

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!

(1) 1. Какие свойства характеризуют эпидермис?

I – клетки располагаются вплотную

II – не содержит кровеносных сосудов

III – обладает способностью к регенерации

а) только I и II;

б) только I и III;

в) только II и III;

г) I, II и III.

(1) 2. В каких процессах участвует гладкая эндоплазматическая сеть?

I – в образовании и транспорте половых гормонов

II – в обезвреживании токсичных веществ

III – в синтезе и транспорте ферментов

а) только I и II;

б) только I и III;

в) только II и III;

г) I, II и III.

(1) 3. В результате преобразования каких веществ не образуются гормоны у животных?

I – белков

II – липидов

III – углеводов

а) только I;

б) только II;

в) только III;

г) I и II.

(1) 4. В процессе II мейозного деления происходит:

1. формирование гаплоидных ядер
2. перемещение гомологичных хромосом к полюсам
3. расхождение хроматид
4. обмен участками гомологичных хромосом

а) 1 и 2;

б) 1 и 3;

в) 2 и 3;

г) 2 и 4.

(1) 5. К чему приводит длительная недостаточность витамина В₁ у человека?

I – к нарушению действия нервной системы

II – к расшатыванию и выпадению зубов

III – к судорогам

а) только I и II;

б) только I и III;

в) только II и III;

г) I, II и III.

(1) 6. При наблюдении под микроскопом по каким признакам можно распознать профазу митоза?

1. гомологичные хромосомы объединяются в пары
2. контуры хромосом становятся видимыми
3. нарушена целостность ядерной оболочки
4. хромосомы расположены на экваториальной пластинке

а) 1 и 3;

б) 1 и 4;

в) 2 и 3;

г) 2 и 4.

(1) 7. Общими признаками мхов и папоротников являются:

1. они оплодотворяются в водной среде
2. имеют проводящую ткань
3. размножаются посредством спор
4. развивают корень, стебель и листья

а) 1 и 2;

б) 1 и 3;

в) 3 и 4;

г) 2 и 4.

(1) 8. Для адаптации к полету у птиц сформировались:

I – полые легкие кости

II – двойное дыхание

III – хорошо развитый мозжечок

а) только I и II;

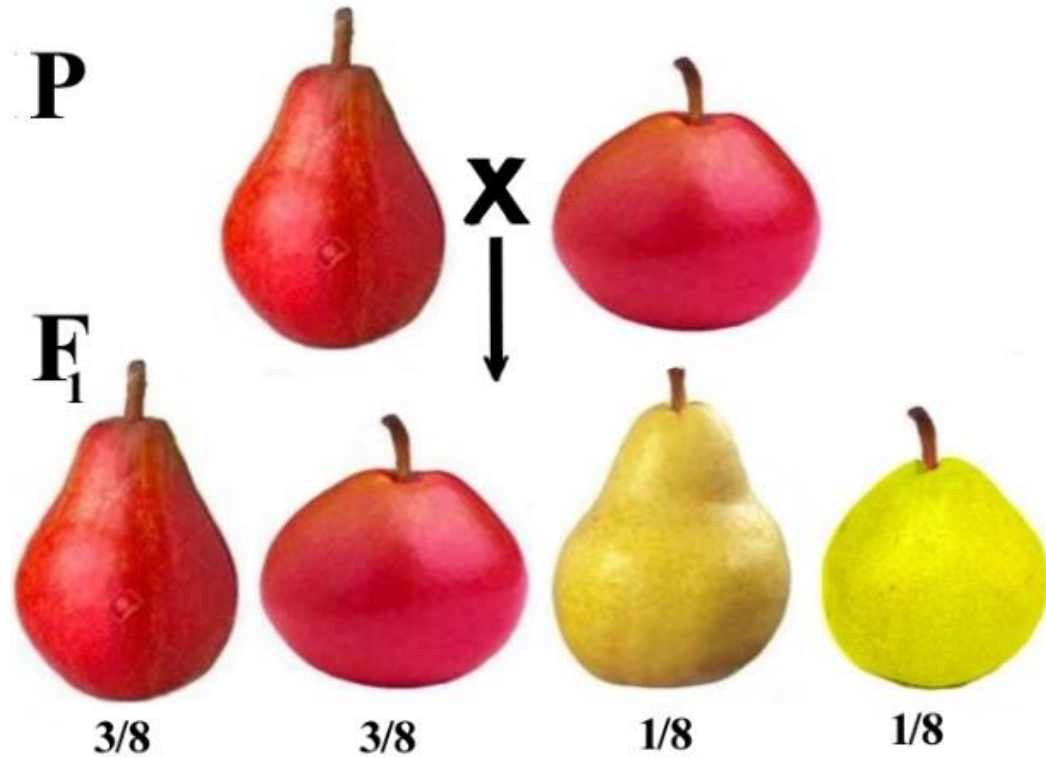
б) только I и III;

в) только II и III;

г) I, II и III.

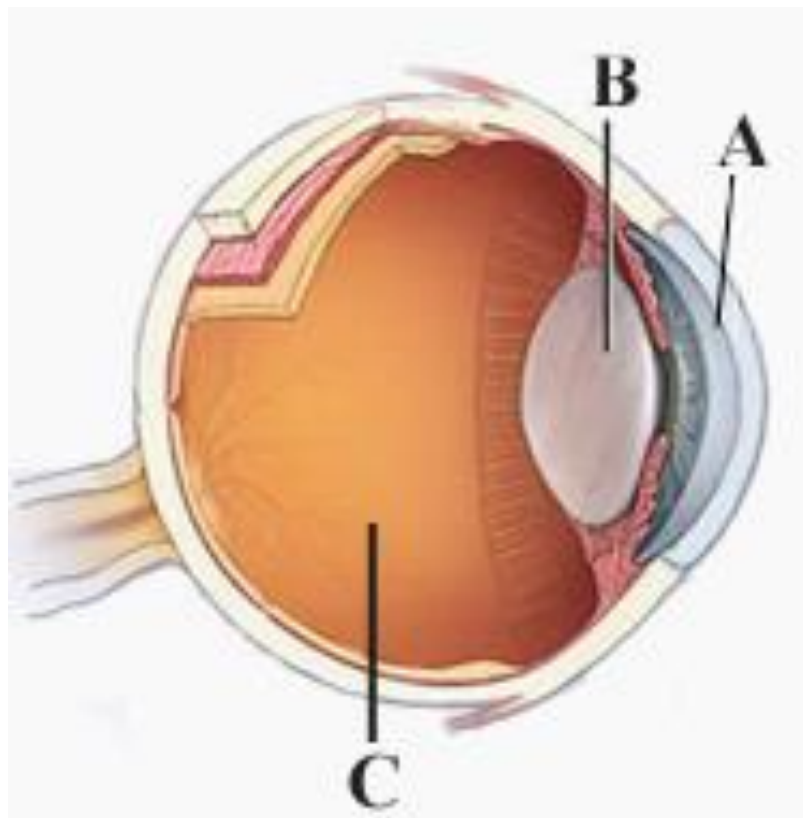
(1) 9. Окраска и форма груши являются наследственными признаками.

Руководствуясь иллюстрацией, определите генотипы исходных растений (P).



- а) AaDd и aadd;
- б) AaDd и Aadd;
- в) Aadd и aaDd;
- г) AaDd и AAdd.

(1) 10. Какой латинской буквой обозначена структура глаза, которая участвует в преломлении и прохождении светового луча?



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

(1) 11. Побег растения погрузили в солевой раствор и оставили там на некоторое время. Листья начали вянуть, а когда перенесли в пресную воду, они ожили. Опираясь на эту информацию, можно сделать вывод, что состав листьев:

I – изотоничен к пресной воде

II – гипертоничен к пресной воде

III – гипотоничен к солевому раствору

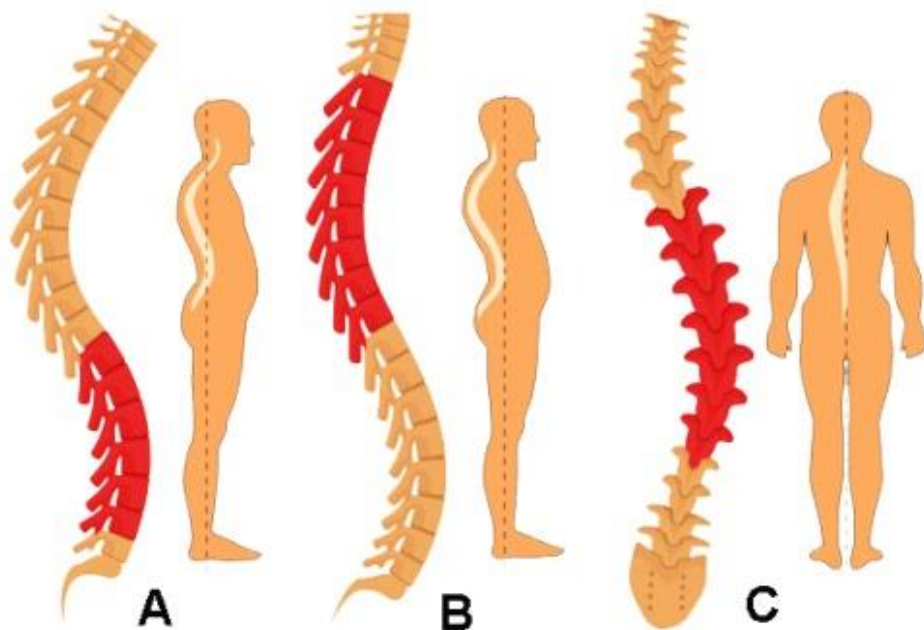
а) только I;

б) только II;

в) только III;

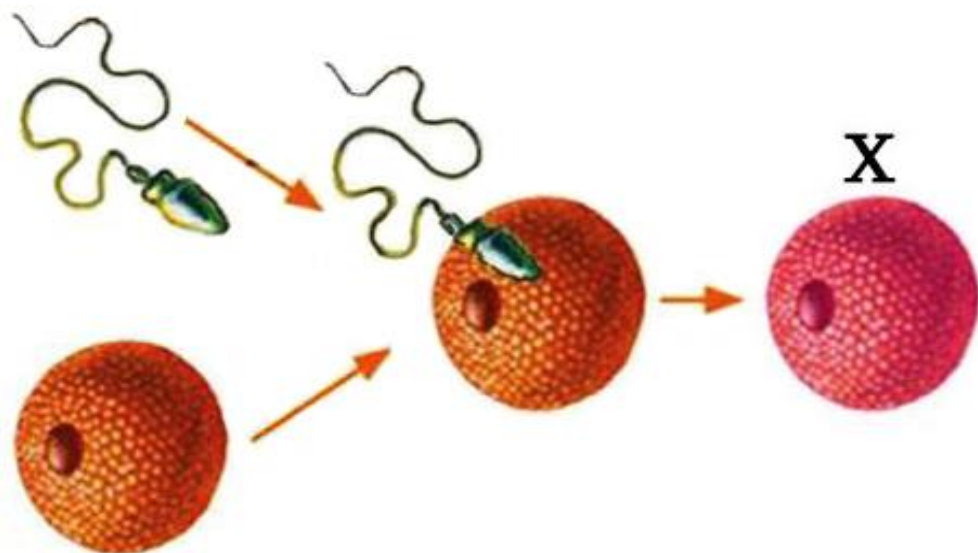
г) II и III.

(1) 12. У трех подростков, изображенных на иллюстрации, нарушена осанка. Определите форму искривления позвоночника (сколиоз, кифоз, лордоз) каждого из них.



	сколиоз	кифоз	лордоз
а	А	В	С
б	В	С	А
в	С	А	В
г	С	В	А

(1) 13. Клетка, обозначенная буквой X, полученная в результате изображенного на иллюстрации процесса:



I – увеличивается в размере
II – делится посредством митоза
III – делится посредством мейоза

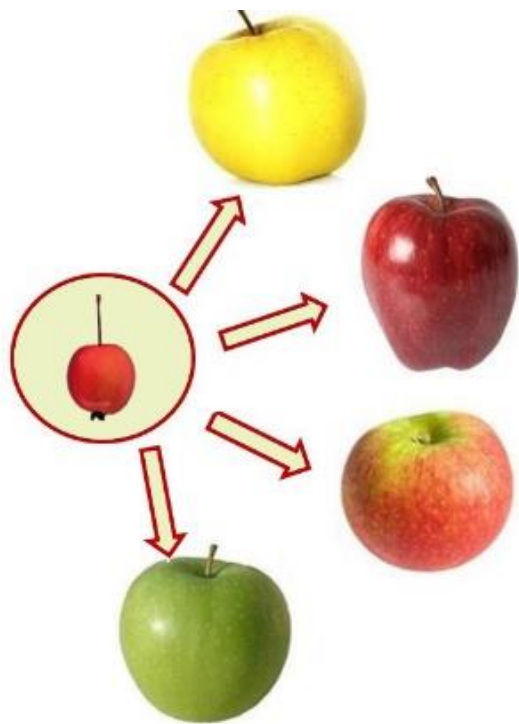
а) только I;

б) только II;

в) только III;

г) I и II.

(1) 14. Какую форму изменчивости применили для создания сортов, приведенных на иллюстрации?



I – модификационную
II – комбинативную
III – мутационную

а) только I;

б) только II;

в) I и III;

г) II и III.

(1) 15. В отличие от вирусов, бактерия:

I – является внутриклеточным паразитом

II – содержит нуклеиновую кислоту

III – размножается путем деления пополам

а) только I;

б) только II;

в) только III;

г) II и III.

(1) 16. Лимфатическая система человека:

I – доставляет гормоны органам-мишеням

II – производит транспорт жиров

III – участвует в иммунных реакциях

а) только I и II;

б) только I и III;

в) только II и III;

г) I, II и III.

(1) 17. Какие процессы происходят в митохондриях?

1. образование пировиноградной кислоты
2. преобразование пировиноградной кислоты
3. выделение CO_2
4. образование макроэргических связей

а) 1, 2, 3;

б) 2, 3, 4;

в) 1, 2, 4;

г) 1, 3, 4.

(1) 18. Какую функцию выполняет почка?

I – регуляции водного баланса

II – сохранения внутренней среды организма

III – сохранения баланса минеральных веществ

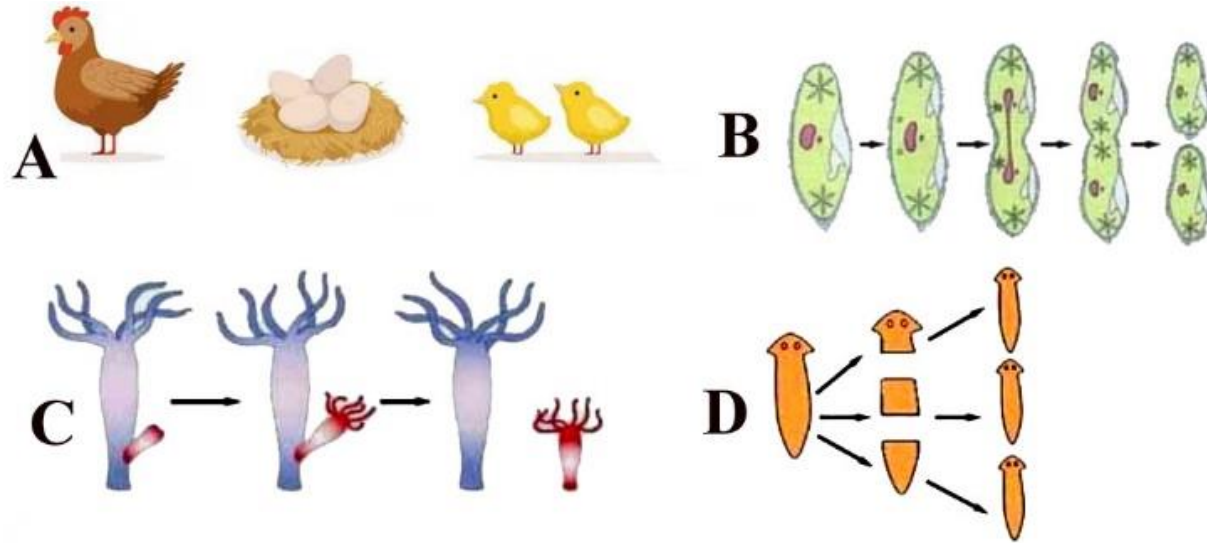
а) только I и II;

б) только I и III;

в) только II и III;

г) I, II и III.

(1) 19. На иллюстрации изображены формы размножения различных организмов. Какой латинской буквой обозначен организм, для размножения которого необходим мейоз?



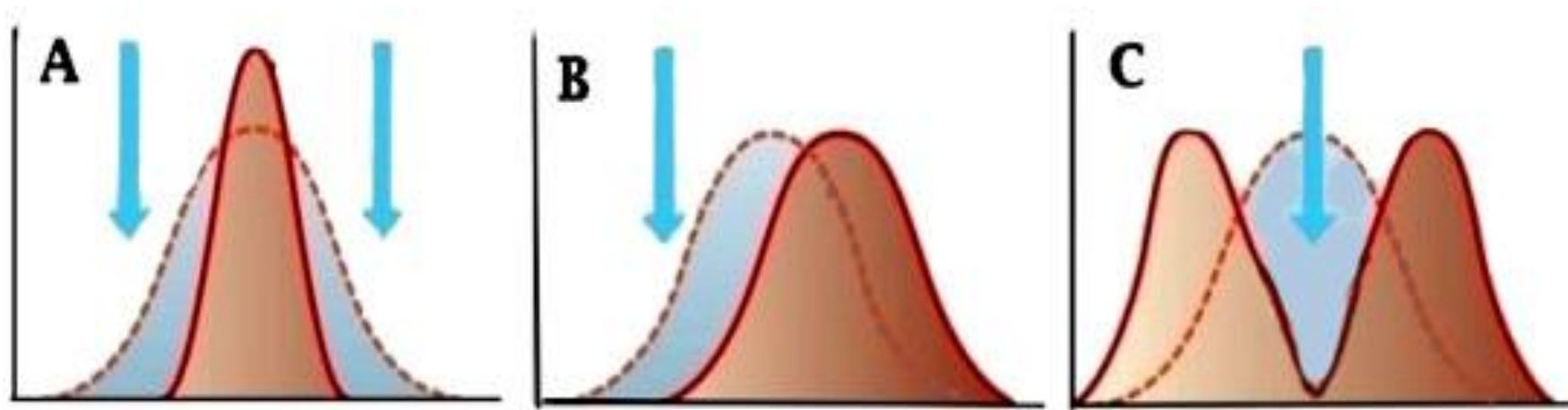
а) A;

б) B;

в) C;

г) D.

(1) 20. Растение, случайно попавшее на необитаемый остров, положило начало образованию новых видов. На иллюстрации изображены кривые отображающие действие естественного отбора. Какой латинской буквой обозначена кривая, которая соответствует приведенному примеру?



а) только А;

б) только В;

в) только С;

г) В и С.

(1) 21. Какой процесс нарушается при прекращении секреции желчи?

I – переваривания жиров

II – обезвреживания бактерий

III – активации ферментов поджелудочной железы

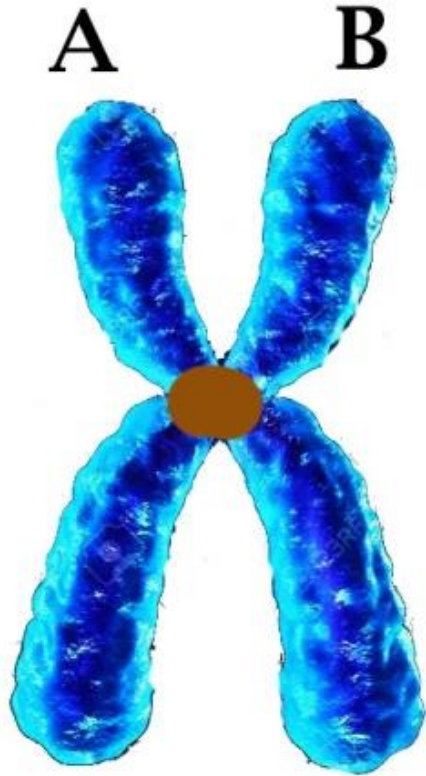
а) только I и II;

б) только I и III;

в) только II и III;

г) I, II и III.

(1) 22. Изображенные на схеме А и В структуры хромосомы:



- 1. гомологичны
- 2. идентичны
- 3. содержат по одной цепи ДНК
- 4. содержат белки

а) 1 и 3;

б) 1 и 4;

в) 2 и 3;

г) 2 и 4.

(1) 23. Какая из представленных пар органов формируется из энтодермы?

1. панкреас

2. почка

3. сердце

4. печень

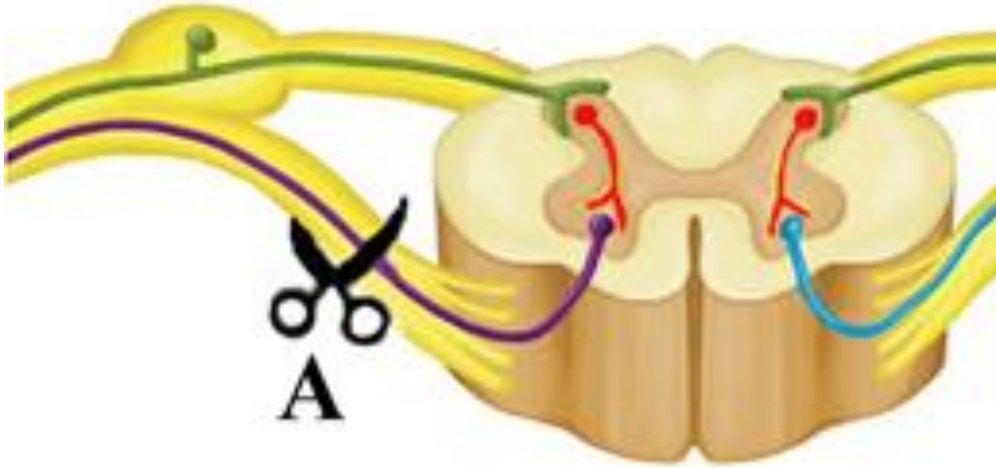
а) 1 и 3;

б) 1 и 4;

в) 2 и 3;

г) 3 и 4.

(1) 24. В результате повреждения участка А нервный импульс прекратит:



- а) передаваться на рабочий орган;
- б) передаваться на вставочный нейрон;
- в) возникать в рецепторах;
- г) передаваться в головной мозг.

(1) 25. Какими органоидами обладает сперматозоид?

1. митохондриями
2. лизосомами
3. центриолями
4. эндоплазматической сетью

а) 1 и 2;

б) 1 и 3;

в) 2 и 4;

г) 3 и 4.

(1) 26. Скорость движения крови в сердечно-сосудистой системе тем выше, чем:

I – ближе расположены кровеносные сосуды к сердцу

II – выше кровяное давление

III – сильнее и чаще сердцебиение

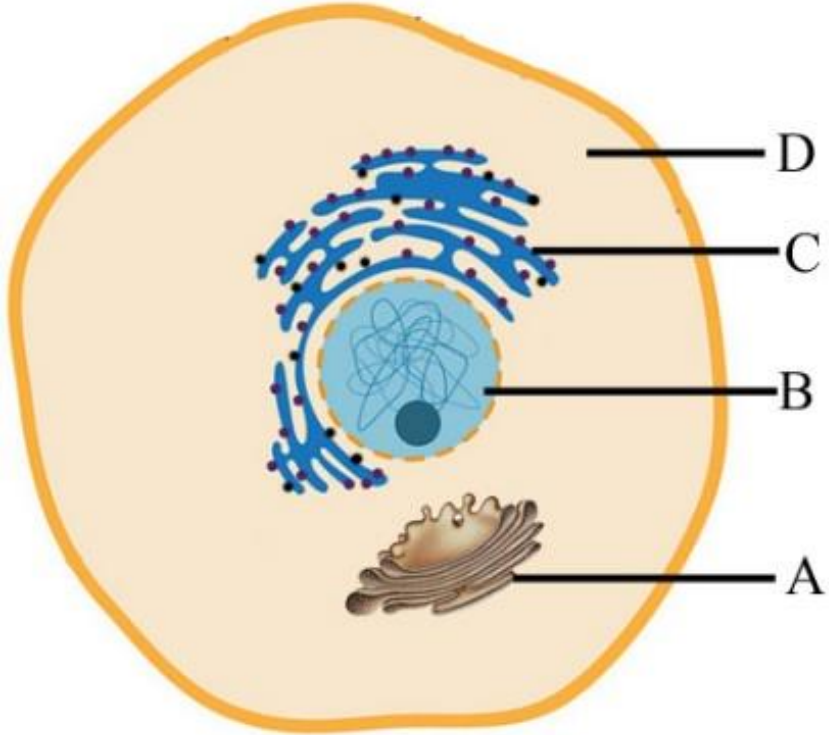
а) только I и II;

б) только I и III;

в) только II и III;

г) I, II и III.

(1) 27. Компоненты животной клетки, изображенной на иллюстрации, обозначены латинскими буквами. Какой буквой обозначены структуры, в которых синтезируются приведенные в таблице вещества?



	РНК	белок	АТФ
δ	В	С	Д
ð	С	В	А
ð	А	Д	В
℘	Д	С	А

(1) 28. В отличие от природной экосистемы, искусственная экосистема:

1. неустойчивая и нуждается в человеческой заботе
2. характеризуется многообразием видов
3. нуждается в дополнительном источнике энергии
4. способствует круговороту веществ

а) 1 и 3;

б) 1 и 4;

в) 2 и 3;

г) 2 и 4.

(1) 29. Используя иллюстрацию, определите, как реагирует организм ребенка на агрессию собаки.



I – замедляется сердечный ритм
II – усиливается функция потовых желез
III – усиливается секреция желчи

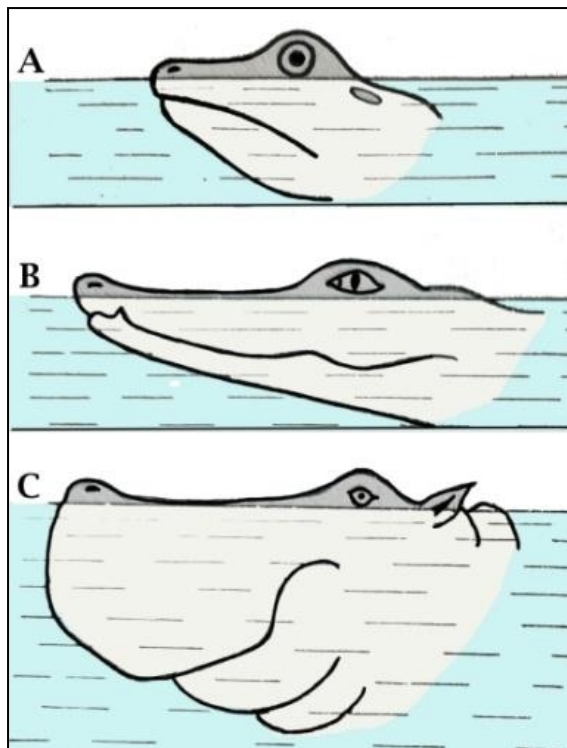
а) только I;

б) только II;

в) только III;

г) I и II.

(1) 30. На иллюстрации приведены профили голов лягушки (А), крокодила (В) и бегемота (С). Когда они погружаются в воду, на поверхности остаются лишь глаза и ноздри. Определите, какая форма эволюции вызвала формирование этой адаптации.



- а) дивергенция;
- б) конвергенция;
- в) параллелизм;
- г) филетическая эволюция.

Инструкция для заданий № 31-41.

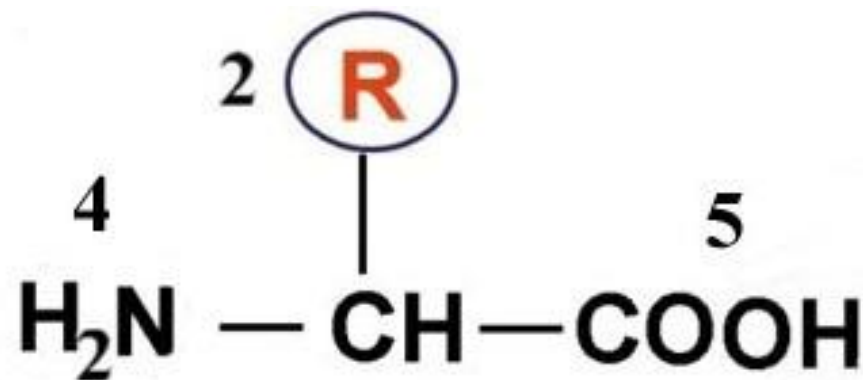
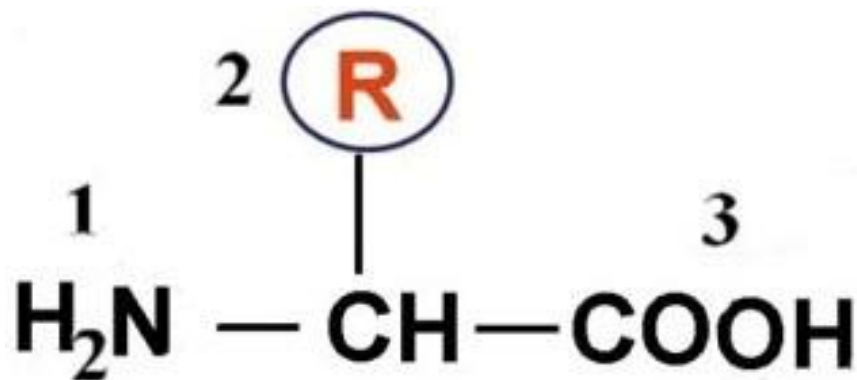
Внимательно ознакомьтесь с условиями заданий и на каждый вопрос дайте конкретный, исчерпывающий ответ.

(2) 31. Кишечник и легкие человека имеют взаимоподобные адаптации. Стенка тонкой кишки содержит многочисленные ворсинки, а легкие – миллионы пузырьков маленьких размеров (альвеол). Определите:

31.1. какое функциональное значение имеет формирование адаптаций подобного рода;

31.2. из какого зародышевого слоя формируются кишечник и легкие.

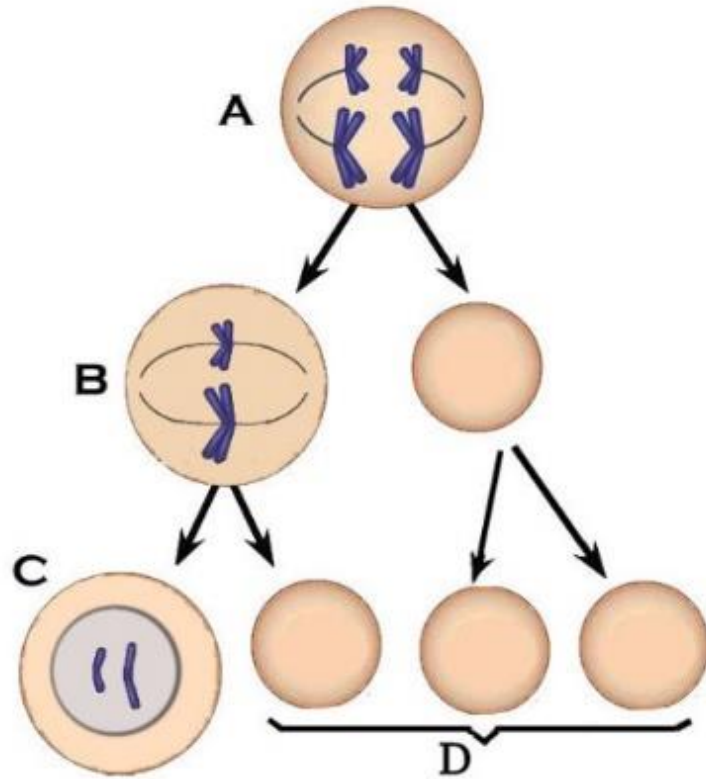
(2) 32. Приведена общая структура мономеров, которые составляют белок.
Определите:



32.1. какую связь образуют в полимере участки, обозначенные цифрами 3 и 4;

32.2. в образовании какой структуры белка участвуют участки, обозначенные цифрой 2.

(4) 33. Руководствуясь иллюстрацией, определите:



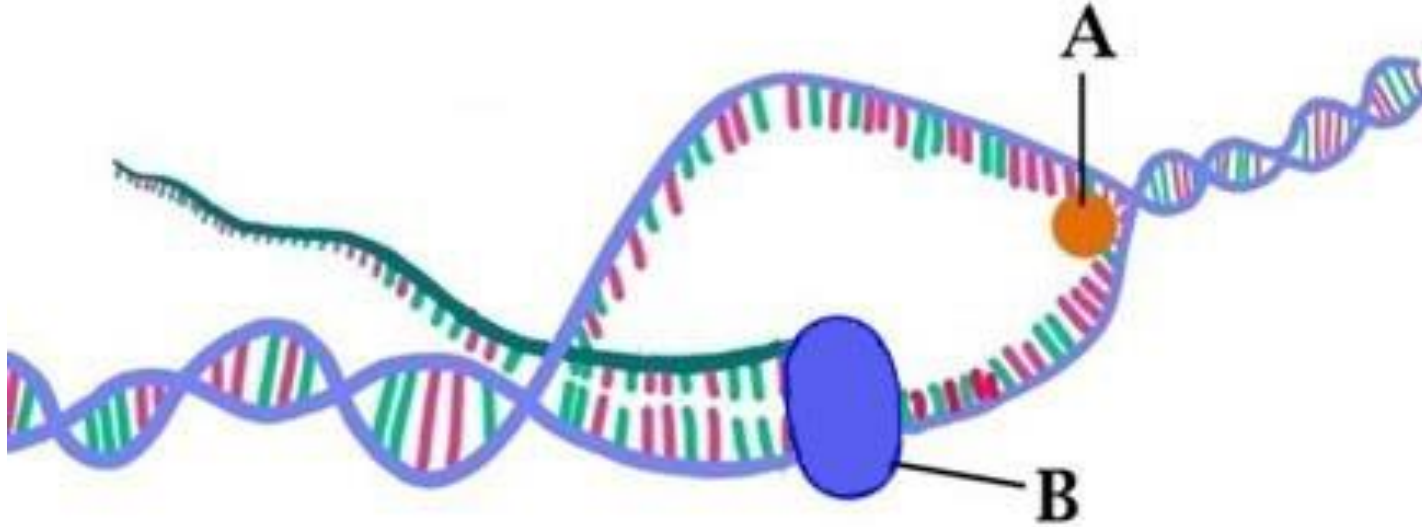
33.1. на какой стадии гаметогенеза находятся клетки, обозначенные латинскими буквами В и С;

33.2. какая клетка обозначена буквой А;

33.3. какой ploидностью обладают клетки, обозначенные буквой D;

33.4. Конкретно в каком органе происходит процесс, изображенный на иллюстрации.

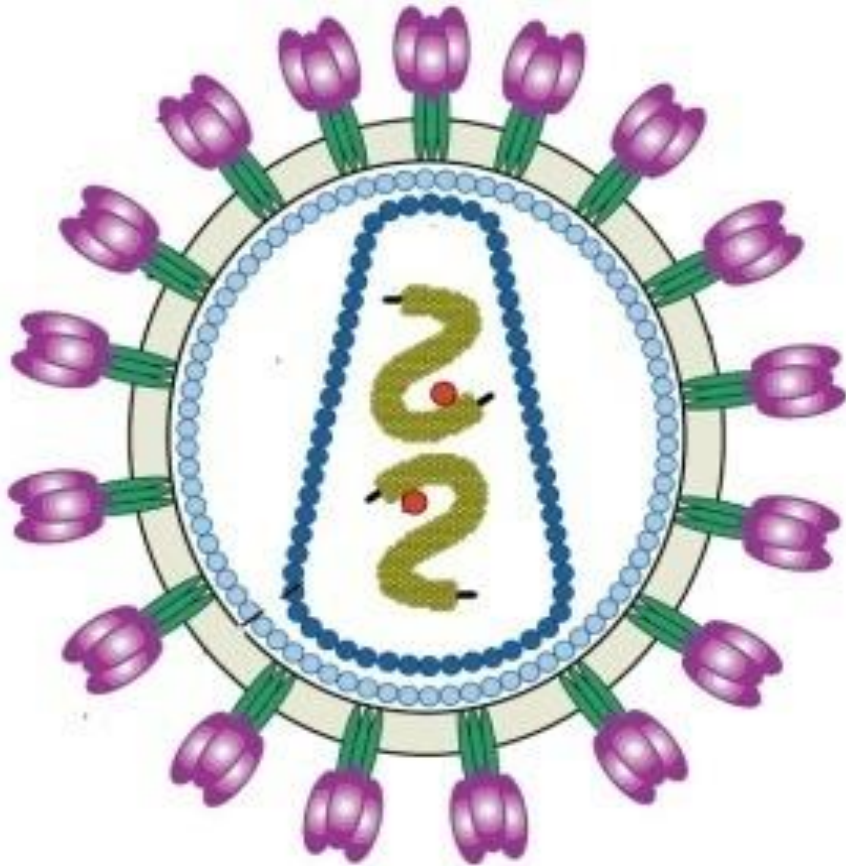
(2) 34. Руководствуясь приведенной схемой, определите:



34.1. фермент, обозначенный буквой А и его функцию;

34.2. какой фермент обозначен буквой В.

(3) 35. На иллюстрации схематически изображен вирус. Определите:

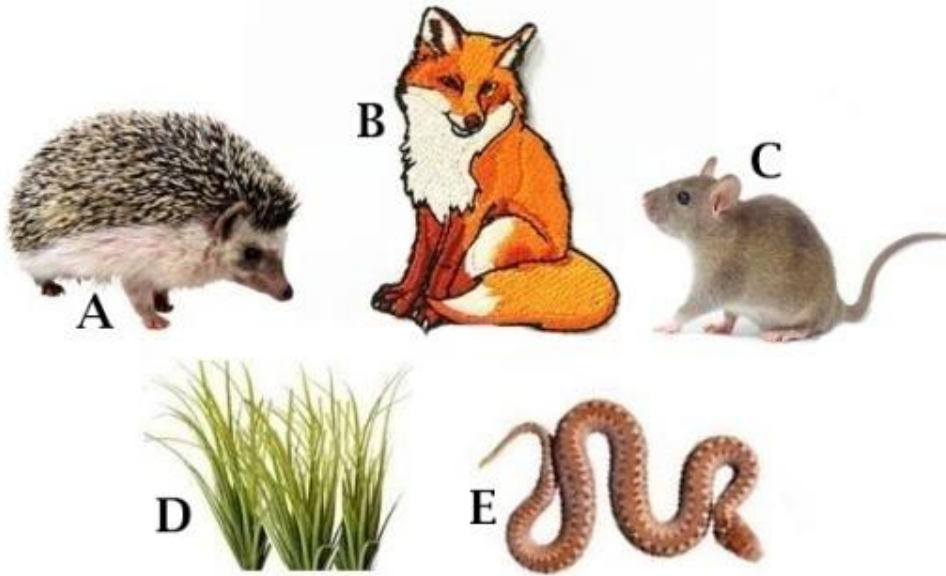


35.1. какое заболевание он вызывает;

35.2. какую нуклеиновую кислоту содержит;

35.3. какую клетку инфицирует и повреждает специфически.

(3) 36. Используя виды, изображенные на иллюстрации:

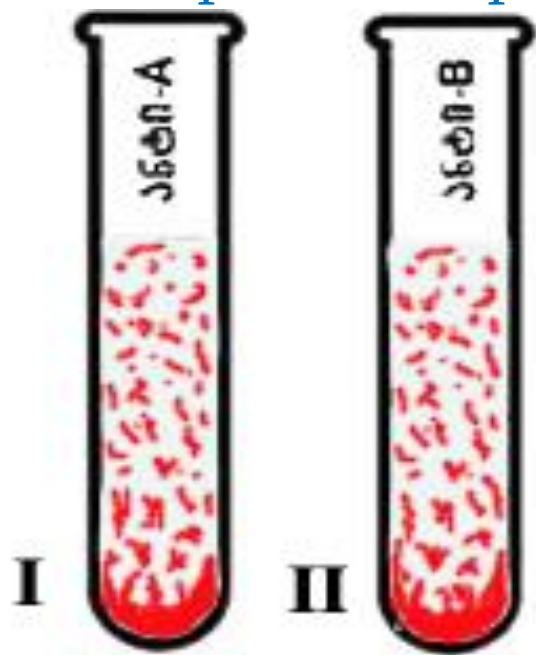


36.1. постройте пятиступенчатую пищевую цепь (запишите последовательность латинских букв, обозначающих виды);

36.2. определите, как повлияет на количество продуцентов резкое уменьшение численности лис;

36.3. вычислите, какое количество энергии получит консумент первого порядка от продуцента, если известно, что вид А получил 10 ккал энергии.

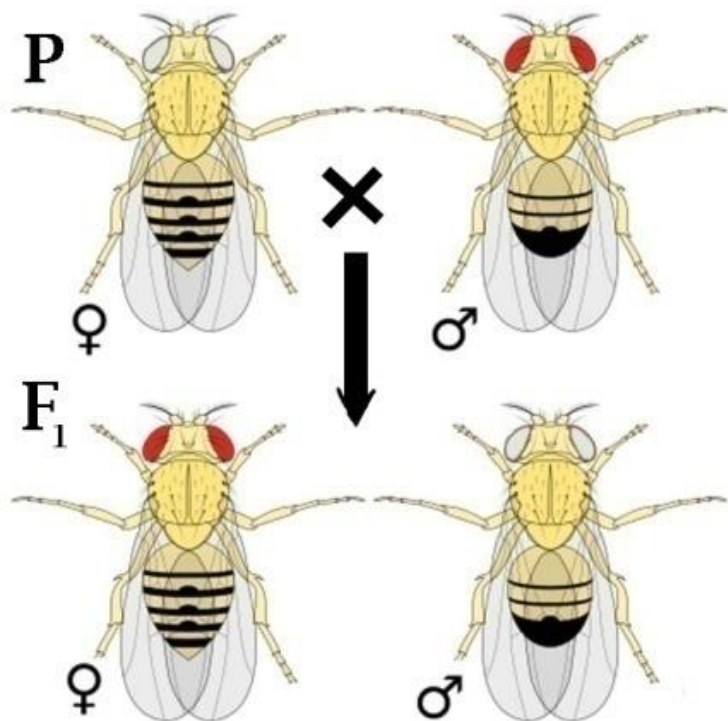
(2) 37. Группу крови пациента определяют посредством разнообразных диагностических жидкостей, которые налиты в пробирки: с анти-А антителами (I пробирка), анти-В антителами (II пробирка). В обе пробирки пипеткой закалили кровь пациента. Полученные результаты приведены на иллюстрации. Определите:



37.1. группу крови пациента;

37.2. какую группу крови можно переливать пациенту.

(3) 38. Красный и белый окрас глаз у дрозофилы является наследственным признаком. Руководствуясь иллюстрацией, определите:

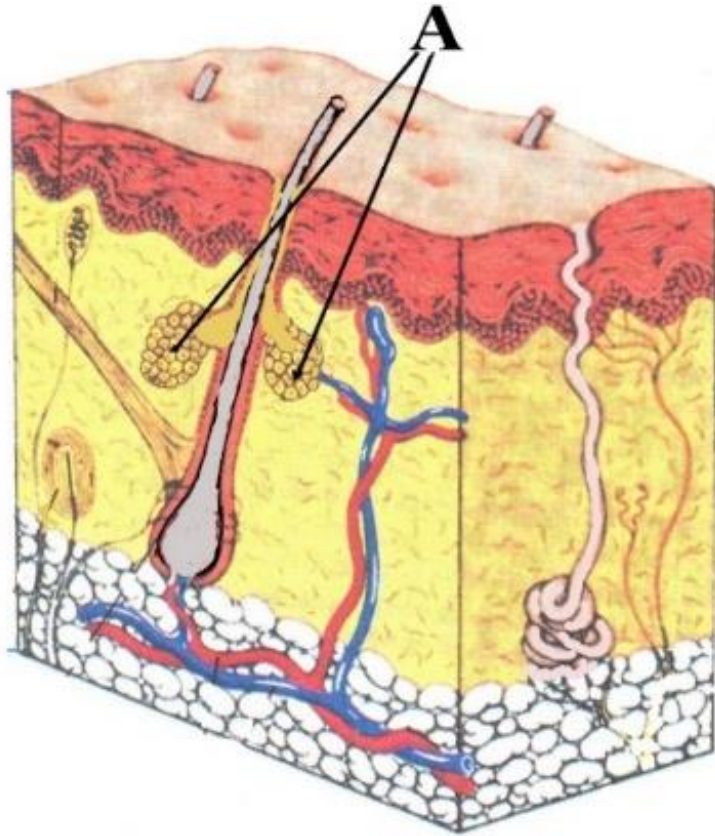


38.1. доминантный признак;

38.2. генотипы индивидов, полученных в F₁;

38.3. какое расщепление по окрасу глаз сформируется в F₂.

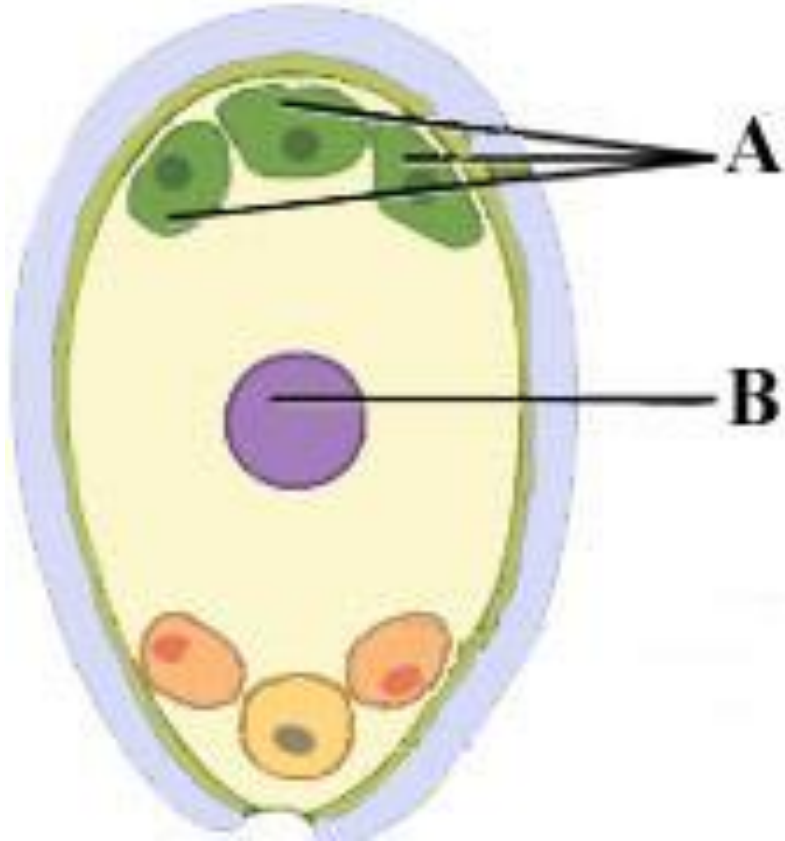
(2) 39. Руководствуясь иллюстрацией, определите:



39.1. какую функцию выполняет секрет структуры, обозначенной буквой А;

39.2. какой слой кожи содержит рецепторы.

(3) 40. На иллюстрации приведена схема зародышевого мешка. Определите:

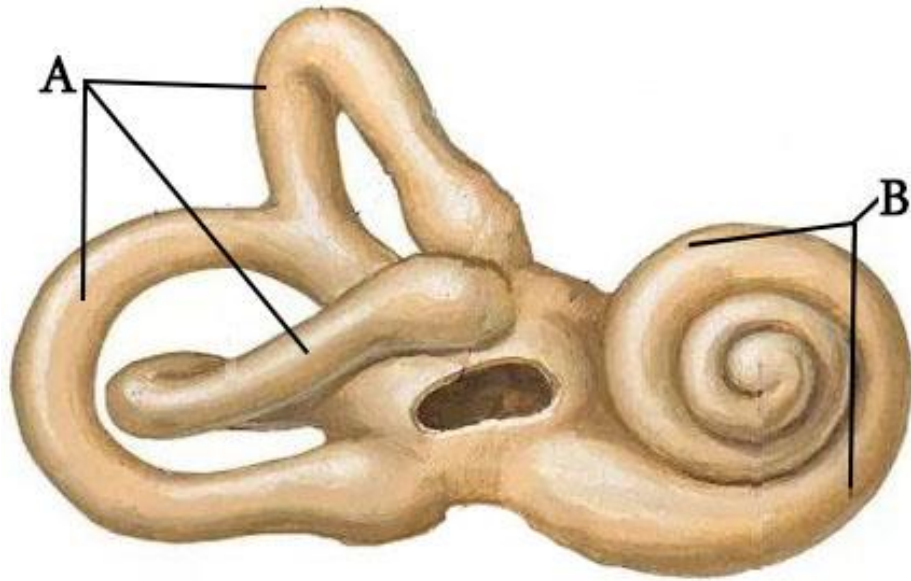


40.1. какой формой деления образуются клетки, обозначенные буквой А;

40.2. какую функцию выполняет ткань, которая образуется из клетки, обозначенной буквой В;

40.3. в какой структуре завязи расположен зародышевый мешок.

(4) 41. На иллюстрации приведено схематическое изображение внутреннего уха. Определите:



41.1. чем заполнены каналы и полости внутреннего уха;

41.2. какую функцию выполняет структура, обозначенная буквой А;

41.3. какую функцию выполняет структура, обозначенная буквой В;

41.4. в какой доле коры полушарий анализируются импульсы, которые образуются в обозначенной буквой В структуре.