

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. Какие общие организационные уровни имеются у туфельки?

I – молекулярный

II – клеточный

III – организменный

а) только I и II;

б) только I и III;

в) только II и III;

г) I, II и III.

(1) 2. Какие методы используются в селекции?

I – искусственный отбор

II – клеточная инженерия

III – гибридизация

а) только I и II;

б) только II и III;

в) только I и III;

г) I, II и III.

(1) 3. Какой процесс, происходящий в хлоропласте, не нуждается в ферментах?

I – распад АТФ

II – фотолиз воды

III – образование глюкозы

а) только I;

б) только II;

в) I и III;

г) II и III.

(1) 4. Молекула белка, как и молекула ДНК:

I – состоит из неидентичных мономеров

II – содержит водородные связи

III – подвергается необратимой денатурации

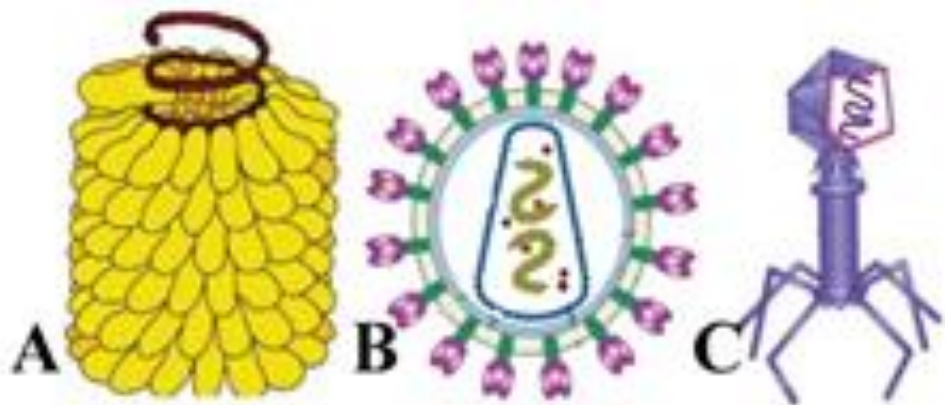
а) только I;

б) только II;

в) только III;

г) I и II.

(1) 5. Который из изображенных на иллюстрации вирусов обладает фосфолипидной оболочкой (I) и какую клетку (II) повреждает вирус?



	I	II
δ	только А	растительную
δ	только В	животную
δ	только С	бактериальную
∞	А и В	животную

(1) 6. Всасыванию кальция в кишечнике под воздействием паратгормона способствует витамин:

а) B₁;

б) C;

в) E;

г) D.

(1) 7. Что свойственно грибам и животным?

I – одинаковый тип питания

II – только аэробное дыхание

III – накопление гликогена про запас

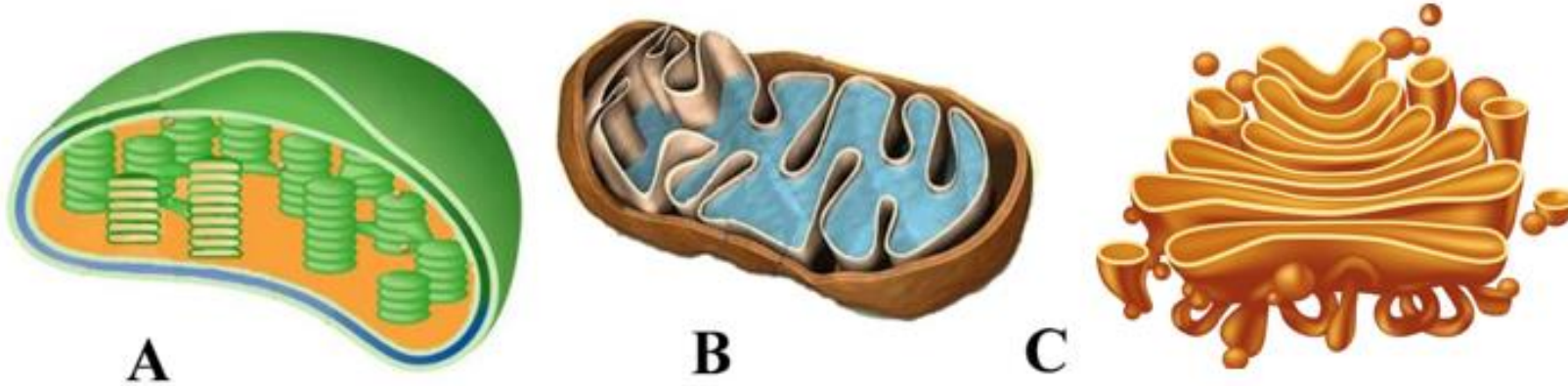
а) только I и II;

б) только I и III;

в) только II и III;

г) I, II и III.

(1) 8. В каком органоиде происходит трансляция?



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

(1) 9. По каким из перечисленных свойств относят пресмыкающих к типичным обитателям суши? Это свойство:

I – легочное дыхание

II – два круга кровообращения

III – размножение на суше

а) только I;

б) только II;

в) только III;

г) I и II.

(1) 10. Какое действие осуществляется посредством автономной нервной системы?

1. сгибание колена
2. перистальтика кишечника
3. жевание
4. расширение зрачка глаза

а) 1 и 2;

б) 1 и 3;

в) 2 и 3;

г) 2 и 4.

(1) 11. Куда транспортируются везикулы, сформированные на эндоплазматической сети?

I – в митохондрию

II – в комплекс Гольджи

III – в цитоплазму

а) только I;

б) только II;

в) I и II;

г) II и III.

(1) 12. Через плазматическую мембрану проще всего пройдет:

а) пепсин;

б) лактоза;

в) холестерин;

г) липаза.

(1) 13. В процессе гликолиза происходит:

I – высвобождение энергии

II – использование энергии

III – окисление органического вещества

а) только I;

б) только I и II;

в) только I и III;

г) I, II и III.

(1) 14. Формами полового размножения являются:

I – конъюгация у бактерий

II – копуляция у жгутиковых

III – партеногенез у пчел

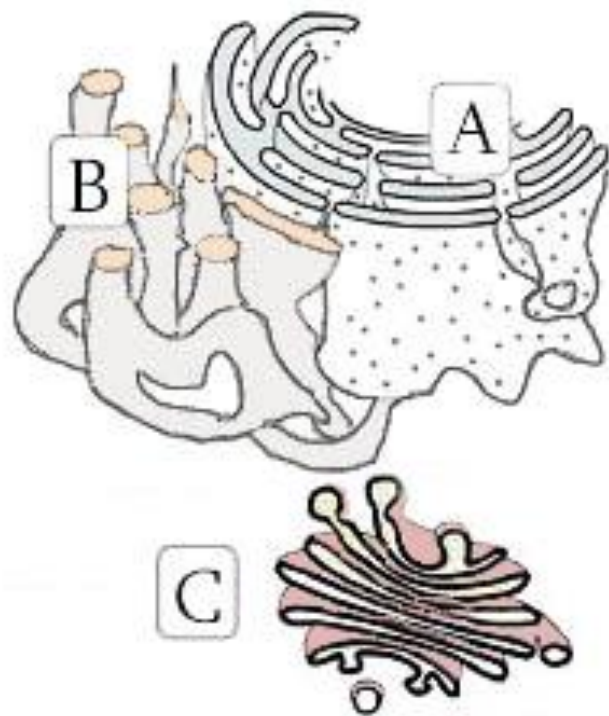
а) только I и II;

б) только I и III;

в) только II и III;

г) I, II и III.

(1) 15. В каком из приведенных на иллюстрации органоидов синтезируются гормоны?



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

(1) 16. Какой тип РНК образуется в процессе транскрипции?

I – информационная

II – транспортная

III – рибосомная

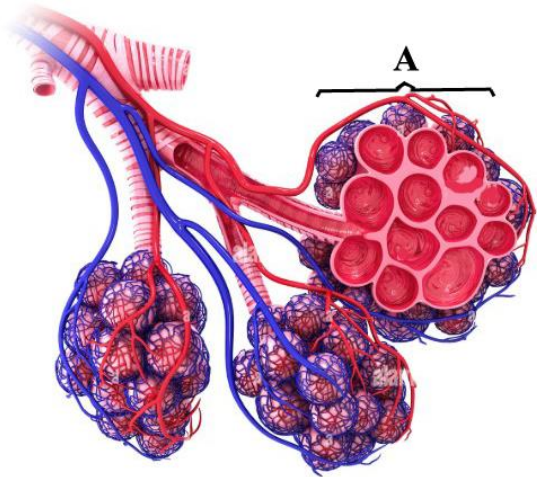
а) только I и II;

б) только I и III;

в) только II и III;

г) I, II и III.

(1) 17. Определите, какой процесс происходит в структуре, обозначенной буквой А.



I – осмос

II – диффузия

III – активный транспорт

а) только I;

б) только II;

в) I и III;

г) II и III.

(1) 18. На иллюстрации фазы митоза представлены беспорядочно. Какой буквой обозначена фаза, в которой хромосомы имеют по одной деспирализованной хроматиде?



A

B

C

D

а) A;

б) B;

в) C;

г) D.

(1) 19. В отличие от углеводов, липиды:

1. растворяются только в неполярных растворителях
2. состоят из Н, О и С атомов
3. встречаются в виде гормонов
4. входят в состав полимеров

а) 1 и 3;

б) 1 и 4;

в) 2 и 3;

г) 2 и 4.

(1) 20. В виде какого вещества транспортируется синтезированный в листьях растений питательный углевод в стебель и в корни?

- а) глюкозы;
- б) фруктозы;
- в) сахарозы;
- г) галактозы.

(1) 21. Стебель древесного растения состоит из слоев. Что граничит с ксилемой?

1. флоэма
2. сердцевина
3. камбий
4. пробка

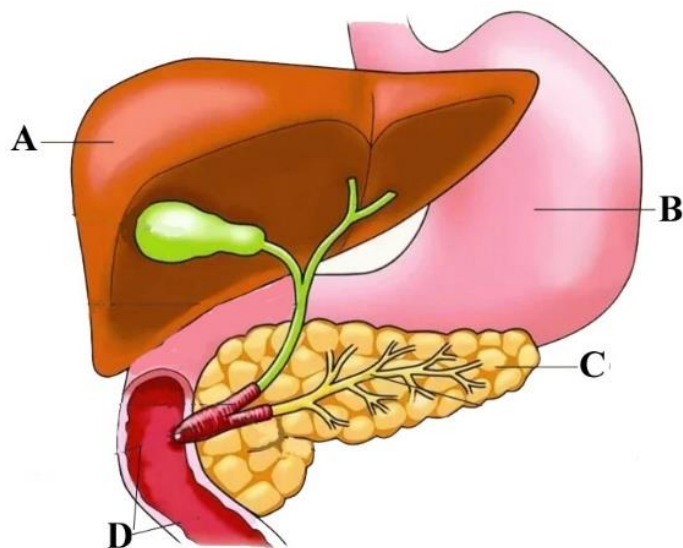
а) 1 и 3;

б) 1 и 4;

в) 2 и 3;

г) 2 и 4.

(1) 22. На схеме органы пищеварительной системы обозначены латинскими буквами. Определите, какие органы выделяют липазу (I) и какой секрет активирует её действие (II).



	I	II
а	А и В	желудочный сок
б	А и С	желчь
в	В и D	желудочный сок
г	С и D	желчь

(1) 23. Какое из нижеперечисленных веществ образуется посредством реакции матричного синтеза?

- а) гликоген;
- б) АТФ;
- в) тестостерон;
- г) лигаза.

(1) 24. Глюкагон из клеток поджелудочной железы переходит в:

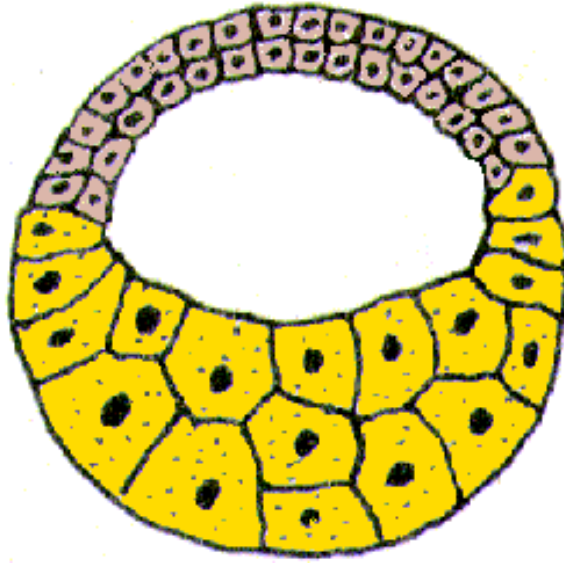
- а) тканевую жидкость;
- б) плазму крови;
- в) проток железы;
- г) печень.

(1) 25. Руководствуясь иллюстрацией, определите, нарушение функции какой железы чаще всего вызывает изменение нормального роста?



- а) аденогипофиза;
- б) нейрогипофиза;
- в) щитовидной железы;
- г) паратиреоидной железы.

(1) 26. У амфибий неравномерное деление бластулы вызывается:



- а) неоднородным распределением желтка в яйце;
- б) различным содержанием ДНК в бластомерах;
- в) формированием бластоцели;
- г) ускоренным ростом бластомеров на вегетативном полюсе.

(1) 27. Травма височной области левого полушария мозга может привести к:

I – снижению слуха

II – ухудшению зрения

III – нарушению речи

а) только I;

б) только II;

в) только III;

г) I и III.

(1) 28. На какой стадии клеточного дыхания выделяется углекислый газ?

- а) при гликолизе;
- б) при цикле Кребса;
- в) при окислительном фосфорилировании;
- г) при движении электронов по цепи переноса электронов.

(1) 29. После приема молока концентрация какого вещества увеличится в крови человека?

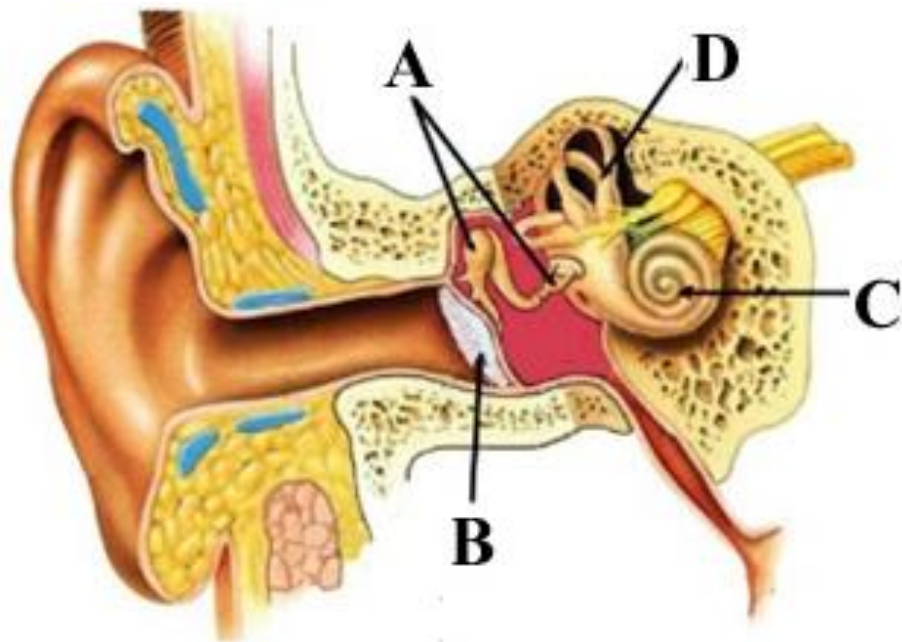
I – инсулина

II – лактозы

III – галактозы

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

(1) 30. На иллюстрации буквами обозначены части уха. В выполнении функции слуха участвуют:



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

Инструкция для заданий № 31-42.

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

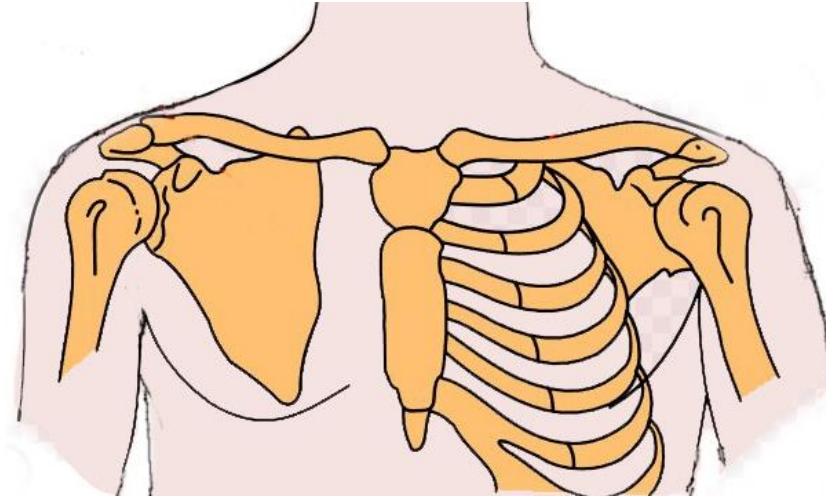
(2) 31. Руководствуясь иллюстрацией, определите:



31.1. какое количество энергии было передано от продуцентов следующему пищевому уровню, если крысы получили 10 ккал энергии;

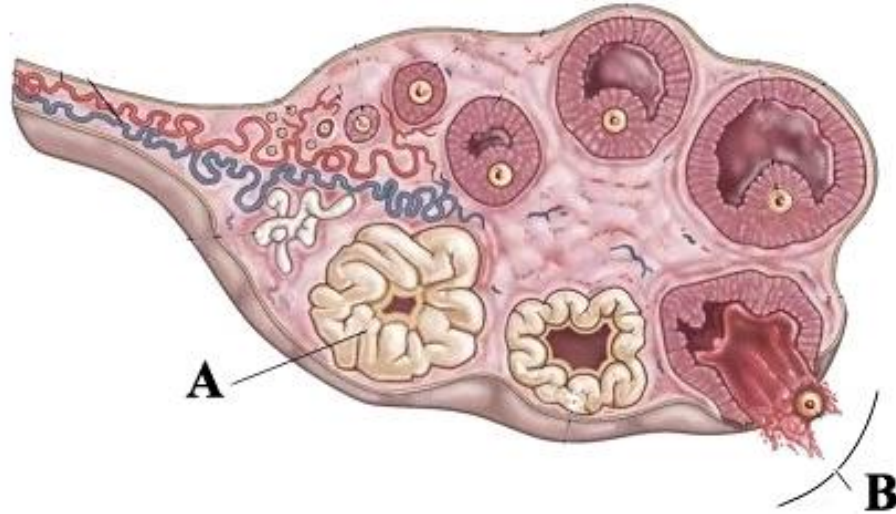
31.2. на каком трофическом уровне сокращение численности индивидов приведёт к сокращению численности консументов I порядка.

(3) 32. Руководствуясь приведенной иллюстрацией, определите:



- 32.1. какие кости участвуют в образовании сустава;
- 32.2. чем соединены между собой кости сустава;
- 32.3. какую функцию выполняет суставная жидкость.

(2) 33. Используя приведенную схему, определите:



33.1. какой гормон выделяет структура, обозначенная буквой **A**;

33.2. какой процесс отображен на участке, обозначенном буквой **B**.

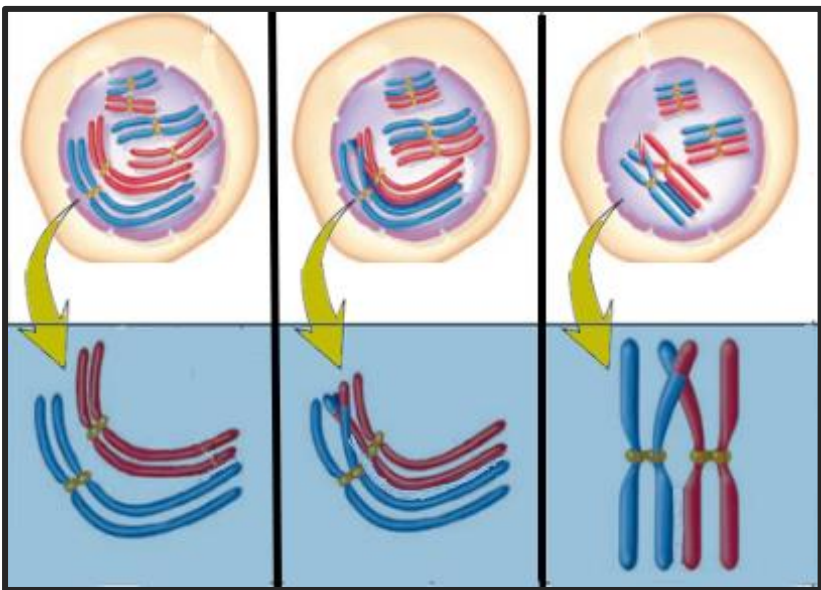
(3) 34. По полученному результату определите форму естественного отбора:

34.1. возникновение различных видов вьюрков на Галапагосских островах;

34.2. существование садовых улиток разной окраски в различных хабитатах одного ареала;

34.3. наличие реликтовых форм гингко и латимерии.

(2) 35. Используя схему деления клетки, приведенную на иллюстрации, определите:

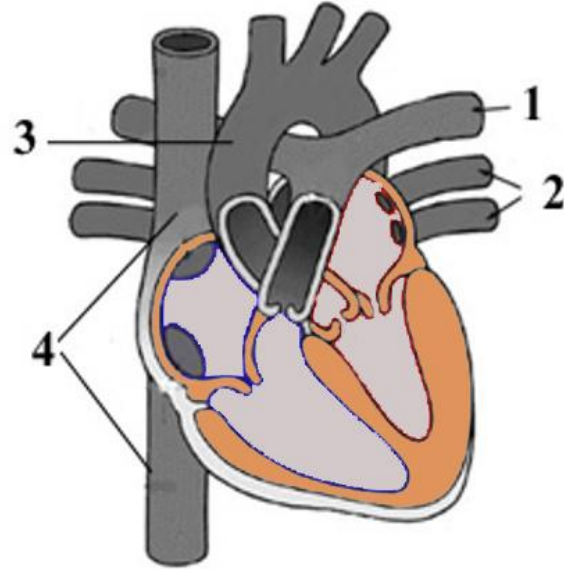


35.1. тип и фазу деления клетки;

35.2. какие клетки образуются у особи женского пола в конце периода созревания.

Положительно будут оцениваться только полные, исчерпывающие ответы

(3) 36. На иллюстрации кровеносные сосуды сердца обозначены цифрами.
Определите:

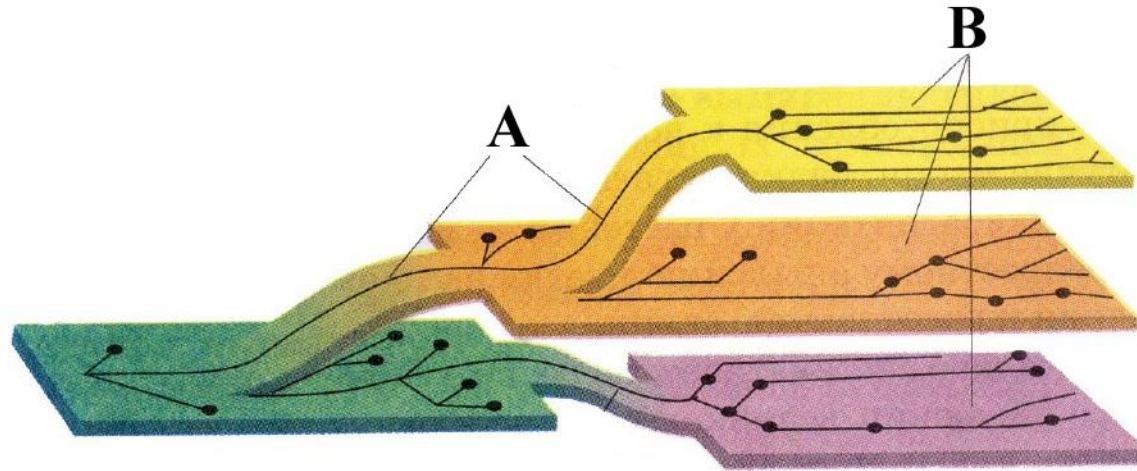


36.1. какая кровь движется в кровеносных сосудах, обозначенных цифрой 2;

36.2. какому органу поступает кровь через кровеносный сосуд, обозначенный цифрой 1;

36.3. какими цифрами обозначены кровеносные сосуды, которые доставляют кровь в сердце.

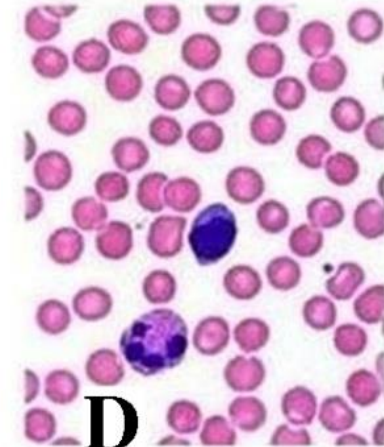
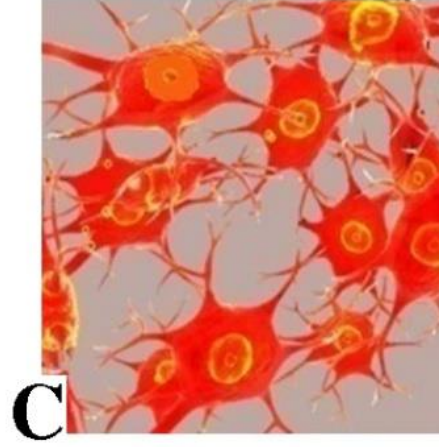
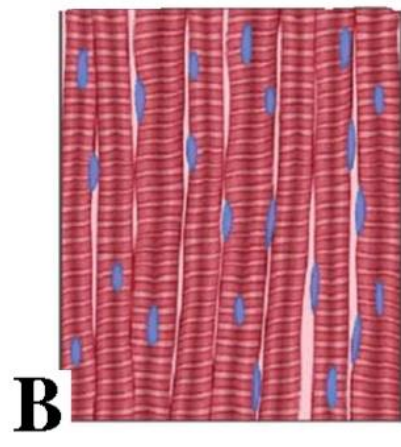
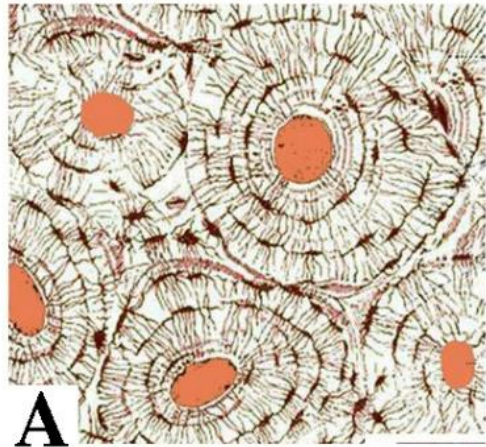
(2) 37. На схеме приведены направления эволюции. Определите:



37.1. что вызывает направление, обозначенное буквой А;

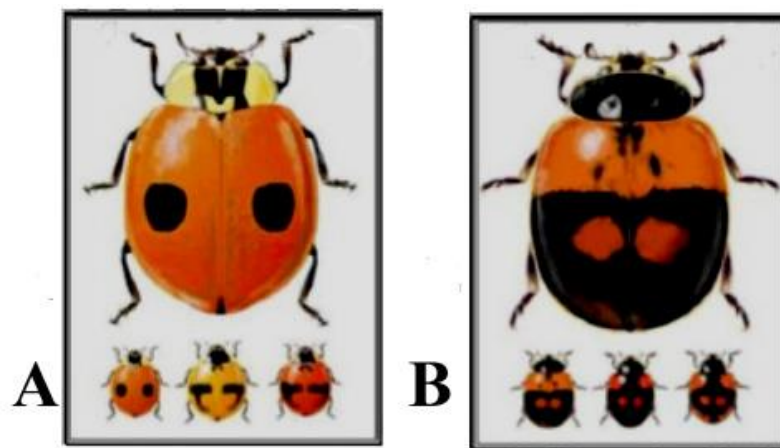
37.2. какое направление эволюции обозначено буквой В.

(3) 38. Руководствуясь иллюстрацией, определите:



- 38.1. 2 функции органа, сформированного из ткани, обозначенной буквой **A**;
38.2. где образуется ткань, обозначенная буквой **D**;
38.3. какое общее специфическое свойство присуще тканям, обозначенным буквами **B** и **C**.

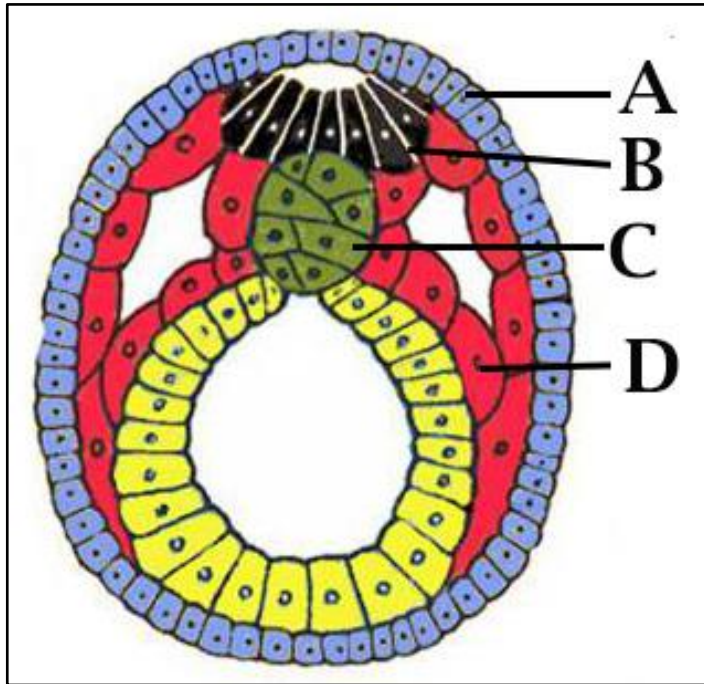
(2) 39. На иллюстрации представлены божьи коровки разной окраски, обитающие в разных средах обитания - вблизи сельской (А) и городской (В) среды. Определите:



39.1. какой **основной** экологический фактор вызвал в среде **В** изменение окраски насекомых;

39.2. какая форма наследственной изменчивости вызвала появление меланизма у божьих коровок.

(3) 40. Руководствуясь приведенной иллюстрацией, определите:

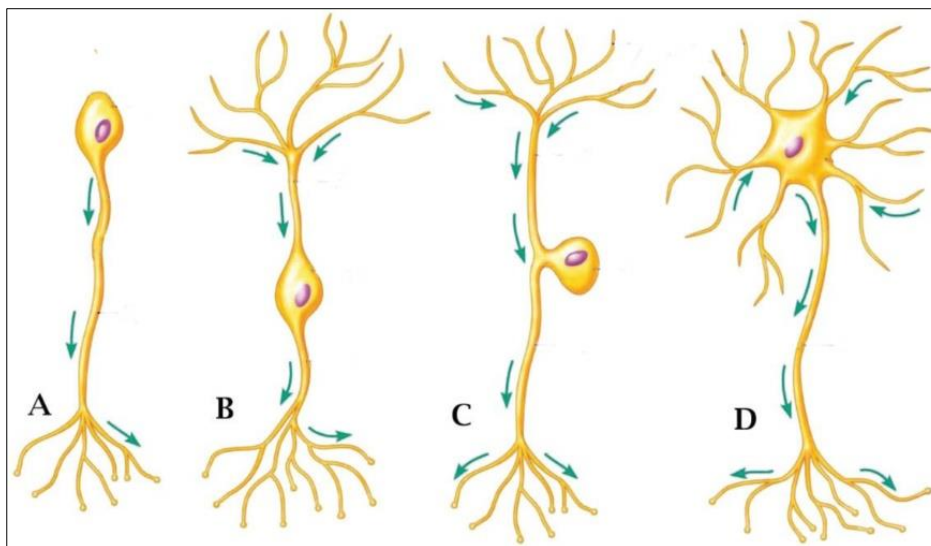


40.1. что формируется из структуры, обозначенной буквой А;

40.2. что формируется из структуры, обозначенной буквой В;

40.3. из какого слоя образуются структуры, обозначенные буквами С и D.

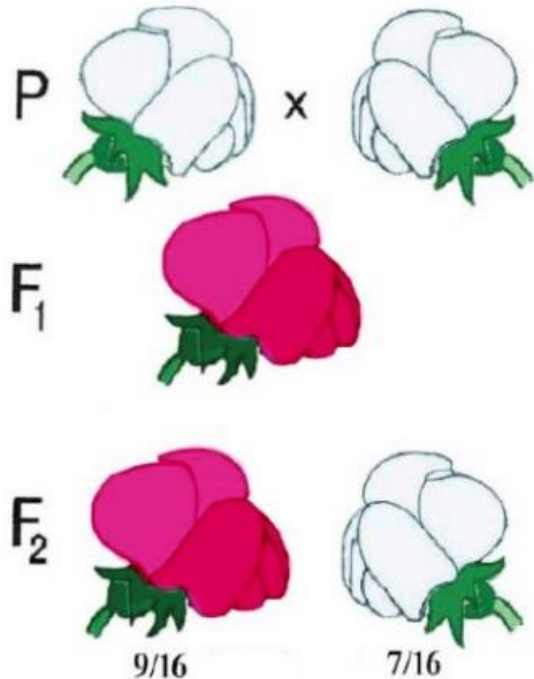
(2) 41. На иллюстрации изображены нейроны разного типа. Определите в рефлекторной дуге:



41.1. где расположено тело нейрона, обозначенное буквой С;

41.2. какой латинской буквой обозначен нейрон, передающий импульсы эффектору (рабочему органу).

(3) 42. Окраска цветка у душистого горошка - наследственный признак. Руководствуясь схемой и используя символы A, a и D, d, определите:



42.1. тип взаимодействия генов;

42.2. генотипы белоцветковых гомозиготных растений, полученных в F₂;

42.3. с какой вероятностью появятся в F₂ красноцветковые дигетерозиготные растения.

В случае использования других символов, ответы не будут оценены!