) кровь и межклеточное вещество
 - 4) кровь, лимфа, тканевая жидкость

- A18** В основе нервной регуляции лежит
- 1) электрохимическая передача сигнала
 - 2) химическая передача сигнала
 - 3) механическое распространение сигнала
 - 4) химическая и механическая передача сигнала

- A19** Палочка Коха является возбудителем
- 1) туберкулеза
 - 2) холеры
 - 3) тифа
 - 4) дизентерии

- A20** Лисица рыжая, живущая в лесах Канады, и лисица рыжая, обитающая в Северной Европе, принадлежат к
- 1) одному виду
 - 2) разновидностям
 - 3) подвидам
 - 4) разным видам

- A21** Движущей силой эволюции по Ламарку является
- 1) стремление организмов к прогрессу
 - 2) дивергенция
 - 3) естественный отбор
 - 4) борьба за существование

- A22** Укажите пример покровительственной окраски.
- 1) пестрая окраска рыбчика, сидящего на гнезде
 - 2) яркий капюшон плащеносной ящерицы
 - 3) окраска мухи – журчалки, похожей на осу
 - 4) окраска божьей коровки

- A23** Крупные генетические перестройки, приводящие к повышению уровня организации называются
- 1) идиоадаптациями
 - 2) дегенерацией
 - 3) ароморфозами
 - 4) дивергенцией

- A24** Организмы, как правило, приспосабливаются
- 1) к нескольким, наиболее существенным экологическим факторам
 - 2) к одному, важнейшему для организма фактору
 - 3) ко всему комплексу экологических факторов
 - 4) в основном, к биотическим факторам

- A25** Биогеоценоз образован
- 1) растениями и животными
 - 2) животными и бактериями
 - 3) растениями, животными, бактериями
 - 4) территорией и организмами

- A26** Главная особенность биосферы:
- 1) наличие в ней только организмов
 - 2) наличие в ней неживых компонентов, переработанных живыми организмами
 - 3) круговорот веществ, управляемый живыми системами
 - 4) связывание солнечной энергии живыми организмами

A27 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

A28 Способ питания хищных животных называется

- 1) автотрофным
- 2) миксотрофным
- 3) гетеротрофным
- 4) хемотрофным

A29 Хромосомы состоят из

- 1) ДНК и белка
- 2) РНК и белка
- 3) ДНК и РНК
- 4) ДНК и АТФ

A30 Доминантный аллель – это

- 1) пара одинаковых по проявлению генов
- 2) один из двух аллельных генов
- 3) ген, подавляющий действие другого гена
- 4) подавляемый ген

A31 В основе одомашнивания животных и растений лежит

- 1) искусственный отбор
- 2) естественный отбор
- 3) приручение
- 4) бессознательный отбор

A32 Укажите правильный порядок классификации.

- 1) класс – тип – семейство – отряд – вид – род
- 2) тип – класс – отряд – семейство – род – вид
- 3) отряд – семейство – род – вид – отдел
- 4) вид – род – тип – класс – отряд – царство

A33 Функция информационной РНК:

- 1) удвоение информации содержащейся в ДНК
- 2) снятие информации с молекулы ДНК
- 3) транспорт аминокислот на рибосомы
- 4) хранение наследственной информации

A34 Центральная нервная система состоит из

- 1) головного мозга
- 2) спинного мозга
- 3) головного, спинного мозга и нервов
- 4) головного и спинного мозга

A35 Шимпанзе считается ближайшим родственником человека, потому что у шимпанзе

- 1) 48 хромосом в клетках
- 2) такой же генетический код
- 3) сходная первичная структура ДНК
- 4) сходная структура гемоглобина

A36 Залежи нефти, каменного угля, торфа образовались в процессе круговорота

- 1) кислорода
- 2) углерода
- 3) азота
- 4) водорода

Часть 2

При выполнении заданий В1 – В3 выберите три верных ответа из шести.

В1

Выберите признаки характерные только для растительных клеток.

- 1) есть митохондрии и рибосомы
- 2) клеточная стенка из целлюлозы
- 3) есть хлоропласти
- 4) запасное вещество – гликоген
- 5) запасное вещество – крахмал
- 6) ядро окружено двойной мембраной

Ответ: **В2**

Выберите элементы внутреннего строения стебля.

- 1) камбий
- 2) столбчатая ткань
- 3) сердцевина
- 4) ситовидные трубки
- 5) зона роста
- 6) зона всасывания

Ответ: **В3**

Укажите биологические факторы видообразования.

- 1) географическая изоляция
- 2) мутации и естественный отбор
- 3) внешние различия
- 4) разная среда обитания
- 5) дивергенция
- 6) общий ареал

Ответ:

При выполнении заданий В4 – В6 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и внесите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

В4

Установите соответствие между уровнем организации жизни и процессом, который на этом уровне протекает

ПРОЦЕССЫ	УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ
-----------------	---------------------------

- | | |
|-----------------|-----------------|
| A) Транскрипция | 1) Клеточный |
| B) Возбудимость | 2) Молекулярный |
| C) Фагоцитоз | |
| D) Репликация | |
| E) Пиноцитоз | |
| F) Трансляция | |

Ответ:

A	Б	В	Г	Д	Е
<input type="checkbox"/>					

В5

Установите соответствие между особенностями кровеносной системы и классом животных, которому она принадлежит.

ФУНКЦИИ	КЛАСС
----------------	--------------

- | | |
|------------------------------------------------|----------|
| A) В сердце венозная кровь | 1) Рыбы |
| B) В сердце 4 камеры | 2) Птицы |
| C) Два круга кровообращения | |
| D) Один круг кровообращения | |
| E) Венозная кровь из сердца поступает к легким | |
| F) В сердце две камеры | |

Ответ:

A	Б	В	Г	Д	Е
<input type="checkbox"/>					

B6

Установите соответствие между названием железы и её функцией

ФУНКЦИИ ЖЕЛЕЗ

- A)** Регуляция обмена веществ, роста и развития организма.
- B)** Секреция гормона инсулин.
- C)** Секреция пищеварительных соков.
- D)** Регуляция уровня глюкозы в крови
- E)** Секреция гормона, содержащего иод
- F)** При гиперфункции возникает базедова болезнь.

ЖЕЛЕЗЫ

- 1)** Щитовидная железа
- 2)** Поджелудочная железа

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е
<input type="text"/>					

При выполнении заданий B7 – B8 установите правильную последовательность биологических процессов, явлений, практических действий.

B7

Определите последовательность прохождения порции крови по кругам кровообращения у шимпанзе, начиная с левого желудочка сердца.

- A)** Правое предсердие
- B)** Аорта
- C)** Левый желудочек
- D)** Легкие
- E)** Левое предсердие
- F)** Правый желудочек

Ответ:

<input type="text"/>				
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

B8

Определите правильную последовательность стадий развития и заражения человека бычьим цепнем, начиная с яйца.

- A)** Попадание в промежуточного хозяина
- B)** Шестикрючный зародыш
- C)** Яйцо
- D)** Человек
- E)** Финна
- F)** Личинка

Ответ:

<input type="text"/>					
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Диагностическая работа по БИОЛОГИИ

Вариант № 2

Район _____

Город (населенный пункт) _____

Школа _____

Класс _____

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

Инструкция по выполнению работы

На выполнение экзаменационной работы по биологии отводится 1 час 20 минут. Работа состоит из 2 частей, включающих 44 заданий.

Часть 1 состоит из 36 заданий (А1–А36). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, один из которых верный.

Часть 2 содержит 8 заданий (В1–В8): 3 – с выбором трёх верных ответов из шести, 3 – на соответствие, 2 – на установление последовательности биологических процессов, явлений, объектов.

Внимательно прочтите каждое задание и предлагаемые варианты ответа, если они имеются. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его и постараитесь выполнить те, в ответах на которые вы уверены. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

За выполнение различных по сложности заданий даётся от одного до трёх баллов. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Часть 1

Каждому из заданий А1 – А36 даны 4 варианта ответа, из которых только один правильный. Номер этого ответа обведите кружком.

A1 Рибосома – это органоид, активно участвующий в

- 1) биосинтезе белка
- 2) синтезе АТФ
- 3) фотосинтезе
- 4) делении клетки

A2 Ядро в клетке растений открыло

- 1) А. Левенгук
- 2) Р. Гук
- 3) Р. Броун
- 4) И. Мечников

A3 Поверхностное натяжение воды возникает благодаря химическим связям

- 1) ковалентным
- 2) ионным
- 3) гидрофобным
- 4) водородным

A4 У детей развивается ракит при недостатке

- 1) марганца и железа
- 2) кальция и фосфора
- 3) меди и цинка
- 4) серы и азота

A5 Клеточным циклом называется период

- 1) жизни клетки в течении интерфазы
- 2) от профазы до телофазы
- 3) деления клетки
- 4) от возникновения клетки до ее деления или смерти

A6 Митозу соматической клетки предшествует

- 1) мейоз
- 2) интерфаза
- 3) образование веретена деления
- 4) расхождение хромосом к полюсам клетки

A7

Конъюгация и кроссинговер хромосом в клетках животных происходят

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1) в процессе митоза | 2) при партеногенезе |
| 3) при почковании | 4) при гаметогенезе |

A8

Доминантный аллель – это

- 1) пара одинаковых по проявлению генов
- 2) один из двух аллельных генов
- 3) ген, подавляющий действие другого аллельного гена
- 4) подавляемый ген

A9

Какое потомство получится при скрещивании комоловой гомозиготной коровы (ген комоловости В доминирует) с рогатым быком?

- 1) Все ВВ
- 2) Все Вв
- 3) 50% ВВ и 50% Вв
- 4) 75% ВВ и 25% Вв

A10

Модификационные изменения

- 1) не наследуются
- 2) наследуются
- 3) наследуются, если они полезны
- 4) наследуются только некоторые модификации

A11

Создатели клеточной теории

- 1) открыли клетку
- 2) доказали единство химического состава живой и неживой природы
- 3) открыли отдельные органоиды клетки
- 4) выявили элементарную живую систему

A12

Потребителем углекислого газа в биосфере является

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 1) дуб | 2) орел |
| 3) дождевой червь | 4) почвенная бактерия |

A13 Одним из признаков агроценоза является

- 1) отсутствие естественного отбора
- 2) отсутствие борьбы за существование
- 3) пониженная устойчивость растений к вредителям
- 4) отсутствие изменчивости

A14 Что общего у разных стадий развития бабочки – капустной белянки

- 1) фенотип
- 2) условия среды
- 3) длительность развития стадий
- 4) генотип

A15 В каком случае правильно составлена пищевая цепь?

- 1) клевер – ястреб – мышь – шмель
- 2) клевер – шмель – мышь – ястреб
- 3) мышь – ястреб – клевер – шмель
- 4) ястреб – мышь – шмель – клевер

A16 Спорами размножается

- 1) кипарис
- 2) ольха
- 3) ромашка
- 4) сфагnum

A17 Ароморфозом считается возникновение

- 1) покровительственной окраски
- 2) схожести неядовитого вида с ядовитым
- 3) длинных корней у пустынных растений
- 4) четырехкамерного сердца у птиц

A18 Гаметы папоротников образуются

- 1) в спорангиях
- 2) на заростке
- 3) в цветках
- 4) на взрослом растении

A19 Дождевые черви выползают на асфальт после дождя, потому что в почве

- 1) накопилась двуокись углерода
- 2) труднее передвигаться
- 3) не хватает воздуха
- 4) недостаточно пищи

A20 К одному семейству растений относятся

- | | |
|------------------------|------------------|
| 1) капуста и картофель | 2) вишня и роза |
| 3) перец и клевер | 4) редис и томат |

A21 Для двудольных растений характерны

- 1) мочковатая корневая система и дуговое жилкование листьев
- 2) стержневые корни и параллельное жилкование
- 3) стержневые корни и сетчатое жилкование листьев
- 4) мочковатые корни и сетчатое жилкование

A22 Подавляющее большинство грибов по способу питания

- 1) паразиты
- 2) сапротифты
- 3) хищники
- 4) автотрофы

A23 Органы пищеварения есть у

- 1) печеночного сосальщика
- 2) бычьего цепня
- 3) свиного цепня
- 4) эхинококка

A24 От жабр у рыб по сосудам течет

- 1) венозная кровь
- 2) артериальная кровь
- 3) гемолимфа
- 4) смешанная кровь

A25 Большой круг кровообращения у человека заканчивается в

- 1) правом предсердии
- 2) правом желудочке
- 3) левом предсердии
- 4) левом желудочке

A26 Археоптерикс, а в настоящее времяprotoavis считаются предками

- 1) птиц
- 2) млекопитающих
- 3) летающих рыб
- 4) рептилий

A27 Нервные клетки отличаются от остальных наличием

- 1) ядра с хромосомами
- 2) отростков разной длины
- 3) многоядерностью
- 4) сократимостью

A28 Условные рефлексы

- 1) одинаковы у всех особей вида
- 2) постоянны
- 3) индивидуальны
- 4) контролируются спинным мозгом

A29 Гормон, ускоряющий частоту сердечных сокращений – это

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1) инсулин | 2) адреналин |
| 3) норадреналин | 4) ацетилхолин |

A30 Естественный иммунитет практически не вырабатывается против

- | | |
|-----------------|---------------|
| 1) кори | 2) ветрянки |
| 3) ВИЧ-инфекции | 4) скарлатины |

A31 Сходство прокариотических и эукариотических организмов заключается в том, что они

- 1) многоклеточны
- 2) одноклеточны
- 3) состоят из клеток
- 4) принадлежат одному царству

A32 Активный ионный транспорт через мембрану клетки обеспечивает способность клетки к

- 1) размножению
- 2) возбудимости
- 3) изменчивости
- 4) сократимости

A33 Авторами клеточной теории считаются

- 1) Т. Шлейден и М. Шванн
- 2) Р. Гук и А. Левенгук
- 3) Д. Уотсон и Ф. Крик
- 4) Ч. Дарвин и Д. Уоллес

A34 Белки пищи начинают перевариваться у человека в

- 1) ротовой полости
- 2) желудке
- 3) тонком кишечнике
- 4) толстом кишечнике

A35 Сходство фотосинтеза и хемосинтеза у бактерий заключается в

- 1) наличии световой и темновой стадий
- 2) использовании солнечной энергии
- 3) реакциях фотолиза
- 4) синтезе АТФ и органических соединений

A36 Все существующие виды бактерий – это

- 1) паразиты
- 2) автотрофные организмы
- 3) гетеротрофные организмы
- 4) разнообразные по способу питания формы

Часть 2

При выполнении заданий В1 – В3 выберите три верных ответа из шести.

B1 Выберите характерные особенности органов кровообращения и дыхания млекопитающих.

- 1) сердце четырехкамерное дыхание легочное
- 2) сердце трехкамерное с полной перегородкой в желудочке
- 3) один круг кровообращения
- 4) два круга кровообращения
- 5) в легкие поступает артериальная кровь
- 6) в легкие поступает венозная кровь

Ответ:

B2 Выберите признаки характерные для мышечных тканей.

- 1) образуют средний слой сердца
- 2) межклеточное вещество хорошо развито
- 3) способны сокращаться
- 4) имеются короткие и длинные отростки
- 5) снабжены ресничками и жгутиками
- 6) клетки могут быть одноядерными и многоядерными

Ответ:

B3

Каковы характеристики энергетического обмена веществ в клетке?

- 1) Происходит в цитоплазме клеток и митохондриях
- 2) Происходит в хлоропластах и на мембранах ЭПС
- 3) Результатом является образование АТФ, углекислого газа и воды
- 4) Результатом является образование углеводов, АТФ и кислорода
- 5) Делится на подготовительный, бескислородный и кислородный этапы
- 6) Делится на световую и темновую фазы

Ответ:

При выполнении заданий В4 – В6 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и внесите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

B4

Соотнесите особенности клеток с их названием.

Особенности клеток	Типы клеток
---------------------------	--------------------

- | | | |
|----|--------------------|-----------------|
| A) | Неподвижные клетки | 1) Зигота |
| Б) | Диплоидное ядро | 2) Сперматозоид |
| В) | Клетка подвижна | |
| Г) | Гаплоиное ядро | |
| Д) | Цитоплазмы мало | |
| Е) | Цитоплазмы много | |
| Ж) | Делится митозом | |
| З) | Не делится | |

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
<input type="text"/>							

B5

Соотнесите признаки двудольных и однодольных растений.

Признаки

- | | |
|------------------------------------------------|----------------|
| А) Стержневая корневая система | 1) Однодольные |
| Б) Параллельное или дуговое жилкование листьев | 2) Двудольные |
| В) Сетчатое жилкование листьев | |
| Г) Развит камбий, древесина | |
| Д) Мочковатая корневая система | |
| Е) Камбия нет | |

Ответ:

A	B	V	G	D	E
<input type="text"/>					

B6

Установите соответствие между структурами клетки и их функциями.

ФУНКЦИИ

- | | |
|-----------------------------------------------|----------------------------|
| А) Синтез белков | 1) Клеточная мембрана |
| Б) Синтез липидов | 2) Эндоплазматическая сеть |
| В) Разделение клетки на отделы (компартменты) | |
| Г) Активный транспорт молекул | |
| Д) Билипидное строение | |
| Е) Формирование межклеточных контактов | |

СТРУКТУРЫ

Ответ:

A	B	V	G	D	E
<input type="text"/>					

При выполнении заданий B7 – B8 установите правильную последовательность биологических процессов, явлений, практических действий.

B7

Установите последовательность прохождения света, а затем и нервного импульса через структуры глаза.

- А) зрительный нерв
- Б) стекловидное тело
- В) сетчатка
- Г) хрусталик
- Д) роговица
- Е) зрительная зона коры мозга

Ответ:

<input type="text"/>					
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

B8

Расставьте перечисленные события в хронологической последовательности.

- А) Изобретение электронного микроскопа
- Б) Открытие рибосом
- В) Изобретение светового микроскопа
- Г) Утверждение Р. Вирхова о появлении каждой клетки от клетки
- Д) Появление клеточной теории Т. Шванна и М. Шлейдена
- Е) Первое употребление термина «клетка» Р. Гуком

Ответ:

<input type="text"/>					
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------