

10 класс. Биология. Углублённый уровень
Итоговая контрольная работа.

ВАРИАНТ 1

Часть 1. При выполнении заданий 1-10 выберите из нескольких вариантов ответа один верный

1. К неорганическим веществам клетки относятся
а) жиры в) белки
б) нуклеиновые кислоты г) вода
2. Глюкоза является мономером:
а) гемоглобина в) глицерина
б) гликогена г) адреналина
3. При понижении температуры активность ферментов
а) увеличивается в) не изменяется
б) замедляется г) сначала замедляется, потом увеличивается
4. В состав нуклеотидов РНК не входит:
а) аденин в) гуанин
б) урацил г) тимин
5. Синтез молекул АТФ в клетке может происходить в:
а) митохондриях и хлоропластах в) ядре и рибосомах
б) аппарате Гольджи и лизосомах г) хромосомах и ядрышке
6. Сколько молекул АТФ образуется при бескислородном расщеплении глюкозы?
а) 38 б) 4 в) 2 г) 36
7. Вирусы могут размножаться
а) только в клетке хозяина в) путем простого деления
б) только бесполом путем г) только половым путем.
8. К одномембранным органоидам клетки относятся
а) рибосомы в) лизосомы
б) ферменты г) митохондрии
9. В аппарате Гольджи образуются:
а) лизосомы в) рибосомы
б) хлоропласты г) митохондрии
10. Наследственная информация в клетках бактерий содержится в:
а) кольцевой ДНК в) линейной ДНК
б) ядре г) рибосомах
11. В ядрах клеток слизистой оболочки кишечника позвоночного животного 20 хромосом. Какое число хромосом будет иметь ядро зиготы этого животного? В ответ запишите ТОЛЬКО соответствующее число.
12. В молекуле ДНК количество нуклеотидов с гуанином составляет 20 % от общего числа. Сколько нуклеотидов в % с тимином в этой молекуле. В ответ запишите ТОЛЬКО соответствующее число.
13. Белок состоит из 100 аминокислот. Определите число нуклеотидов в молекуле ДНК, кодирующей данный белок. В ответ запишите ТОЛЬКО соответствующее число.
14. У собак чёрная шерсть (А) доминирует над коричневой (а), а коротконогость (В) — над нормальной длиной ног (в). Запишите генотип чёрной коротконогой собаки, гетерозиготной только по признаку длины ног.
15. При самоопылении гетерозиготного высокорослого растения гороха (высокий стебель — А) доля карликовых форм равна (%).

Часть 2.

В1. Выберите органоиды клетки, содержащие наследственную информацию. Выберите три верных ответа из шести.

- а) ядро г) лизосомы
б) аппарат Гольджи д) рибосомы
в) митохондрии е) хлоропласты
- В₂. К эукариотам относят. Выберите три верных ответа из шести.
- а) обыкновенную амёбу г) дрожжи
б) малярийного паразита д) холерный вибрион
в) кишечную палочку е) вирус иммунодефицита человека

В3. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в ответ буквы, под которыми они указаны. Половое размножение способствует:

- а) изменению плодовитости организмов
- б) обострению межвидовой борьбы
- в) комбинации генетического материала родительских гамет
- г) увеличению разнообразия фенотипов
- д) увеличению генетического разнообразия благодаря кроссинговеру

В4. Для каждой особенности деления клетки установите, характерна она для митоза или мейоза:

ОСОБЕННОСТИ	ТИП ДЕЛЕНИЯ
А) в результате образуются 2 клетки Б) в результате образуются 4 клетки В) дочерние клетки гаплоидны Г) дочерние клетки диплоидны Д) происходят конъюгация и перекрест хромосом Е) не происходит кроссинговер	1) митоз 2) мейоз

Часть 3.

Решите задачи

1. В процессе гликолиза образовались 112 молекул пировиноградной кислоты (ПВК). Какое количество молекул глюкозы подверглось расщеплению и сколько молекул АТФ образуется при полном окислении глюкозы в клетках эукариот? Ответ поясните.

2. У человека темный цвет волос (А) доминирует над светлым цветом (а), карий цвет глаз (В) — над голубым (b). Запишите генотипы родителей, возможные фенотипы и генотипы детей, родившихся от брака светловолосого голубоглазого мужчины и гетерозиготной кареглазой светловолосой женщины.

11 класс. Биология. Углублённый уровень Итоговая контрольная работа.

1. Впишите соответствующий термин.

НАПРАВЛЕНИЕ ЭВОЛЮЦИИ ИЗМЕНЕНИЕ

	появление третьего слоя клеток в зародыше червей
Идиоадаптация	удлинение ушей у зайцеобразных

2. Рассмотрите таблицу «Вклад ученого в развитие данной науки» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

Раздел биологии Вклад ученого в развитие данной науки

Физиология	Мечников И. И. – Фагоцитарная теория иммунитета К. Линней - Бинарная номенклатура
------------	--

3. Прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых даны описания этапов эволюции органического мира в мезозойской эре. Выпишите цифры, под которыми они указаны.

(1) Мезозойская эра началась около 250 млн. лет тому назад и длилась примерно 185 млн. лет. (2) Засушливый климат уничтожил флору каменно-угольного периода, что привело к появлению семенных растений — хвойных, гинкго, саговниковых. (3) Гинкго — крупное растение сохранилось до наших дней. (4) В конце триаса появились первые, ещё небольшие по размерам динозавры. (5) Среди ящеров в триасовом периоде особенно выделялись тираннозавры, весившие около шести тонн. (6) В начале мелового периода на суше ещё господствовали пресмыкающиеся, но стали появляться и настоящие птицы, а также сумчатые и плацентарные млекопитающие.

4. Прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых даны описания генетического критерия вида волка европейского. Выпишите цифры, под которыми они указаны.

(1) Волк европейский распространён в Прибалтике, России, Белоруссии и других странах. (2) Кариотип волка представлен 78 хромосомами. (3) Европейский волк — хищник, достигающий 1,6 м в длину и 90 см в высоту. (4) Ведёт стайный образ жизни. (5) Гибриды волков и немецких овчарок плодовиты. (6) При скрещивании волка, например, с американским волком (койотом) рождается бесплодное потомство.

5. Установите соответствие между примерами и видами доказательств эволюции.

ПРИМЕР

- А) усы таракана и рыбы сома
- Б) чешуя ящерицы и перо птицы
- В) глаза осьминога и собаки
- Г) зубы акулы и кошки
- Д) нос обезьяны и хобот слона
- Е) когти кошки и ногти обезьяны

ВИД ДОКАЗАТЕЛЬСТВ

- 1) гомологичные органы
- 2) аналогичные органы

6. В отличие от естественной экосистемы, искусственная экосистема характеризуется. Ответ запишите цифрами без пробелов.

- 1) большим разнообразием видов
- 2) разнообразными цепями питания
- 3) незамкнутым круговоротом веществ
- 4) преобладанием одного — двух видов
- 5) влиянием антропогенного фактора
- 6) замкнутым круговоротом веществ

7. Выберите примеры действия движущей формы естественного отбора.

- 1) Бабочки с тёмной окраской вытесняют бабочек со светлой окраской.
- 2) В озере появляются мутантные формы рыб, которые сразу съедаются хищниками.
- 3) Отбор направлен на сохранение птиц со средней плодовитостью.
- 4) У лошадей постепенно пятипалая конечность заменяется однопалой.
- 5) Детёныши животных, родившиеся преждевременно, погибают от недостатка еды.
- 6) Среди колонии бактерий появляются клетки, устойчивые к антибиотикам.

8. 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

9. Установите соответствие между признаками отбора и его видами.

ПРИЗНАК

- А) Сохраняет особей с полезными в данных условиях среды изменениями.
- Б) Приводит к созданию новых пород животных и сортов растений.
- В) Способствует созданию организмов с нужными человеку наследственными изменениями.
- Г) Проявляется внутри популяции и между популяциями одного вида в природе.
- Д) Действует в природе миллионы лет.
- Е) Приводит к образованию новых видов и формированию приспособленности к среде.
- Ж) Проводится человеком.

ОТБОР

- 1) естественный отбор
- 2) искусственный отбор

10. Установите соответствие между примером и фактором антропогенеза, который его иллюстрирует.

ПРИМЕР

- А) пространственная изоляция
- Б) дрейф генов
- В) речь

Г) абстрактное мышление

Д) сознательная трудовая деятельность

Е) популяционные волны

ФАКТОР АНТРОПОГЕНЕЗА

1) биологический

2) социальный

11. Расположите животных в последовательности, отражающей усложнение их нервной системы в процессе эволюции

1) ланцетник

2) жаба

3) гидра

4) акула

5) крокодил

6) орангутан

12. Каковы существенные признаки экосистемы?

1) высокая численность консументов III порядка

2) наличие круговорота веществ и потока энергии

3) сезонные изменения температуры и влажности

13. Дайте развернутый ответ на вопрос

Главные направления эволюции, примеры.

14. Дайте развернутый ответ на вопрос:

Отличия естественных и искусственных экосистем