

Заместитель председателя приемной
комиссии университета
первый проректор

А. В. Феокистов



ПРИМЕРНЫЙ ВАРИАНТ ТЕСТА

**общеобразовательного вступительного испытания «Биология»,
проводимого университетом самостоятельно, для поступающих
по образовательным программам высшего образования –
программам бакалавриата**

ПРОБНЫЙ ТЕСТ ПО БИОЛОГИИ

Максимальное количество баллов - 100

Модуль 1. (Тест должен включать 20 вопросов этого модуля). В предложенных ниже вопросах выберите один правильный ответ (за каждый верный ответ выставляется 2 балла, максимальное количество баллов -- 40)

1. Неклеточные формы, способные размножаться, только проникнув в клетку-мишень – это

- вирусы**
- бактерии
- простейшие
- лишайники

2. Уменьшение числа хромосом вдвое, образование клеток с гаплоидным числом хромосом происходит в процессе

- митоза
- мейоза**
- дробления
- оплодотворения

3. В митохондриях в отличие от хлоропластов не происходит синтез молекул

- АТФ
- глюкозы**
- иРНК
- белка

4. В процессе дыхания растения поглощают

- озон
- азот
- кислород**
- углекислый газ

5. Какой триплет на ДНК соответствует кодону УГЦ на иРНК?

- ТГЦ
- АГЦ
- ТЦГ
- АЦГ**

6. Повышение жизнеспособности потомства происходит в результате размножения

- спорами
- почкование
- корневищами
- семенами**

7. Что происходит в организме человека после предохранительной прививки?

вырабатываются ферменты

кровь свертывается, образуется тромб
образуются антитела
нарушается постоянство внутренней среды

8. Побег – вегетативный орган, образованный
стеблем с листьями и почками
верхушкой стебля
междоузлиями и узлами
зачаточными листьями

9. Соматическая нервная система управляет работой
скелетных мышц
сердца и сосудов
кишечника
почек

10. Сущность процесса свёртывания крови заключается в
склеивании эритроцитов
переходе растворимого белка фибриногена в нерастворимый белок фибрин
увеличении числа форменных элементов в 1 мл крови
скоплении лейкоцитов вокруг чужеродных тел и микроорганизмов

11. Какую роль играют растения семейства бобовых в природе?
служат продуктом питания для человека
обогащают почву азотными солями
являются полноценным кормом для скота
на их корнях обитают клубеньковые бактерии

12. Что является структурной единицей вида?
особь
колония
стая
популяция

13. У собак черная шерсть (А) доминирует над коричневой (а), а коротконогость (В) – над нормальной длиной ног (b). Выберите генотип черной коротконогой собаки, гетерозиготной только по признаку длины ног.

- 1) AaBb
- 2) aabb
- 3) **AAVb**
- 4) AABV

14. Появление большого разнообразия видов насекомых на Земле – следствие развития их по пути
ароморфоза
дегенерации
биологического регресса
идиоадаптации

15. К глобальным изменениям в биосфере может привести увеличение численности отдельных видов

опустынивание территорий

выпадение обильных осадков

смена одного сообщества другим

16. В молекуле ДНК количество нуклеотидов с гуанином составляет 20% от общего числа. Доля нуклеотидов с тиминем в этой молекуле составляет

20%

30%

40%

60%

17. Какое приспособление у растений способствует уменьшению испарения воды?

ярусное расположение растений в сообществе

мозаичное расположение листьев на стебле

расположение устьиц на нижней стороне листа

наличие фотосинтезирующей ткани

18. Растения какой группы образовали залежи каменного угля?

моховидные

папоротниковидные

цветковые

древние водоросли

19. Среди беспозвоночных животных более высокий уровень организации имеют

кольчатые черви

членистоногие

моллюски

кишечнополостные

20. Признак приспособленности птиц к полету –

появление четырехкамерного сердца

образование роговых щитков на ногах

наличие полых костей

наличие копчиковой железы

Модуль 2. (Тест включает 5 вопросов этого модуля). В предложенных ниже вопросах выберите по 3 правильных ответа (за каждый верный ответ выставляется 2 балла, максимальное количество баллов – 30)

1. Чем скелет человека отличается от скелета млекопитающих животных:
позвоночник не имеет изгибов

грудная клетка сжата в спинно-брюшном направлении

грудная клетка сжата с боков

позвоночник имеет S-образную форму

стопа сводчатая

лицевой отдел черепа массивный

2. Чем мейоз отличается от митоза?

образуются четыре гаплоидные клетки.

образуются две диплоидные клетки.

происходит конъюгация и кроссинговер хромосом.

происходит спирализация хромосом.

делению клеток предшествует одна интерфаза.

происходит два деления

3. Какие функции в организме человека выполняет соединительная ткань?

выполняет рефлекторную функцию

участвует в транспорте кислорода от лёгких к клеткам

обеспечивает постоянство состава внутренней среды

вырабатывает пищеварительные ферменты

образует подкожную жировую клетчатку

задерживает и удаляет частицы пыли в носовой полости

4. Какие из перечисленных примеров относят к ароморфозам?

функционирование самозатачивающихся резцов у грызунов

листовидная форма тела у печеночного сосальщика

развитие стрекательных клеток у гидры

возникновение членистых конечностей у насекомых

появление внутреннего оплодотворения у пресмыкающихся

возникновение узловой нервной системы у кольчатых червей

5. Какие биотические факторы могут привести к увеличению численности мышевидных грызунов в еловом лесу?

сокращение численности сов, ежей, лис

большой урожай семян ели

увеличение численности паразитов

рубка деревьев

глубокий снежный покров зимой

уменьшение численности паразитов

Модуль 3. (Тест включает 6 вопросов этого модуля). В предложенных ниже вопросах установите соответствие (за каждый верный ответ выставляется 1 балла, максимальное количество баллов – 30)

1. Установите соответствие между характеристикой энергетического обмена веществ и его этапом.

ХАРАКТЕРИСТИКА

происходит в цитоплазме (2)

происходит в лизосомах (1)

вся освобождаемая энергия рассеивается в виде тепла (1)

за счет освобождаемой энергии синтезируются 2 молекулы АТФ (2)

расщепляется глюкоза до пировиноградной кислоты (2)

ЭТАПЫ ОБМЕНА

1. подготовительный

2. гликолиз

2. Установите соответствие между примером животного и типом.

ЖИВОТНОЕ

кальмар (2)

перловица (2)

клещ (1)

мокрица (1)

тля (1)

ТИП

1. Членистоногие

2. Моллюски

3. Установите соответствие между признаками растений и отделами.

ПРИЗНАКИ РАСТЕНИЙ

образует древесный ярус леса (1)

преобладание в цикле развития спорофита (1)

произрастает в нижнем ярусе леса (2)

наличие проростка (протонемы) в цикле развития (2)

прикрепляется к почве ризоидами (2)

ОТДЕЛЫ РАСТЕНИЙ

1. Голосеменные

2. Моховидные

4. Установите соответствие между видом животного и строением его сердца.

ВИД ЖИВОТНОГО

голубая акула (2)

прудовая лягушка (1)

обыкновенный тритон (1)

обыкновенная щука (2)

серая жаба (1)

СТРОЕНИЕ СЕРДЦА

1. трёхкамерное

2. двухкамерное

5. Установите соответствие между особенностями эмбриогенеза и его стадиями.

ОСОБЕННОСТИ ЭМБРИОГЕНЕЗА

имеет бластопор (2)

содержит осевой комплекс зародышевых зачатков органов (1)

сформирована стенка первичной кишки (1)

образована двумя слоями дифференцированных клеток (2)

развивается путем впячивания группы клеток бластулы (2)

СТАДИИ ЭМБРИОГЕНЕЗА

1. нейрула

2. гастрюла

6. Установите соответствие между особенностями строения и органоидами клетки.

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ

представлен двумя цилиндрами (1)

состоит из двух субъединиц (2)

образован(а) микротрубочками (1)

включает сократительные белки (1)

состоит из белков и нуклеиновой кислоты (2)

ОРГАНОИДЫ КЛЕТКИ

1. клеточный центр

2. рибосома