

Тест по биологии

Инструкция

Перед вами электронный буклет экзаменационного теста.

Максимальный балл 63

Для работы над тестом дается 5 часов

Желаем успеха!

ЗАДАНИЕ 1

Какой гриб образует плодовое тело?

- а) дрожжевой;
- б) шампиньон;
- в) плесневый;
- г) ржавчинный.

ЗАДАНИЕ 2

Какая кость обладает только губчатой структурой?

- а) плечевая кость;
- б) позвонок;
- в) бедренная кость;
- г) берцовая кость.

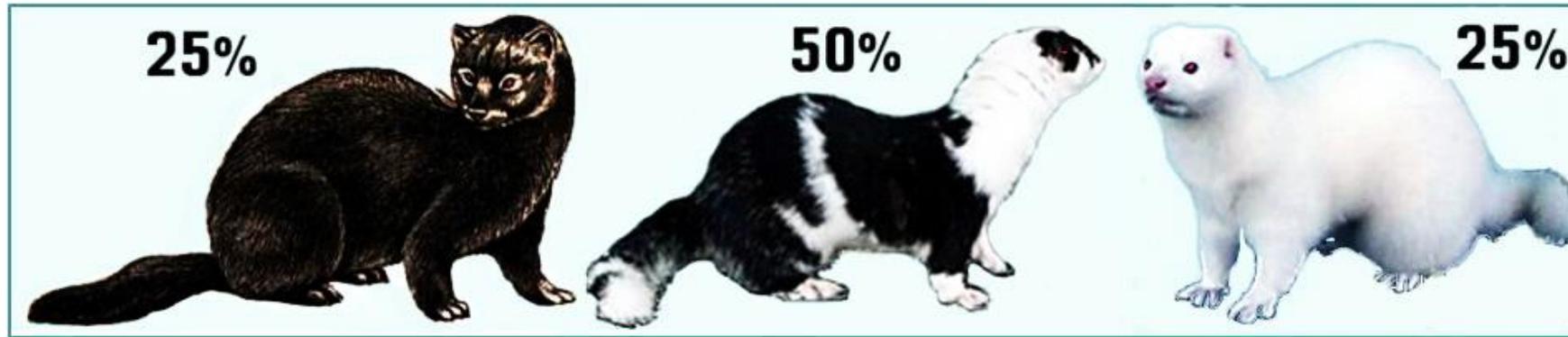
ЗАДАНИЕ 3

Продолговатый мозг не регулирует:

- а) глотание;
- б) работу сердца;
- в) дыхание;
- г) температуру тела.

ЗАДАНИЕ 4

Скращиванием норок какого генотипа будет достигнуто показанное на иллюстрации расщепление?



- а) $DD \times Dd$; б) $DD \times dd$; в) $Dd \times Dd$; г) $Dd \times dd$.

ЗАДАНИЕ 5

Гладкая мышечная ткань сокращается:

- а) непроизвольно, быстро;
- б) произвольно, медленно;
- в) произвольно, быстро;
- г) непроизвольно, медленно.

ЗАДАНИЕ 6

Чем зигота отличается от яйцеклетки?

I – объемом цитоплазмы

II – количеством хромосом

III – органоидами

а) только I;

б) только II;

в) I и II;

г) II и III.

ЗАДАНИЕ 7

Какая форма изменчивости вызывает различие между головастиком и развившейся из него лягушки?

- а) модификационная;
- б) комбинативная;
- в) мутационная;
- г) онтогенетическая.

ЗАДАНИЕ 8

Способностью синтеза антител обладает:

I – Т-лимфоцит

II – В-лимфоцит

III – макрофаг

а) только I;

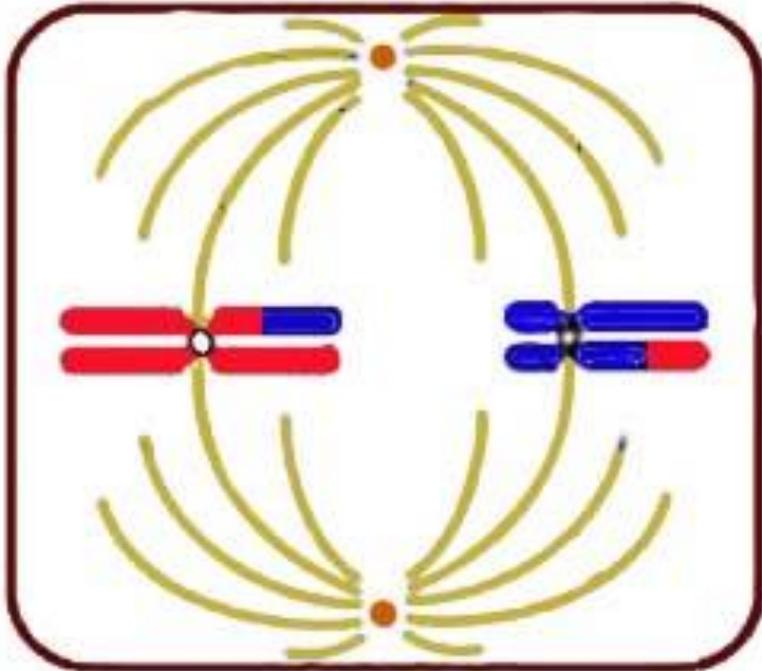
б) только II;

в) I и III;

г) II и III.

ЗАДАНИЕ 9

Какая фаза деления клетки приведена на иллюстрации?



- а) метафаза митоза;
- б) анафаза митоза;
- в) I анафаза мейоза;
- г) II метафаза мейоза.

ЗАДАНИЕ 10

Какой метод использовали в селекции для получения новой породы?

I – гибридизацию

II – искусственный мутагенез

III – искусственный отбор

а) только I и II;

б) только I и III;

в) только II и III;

г) I, II и III.

ЗАДАНИЕ 11

Мономерами реакций матричного синтеза являются:

I – нуклеотиды

II – аминокислоты

III – моносахариды

а) только I и II;

б) только I и III;

в) только II и III;

г) I, II и III.

ЗАДАНИЕ 12

Какой гормон принимает участие в процессе репродукции?

I – прогестерон

II – пролактин

III – эстроген

а) только I;

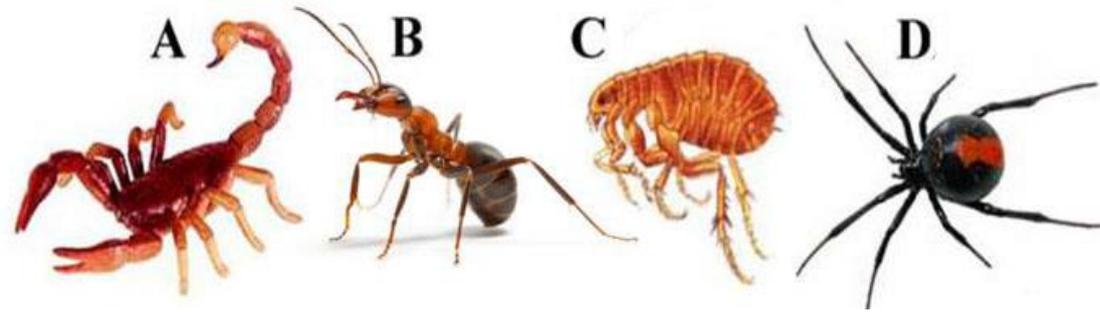
б) только II;

в) только III;

г) I и III.

ЗАДАНИЕ 13

По каким признакам, показанных на иллюстрации животных объединяют в одной систематической группе?



I – наружный хитиновый скелет

II – количество конечностей

III – членистые конечности

а) только I и II;

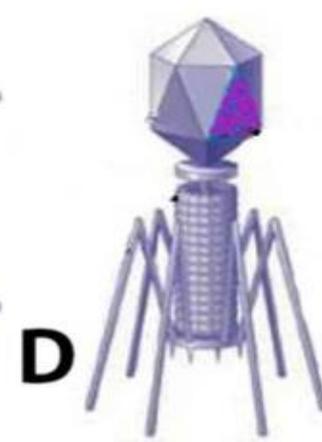
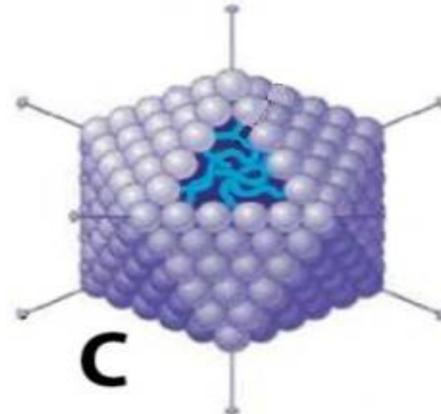
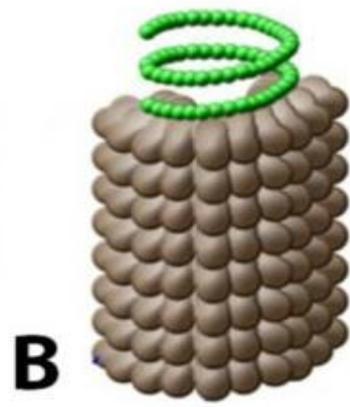
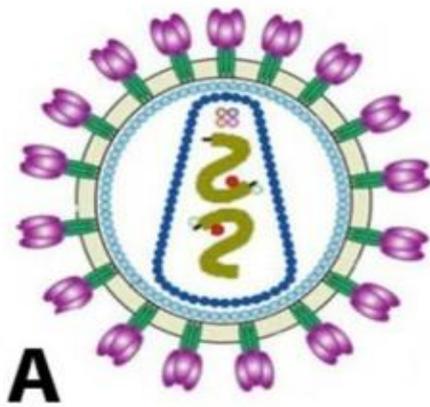
б) только I и III;

в) только II и III;

г) I, II и III.

ЗАДАНИЕ 14

Какой латинской буквой обозначен вирус, наносящий вред клеткам растений?



а) только А;

б) только В;

в) А и С;

г) В и D.

ЗАДАНИЕ 15

В процессе обмена веществ участвуют:

I – ферменты

II – гормоны

III – витамины

- а) только I и II;
- б) только I и III;
- в) только II и III;
- г) I, II и III.

ЗАДАНИЕ 16

Какие организмы производят из неорганических веществ органические?

I – хлорелла

II – эвглена зеленая

III – спирогира

а) только I и II;

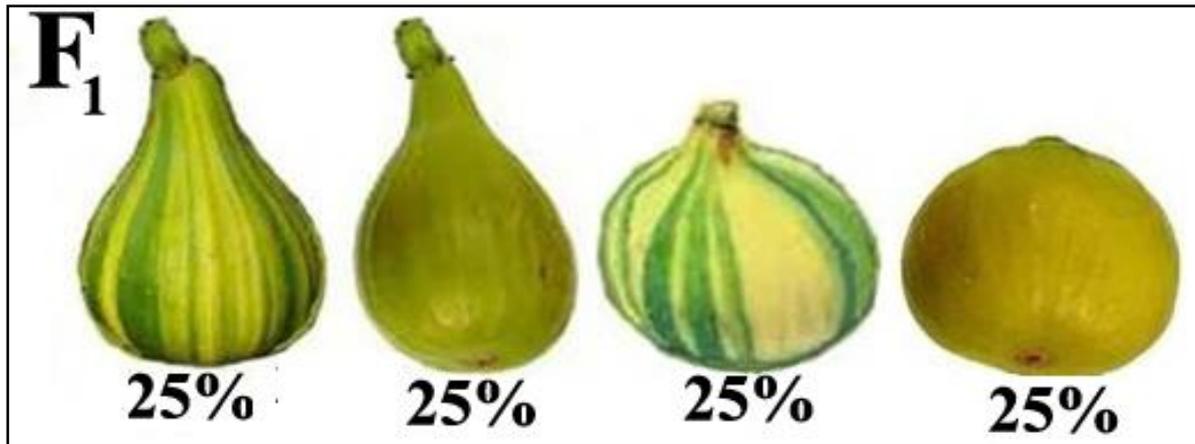
б) только I и III;

в) только II и III;

г) I, II и III.

ЗАДАНИЕ 17

Полосатость плода инжира (полосатые – А, бесполосые – а) и его форма (овальная – D и грушевидная – d) являются наследственными признаками. Используя иллюстрацию определите генотипы родителей (Р).



- а) Aadd x aaDd;
- б) AaDd x AaDd;
- в) AaDD x AADd;
- г) AADD x aadd.

ЗАДАНИЕ 18

Митохондрии в большом количестве встречаются в:

I – мышцах

II – костях

III – эпидермисе

а) только I;

б) только II;

в) только III;

г) II и III.

ЗАДАНИЕ 19

Гидрофобными витаминами являются:

- а) А и В₁;
- б) А и D;
- в) В₁ и D;
- г) С и В₁.

ЗАДАНИЕ 20

Примером микроэволюции является:

I – происхождение охотящихся на оленей длинноногих волков

II – формирование устойчивых к ядохимикатам насекомых

III – выведение засухоустойчивых сортов пшеницы

а) только I;

б) только I и II;

в) только I и III;

г) I, II и III;

ЗАДАНИЕ 21

Условные рефлексы осуществляет и контролирует:

- а) мозжечок;
- б) продолговатый мозг;
- в) средний мозг;
- г) большие полушария головного мозга.

ЗАДАНИЕ 22

В передней части головки сперматозоида расположена акросома. Посредством ее ферментов происходит проникновение сперматозоида в яйцеклетку. Из какого органоида сформирована акросома?

- а) из лизосомы;
- б) из эндоплазматической сети;
- в) из митохондрии;
- г) из комплекса Гольджи.

ЗАДАНИЕ 23

В состав плазматической мембраны животной клетки входит:

I – гликопротеин

II – фосфолипид

III – холестерин

а) только I и II;

б) только I и III;

в) только II и III;

г) I, II и III.

ЗАДАНИЕ 24

В каком органе происходит разрушение эритроцитов?

I – в печени

II – в селезенке

III – в толстой кишке

а) только I;

б) только II;

в) I и II;

г) II и III.

ЗАДАНИЕ 25

Действие симпатической нервной системы уменьшает:

- а) вентиляцию легких;
- б) слюноотделение;
- в) действие надпочечной железы;
- г) частоту сердечных сокращений.

ЗАДАНИЕ 26

В профазе митоза не происходит:

- а) укорачивание и утолщение хромосом;
- б) перемещение центриолей к полюсам;
- в) разрушение ядрышка и оболочки ядра;
- г) расхождение хроматид.

ЗАДАНИЕ 27

Примером конкуренции являются взаимоотношения между:

- а) бактерией и бактериофагом;
- б) лягушкой и головастиком;
- в) бобовыми и клубеньковыми бактериями;
- г) почвенными бактериями и грибами.

ЗАДАНИЕ 28

Расщепление гликогена на мономеры ускоряет:

- а) окситоцин и инсулин;
- б) адреналин и инсулин;
- в) инсулин и глюкагон;
- г) глюкагон и адреналин.

ЗАДАНИЕ 29

В отличие от пресмыкающихся пернатые обладают:

- а) двумя кругами кровообращения;
- б) роговым покровом;
- в) двойным дыханием;
- г) способностью откладывать яйца.

ЗАДАНИЕ 30

Какая связь участвует в формировании непосредственно вторичной (А) и третичной (В) структуры белка?

	А	В
δ	пептидная	дисульфидная
δ	водородная	пептидная
δ	дисульфидная	водородная
∞	водородная	дисульфидная

ЗАДАНИЕ 31

Анабиоз является одной из форм адаптации, при которой жизненные процессы сильно заторможены или почти прерваны. Какой абиотический фактор может вызвать анабиоз?

I – мороз

II – слабое освещение

III – засуха

а) только I;

б) только I и II;

в) только I и III;

г) I, II и III.

ЗАДАНИЕ 32

Где возникает пируват в процессе гликолиза?

I – в цитоплазме

II – во внешней мембране митохондрии

III – на кристах

а) только I;

б) только II;

в) только III;

г) II и III.

ЗАДАНИЕ 33

Обезвреживание бактерий, попадающих в пищеварительную систему, происходит посредством:

I – слюны

II – желудочного сока

III – желчи

а) только I и II;

б) только II и III;

в) только I и III;

г) I, II и III.

ЗАДАНИЕ 34

Нехватка какого соединения в почве может замедлить синтез ДНК в клетках растения?

- а) калия;
- б) фосфора;
- в) железа;
- г) магния.

ЗАДАНИЕ 35

У покрытосеменных растений гаметофитом является:

I – яйцеклетка

II – пыльцевое зерно

III – зародышевый мешок

а) только I;

б) только II;

в) I и III;

г) II и III.

ЗАДАНИЕ 36

В какой структуре клетки встречаются липиды?

- а) в хроматине;
- б) в ядрышке;
- в) в рибосоме;
- г) в аппарате Гольджи.

ЗАДАНИЕ 37

Необходимым условием естественного отбора является:

I – борьба за существование

II – быстрый рост количества индивидов

III – генетическое разнообразие популяции

а) только I;

б) только I и II;

в) только I и III;

г) I, II и III.

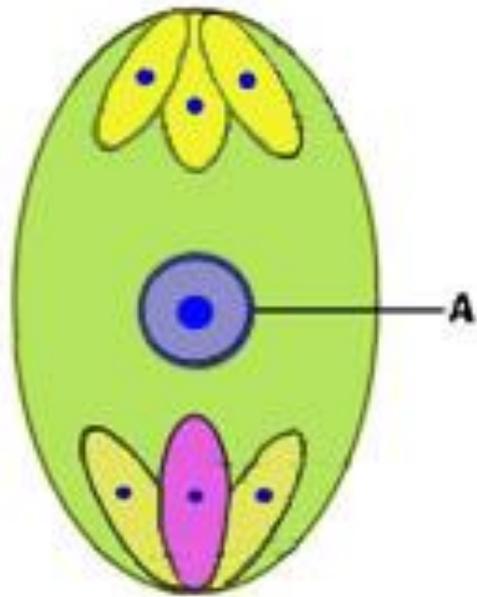
ЗАДАНИЕ 38

Количество нуклеотидов содержащих гуанин в двухцепочной молекуле ДНК - 20%. Определите содержание тиминовых нуклеотидов в той же молекуле.

- а) 20%;
- б) 30%;
- в) 40%;
- г) 60%.

ЗАДАНИЕ 39

На иллюстрации показана схема зародышевого мешка. К чему приведет функциональное повреждение структуры обозначенной буквой А?



- а) семя будет лишено запасных веществ;
- б) не возникнет зародыш;
- в) не возникнет семя;
- г) разовьется плод маленького размера.

ЗАДАНИЕ 40

Какой форменный элемент крови содержит большое количество лизосом?

I – эритроцит

II – лейкоцит

III – тромбоцит

а) только I;

б) только II;

в) только III;

г) I и III.

ЗАДАНИЕ 41

Исходя из теории Ч.Дарвина, воздействие каких факторов способствует возникновению новых пород?

I – искусственный отбор

II – наследственность

III – изменчивость

а) только I и II;

б) только I и III;

в) только II и III;

г) I, II и III.

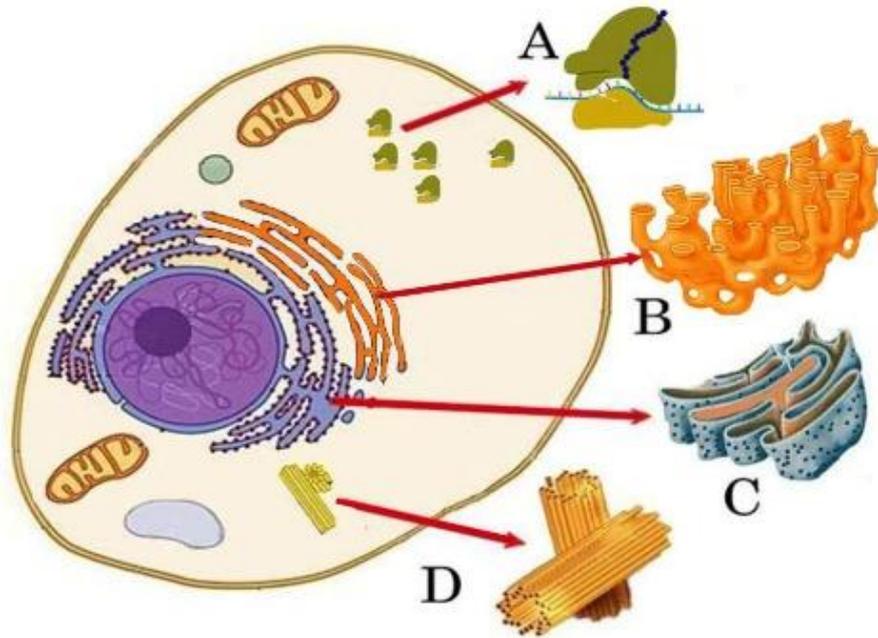
ЗАДАНИЕ 42

В каких клетках листа не происходит фотосинтез?

- а) устьицы;
- б) эпидермиса;
- в) столбчатой ткани;
- г) губчатой ткани.

ЗАДАНИЕ 43

Используя иллюстрацию определите, в каком из обозначенных латинскими буквами органоидов, происходит синтез жиров и углеводов.



- а) А;
- б) В;
- в) С;
- г) D.

ЗАДАНИЕ 44

Какой из ароморфозов способствовал широкому распространению покрытосеменных?

1. формирование плода
2. семенное размножение
3. двойное оплодотворение
4. слияние гамет в безводной среде

- а) 1 и 3;
- б) 2 и 3;
- в) 1 и 4;
- г) 3 и 4.

ЗАДАНИЕ 45

Какой из перечисленных гормонов обладает белковой природой?

I – соматотропин

II – прогестерон

III – тестостерон

а) только I;

б) только II;

в) I и III;

г) II и III.

ЗАДАНИЕ 46

В свертывании крови участвует:

I – фибриноген

II – витамин К

III – Ca^{2+}

а) только I и II;

б) только I и III;

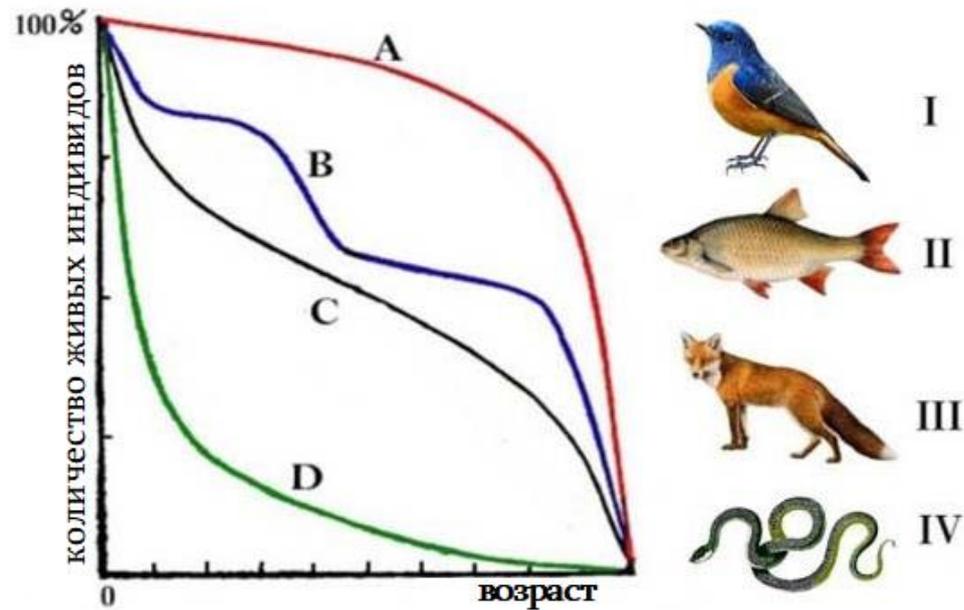
в) только II и III;

г) I, II и III.

Инструкция к заданиям 47-53.

Внимательно ознакомьтесь с условиями задания и ответьте на вопросы.

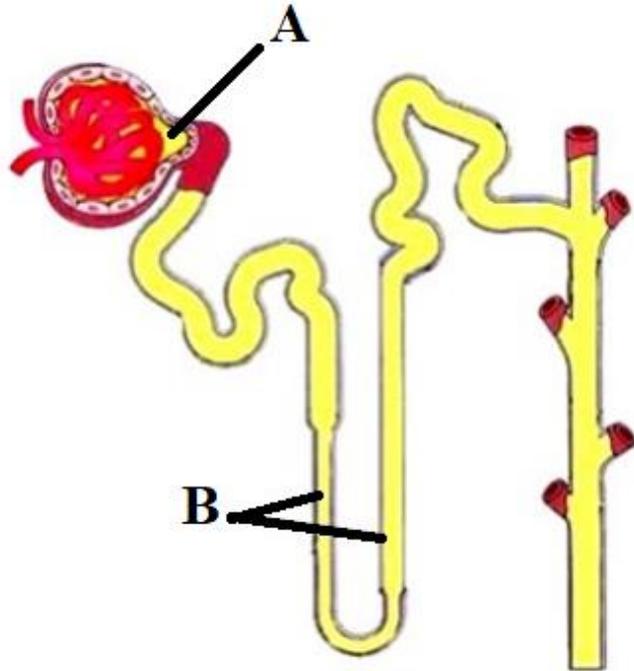
Возрастную структуру популяции определяет соотношение рождаемости и смертности. Используя предложенную иллюстрацию, определите:



47.1. К какому из показанных организмов относится кривая D?

47.2. Какая кривая отображает соотношение рождаемости и смертности у лисиц?

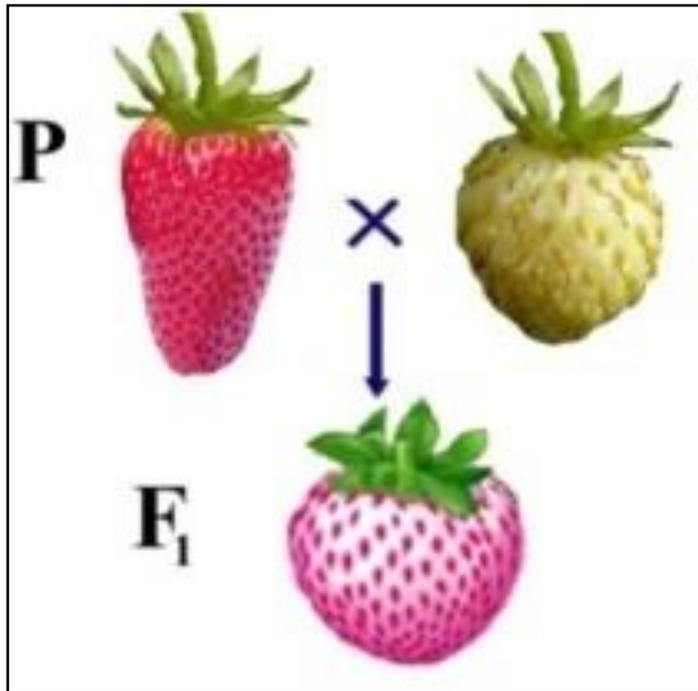
Используя предложенную иллюстрацию, определите какие процессы происходят:



48.1. На участке нефрона, обозначенном буквой - А;

48.2. На участке нефрона, обозначенном буквой - В.

Цвет плода клубники – красный, розовый, белый (отметьте символами А, а) и его форма – овальная или сферическая (отметьте символами В, в) являются наследственными признаками. Используя иллюстрацию, определите:



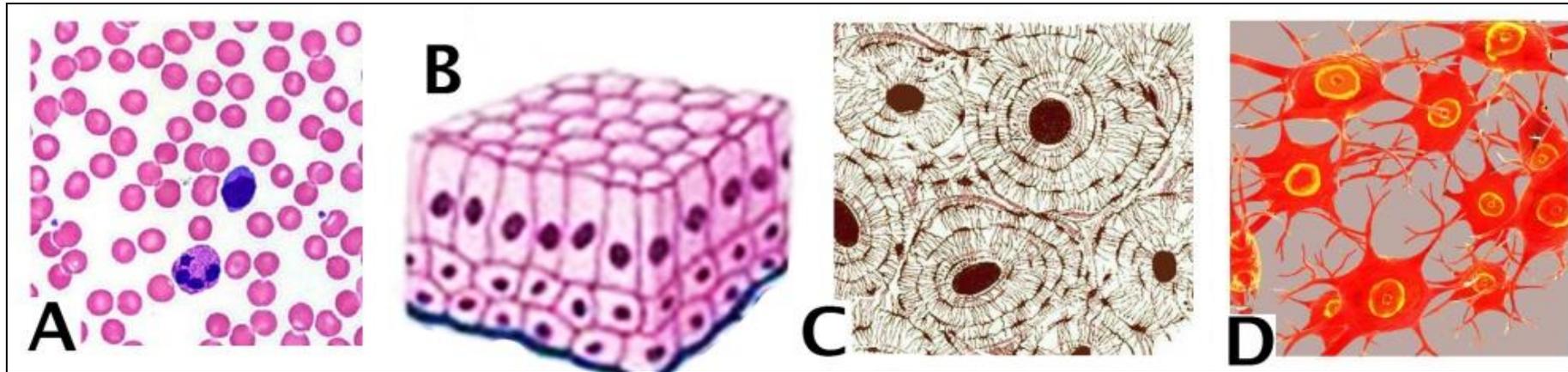
49.1. Генотипы родителей (P);

49.2. Вероятность возникновения в F₂ растений с розовыми, сферическими плодами;

49.3. Какое фенотипическое расщепление сформируется, в случае скрещивания гибрида F₁ и растения с белыми и овальными плодами?

В случае неправильного ответа на первый вопрос или использования других символов, остальные вопросы не будут оценены!

Используя иллюстрацию, определите какой латинской буквой обозначена ткань:



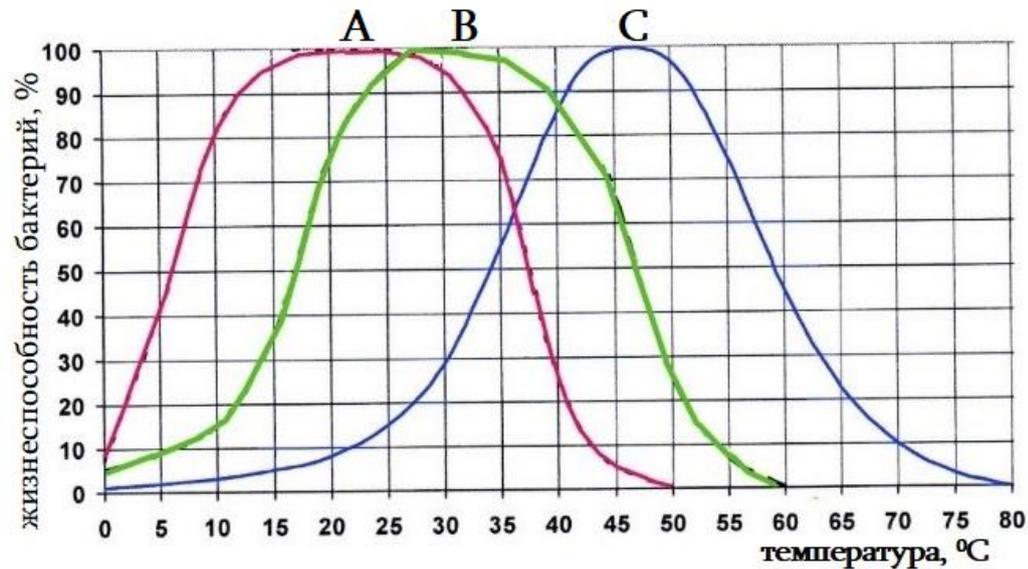
- 50.1. Обладающая способностью возбуждаться и проводить импульсы;
- 50.2. Обладающая транспортной функцией;
- 50.3. Обладающая самым малым количеством межклеточного вещества.

ЗАДАНИЕ 51

2 балла

Бактерии, попадающие в молоко из окружающей среды, размножаются, исходя из чего перед употреблением молоко кипятят. Латинскими буквами **A** и **B** на иллюстрации обозначены кривые зависимости жизнеспособности от температуры для патогенных бактерий и буквой **C** – для непатогенных.

Определите:



51.1. Какая кривая отображает бактерий выживших в молоке разогретом до температуры не менее 50°C ?

51.2. До какой температуры необходимо разогреть молоко, чтобы в нем сохранилось **ТОЛЬКО** максимальное количество непатогенных бактерий?

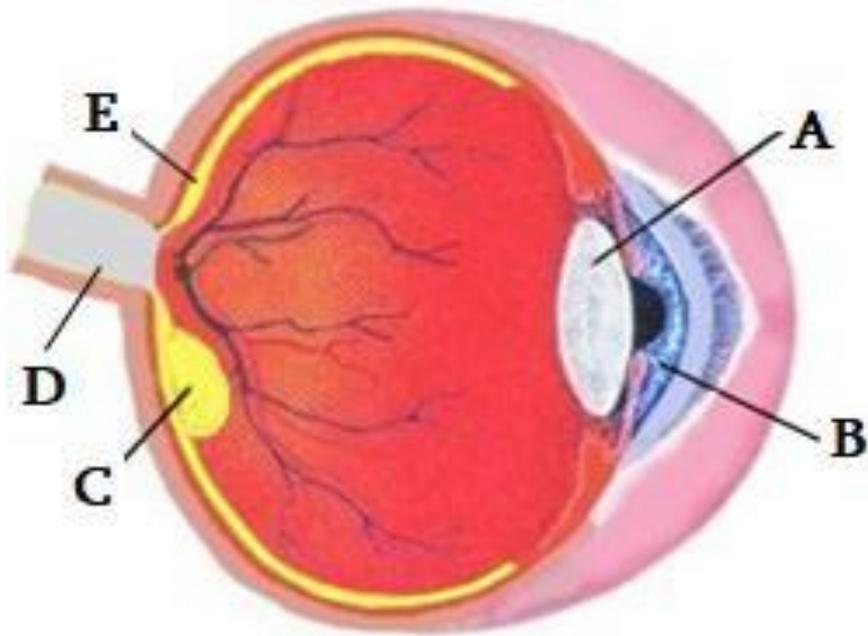
Исходя из расположения в нервной системе и функций, выделяют три основных типа нейронов. Определите:

52.1. У нейронов какого типа аксон не покрыт миелиновой оболочкой?

52.2. Функцией нейрона какого типа является передача нервных импульсов от центральной нервной системы к внутренним органам?

52.3. У нейронов какого типа тело помещено в нервный узел?

На рисунке латинскими буквами обозначены части глаза. Используя иллюстрацию определите:



53.1. Чем заполнено пространство между структурами A и D?

53.2. Что придает цвет структуре B?

53.3. Какой латинской буквой обозначена структура, преломляющая свет?

53.4. Какой латинской буквой обозначена структура, передающая головному мозгу нервные импульсы?

53.5. Какой латинской буквой обозначена структура, где сосредоточено наибольшее количество цветовых рецепторов?