

Тест по биологии

Инструкция

Перед вами электронный буклет экзаменационного теста.

Максимальный балл 60

Для работы над тестом дается 3 часа 30 минут

Перед номером каждого задания в скобках указан балл за выполнение данного задания.

Желаем успеха!

Для перехода на следующую страницу или для возвращения назад
можете использовать соответствующие кнопки на клавиатуре



Инструкция к заданиям 1-30

Перед номером каждого задания в скобках указан балл для данного задания. Каждый вопрос сопровождается четырьмя вероятными ответами. Только один из них – правильный. Выбранный ответ занесите в лист ответов следующим образом: в соответствующей клетке сделайте отметку - X. Никакая другая отметка, горизонтальные или вертикальные линии, обведение кружочком и т. д., электронной программой не воспринимается. Если хотите исправить зафиксированный ответ на листе ответов, полностью закрасьте клетку, в которую поставили знак X, и выберите новый вариант ответа (поставьте знак X в новую клетку). Невозможно снова выбрать ответ, который уже был исправлен.

Когда в ответах на задание есть перечень нескольких компонентов, выберите тот ответ, в котором все компоненты являются верными.

(1) 1. Какой органоид принимает участие в пищеварении у амебы?

- а) лизосома;
- б) митохондрия;
- в) аппарат Гольджи;
- г) эндоплазматическая сеть.

(1) 2. Какое вещество синтезируется в митохондрии?

I – АТФ

II – белок

III – углевод

а) только I;

б) только II;

в) I и II;

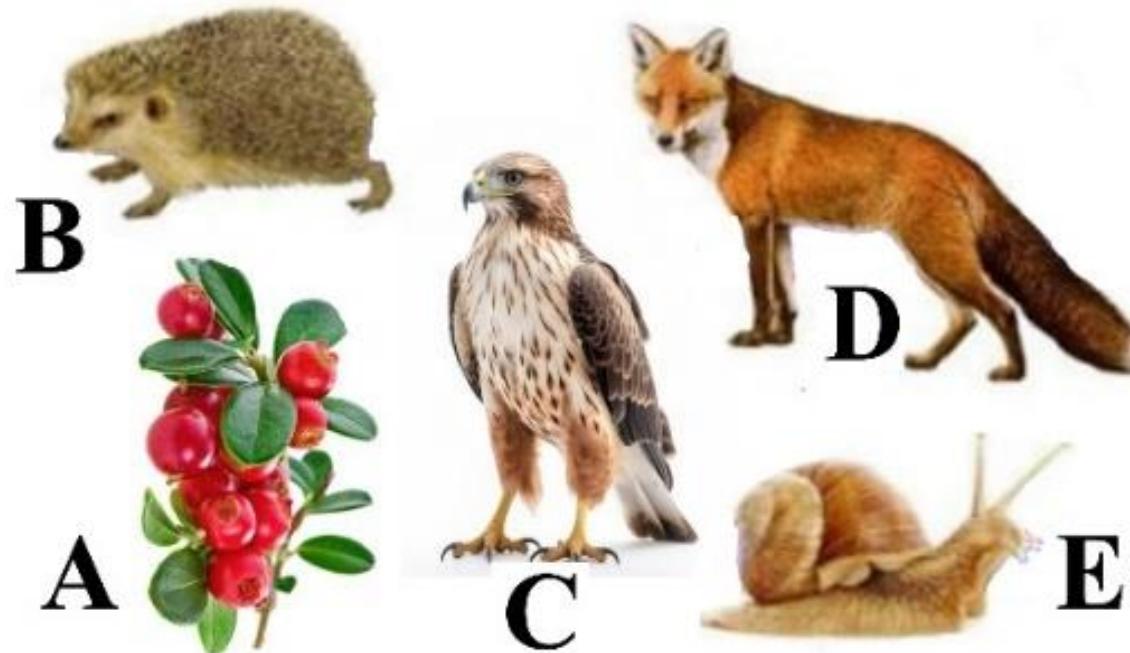
г) I и III.

(1) 3. Какими признаками в отличие от амфибий обладают пресмыкающиеся?

- I – размножением только на суше
- II – внутренним оплодотворением
- III – трехкамерным сердцем

- ♂) только I и II;
- ♂) только I и III;
- ♂) только II и III;
- ♀) I, II и III.

(1) 4. По приведенным индивидам соберите пищевую цепь и определите:
какой латинской буквой обозначены индивиды, количество которых
уменьшится в результате сокращения числа консументов третьего порядка.



- а) только А;
- б) только Е;
- в) В и С;
- г) С и Е.

(1) 5. В процессе клеточного дыхания могут образоваться:

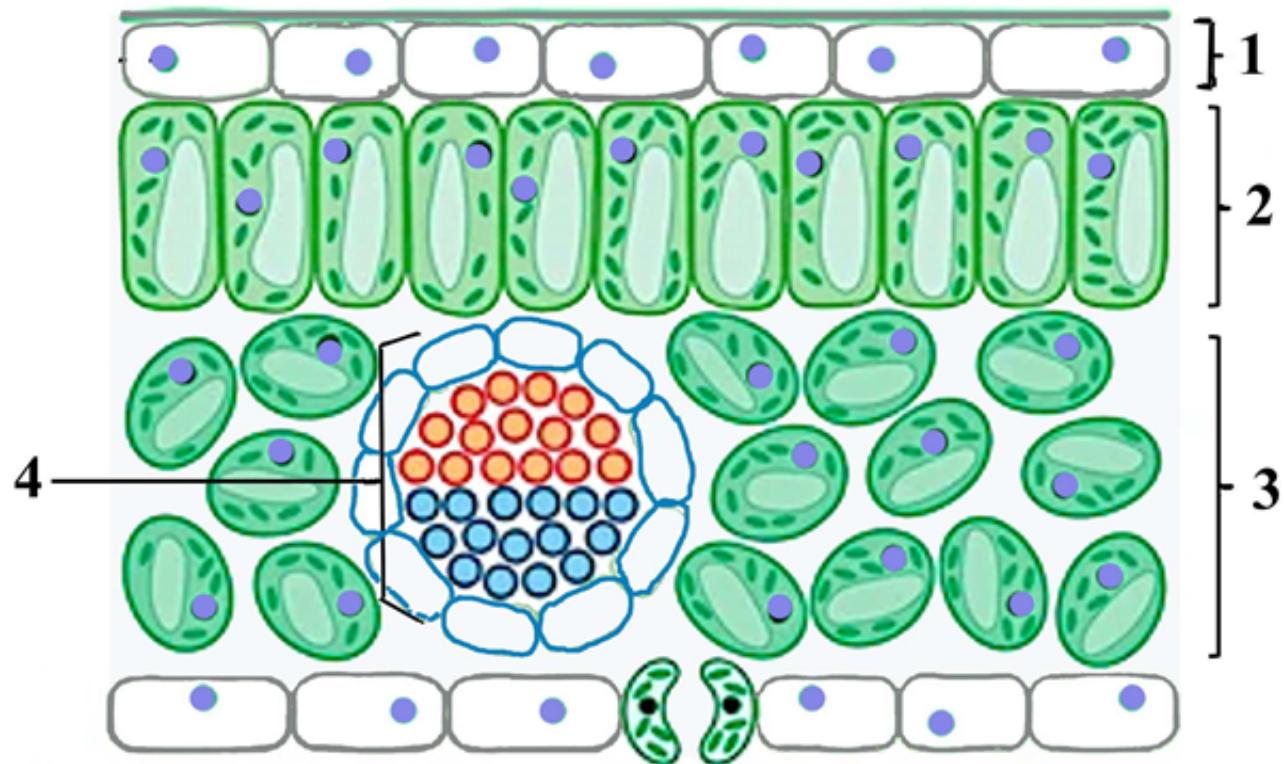
I – молекулы воды

II – протоны водорода

III – тепло

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

(1) 6. На иллюстрации приведен поперечный срез листа. Какой цифрой обозначены части, из которых не выделяется кислород?



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

(1) 7. Нарушение функции непосредственно каких органов может вызвать повышение уровня глюкозы в крови и в моче человека?

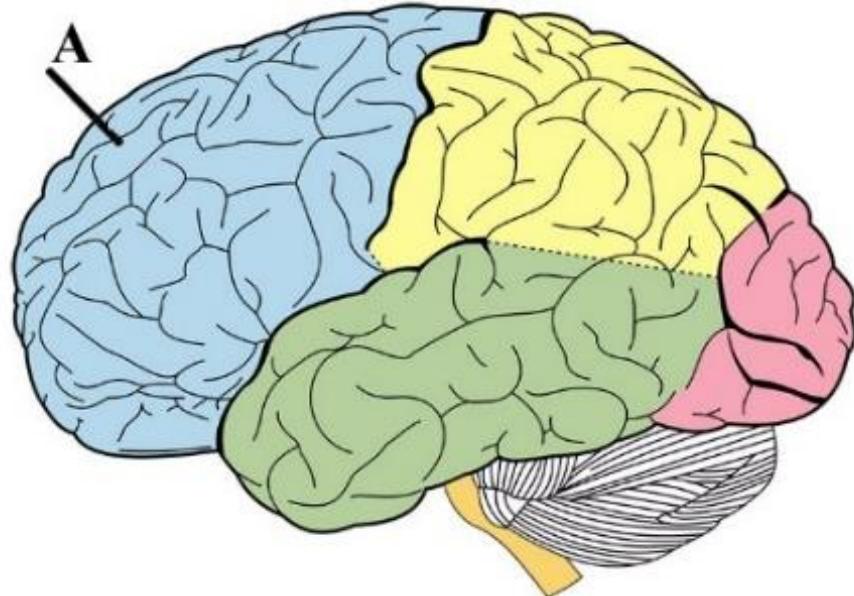
I – печени

II – панкреаса

III – надпочечника

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

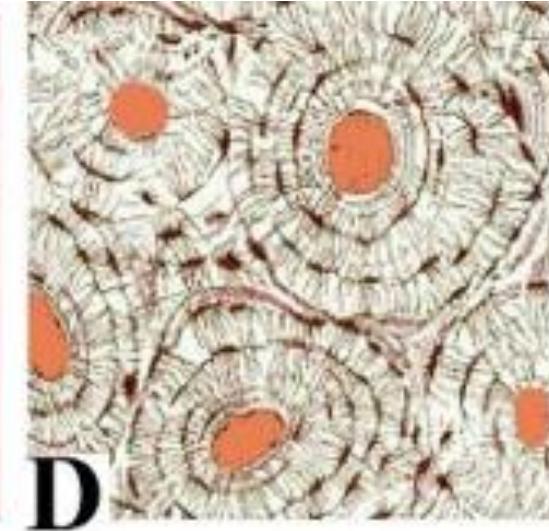
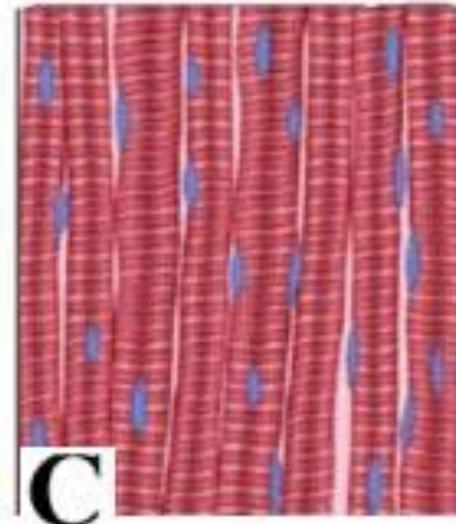
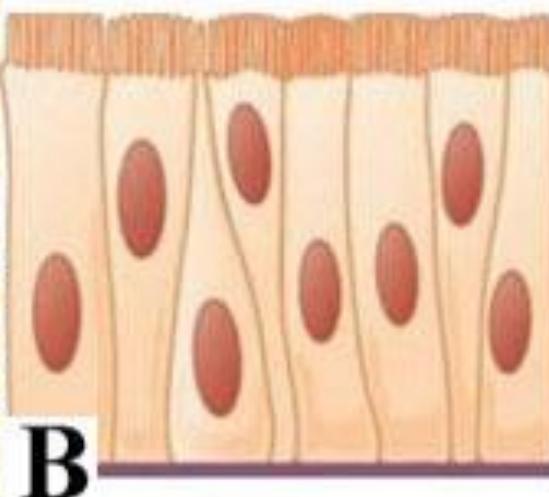
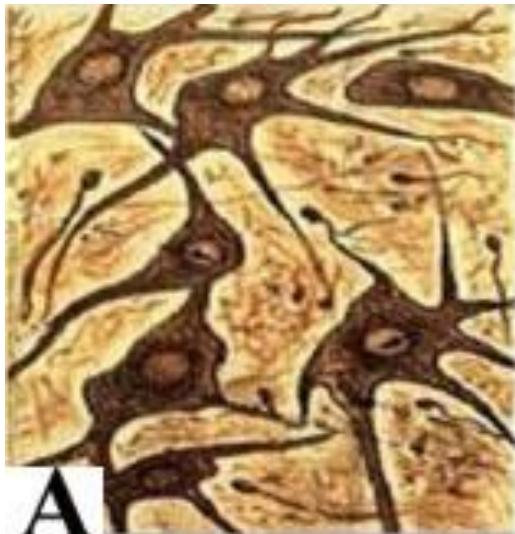
(1) 8. Какую функцию выполняет доля гемисфера, обозначенная буквой А?



- I – обрабатывает слуховую информацию
II – обрабатывает зрительную информацию
III – функцию устной и письменной речи

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

(1) 9. Какой латинской буквой обозначена ткань, которая встречается в дыхательных путях?



а) А;

б) В;

в) С;

г) Д.

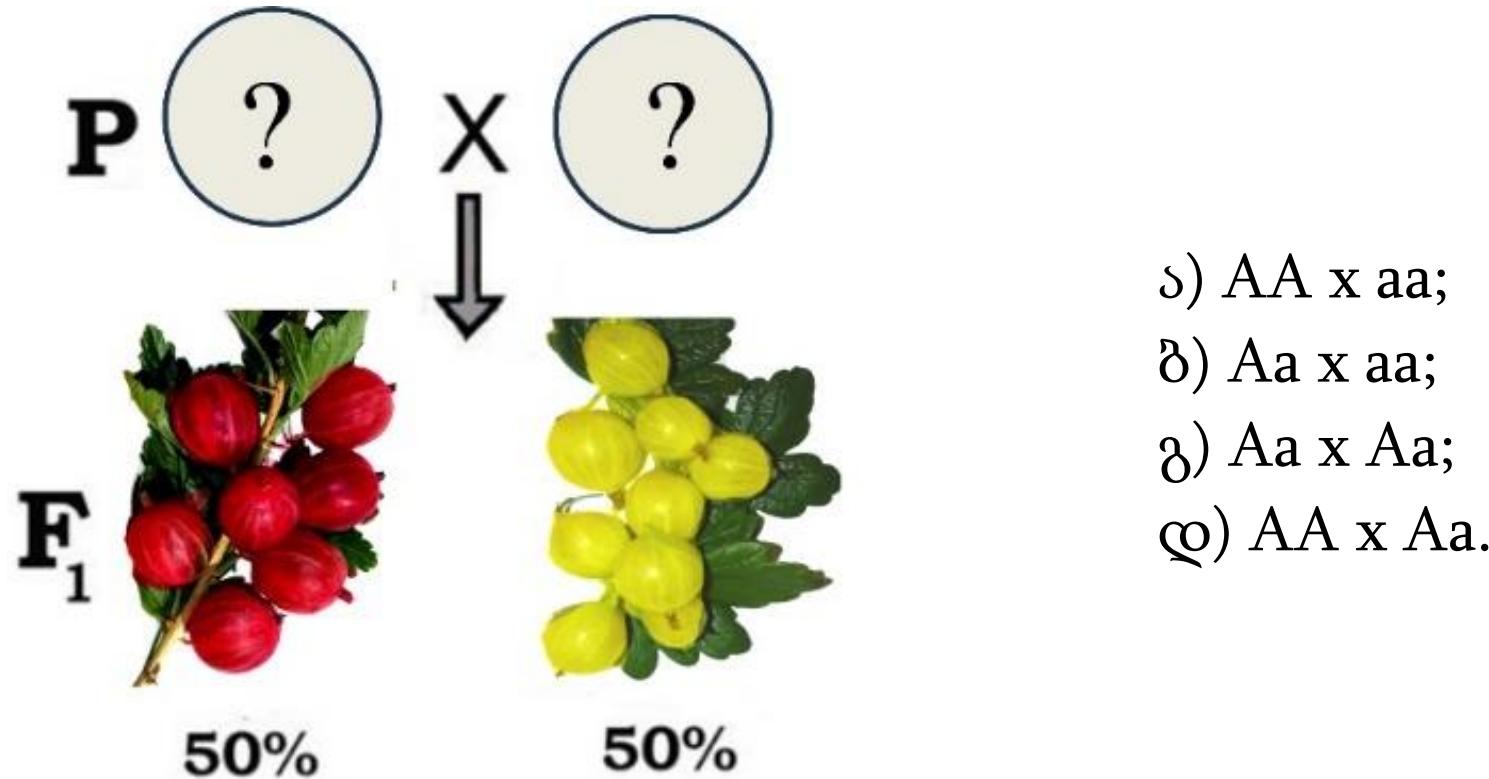
(1) 10. Если в двухцепочечной молекуле ДНК количество тимина составляет 20%, то та же молекула ДНК будет содержать:

- а) 30% гуанина;
- б) 20% цитозина;
- в) 40% аденина;
- г) 40% цитозина.

(1) 11. Некоторые антибиотики вызывают уничтожение кишечной флоры человека. Какого вида авитаминоз вызывает длительный прием подобных антибиотиков?

- ♂) A;
- ♂) C;
- ♂) D;
- ♀) K.

(1) 12. Руководствуясь иллюстрацией, определите генотип исходных растений (Р).

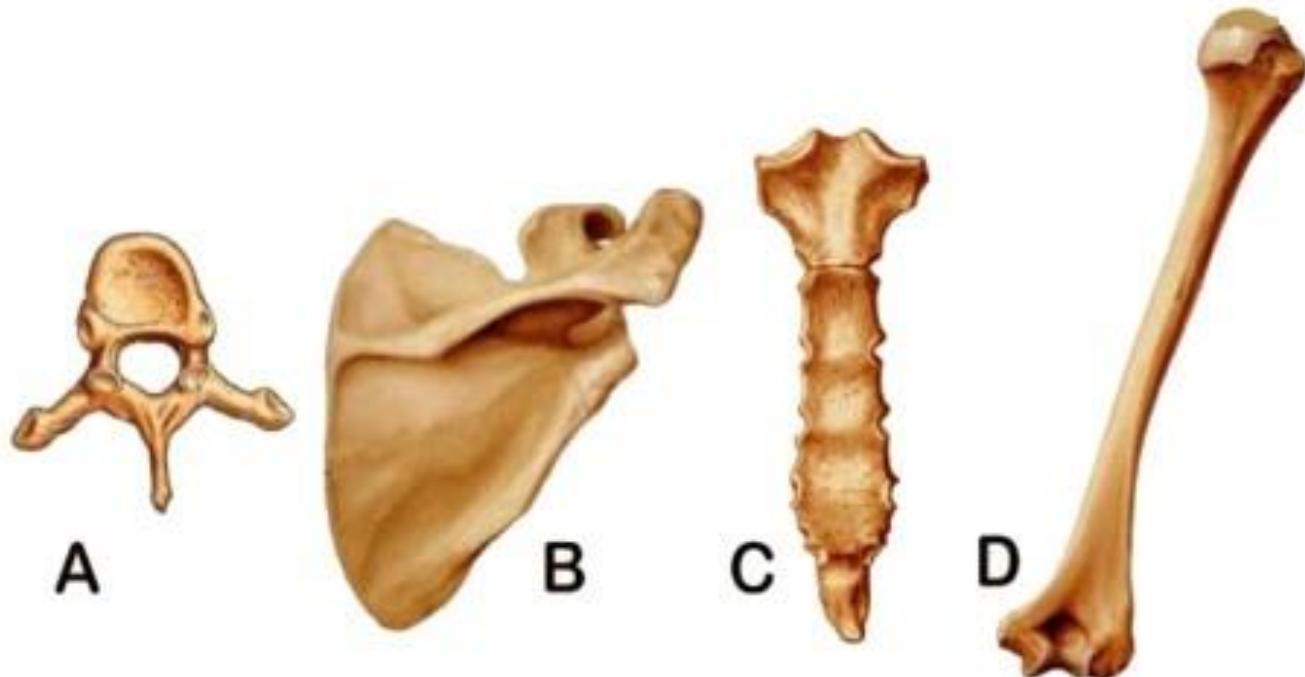


- с) AA x aa;
- д) Aa x aa;
- г) Aa x Aa;
- ж) AA x Aa.

(1) 13. Какая часть уха имеет специфические рецепторы?

- а) барабанная перепонка;
- б) Евстахиева труба;
- в) слуховой проход;
- г) полукружные каналы.

(1) 14. Руководствуясь иллюстрацией, определите, какой латинской буквой обозначена кость, которая встречается в скелете туловища.



- с) А и В;
- д) А и С;
- з) В и С;
- и) С и D.

(1) 15. Примером конвергентной эволюции является:

- I – сходство цветка орхидеи с насекомым
- II – сходство некоторых мух с осами
- III – половой диморфизм у львов

- ♂) только I;
- ♂) только II;
- ♂) только III;
- ♀) I и II.

(1) 16. РНК является полимером, построенным из нуклеотидов. Какие части нуклеотидов соединяются между собой для образования цепи РНК?

- а) азотистые основания;
- б) рибоза и фосфат;
- в) азотистое основание и фосфат;
- г) азотистое основание и рибоза.

(1) 17. Клетки интенсивно делятся митотически:

I – в красном костном мозге

II – в спинном мозге

III – в семеннике

- ♂) только I;
- ♂) только II;
- ♂) I и III;
- ♀) II и III.

(1) 18. Какой из перечисленных примеров относится к условному рефлексу?

1. Быстрый поворот головы кошки к источнику шума
2. Выделение слюны у собаки при виде пищи
3. Лай собаки при виде незнакомого человека
4. Чихание в пыльной среде

♂) 1 и 3; ♂) 1 и 4; ♂) 2 и 3; ♂) 2 и 4.

(1) 19. Какое вещество **не имеет** полимерную структуру?

- а) глюкоза;
- б) хитин;
- в) прогестерон;
- г) гликоген.

(1) 20. Продукты распада какого вещества попадают в капиллярные сосуды ворсинок кишечника?

I – углевода

II – белка

III – жира

- ♂) только I и II;
- ♂) только I и III;
- ♂) только II и III;
- ♀) I, II и III.

(1) 21. В какой структуре встречаются функционально связанные с рибосомами и-РНК и т-РНК?

1. в ядре
 2. на эндоплазматической сети
 3. в комплексе Гольджи
 4. в цитоплазме
- ♂) 1 и 3; ♂) 1 и 4; ♂) 2 и 4; ♂) 2 и 3.

(1) 22. Какое влияние оказали растения суши на биосферу?

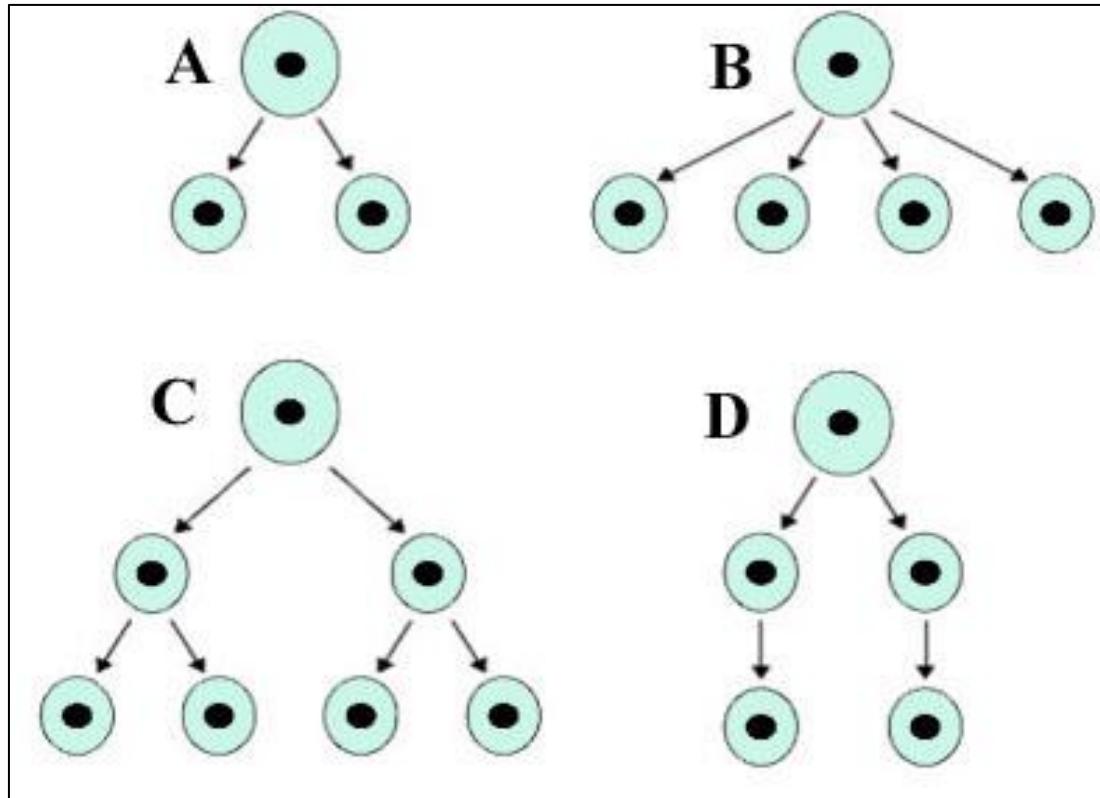
I – образовали почву

II – увеличили количество консументов

III – сократили количество углекислого газа

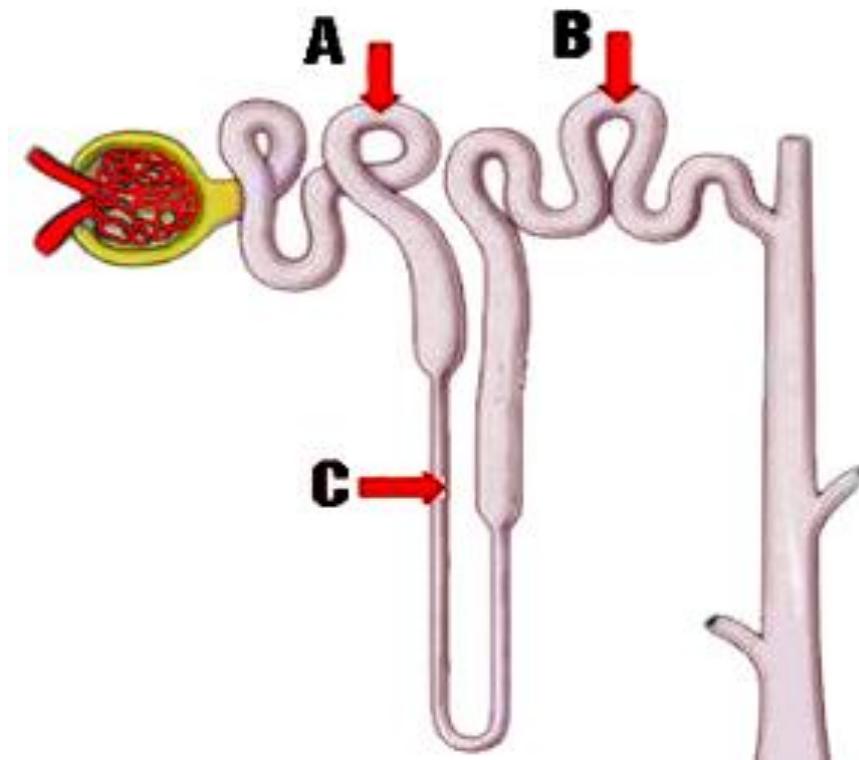
- ♂) только I и II;
- ♂) только I и III;
- ♂) только II и III;
- ♀) I, II и III.

(1) 23. Какой латинской буквой обозначена схема, которая соответствует стадии созревания сперматогенеза?



- а) А;
- б) В;
- в) С;
- г) Д.

(1) 24. На иллюстрации участки нефронов обозначены латинскими буквами. На каких участках встречается самое интенсивное обратное всасывание глюкозы (I), воды (II) и аминокислот (III)?



	I	II	III
σ	A	C	B
δ	B	B	C
δ	A	C	A
ϙ	C	A	B

(1) 25. Руководствуясь иллюстрацией, определите, какой латинской буквой обозначена клетка, в которой происходит синтез ДНК.



- а) только А;
- б) только В;
- в) А и В;
- г) А и С.

(1) 26. Симпатрическим (экологическим) способом сформировались:

- I – полиплоидные виды хризантемы в Восточной Азии
- II – бескрылые насекомые на ветреных островах
- III – разнообразные виды ландыша на Кавказе и в Европе

- ♂) только I и II;
- ♂) только I и III;
- ♂) только II и III;
- ♀) I, II и III.

(1) 27. Какие части кожи участвуют в терморегуляции:

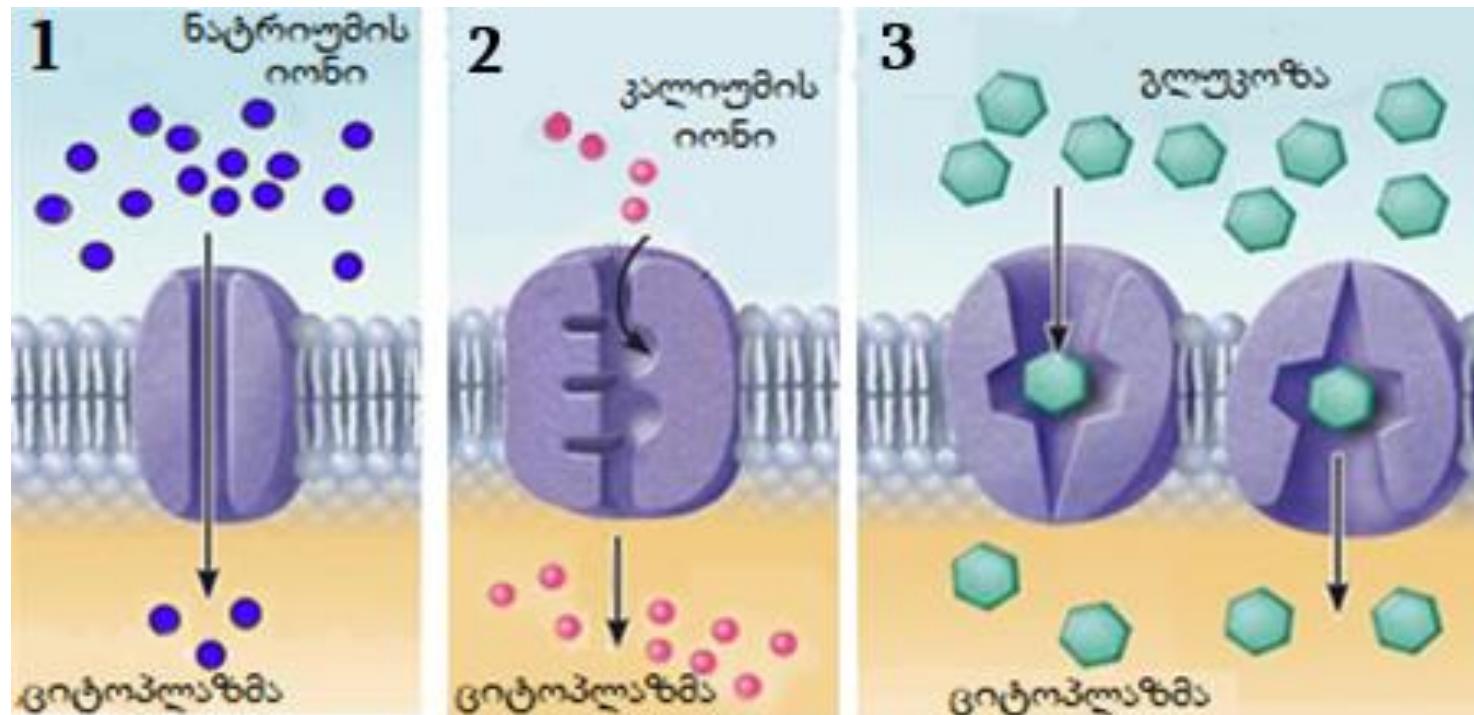
I – потовые железы

II – капиллярная сеть

III – эпидермис

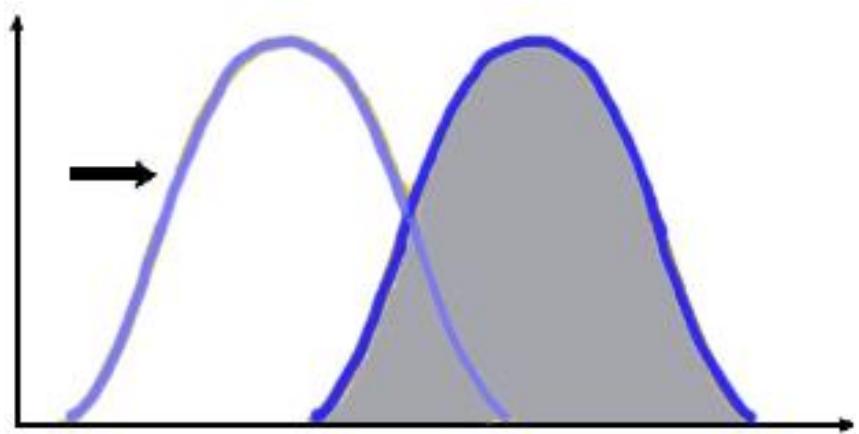
- ♂) только I и II;
- ♂) только I и III;
- ♂) только II и III;
- ♀) I, II и III.

(1) 28. Какой цифрой обозначен рисунок, на котором изображена облегченная диффузия?



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

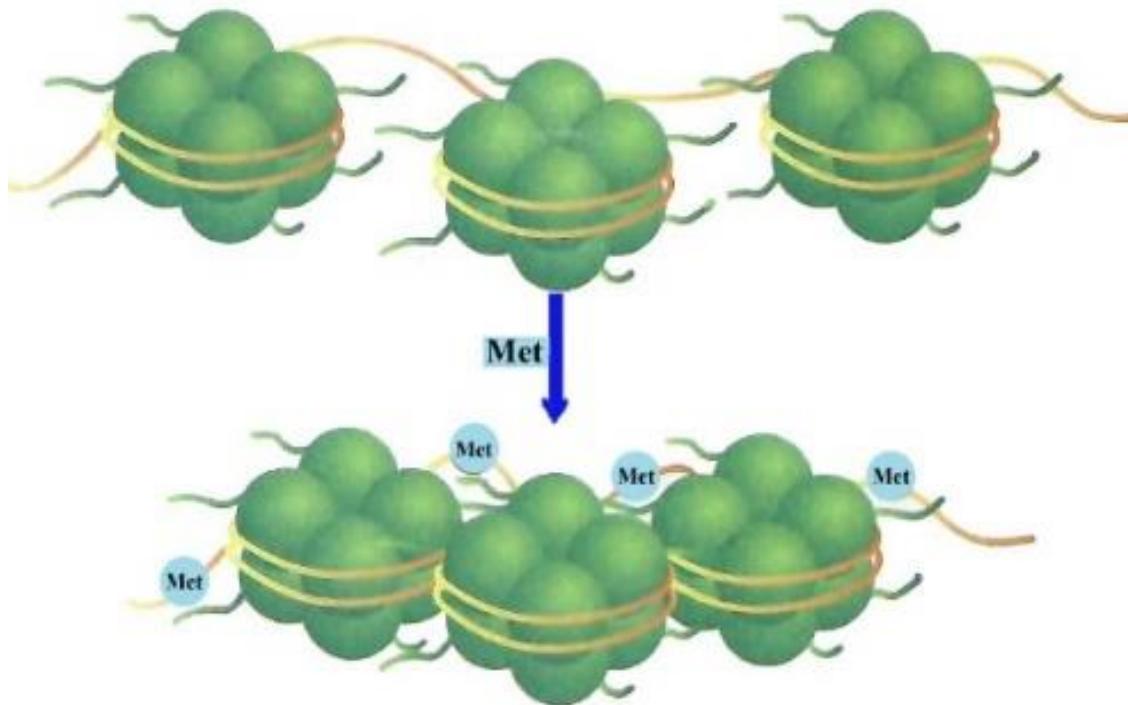
(1) 29. Какой из перечисленных примеров сформировался в результате действия изображенного на иллюстрации естественного отбора?



- I – формы патогенных грибов, резистентные к фунгицидам
- II – в популяции садовых улиток формы, имеющие полосатые и бесполосые панцири
- III – темная окраска бабочек березовой пяденицы в индустриальных районах

- 5) только I; 6) только II; 7) I и II; 8) I и III.

(1) 30. Что вызывает изображенный на иллюстрации процесс метилирования?



- а) репрессию гена;
- б) усиление транскрипции;
- в) начало трансляции;
- г) изменение генетического кода.

Инструкция для заданий № 31-42.

Внимательно ознакомьтесь с условиями заданий и на каждый вопрос дайте конкретный, исчерпывающий ответ.

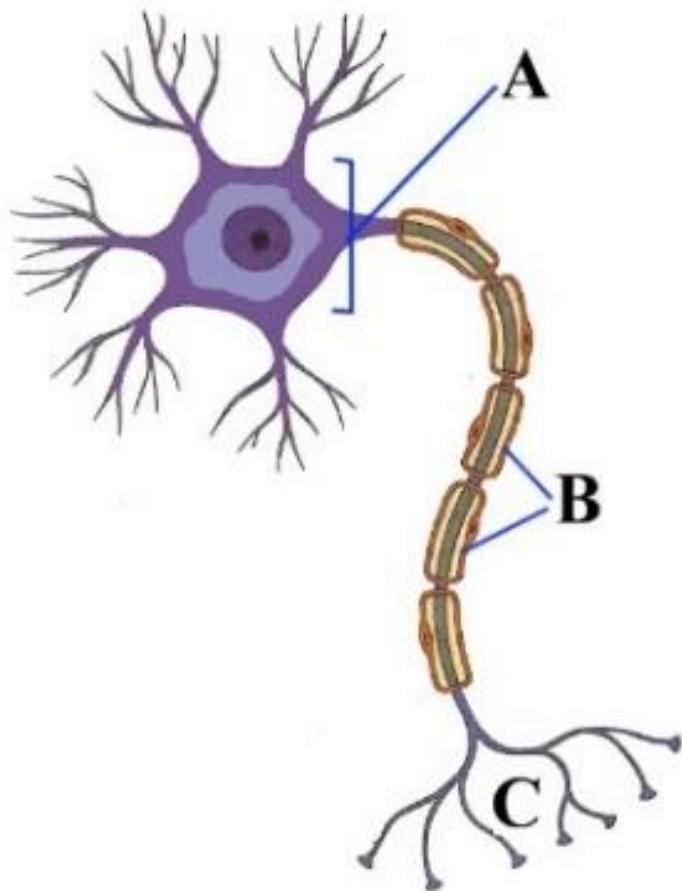
(2) 31. На иллюстрации приведены виды, объединенные в один класс.
Определите:



31.1. по каким двум систематическим признакам объединяют представленных на иллюстрации животных в один и тот же класс;

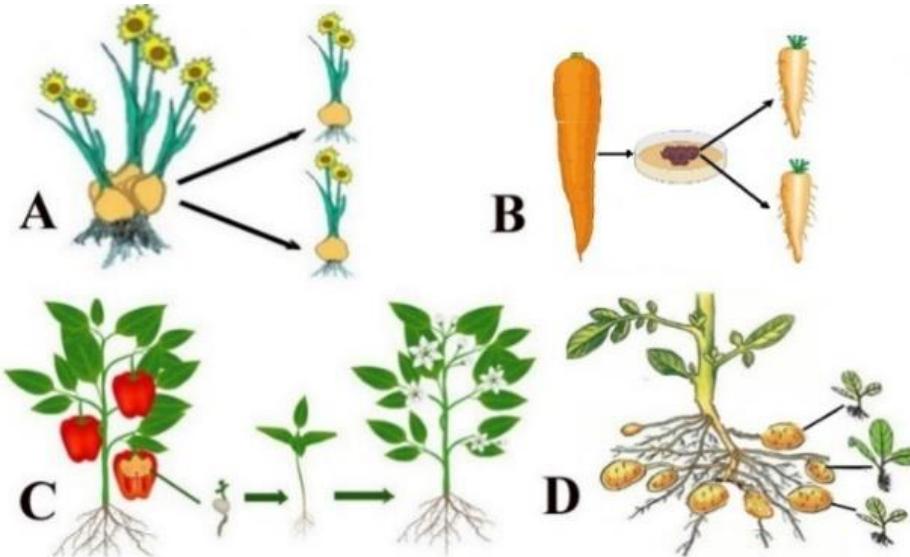
31.2. какой орган выделяет из организма продукты распада.

(3) 32. На иллюстрации изображен двигательный нейрон. Определите:



- 32.1. в какой части нервной системы расположена структура, обозначенная буквой А;
- 32.2. какую функцию выполняет структура, обозначенная буквой В;
- 32.3. что может вызвать повреждение части, обозначенной буквой С.

(2) 33. На иллюстрации формы размножения растений обозначены латинскими буквами. Определите:



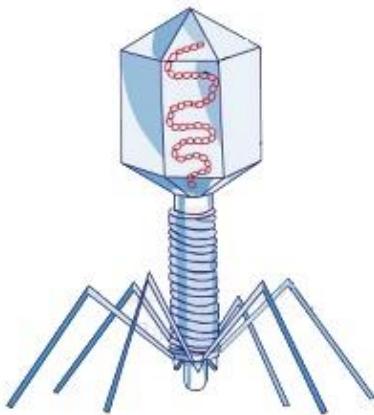
33.1. какой буквой обозначен рисунок, отображающий корневое размножение;

33.2. чем конкретно размножается растение, обозначенное буквой D.

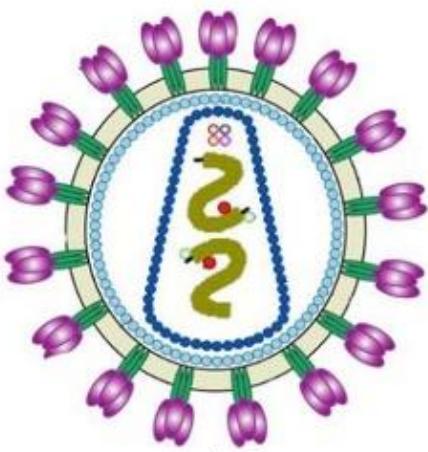
(3) 34. Изображенные на иллюстрации вирусы обозначены латинскими буквами. Определите:



A



B



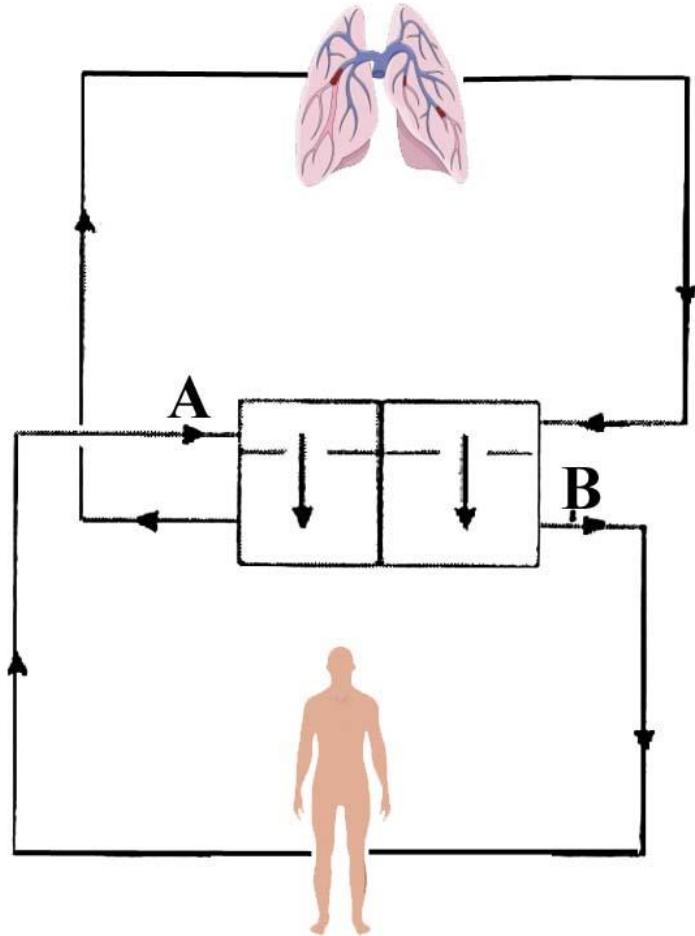
C

34.1. какой органоид растительной клетки повреждает вирус, обозначенный буквой А;

34.2. какой компонент вируса, обозначенного буквой В, входит в клетку-хозяин;

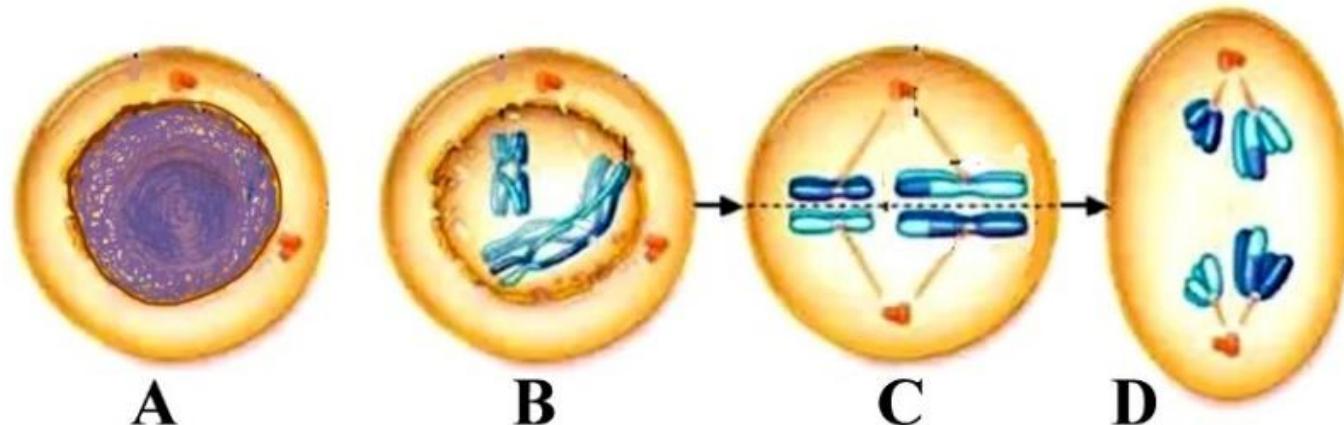
34.3. конкретно какие клетки человека повреждает вирус, обозначенный буквой С.

(2) 35. Приведена схема кровообращения человека. Определите:



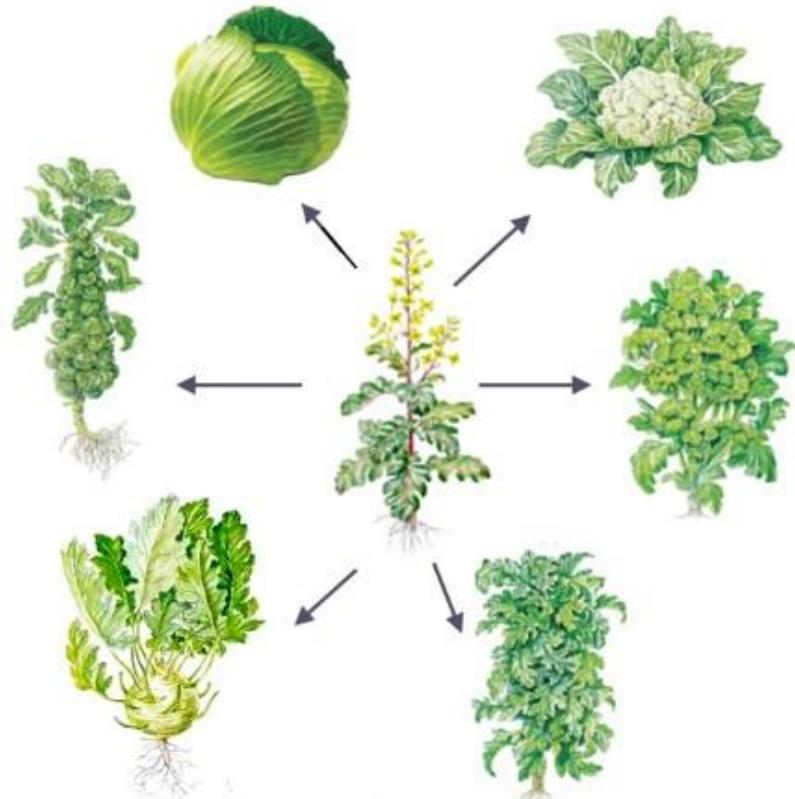
- 35.1. какая кровь протекает на участке А;
- 35.2. какому кровеносному
сосуду соответствует участок В.

(3) 36. Руководствуясь схемой деления клетки, приведенной на иллюстрации, определите:



- 36.1. в каком органе происходит процесс деления;
- 36.2. в какой фазе какого деления находится клетка, обозначенная буквой С;
- 36.3. какого рода мутацию вызовет нарушение в фазе, обозначенной буквой D.

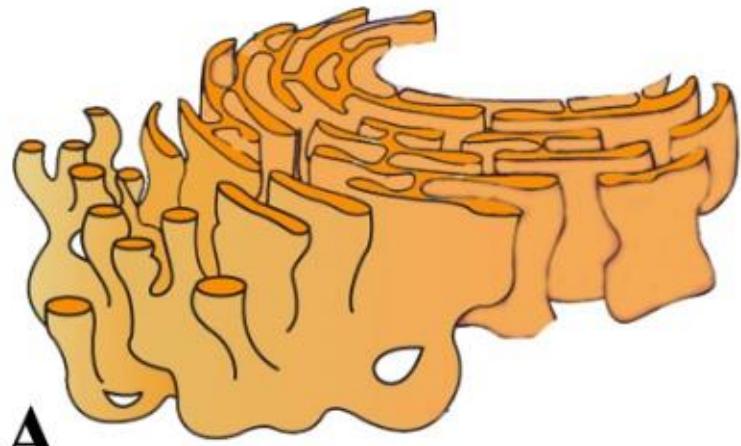
(2) 37. На иллюстрации изображена дикая капуста и выведенные из нее сорта.
Определите:



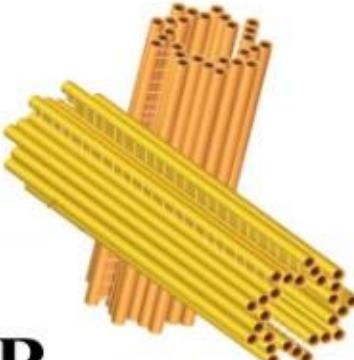
37.1. посредством каких методов
смог человек вывести сорта капусты;

37.2. какие два органа видоизменены у
выведенных сортов капусты по сравнению
с диким.

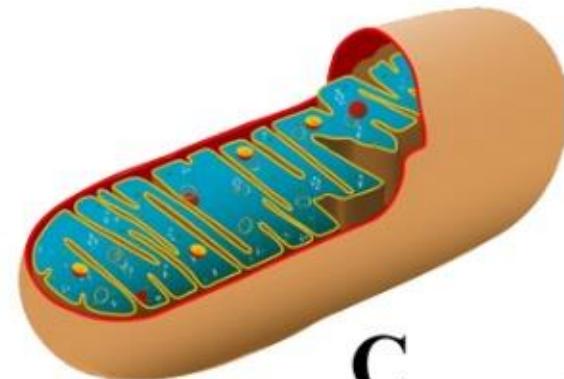
(3) 38. Руководствуясь иллюстрацией, определите:



A



B



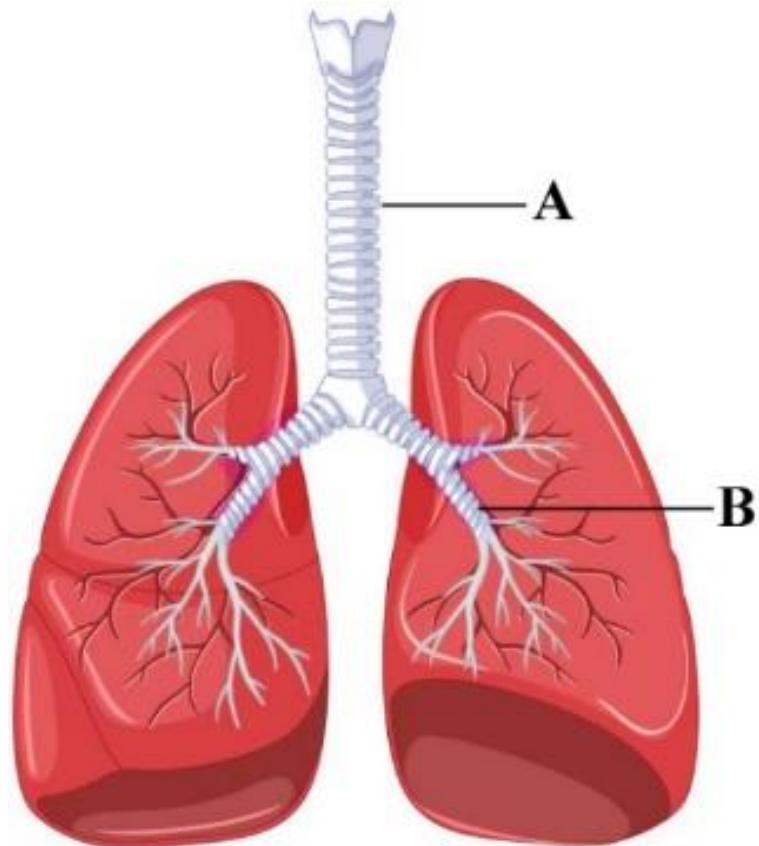
C

38.1. какие органические вещества синтезируются в органоиде, обозначенном буквой А;

38.2. в каком процессе участвует структура, обозначенная буквой В;

38.3. основной процесс, который происходит в органоиде, обозначенном буквой С.

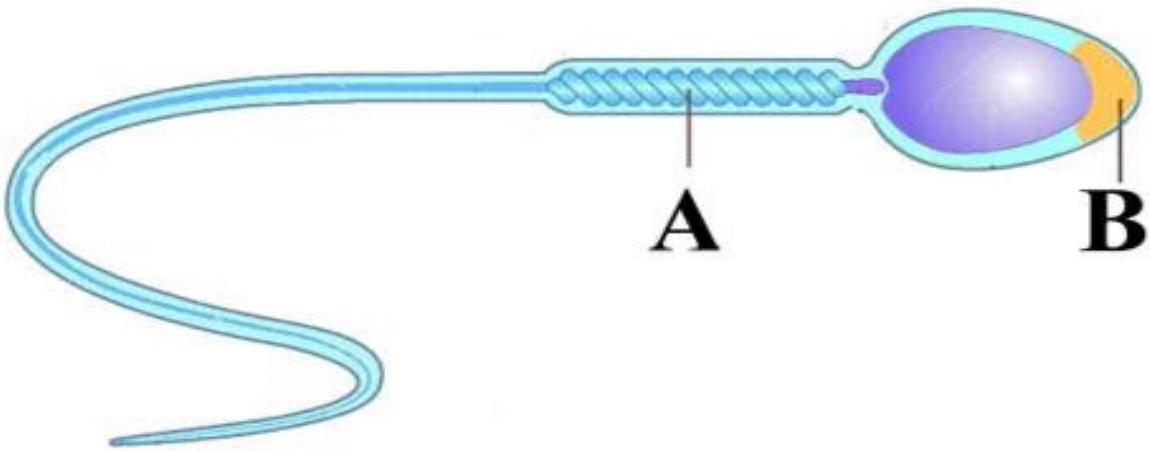
(2) 39. На иллюстрации изображена дыхательная система.



39.1. Какая ткань определяет форму структур, обозначенных буквами А и В?

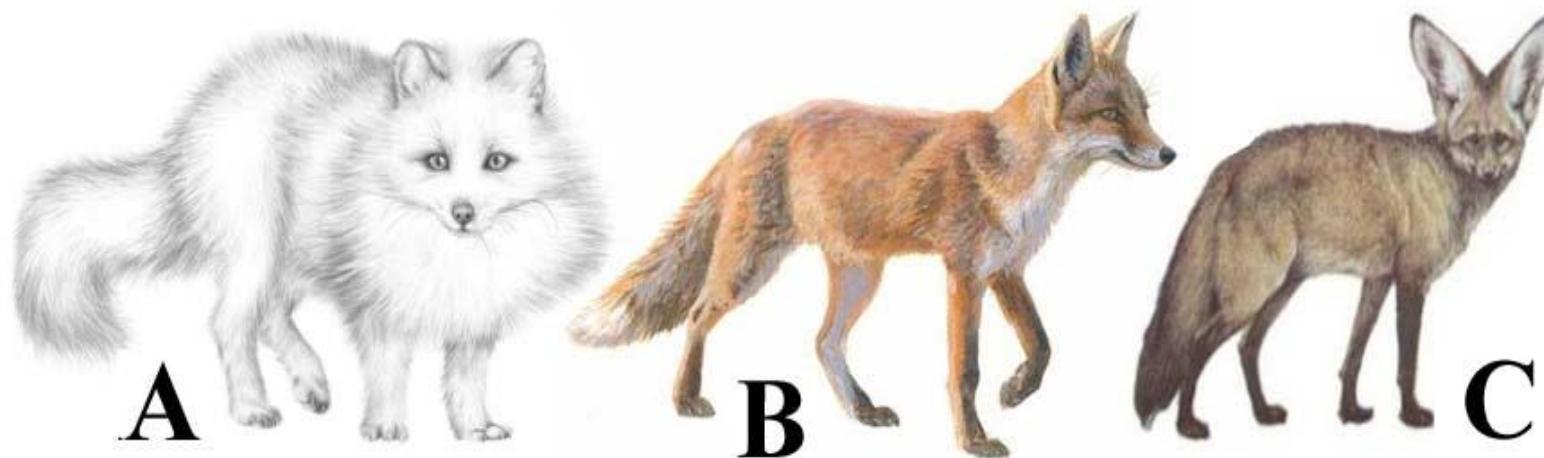
39.2. В основном из какой ткани построены легкие?

(3) 40. Руководствуясь иллюстрацией, определите:



- 40.1. какой органоид расположен на участке, обозначенном буквой А;
- 40.2. какую функцию выполняет структура, обозначенная буквой В;
- 40.3. в каком органе происходит оплодотворение яйцеклетки.

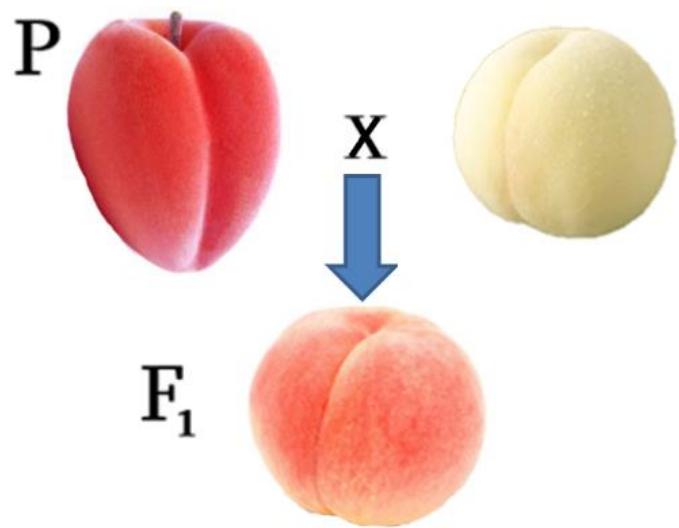
(2) 41. На иллюстрации приведены три вида лисицы приспособленные к различной экологической среде обитания (к холодному, умеренному и жаркому климату).



41.1. Какой вид адаптации сформировался у животных?

41.2. Какая форма естественного отбора обусловила формирование различных видов?

(3) 42. Окраска плода персика - красная, розовая, белая (обозначьте символами A, a) и форма - сферическая, сердцевидная (обозначьте символами D, d) являются наследственными признаками. Руководствуясь иллюстрацией, определите:



- 42.1. генотипы исходных растений (P);
- 42.2. вероятность образования растений с розовыми, сферическими плодами в F₂;
- 42.3. гибриды какого генотипа сформируются при скрещивании гибрида F₁ с растением с белым сердцевидным плодом.

В случае неправильного ответа на первый вопрос или использования других символов, остальные ответы не оцениваются!