

Класс _____
Фамилия, имя (полностью) _____
Дата « _____ » _____ 2015 г.

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы по биологии отводится 50 минут. Работа состоит из 40 заданий.

К каждому из первых 30 заданий приводится 4 варианта ответа, из которых только один верный. При выполнении этих заданий обведите кружком номер выбранного ответа в работе. Если Вы обвели не тот номер, то зачеркните обведённый номер крестиком, а затем обведите номер нового ответа.

В заданиях 31-40 варианты ответа не приводятся. Полученный при решении задачи ответ записывается в отведённом для этого месте. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый ответ.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы можете вернуться к пропущенным заданиям.

При выполнении заданий Вы можете пользоваться черновиком. Обращаем Ваше внимание на то, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Часть 1

К каждому из заданий 1–30 даны четыре варианта ответа, из которых только один правильный. Номер этого ответа обведите кружком

1

Объекты изучения какой из приведённых наук находятся на надорганизменном уровне организации живого.

- 1) молекулярная биология
- 2) экология
- 3) эмбриология
- 4) анатомия

2

Объекты изучения какой из приведённых наук находятся на доклеточном уровне организации живого.

- 1) анатомия
- 2) экология
- 3) молекулярная биология
- 4) эмбриология

3

Какие исследования человека затруднены в связи с медленной сменой поколений и малочисленным потомством?

- 1) гистологические
- 2) физиологические
- 3) генетические
- 4) анатомические

4

Выберите правильное утверждение: клетки любого организма

- 1) размножаются мейозом
- 2) синтезируют белки
- 3) фотосинтезируют
- 4) имеют митохондрии

5 Триплеты на иРНК, не определяющие положения аминокислот в молекуле белка, обеспечивают

- 1) окончание трансляции
- 2) разделение гена на части
- 3) начало репликации
- 4) запуск транскрипции

6 Определите последовательность кодонов иРНК, если тРНК была синтезирована на фрагменте ДНК, имеющем следующую последовательность нуклеотидов: АГЦ–ТТА–ГЦТ

- 1) АУТ–ЦАГ–УУА
- 2) АГЦ–УУА–ГЦУ
- 3) ТЦГ–ААТ–ЦГА
- 4) ЦГА–УАГ–ЦУЦ

7 Садовую землянику размножают с помощью надземных видоизмененных побегов — усов, чтобы...

- 1) сохранить признаки сорта
- 2) ускорить созревание плодов
- 3) повысить устойчивость к заболеваниям
- 4) получить потомство с новыми признаками

8 Способ размножения малины с помощью корневых отпрысков называют:

- 1) генеративным
- 2) почкованием
- 3) вегетативным
- 4) семенным

9 Бесполое размножение осуществляется у...

- 1) цветковых растений семенами
- 2) птиц откладыванием яиц
- 3) гидр почкованием
- 4) хвойных растений семенами

10 Процессы жизнедеятельности, происходящие в организме человека и животных, изучает наука:

- 1) морфология
- 2) физиология
- 3) анатомия
- 4) этология

11 Строение организма и его органов изучает наука:

- 1) физиология
- 2) анатомия
- 3) генетика
- 4) цитология

12 Изучением влияния загрязнения на окружающую среду занимается наука:

- 1) селекция
- 2) экология
- 3) микробиология
- 4) генетика

13 Фенотипическое проявление одного аллеля у гетерозиготной особи — это:

- 1) рецессивность
- 2) аллельность
- 3) доминантность
- 4) рекомбинация

14 Г. Мендель ввел понятие "наследственный фактор", которое в современной генетике соответствует понятию:

- 1) гибрид
- 2) генотип
- 3) ген
- 4) фенотип

15 **Организм, в генотипе которого содержатся разные аллели одного гена, называют:**

- 1) рецессивным
- 2) доминантным
- 3) гетерозиготным
- 4) гомозиготным

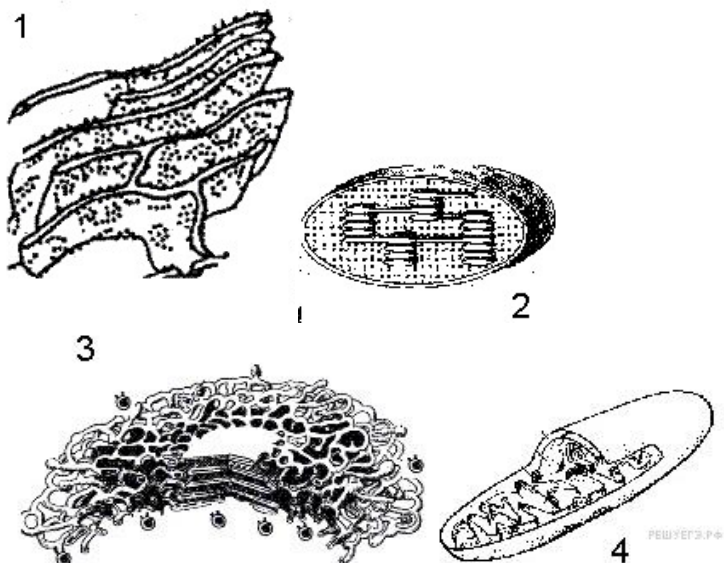
16 **Клетки животных, в отличие от клеток растений, не имеют:**

- 1) клеточной мембраны и цитоплазмы
- 2) митохондрий и рибосом
- 3) оформленного ядра и ядрышка
- 4) пластид, вакуолей с клеточным соком, оболочки из клетчатки

17 **Оболочка грибной клетки, в отличие от растительной, состоит из:**

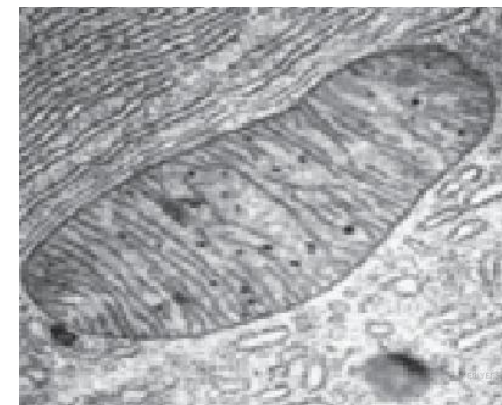
- 1) клетчатки
- 2) хитиноподобного вещества
- 3) сократительных белков
- 4) липидов

18 **Какая из изображенных клеточных структур обеспечивает секрецию веществ клеткой?**



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

19 **На рисунке изображена электронная микрофотография:**



- 1) бактерии
- 2) вируса папилломы
- 3) хлоропласта
- 4) митохондрии

20 **В каком из перечисленных веществ растворяются жиры?**

- 1) вода
- 2) аминокислота
- 3) эфир
- 4) раствор NaCl

21 **Процесс поглощения клеткой жидкости — это:**

- 1) фагоцитоз
- 2) цитокинез
- 3) пиноцитоз
- 4) автолиз

22 **Метод, использованный Г. Менделем в научных исследованиях, —**

- 1) биохимический
- 2) генеалогический
- 3) гибридологический
- 4) цитогенетический

23

С помощью генеалогического метода можно выяснить:

- 1) характер изменения генов
- 2) влияние воспитания на развитие психических особенностей человека
- 3) закономерности наследования признаков у человека
- 4) характер изменения хромосом

24

Метод изучения наследственности человека, в основе которого лежит изучение числа хромосом, особенностей их строения, называют:

- 1) генеалогическим
- 2) близнецовым
- 3) гибридологическим
- 4) цитогенетическим

25

Способ размножения тлей, муравьёв, ос, при котором дочерний организм развивается из неоплодотворённой яйцеклетки, называют:

- 1) партеногенез
- 2) споровое
- 3) почкование
- 4) вегетативное

26

Партеногенез характерен для...

- 1) тлей
- 2) червей
- 3) бактерий
- 4) простейших

27

Восстановление диплоидного набора хромосом в зиготе происходит в результате:

- 1) мейоза
- 2) митоза
- 3) оплодотворения
- 4) конъюгации

28

Какой процесс отсутствует в развитии половых клеток млекопитающих:

- 1) амитоз
- 2) мейоз
- 3) рост
- 4) размножение

29

Чем объяснить постоянство числа хромосом у особей одного вида?

- 1) диплоидностью организмов
- 2) процессом деления клеток
- 3) гаплоидностью организмов
- 4) процессами оплодотворения и мейоза

30

Какой тип развития характерен для животных, потомство которых сходно со взрослыми особями, но имеет небольшие размеры и иные пропорции тела:

- 1) эмбриональное
- 2) непрямое
- 3) с метаморфозом
- 4) прямое

ЧАСТЬ 2

При выполнении заданий с кратким ответом (заданий 31-40) необходимо записать ответ в указанном в тексте задания месте. Если необходимо указать последовательность цифр или букв, то она записывается через запятую (например: 2,4,0).

31

Укажите правильную последовательность реакций фотосинтеза:

- 1) образование глюкозы
- 2) образование запасного крахмала
- 3) поглощение молекулами хлорофилла фотонов (квантов света)
- 4) соединение CO₂ с рибулозодифосфатом
- 5) образование АТФ и НАДФ*Н

Ответ: _____

32

Укажите правильную последовательность этапов географического видообразования.

- 1) распространение признака в популяции
- 2) появление мутаций
- 3) изоляция популяций
- 4) сохранение в результате борьбы за существование естественного отбора особей с полезными изменениями

Ответ: _____

33

Установите последовательность этапов изменения окраски крыльев у бабочки березовой пяденицы в процессе эволюции.

- 1) сохранение темных бабочек в результате отбора
- 2) изменение окраски стволов берез вследствие загрязнения окружающей среды
- 3) размножение темных бабочек, сохранение в ряде поколений темных особей
- 4) уничтожение светлых бабочек птицами
- 5) изменение через некоторое время окраски особей в популяции со светлой на темную

Ответ: _____

34

Установите последовательность действия движущих сил эволюции.

- 1) борьба за существование
- 2) размножение особей с полезными изменениями
- 3) появление в популяции разнообразных наследственных изменений
- 4) сохранение преимущественно особей с полезными в данных условиях среды наследственными изменениями
- 5) формирование приспособленности к среде обитания

Ответ: _____

35

Сопоставьте форму естественного отбора и ее характеристики.

ХАРАКТЕРИСТИКА

ФОРМЫ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА

- | | |
|--|--|
| <p>А) действует против особей с крайними значениями признаков</p> <p>Б) приводит к сужению нормы реакции</p> <p>В) обычно действует в постоянных условиях</p> <p>Г) происходит при освоении новых местообитаний</p> <p>Д) изменяет средние значения признака в популяции</p> <p>Е) может приводить к появлению новых видов</p> | <p>1) Движущий</p> <p>2) Стабилизирующий</p> |
|--|--|

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

36

Установите соответствие между особенностями клеточного деления и его видом.

ОСОБЕННОСТИ ДЕЛЕНИЯ

ВИД ДЕЛЕНИЯ

- | | |
|---|---------------------------------|
| <p>А) происходит в два этапа</p> <p>Б) после деления образуются диплоидные клетки</p> <p>В) образовавшиеся клетки имеют набор хромосом и ДНК $2n2c$</p> <p>Г) сопровождается конъюгацией хромосом</p> <p>Д) образовавшиеся клетки имеют набор хромосом и ДНК nc</p> <p>Е) происходит кроссинговер</p> | <p>1) митоз</p> <p>2) мейоз</p> |
|---|---------------------------------|

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

37

Установите соответствие между функцией органоида клетки и органоидом, выполняющим эту функцию.

ФУНКЦИЯ

ОРГАНОИД

- А) секреция синтезированных веществ
 Б) биосинтез белков
 В) расщепление органических веществ
 Г) образование лизосом
 Д) формирование полисом
 Е) защитная

- 1) аппарат Гольджи
 2) лизосома
 3) рибосома

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

38

Установите соответствие между признаками обмена веществ и его видом.

ПРИЗНАК ОБМЕНА

ВИД ОБМЕНА

- А) синтез углеводов в хлоропластах
 Б) гликолиз
 В) синтез 38 молекул АТФ
 Г) спиртовое брожение
 Д) окислительное фосфорилирование
 Е) образование белков из аминокислот на рибосомах

- 1) энергетический
 2) пластический

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

39

Установите соответствие между особенностями строения и свойств вещества и веществом, имеющим эти особенности.

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И СВОЙСТВ ВЕЩЕСТВА

ВЕЩЕСТВА

- А) неполярны, нерастворимы в воде
 Б) в состав входит остаток глицерина
 В) мономером является глюкоза
 Г) момеры связаны пептидной связью
 Д) обладают ферментативными функциями
 Е) входят в состав клеточных стенок растительных клеток

- 1) белки
 2) углеводы
 3) липиды

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

40

Установите соответствие между особенностями нуклеиновой кислоты и её видом.

ОСОБЕННОСТИ НК

ВИД НК

- А) хранит и передаёт наследственную информацию
 Б) включает нуклеотиды АТГЦ
 В) триплет молекулы называется кодоном
 Г) молекула состоит из двух цепей
 Д) передаёт информацию на рибосомы
 Е) триплет молекулы называется антикодоном

- 1) ДНК
 2) и-РНК
 3) т-РНК

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

Инструкция по проверке и оценке работ учащихся по биологии.

ЧАСТЬ 1

За правильный ответ на каждое задание части 1 ставится 1 балл. Если указаны два и более ответов (в том числе правильный), неверный ответ или ответ отсутствует – 0 баллов.

Единицы Десятки	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0		2	3	3	2	1	2	1	3	3
1	2	2	2	3	3	3	4	2	3	4
2	3	3	3	3	4	1	1	3	1	4
3	4									

ЧАСТЬ 2

Задание с кратким свободным ответом считается выполненным верно, если правильно указана последовательность цифр (число). За полный правильный ответ в заданиях с 12 по 28 ставится 2 балла, допущена одна ошибка – 1 балл, за неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

№	31	32	33	34	35	36
Ответ	35412	24135	31425	222111	211222	132132

№	37	38	39	40
Ответ	211112	332112	112123	12112