

**Диагностическая работа
по БИОЛОГИИ**

18 декабря 2009 года

Вариант №1

Район _____

Город (населенный пункт) _____

Школа _____

Класс _____

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

Инструкция по выполнению работы

На выполнение экзаменационной работы по биологии отводится 2 часа (120 минут). Работа состоит из 2 частей, включающих 44 задания.

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 прочитайте 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 постарайтесь 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 дается от одного до двух баллов. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Часть 1

При выполнении заданий этой части в бланке ответов № 1 под номером выполняемого вами задания (A1 – A36) поставьте знак «X» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

- A1** Хроматин находится в
- 1) ядре
 - 2) рибосомах
 - 3) аппарате Гольджи
 - 4) лизосомах

- A2** Функция внутриклеточного переваривания макромолекул принадлежит
- 1) рибосомам
 - 2) лизосомам
 - 3) ядру
 - 4) хромосомам

- A3** Полипептидные цепи в молекуле гемоглобина уложены в структуру



- 1) первичную
- 2) вторичную
- 3) третичную
- 4) четвертичную

- A4** В каком случае правильно написана формула глюкозы?
- 1) $C_6P_{10}O_5$
 - 2) $C_5H_{22}O_{11}$
 - 3) $C_6H_{12}O_6$
 - 4) $C_3H_6O_3$

- A5** Гаплоидны ядра
- 1) спор мхов и папоротников
 - 2) лейкоцитов
 - 3) нейронов
 - 4) костных клеток - остеоцитов

- A6** Преимущественно бесполом путем размножается
- 1) горох
 - 2) майский жук
 - 3) акула
 - 4) амёба

- A7** В результате мейоза количество хромосом в образовавшихся ядрах
- 1) удваивается
 - 2) остается прежним
 - 3) уменьшается вдвое
 - 4) утраивается

- A8** У мухи парные гомологичные хромосомы имеются в ядрах
- 1) клеток кишечника
 - 2) неоплодотворенных яйцеклеток
 - 3) всех клеток тела
 - 4) сперматозоидов

- A9** У гибридов первого поколения, полученных от чистых линий гороха с желтыми и зелеными семенами, не проявляется аллель
- 1) рецессивный
 - 2) доминантный
 - 3) определяющий неполное доминирование
 - 4) сцепленный с признаком

A10 Растение гороха, дающее гладкие семена (доминантный признак), было скрещено с таким же растением. В первом поколении все потомки оказались с гладкими семенами. Наиболее вероятными генотипами родителей могли быть

- 1) Aa и Aa 2) aa и aa 3) aa и Aa 4) AA и Aa

A11 Норма реакции – это

- 1) генная мутация
2) форма естественного отбора
3) границы изменчивости признака
4) наследственная изменчивость

A12 Тип наследования признака в ряду поколений изучают методом

- 1) близнецовым
2) генеалогическим
3) цитологическим
4) популяционным

A13 Обработка картофеля колхицином ведет к

- 1) полиплоидии
2) генным мутациям
3) гибридизации
4) гетерозису

A14 Наиболее крупной из ниже перечисленных систематической единиц в царстве животных является

- 1) род 2) вид 3) класс 4) отряд

A15 Азотобактерии, поселяющиеся на корнях бобовых растений,

- 1) вредят бобовым растениям
2) увеличивают урожай культур, посеянных после бобовых
3) ухудшают состояние почвы
4) вместе с бобовыми уничтожают сорняки

A16 К одному семейству принадлежат

- 1) фасоль, морковь, картофель
2) горох, капуста, перец
3) баклажан, перец, томат
4) редька, тыква, подсолнух

A17 Теплокровными являются

- 1) скат и акула
2) кит и афалина
3) крокодил и игуана
4) шмель и пчела

A18 К неплацентарным животным относится

- 1) морская корова
2) гиппопотам
3) муравьед
4) ехидна

A19 Показателем нарушения функций почек является присутствие в моче

- 1) солей
2) белка
3) мочевины
4) мочевой кислоты

A20 У земноводных

- 1) трехкамерное сердце
2) один круг кровообращения
3) развитие без превращения
4) гермафродитизм

A21 Заболевание «куриная слепота» возникает при авитаминозе

- 1) В 2) С 3) А 4) РР

A22 К соматическим рефлексам относятся

- 1) коленный
- 2) выделение инсулина
- 3) сокоотделительный
- 4) выделение адреналина

A23 Формирование высшей нервной деятельности у позвоночных животных преимущественно связано с развитием

- 1) продолговатого мозга
- 2) мозжечка
- 3) среднего мозга
- 4) коры мозга

A24 В изменяющихся условиях среды давление естественного отбора направлено в сторону

- 1) увеличения количества мутаций
- 2) отсева новых признаков
- 3) сохранения новых приспособлений
- 4) сохранения старых видов

A25 Эволюционное преимущество перед остальными получит та из популяций, у которой

- 1) разнообразнее генофонд
- 2) стабильный возрастной состав
- 3) стабильная численность
- 4) постоянный генофонд

A26 Одним из паразитов человека является

- 1) белая планария
- 2) пресноводная гидра
- 3) свиной солитер
- 4) пиявка

A27 Минимальной живой системой, способной к эволюции, является

- 1) один голубь
- 2) вид – африканский слон
- 3) популяция ворон
- 4) группа селезней

A28 Основной причиной демографического взрыва может служить

- 1) научно-техническая революция
- 2) улучшение образования
- 3) улучшение питания и санитарно-гигиенических условий
- 4) увеличение заработной платы

A29 Современный человек относится к виду

- 1) Человек прямоходящий
- 2) Человек разумный
- 3) Человек умелый
- 4) Человек древний

A30 Примером симбиоза являются отношения между

- 1) росянкой и мухой
- 2) подберезовиком и березой
- 3) головней и пшеницей
- 4) картофелем и колорадским жуком

A31 Синтез молекул АТФ в клетке может происходить в

- 1) митохондриях и хлоропластах
- 2) ядре и рибосомах
- 3) аппарате Гольджи и лизосомах
- 4) хромосомах и ядрышке

A32 Понятие «транскрипция» относится к процессу

- 1) удвоения ДНК
- 2) синтеза и-РНК на ДНК
- 3) перехода и-РНК на рибосомы
- 4) создания белковых молекул на полисоме

A33 Метаболизмом называют

- 1) пластический обмен веществ
- 2) энергетический обмен веществ
- 3) совокупность обменных процессов
- 4) процесс роста и развития организма

A34 Из трех зародышевых листков состоит зародыш

- 1) медузы
- 2) пчелы
- 3) гидры
- 4) хламидомонады

A35 Если у отца есть признак, сцепленный с У-хромосомой, а мать не является носителем такого признака, то вероятность рождения девочки с этим признаком равна

- 1) 100%
- 2) 75%
- 3) 50%
- 4) 0%

A36 Лишайник – это пример симбиоза

- 1) мха и водоросли
- 2) гриба и водоросли
- 3) водоросли и стебля дерева
- 4) гриба и стебля дерева

Часть 2

Ответом к заданиям этой части (В1–В8) является последовательность букв или цифр. Впишите ответы сначала в текст работы, а затем перенесите их в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, без пробелов и каких-либо символов. Каждую цифру или букву пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными образцами.

В заданиях В1 – В3 выберите три верных ответа из шести. Обведите выбранные цифры и запишите их в таблицу.

В1 Какие особенности строения характерны для лягушек?

- 1) развитие происходит в воде, яйцеклетка без защитных оболочек
- 2) дыхание кожно-легочное
- 3) развитие происходит только на суше
- 4) дыхание кожное
- 5) сердце трехкамерное, два круга кровообращения
- 6) сердце четырехкамерное, два круга кровообращения

Ответ:

В2 Выберите признаки, характерные для лейкоцитов крови.

- 1) живут 120 дней
- 2) живут 10 дней
- 3) безъядерные
- 4) в 1 мм³ 5 млн. клеток
- 5) в 1 мм³ 8000 клеток
- 6) содержат ядро

Ответ:

В3 Каковы признаки грибов, отличающие их от растений?

- 1) неподвижный образ жизни
- 2) наличие хлорофилла
- 3) наличие мицелия
- 4) присутствие хитина в клеточной стенке
- 5) запасное вещество – гликоген
- 6) вегетативное размножение

Ответ:

При выполнении заданий В4–В6 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов № 1 без пробелов и каких-либо символов.

В4 Установите соответствие между признаком животного и его видом

Признак животного

Вид

- | | |
|----------------------------------|-------------------------|
| А) есть первичная полость тела | 1) аскарида |
| Б) кишечник сквозной | 2) печеночный сосальщик |
| В) полости тела нет | |
| Г) промежуточный хозяин – улитка | |
| Д) гермафродит | |
| Е) раздельнополое животное | |

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

В5 Соотнесите признаки растений с их представителями.

Признаки растений

Представители

- | | |
|-------------------------|-----------------|
| А) корней нет | 1) кукушкин лен |
| Б) мохообразное | 2) рожь |
| В) покрытосеменное | |
| Г) развивается из спор | |
| Д) размножение семенное | |
| Е) однодольное растение | |

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

В6 Соотнесите факторы эволюции с их особенностями.

Особенности

Факторы эволюции

- | | |
|---|------------------------|
| А) один из источников эволюционного материала | 1) популяционные волны |
| Б) не имеет направленного действия | 2) естественный отбор |
| В) представляет собой колебания численности популяции | |
| Г) действие фактора направлено на определенные фенотипы | |
| Д) обеспечивает селекцию генотипов | |
| Е) результатом действия фактора является приспособленность организма к условиям существования | |

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

При выполнении заданий В7 – В8 установите правильную последовательность биологических процессов, явлений, практических действий. Запишите в таблицу буквы выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность букв перенесите в бланк ответов № 1 без пробелов и каких-либо символов.

В7 Определите последовательность реакций матричного синтеза белка.

- А) объединение и-РНК с рибосомой
- Б) ферментативный разрыв водородных связей молекулы ДНК
- В) синтез и-РНК на участке одной из цепей ДНК
- Г) объединение т-РНК с рибосомой и узнавание своего кодона
- Д) отделение белковой цепи от т-РНК

Ответ:

--	--	--	--	--

В8 Установите последовательность, в которой происходит развитие папоротника, начиная со споры.

- А) зигота
- Б) спорофит
- В) спора
- Г) оплодотворение
- Д) гаметофит
- Е) образование гамет

Ответ:

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

**Диагностическая работа
по БИОЛОГИИ**

18 декабря 2009 года

Вариант №2

Район _____

Город (населенный пункт) _____

Школа _____

Класс _____

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

Инструкция по выполнению работы

На выполнение экзаменационной работы по биологии отводится 2 часа (120 минут). Работа состоит из 2 частей, включающих 44 задания.

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 прочитайте 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 постарайтесь выполнить те, в ответах на которые вы уверены. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

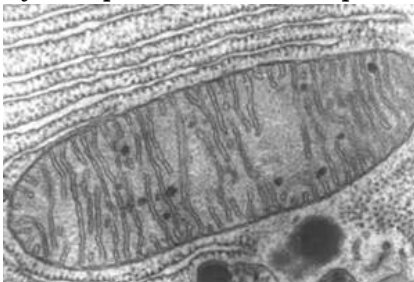
За выполнение различных по сложности заданий дается от одного до двух баллов. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Часть 1

При выполнении заданий этой части в бланке ответов № 1 под номером выполняемого вами задания (A1 – A36) поставьте знак «X» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

A1 В показанном на рисунке органоиде клетки происходит



- 1) транскрипция –и-РНК
- 2) фотосинтез
- 3) образование рибосом
- 4) синтез АТФ

A2 А. Левенгук не мог в свои микроскопы наблюдать

- 1) ядра растительной клетки
- 2) хромосомы
- 3) движения простейших животных
- 4) клеточного строения листа

A3 ДНК пчелы отличается от ДНК другой пчелы

- 1) составом нуклеотидов
- 2) функциями
- 3) размерами
- 4) последовательностью нуклеотидов

A4 Химические связи, обуславливающие поверхностное натяжение воды называются

- 1) ковалентными
- 2) ионными
- 3) водородными
- 4) гидрофобными

A5 Зрелый эритроцит мыши

- 1) делится митозом
- 2) делится мейозом
- 3) почкуется
- 4) не делится

A6 У капустной белянки гаплоидный набор хромосом содержится в стадии

- 1) неоплодотворенного яйца
- 2) личинки
- 3) куколки
- 4) имаго

A7 Половое размножение по сравнению с бесполом

- 1) обеспечивает большую численность потомства
- 2) сохраняет генетическую стабильность вида
- 3) приводит к большему биологическому разнообразию
- 4) обеспечивает лучшую приспособленность организма к среде

A8 Ген может кодировать информацию о строении молекулы

- 1) аминокислоты
- 2) АТФ
- 3) гемоглобина
- 4) гликогена

A9 Скрестили две чистопородные линии черных и белых мышей. В F₂ получили 11 черных и 4 белых мыши. Каково расщепление гибридов по генотипам в будет у этого потомства?

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

A10 Примерами анализирующего скрещивания являются

- 1) $AA \times Aa$ и $aa \times aa$
- 2) $Aa \times aa$ и $AA \times aa$
- 3) $Aa \times Aa$ и $AA \times Aa$
- 4) $AA \times Aa$ и $AA \times AA$

A11 Примером модификационных изменений организма является

- 1) замена нуклеотида ДНК
- 2) форма клюва у дятла
- 3) болезнь Дауна
- 4) увеличение удоя коровы

A12 Основным потребителем свободного азота в биосфере являе(-ю)тся

- 1) жук – плавунец
- 2) береза
- 3) лось
- 4) клубеньковые бактерии

A13 В агроценозе в отличие от биоценоза

- 1) единственным источником энергии является солнце
- 2) отсутствует естественный отбор
- 3) ведущую роль играет искусственный отбор
- 4) все поглощенные растениями элементы возвращаются в почву

A14 Развитие с неполным превращением характерно для

- 1) саранчи
- 2) мух
- 3) бабочек
- 4) жуков

A15 Отношения между грибом и водорослью в лишайнике называются

- 1) паразитизмом
- 2) квартиранством
- 3) симбиозом
- 4) нахлебничеством

A16 Семенами размножается

- 1) хвощ
- 2) плаун
- 3) папоротник
- 4) лиственница

A17 Дегенерацией считается

- 1) приспособленность бактерий к жизни в горячих источниках
- 2) менее развитый мозжечок земноводных по сравнению с птицами
- 3) утрата органов чувств у паразитических червей
- 4) утрата ящерицей хвоста

A18 Общим для мхов, папоротников и хвощей является

- 1) отсутствие корней
- 2) размножение спорами
- 3) равная зависимость от воды
- 4) размеры

A19 Смена разных хозяев есть в цикле развития

- 1) печеночного сосальщика
- 2) белой планарии
- 3) дождевого червя
- 4) аскариды

A20 Представителем отряда воробьиных является

- 1) кулик
- 2) сыч
- 3) чирок
- 4) грач

A21 Для однодольных растений характерны

- 1) параллельное жилкование листьев и две семядоли в семени
- 2) мощное развитие придаточных корней и дуговое жилкование листьев
- 3) развитый главный корень и сетчатое жилкование листьев
- 4) стержневая корневая система и одна семядоля в семени

A22 Соответствие формы цветка часто соответствует форме тела опылителя. Это результат

- 1) ароморфоза
- 2) идиоадаптации
- 3) дегенерации
- 4) модификации

A23 Трахеями дышат

- 1) стрекозы
- 2) острицы
- 3) ракообразные
- 4) устрицы

A24 Наиболее древняя (из перечисленных) группа животных с двумя кругами кровообращения

- 1) кольчатые черви
- 2) хрящевые рыбы
- 3) птицы
- 4) земноводные

A25 Из перечисленных органоидов позже других были открыты

- 1) хлоропласты
- 2) ядро
- 3) рибосомы
- 4) хромосомы

A26 Наиболее древними земноводными считаются

- 1) ихтиозавры
- 2) стегоцефалы
- 3) тритоны
- 4) жабы

A27 Способность мышечных клеток к сокращению обеспечивается

- 1) нуклеиновыми кислотами
- 2) углеводами
- 3) белками
- 4) липидами

A28 Безусловные рефлексy всегда

- 1) индивидуальные
- 2) кратковременные
- 3) наследственные
- 4) приобретенные

A29 Содержание йода в организме регулируется гормоном

- 1) щитовидной железы
- 2) надпочечников
- 3) поджелудочной железы
- 4) яичника

A30 При сильном ранении ржавым гвоздем следует

- 1) обработать рану и сделать прививку против столбняка
- 2) обработать рану и ввести противостолбнячную сыворотку
- 3) только продезинфицировать рану
- 4) отправить пострадавшего домой, перевязав рану

A31 К двумембранным компонентам эукариотической клетки относится

- 1) пластиды
- 2) рибосомы
- 3) лизосомы
- 4) вакуоли

A32 Впервые описал клетку

- 1) Р. Вирхов
- 2) Т. Шванн
- 3) Аристотель
- 4) Р. Гук

A33 При неполном окислении глюкозы в мышцах человека накапливается

- 1) молочная кислота
- 2) пировиноградная кислота
- 3) уксусный альдегид
- 4) этиловый спирт

A34 У человека углеводы пищи начинают перевариваться под воздействием

- 1) пепсина
- 2) амилазы
- 3) хемотрипсина
- 4) желчи

A35 Диссимиляцией называют

- 1) общий обмен веществ
- 2) усвоение веществ
- 3) синтез полимеров из мономеров
- 4) распад полимеров на момеры

A36 При полном биологическом окислении глюкозы образуются

- 1) углекислый газ, вода, АТФ
- 2) вода и АТФ
- 3) молекулы переносчики и АТФ
- 4) углекислый газ и вода

Часть 2

Ответом к заданиям этой части (В1–В8) является последовательность букв или цифр. Впишите ответы сначала в текст работы, а затем перенесите их в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, без пробелов и каких-либо символов. Каждую цифру или букву пишете в отдельной клеточке в соответствии с приведенными образцами.

В заданиях В1 – В3 выберите три верных ответа из шести. Обведите выбранные цифры и запишите их в таблицу.

В1 Какие из названных признаков обеспечили пресмыкающимся приспособленность к жизни на суше?

- 1) развитие зародышевых оболочек яйца
- 2) появление двух кругов кровообращения
- 3) внутреннее оплодотворение
- 4) роговые образования кожи – чешуи, щитки.
- 5) четырехкамерное сердце с полной перегородкой
- 6) трехкамерное сердце без перегородки.

Ответ:

В2 Выберите особенности соединительной ткани.

- 1) бывает твердой и жидкой, межклеточное вещество хорошо развито
- 2) межклеточное вещество развито слабо, клетки ороговевшие
- 3) клетки с длинными и короткими отростками, обладают возбудимостью и проводимостью
- 4) образует кости, хрящи, сухожилия, кровь
- 5) клетки с сократительными волокнами, одно и многоядерные, длинные и укороченные
- 6) образует подкожно-жировую клетчатку, межпозвоночные диски, лимфу

Ответ:

В3 Выберите признаки, характерные для митотического деления клетки.

- 1) этим способом делятся ядра соматических клеток многоклеточных животных и растений.
- 2) это способ образования ядер спор, спермиев, яйцеклеток
- 3) происходит конъюгация и кроссинговер хромосом
- 4) образования бивалентов не происходит
- 5) результатом деления является образование гаплоидных гамет
- 6) результатом деления является образование диплоидных ядер соматических клеток

Ответ:

При выполнении заданий В4 – В6 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов № 1 без пробелов и каких-либо символов.

В4 Соотнесите название ткани с тем местом в организме, где она преобладает.

**МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ
ТКАНИ**

НАЗВАНИЕ ТКАНИ

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> А) суставы Б) эпидермис кожи В) межпозвоночные диски Г) внутренние стенки сосудов Д) слизистая носовой полости Е) ушная раковина | <ul style="list-style-type: none"> 1) эпителиальная 2) соединительная хрящевая |
|---|--|

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

В5 Соотнесите признаки плоских и круглых паразитических червей.

ПРИЗНАКИ

ТИП ЧЕРВЕЙ

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> А) заражение происходит через грязные руки Б) заражение происходит при питье воды из пруда. В) гермафродиты Г) развитие с промежуточным хозяином Д) личинки развиваются в кислородной среде Е) раздельнополы | <ul style="list-style-type: none"> 1) плоские черви (Печеночный сосальщик) 2) круглые черви (Человеческая аскарида) |
|---|---|

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

В6 Установите соответствие между признаком растений и семейством, для которого он характерен.

ПРИЗНАК РАСТЕНИЙ

СЕМЕЙСТВО

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> А) семена с двумя семядолями Б) мочковатая корневая система В) сетчатое жилкование листа Г) стебель – соломина Д) соцветие – завиток Е) соцветие – сложный колос | <ul style="list-style-type: none"> 1) злаковые 2) пасленовые |
|---|--|

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

При выполнении заданий В7–В8 установите правильную последовательность биологических процессов, явлений, практических действий. Запишите в таблицу буквы выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность букв перенесите в бланк ответов № 1 без пробелов и каких-либо символов.

В7 Установите предположительную последовательность возникновения следующих групп животных.

- А) летающие насекомые
- Б) пресмыкающиеся
- В) приматы
- Г) кольчатые черви
- Д) плоские черви
- Е) кишечнополостные

Ответ:

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

В8 Установите, в какой последовательности происходят в мейозе указанные процессы.

- А) конъюгация хромосом
- Б) расположение хромосом по экватору клетки
- В) кроссинговер хромосом
- Г) Формирование гаплоидных клеток с двумя хроматидами

Ответ:

--	--	--	--