

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

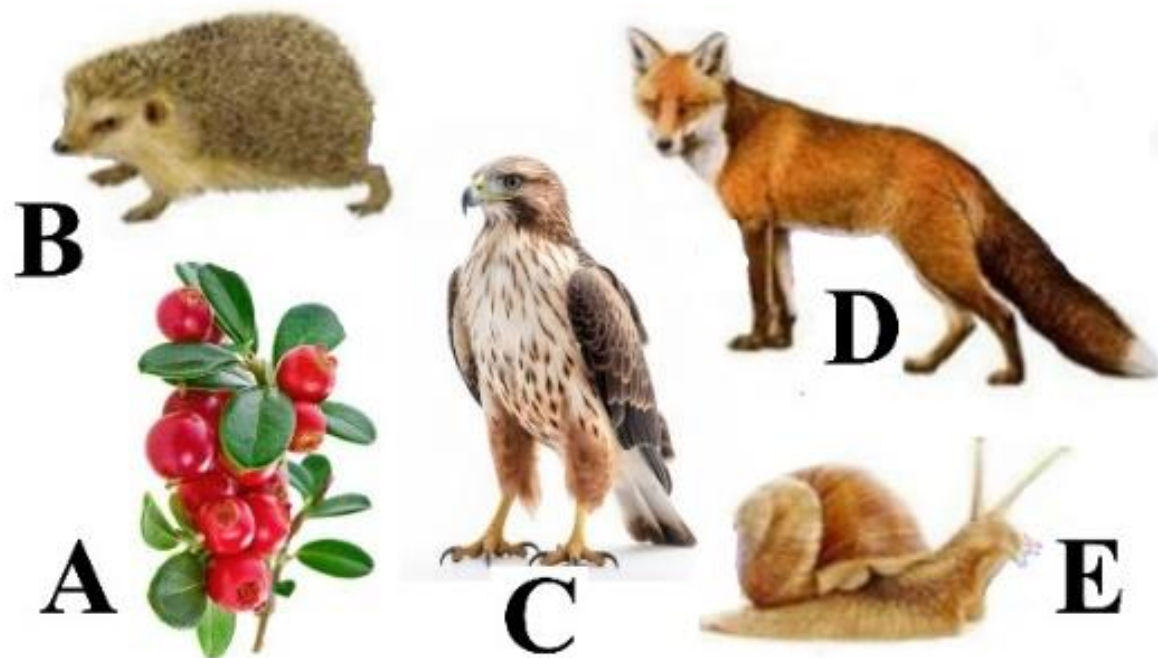
а) только I и II;

б) только I и III;

в) только II и III;

г) 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

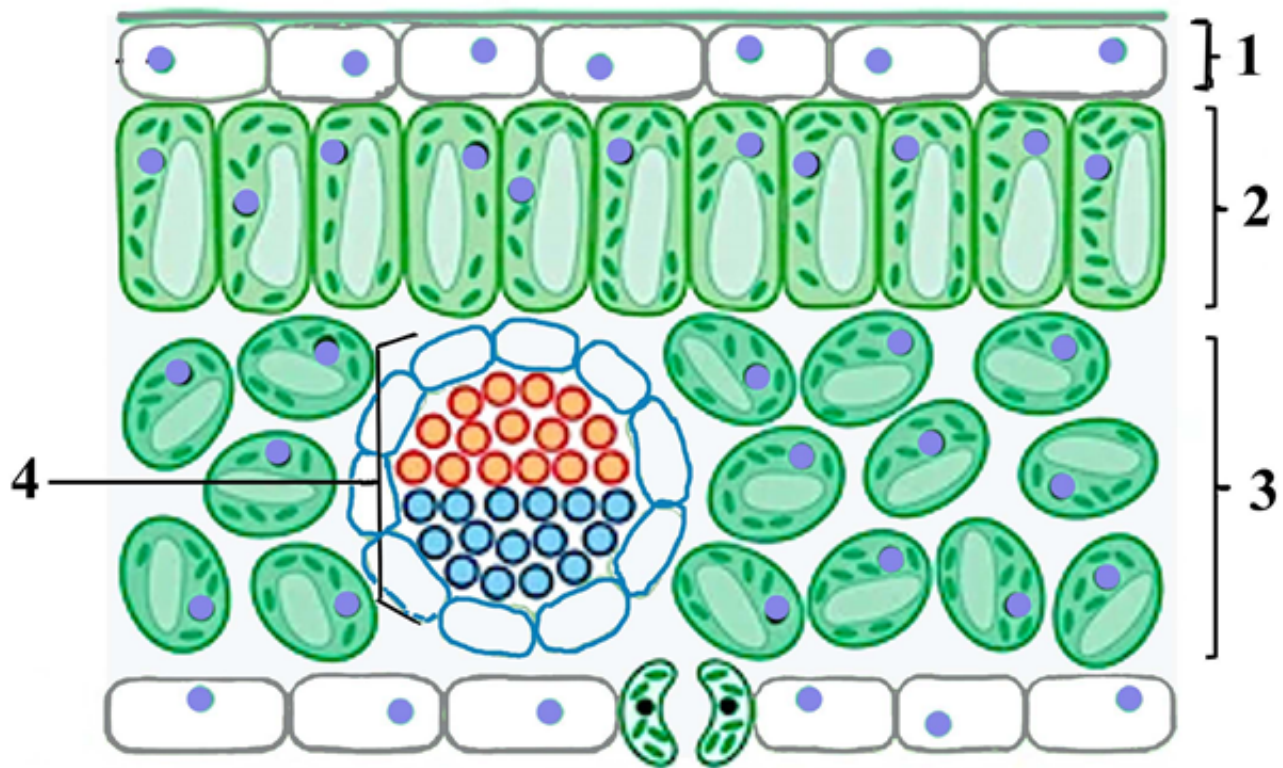
а) только I и II;

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

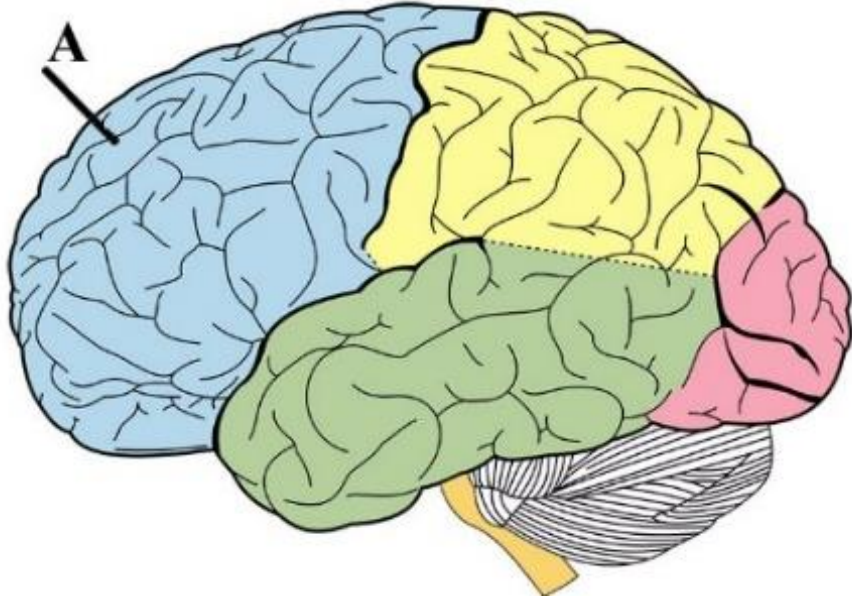
а) только I и II;

б) только I и III;

в) только II и III;

г) I, II и III.

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



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

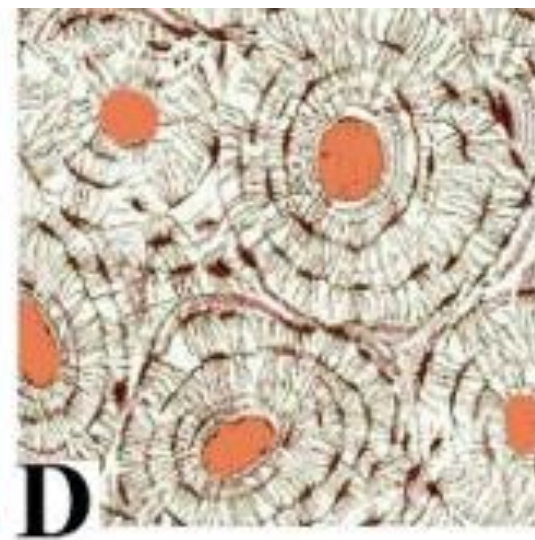
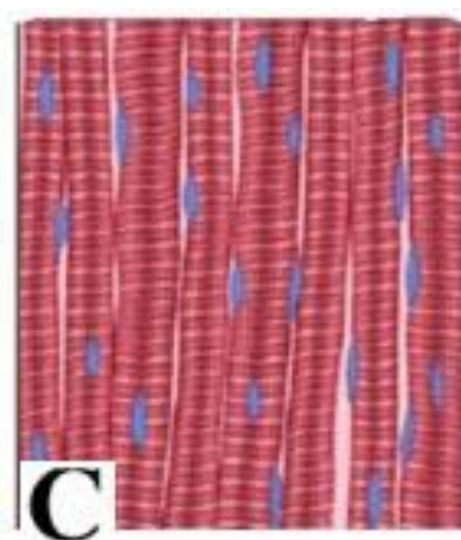
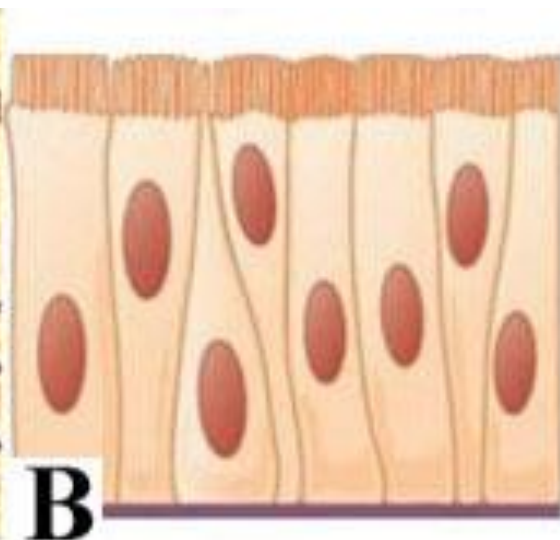
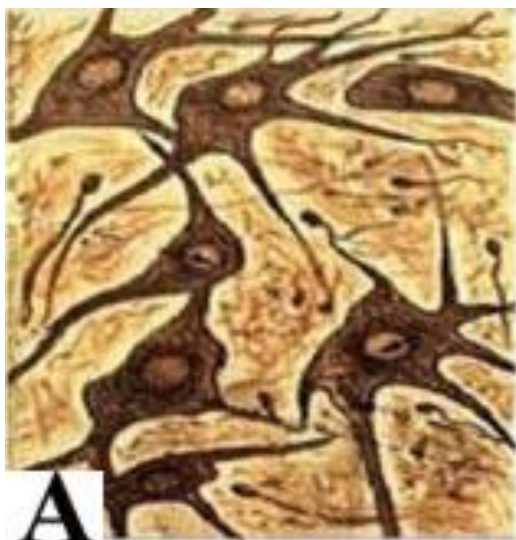
а) только I;

б) только II;

в) только III;

г) I и III.

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



а) A;

б) B;

в) C;

г) D.

(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?

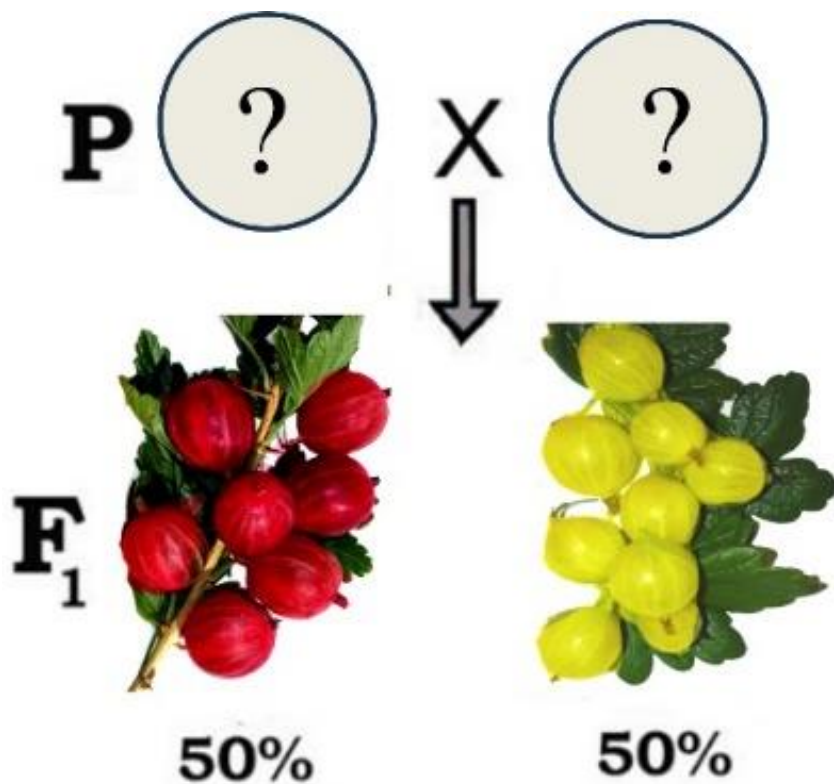
а) А;

б) С;

в) D;

г) К.

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



а) AA x aa;

б) Aa x aa;

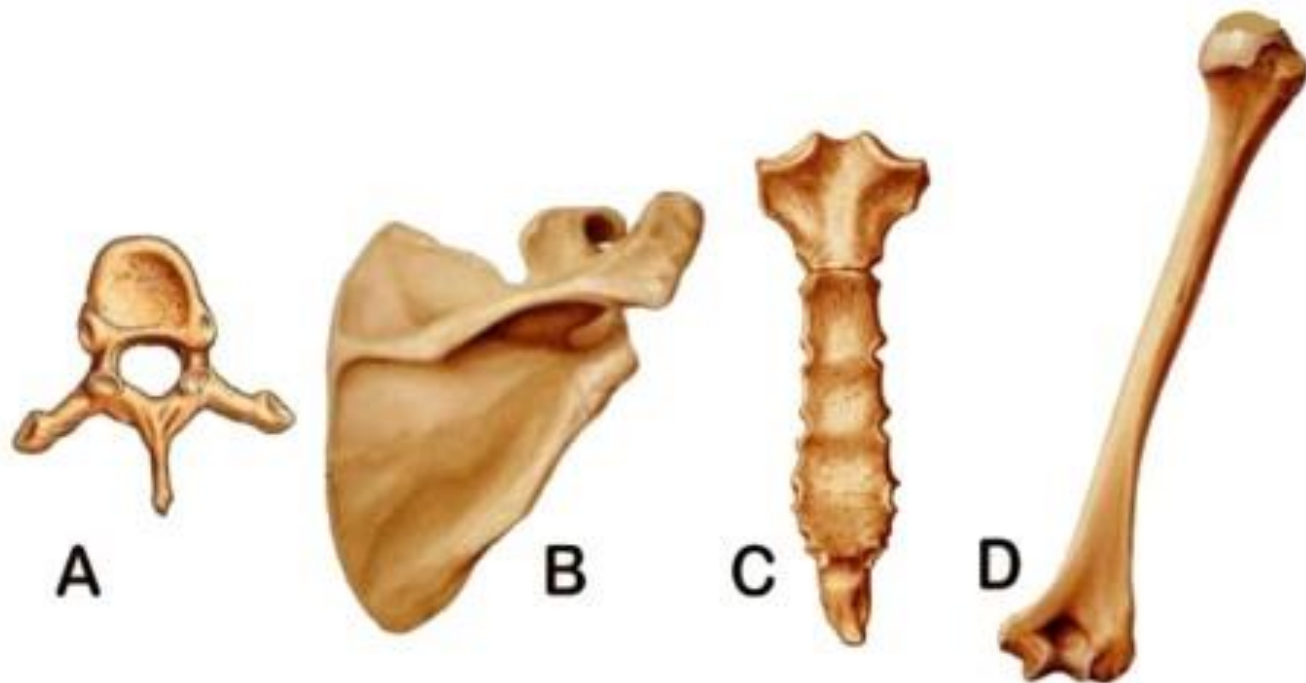
в) Aa x Aa;

г) 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.



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

а) только I;

б) только II;

в) только III;

г) 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

а) только I;

б) только II;

в) I и III;

г) 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

а) 1 и 3;

б) 1 и 4;

в) 2 и 3;

г) 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

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

а) 1 и 3;

б) 1 и 4;

в) 2 и 4;

г) 2 и 3.

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

I – образовали почву

II – увеличили количество консументов

III – сократили количество углекислого газа

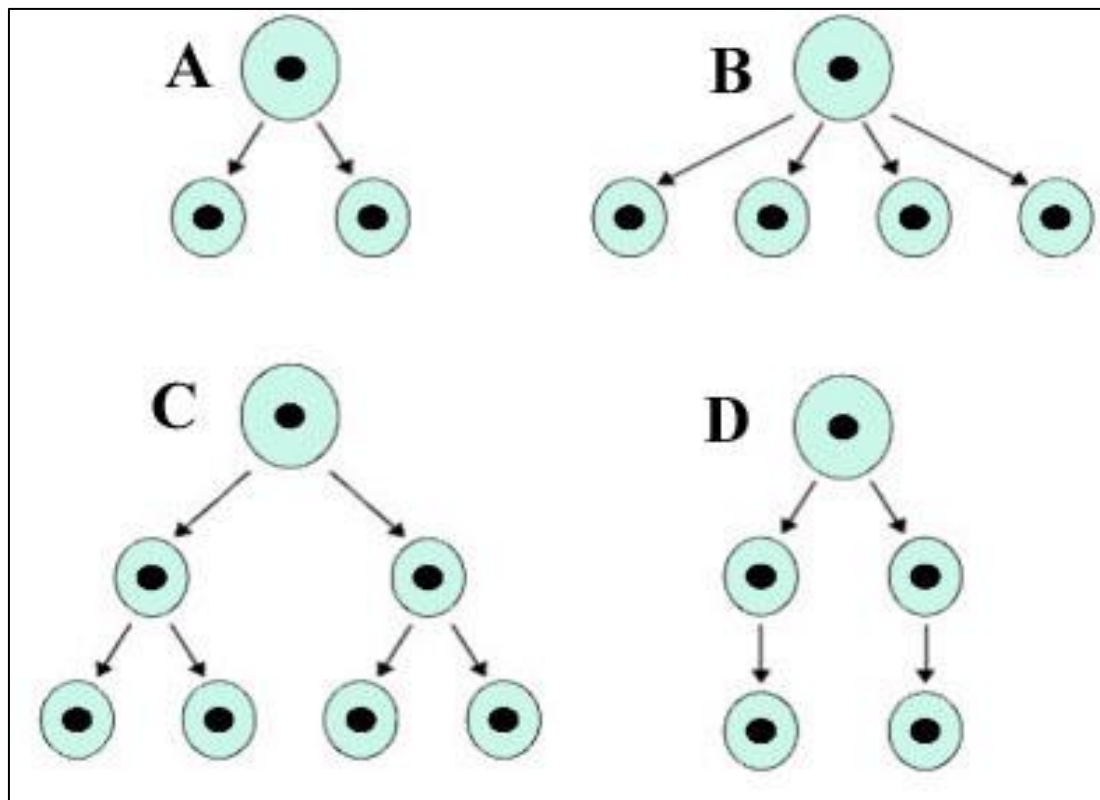
а) только I и II;

б) только I и III;

в) только II и III;

г) I, II и III.

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



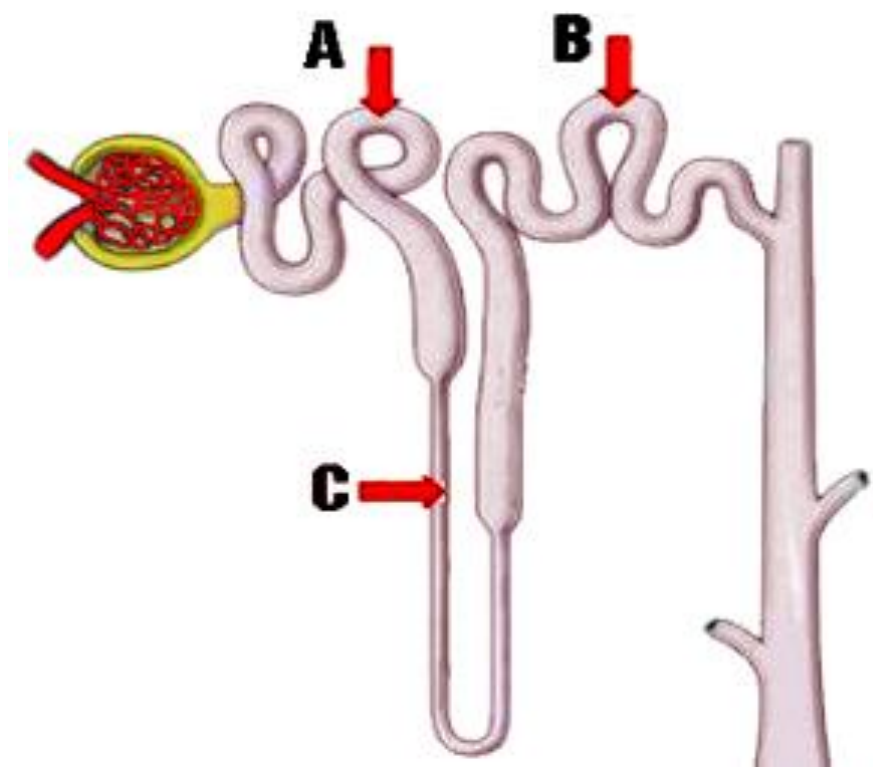
а) А;

б) В;

в) С;

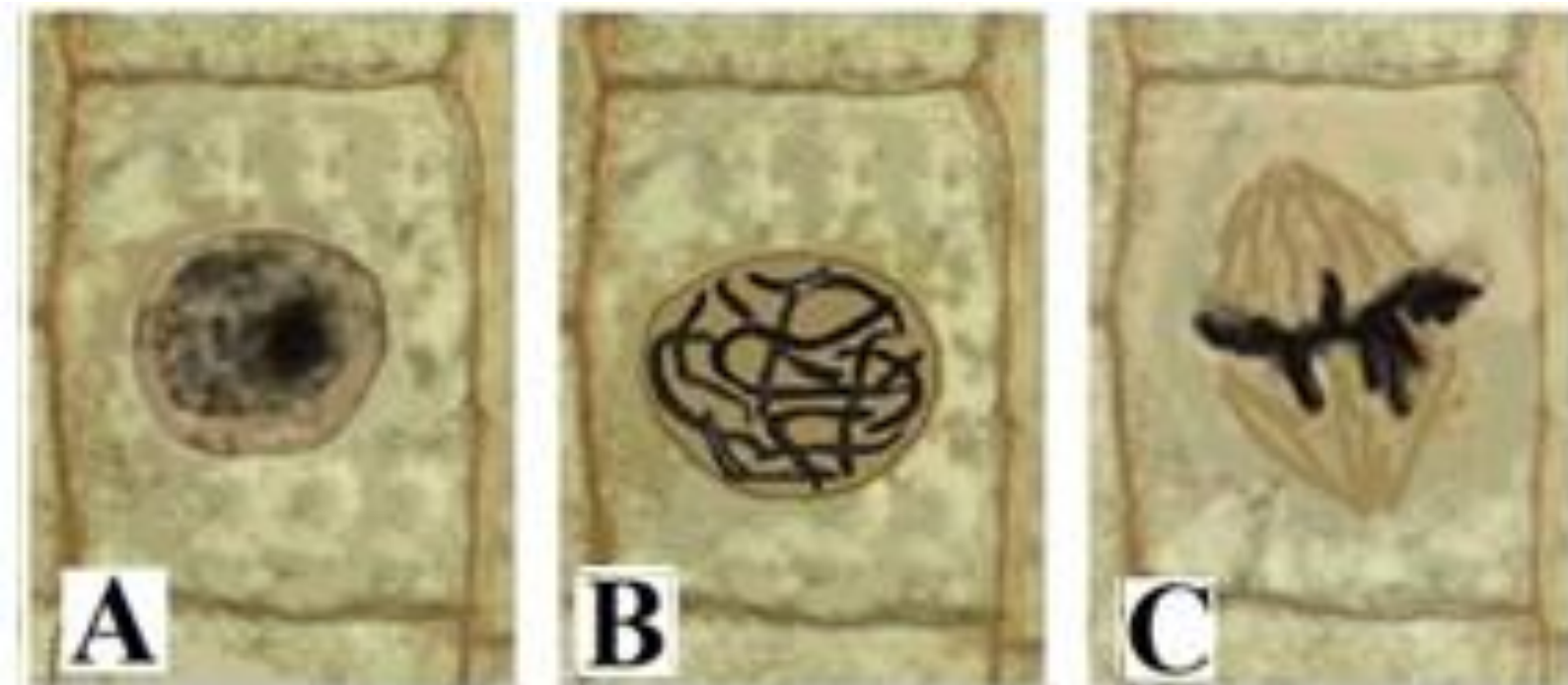
г) D.

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



	I	II	III
Ϻ	A	C	B
ϣ	B	B	C
ϛ	A	C	A
Ϟ	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

а) только I и II;

б) только I и III;

в) только II и III;

г) I, II и III.

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

I – потовые железы

II – капиллярная сеть

III – эпидермис

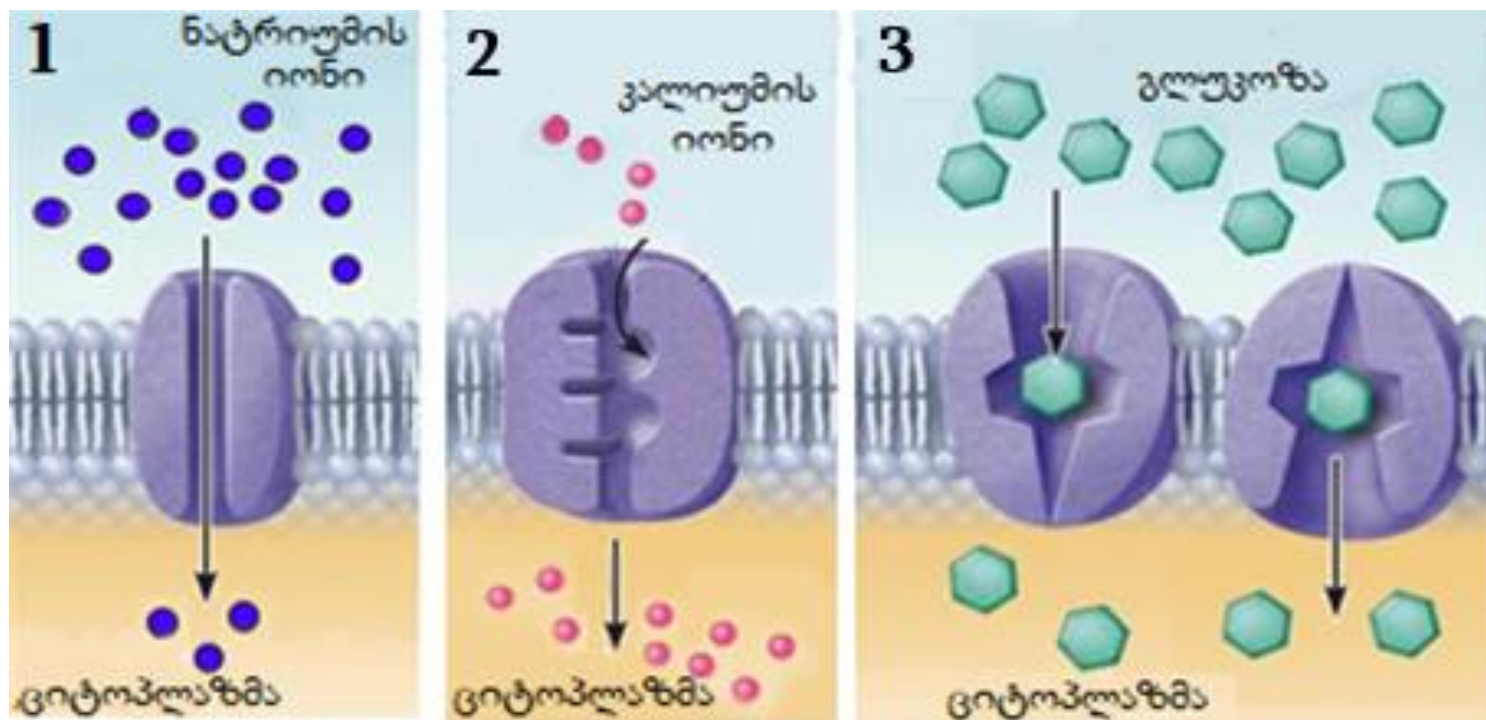
а) только I и II;

б) только I и III;

в) только II и III;

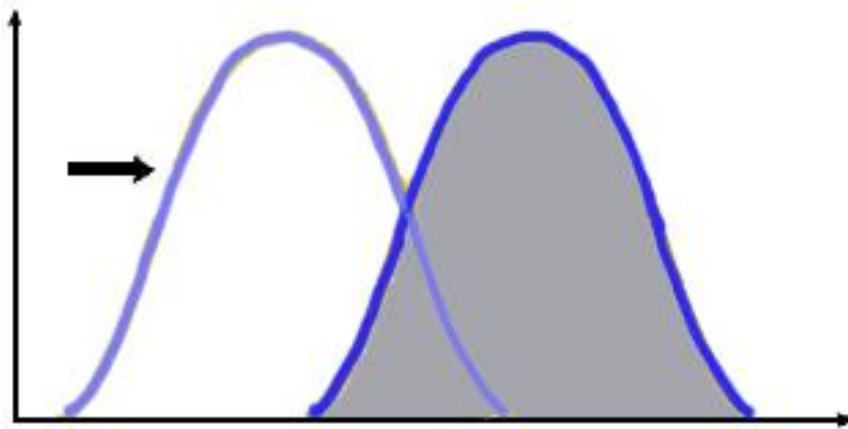
г) I, II и III.

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



- ა) только 1 и 2;
- ბ) только 1 и 3;
- გ) только 2 и 3;
- დ) 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 промышленных районах

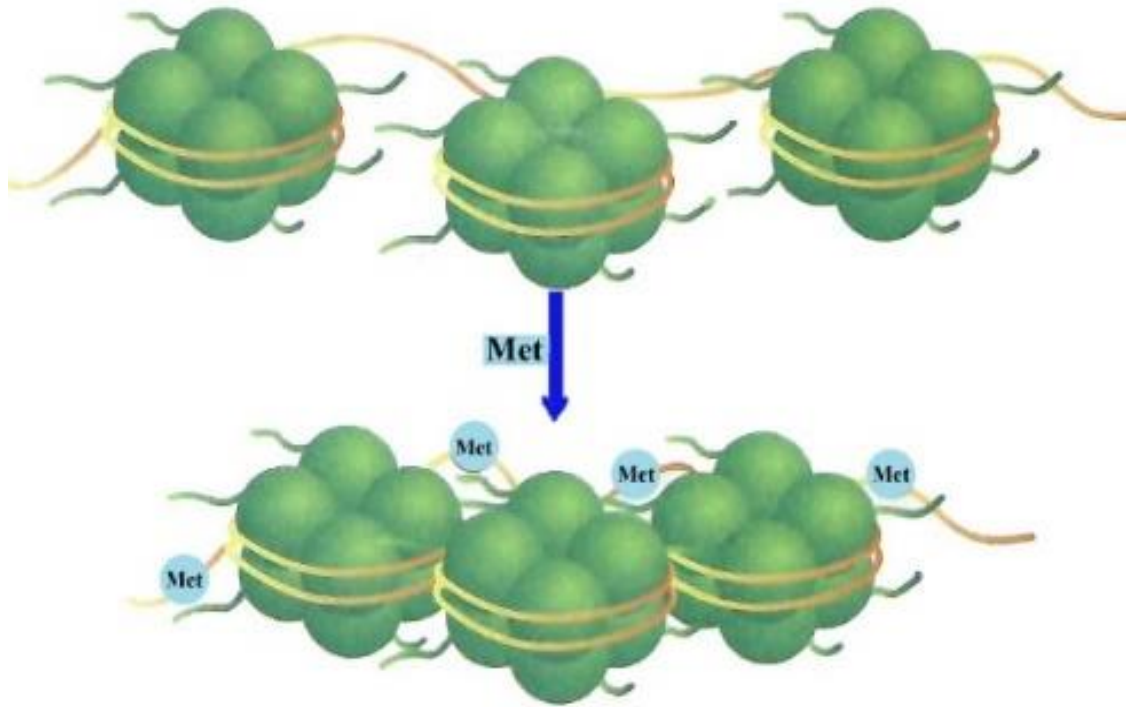
а) только I;

б) только II;

в) I и II;

г) 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.

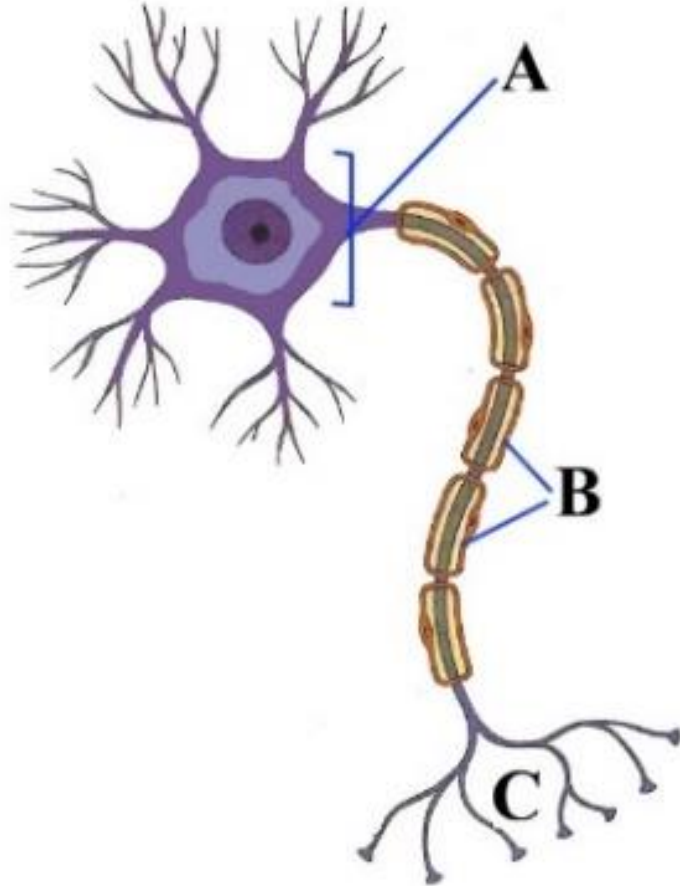
(2) 31. На иллюстрации приведены виды, объединенные в один класс.
Определите:



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:

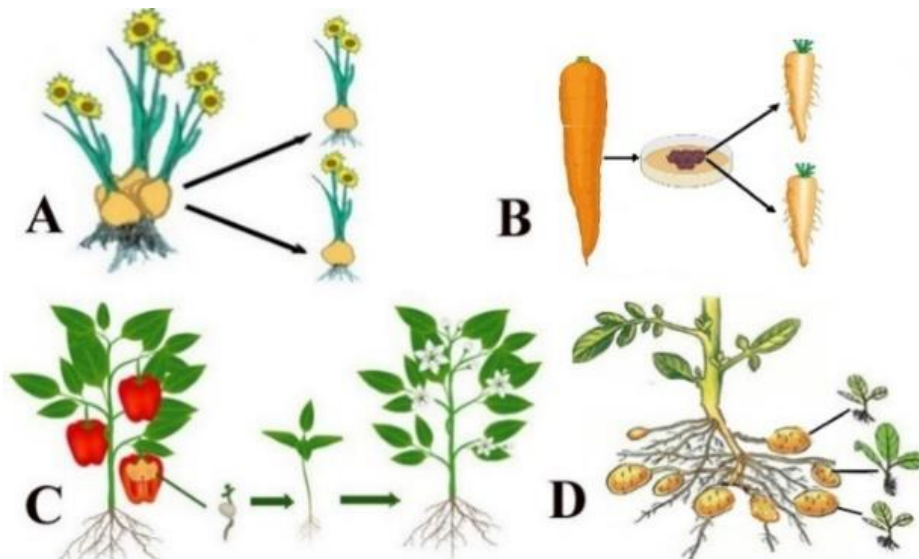


32.1. в какой части нервной системы расположена структура, обозначенная буквой **A**;

32.2. какую функцию выполняет структура, обозначенная буквой **B**;

32.3. что может вызвать повреждение части, обозначенной буквой **C**.

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



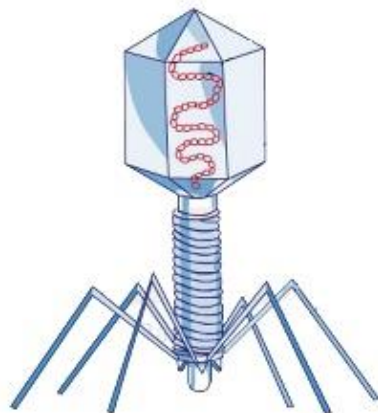
33.1. какой буквой обозначен рисунок, отображающий корневое размножение;

33.2. чем конкретно размножается растение, обозначенное буквой D.

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



A



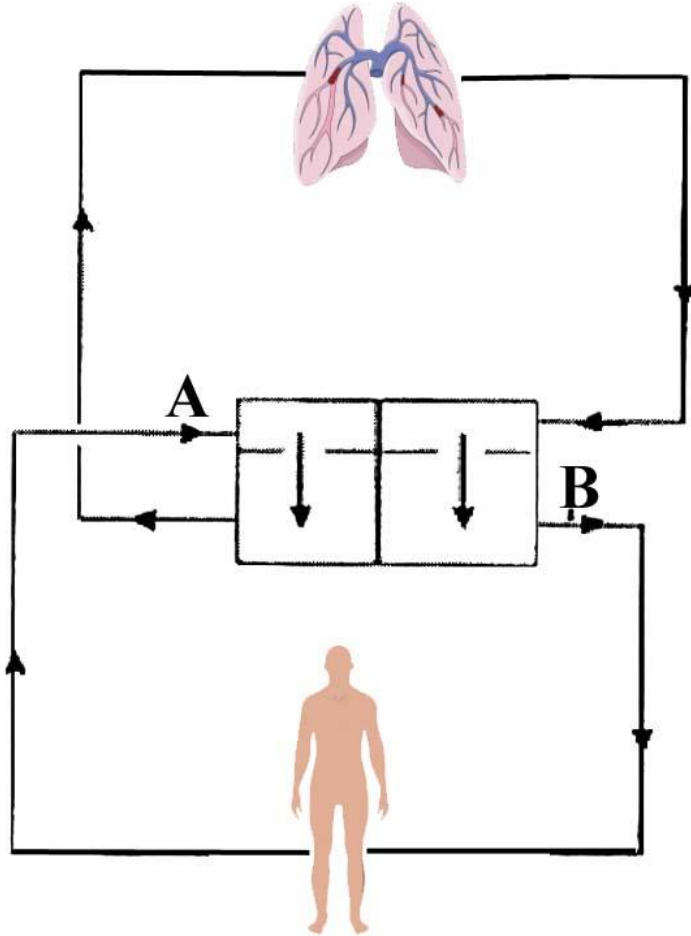
B



C

- 34.1. какой органоид растительной клетки повреждает вирус, обозначенный буквой **A**;
- 34.2. какой компонент вируса, обозначенного буквой **B**, входит в клетку-хозяин;
- 34.3. конкретно какие клетки человека повреждает вирус, обозначенный буквой **C**.

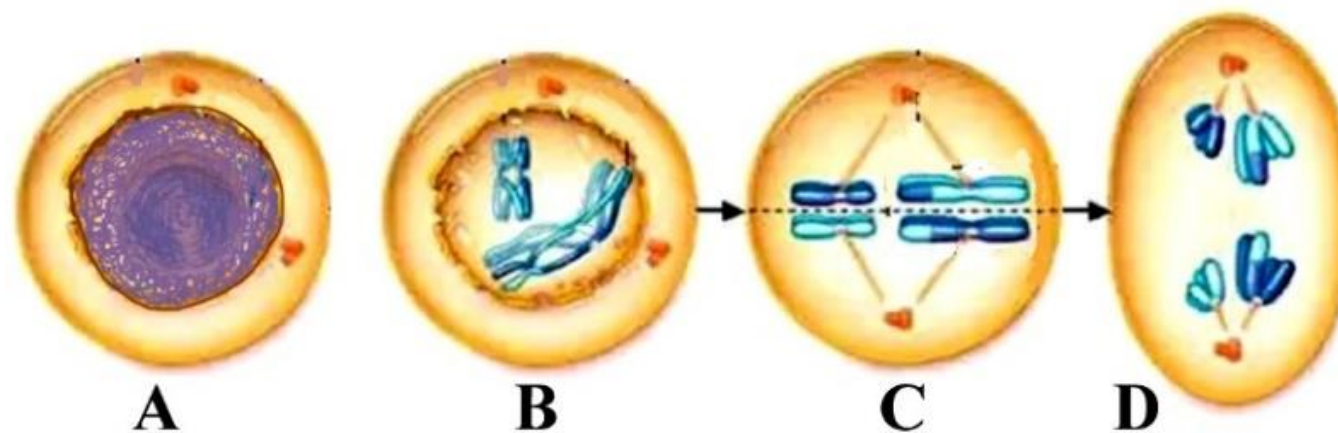
(2) 35. Приведена схема кровообращения человека. Определите:



35.1. какая кровь протекает на участке **A**;

35.2. какому кровеносному
сосуду соответствует участок **B**.

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

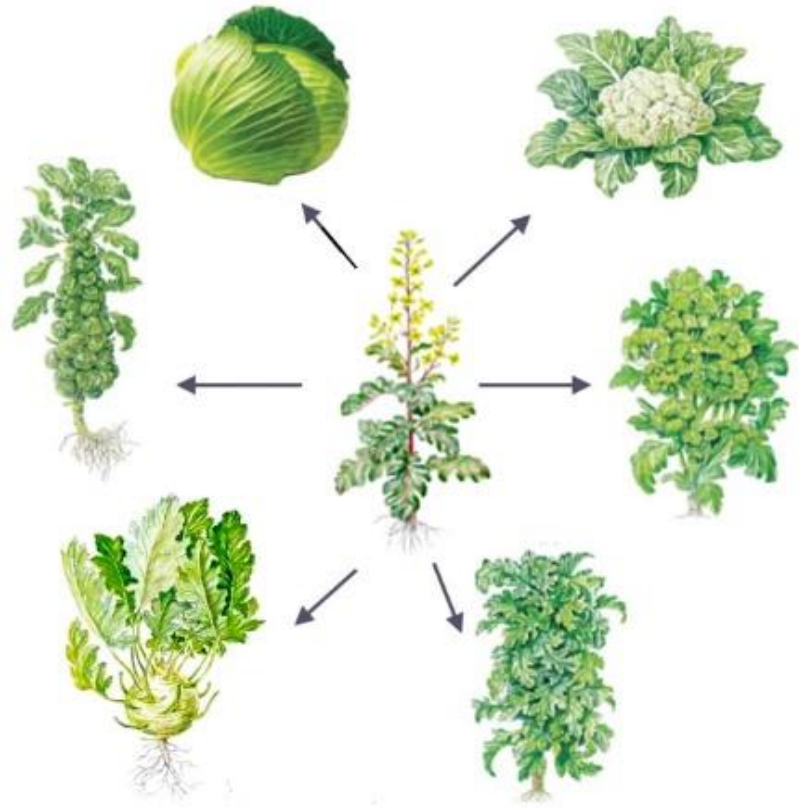


36.1. в каком органе происходит процесс деления;

36.2. в какой фазе какого деления находится клетка, обозначенная буквой С;

36.3. какого рода мутацию вызовет нарушение в фазе, обозначенной буквой D.

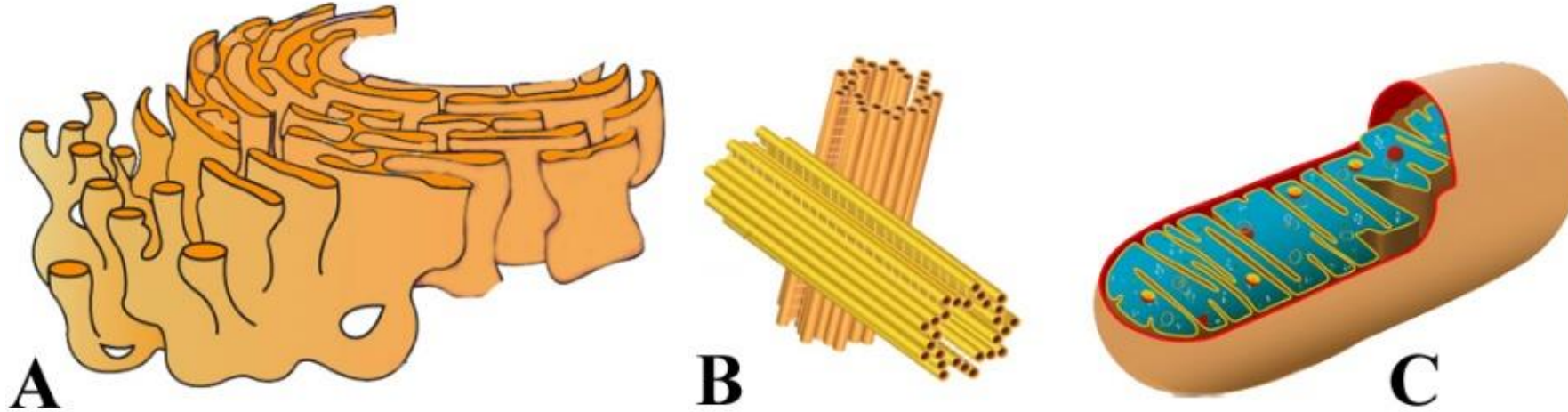
(2) 37. На иллюстрации изображена дикая капуста и выведенные из нее сорта. Определите:



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:

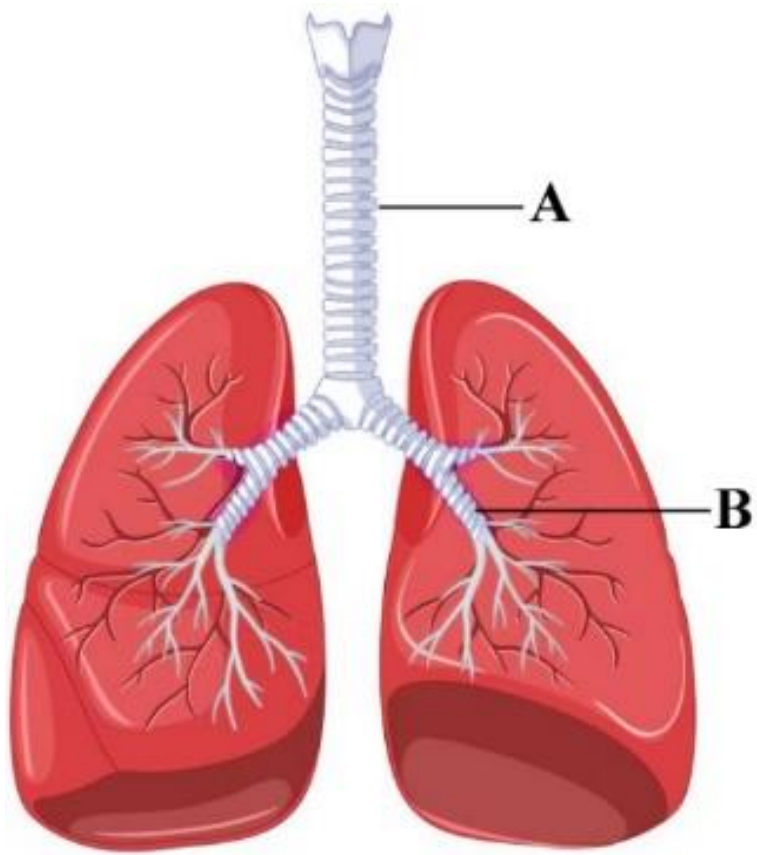


38.1. какие органические вещества синтезируются в органоиде, обозначенном буквой **A**;

38.2. в каком процессе участвует структура, обозначенная буквой **B**;

38.3. основной процесс, который происходит в органоиде, обозначенном буквой **C**.

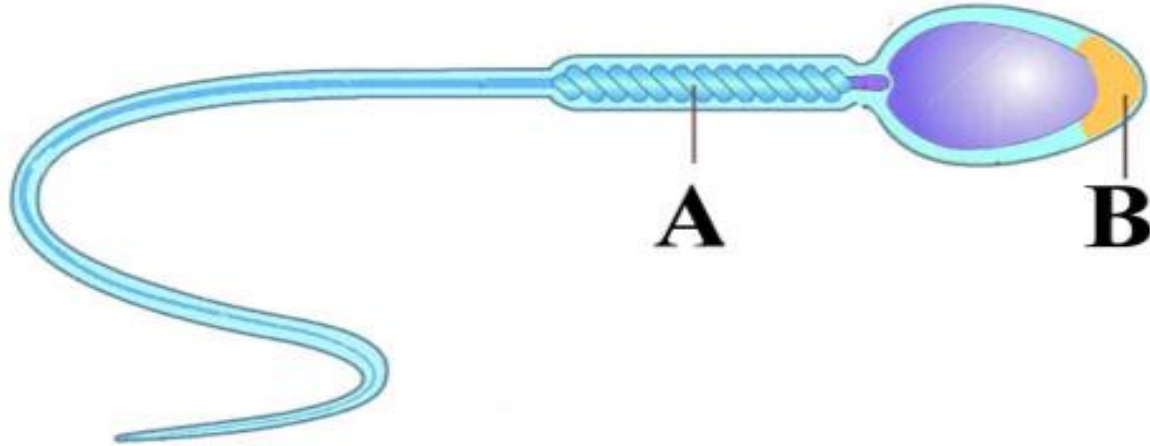
(2) 39. На иллюстрации изображена дыхательная система.



39.1. Какая ткань определяет форму структур, обозначенных буквами **A** и **B**?

39.2. В основном из какой ткани построены легкие?

(3) 40. Руководствуясь иллюстрацией, определите:

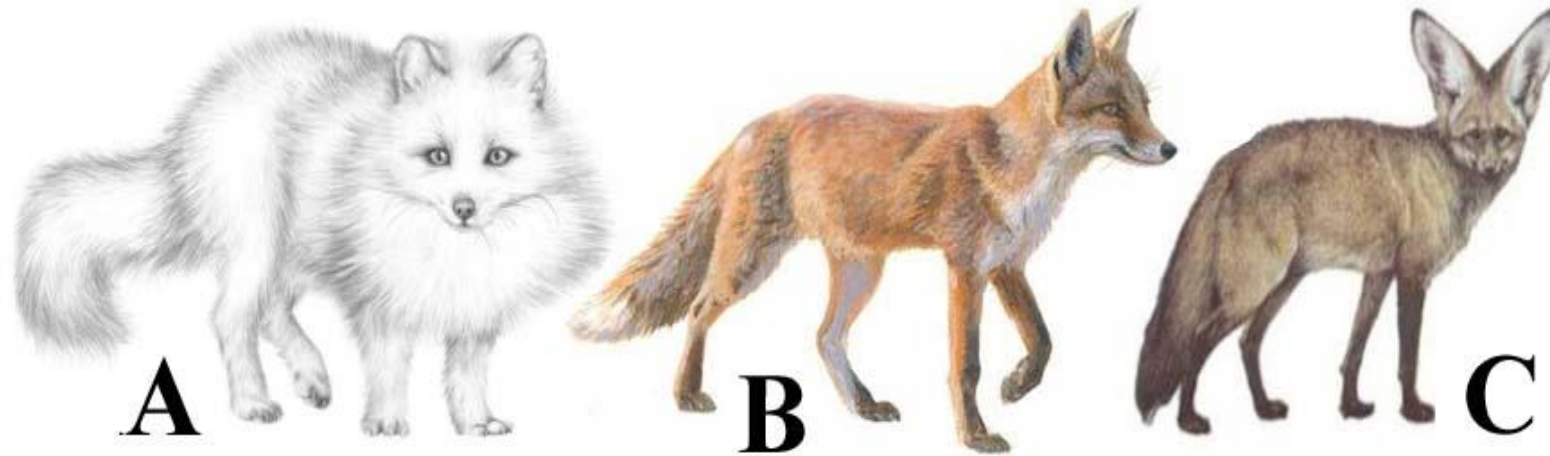


40.1. какой органоид расположен на участке, обозначенном буквой **A**;

40.2. какую функцию выполняет структура, обозначенная буквой **B**;

40.3. в каком органе происходит оплодотворение яйцеклетки.

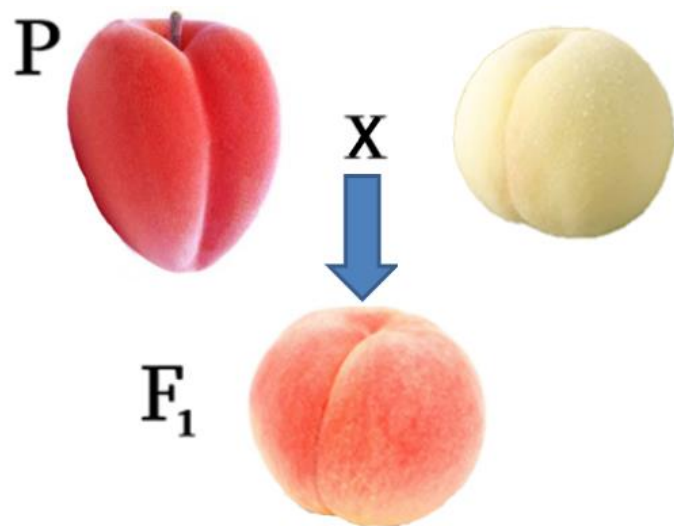
(2) 41. На иллюстрации приведены три вида лисицы приспособленные к различной экологической среде обитания (к холодному, умеренному и жаркому климату).



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!