



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI
ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ



MÜTDA
MƏKTƏBQƏDƏR VƏ ÜMUMİ TƏHSİL
ÜZRƏ DÖVLƏT AGENTLİYİ

 **birbank**



RESPUBLİKA FƏNN
OLİMPIADALARI

RAYON (ŞƏHƏR) MƏRHƏLƏSİ

Ad _____ Soyad _____

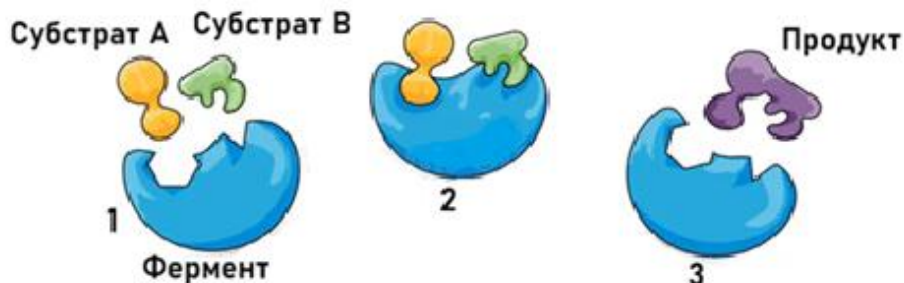
8-ci sinif BİOLOGİYA Rus bölməsi

- İmtahan müddəti — **150 dəqiqədir.**
- Hər səhv cavab öz dəyərinin **1/4-ni aparır.**
- Sualların hər biri **5 balla** qiymətləndirilir.
- Kitabçada **20 sual** mövcuddur.
- Nəzarətçilərə cavab kağızları təqdim olunur.
- Rayon (şəhər) mərhələsinin nəticələrini **03.02.2026**-cı il tarixindən etibarən **portal.edu.az** platformasında (QR kodu skan edərək) şəxsi kabinetinizdən və təhsil aldığınız ümumtəhsil müəssisəsindən öyrənə bilərsiniz.

Kitabçamda texniki qüsurlar (çap olunmamış, aydın olmayan səhifə, natamam suallar) olmadığını və məlumatların (sinif, fənn, bölmə) mənim məlumatlarıma uyğunluq təşkil etdiyini təsdiq edirəm.

İmza: _____

1. Ниже на рисунке представлена модель действия фермента.



Какое из приведённых ниже утверждений об этой модели является ошибочным?

- А) Между ферментом и субстратом существует структурное соответствие, что делает фермент специфичным по отношению к реакции или субстрату.
- В) В процессе действия фермента его пространственная (внешняя) структура не изменяется.
- С) После завершения реакции фермент отделяется от продукта, не претерпевая изменений.
- Д) Реакция, показанная на рисунке, является реакцией синтеза.
- Е) Ферменты по своим размерам обычно больше, чем их субстраты.

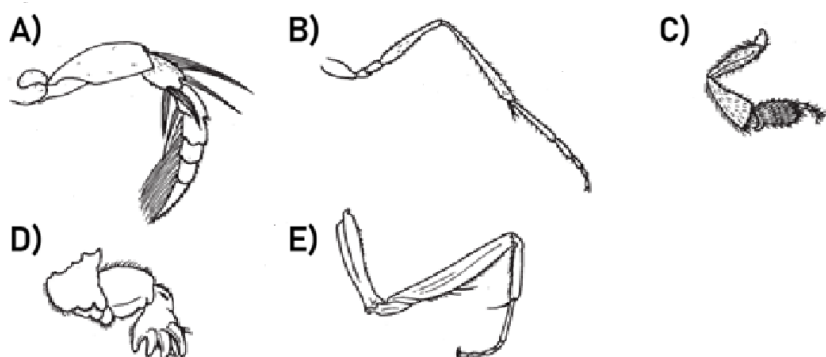
2. При сравнении бесполого и полового размножения у растений можно увидеть, что каждое из них имеет свои преимущества. Какое из приведённых ниже утверждений не считается преимуществом полового размножения по сравнению с бесполом?

- А) Наличие у образующегося потомства специальных приспособлений, позволяющих переживать длительные неблагоприятные условия.
- В) Более высокая вероятность приспособления к новым условиям, поскольку потомство не обладает полностью идентичными генетическими характеристиками с родительскими организмами.
- С) Более низкая вероятность выживания потомства и начала развития нового растения.
- Д) Более высокая вероятность распространения потомства на большие расстояния и в более широкие ареалы.
- Е) Более высокая вероятность устойчивости потомства к конкуренции в новых условиях.

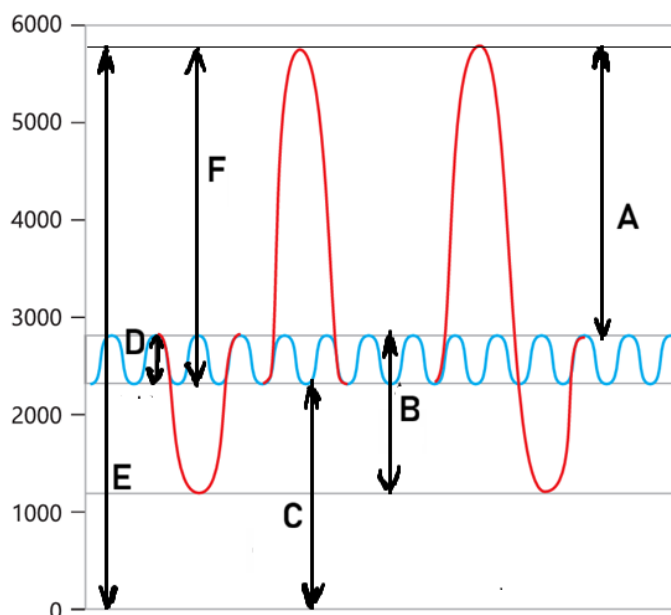
3. У животных приведён ряд характеристик покровов тела. Какая из этих характеристик является присущей только наземным животным?

- А) Предотвращение проникновения в организм внешних паразитов и возбудителей заболеваний.
- В) Регуляция водно-солевого баланса между организмом и окружающей средой.
- С) Защита тела от механических повреждений.
- Д) Предотвращение потери воды из организма путём испарения.
- Е) Осуществление газообмена между организмом и окружающей средой.

4. Плавунцы (семейство Dytiscidae) — это насекомые, обитающие преимущественно в пресных водоёмах (озёрах и небольших водных бассейнах) и полностью приспособленные к водному образу жизни. Они являются активными хищниками и питаются мелкими водными беспозвоночными, личинками и другими небольшими организмами. Для дыхания они периодически поднимаются к поверхности воды, собирая воздух под надкрыльями (elytra); этот запас воздуха позволяет им длительное время оставаться под водой. Благодаря обтекаемой форме тела и мощным задним ногам, приспособленным к плаванию, они быстро передвигаются в воде и легко захватывают добычу. В целом образ жизни плавунцов тесно связан со способностью нырять, питаться в воде и эффективно плавать. На рисунке ниже представлены различные типы ног, встречающиеся у насекомых. Какой из этих типов ног соответствует последней (задней) паре грудных ног у большинства плавунцов?



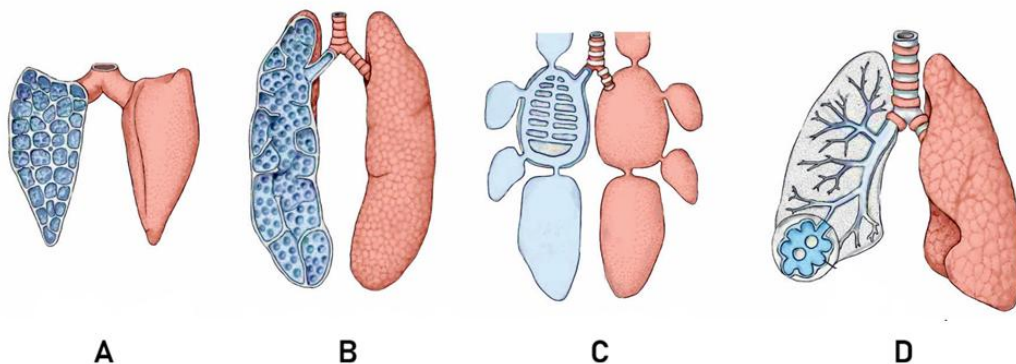
5. На приведённом ниже графике показано изменение объёма лёгких.



Какое из приведённых выражений не соответствует объёму дыхательного воздуха? (Остаточный воздух — ОХ)

- A) $E - (A + C)$ B) D C) $F - C$ D) $F - A$ E) $OX + B - C$

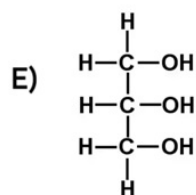
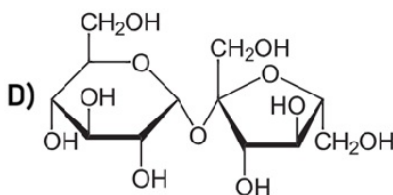
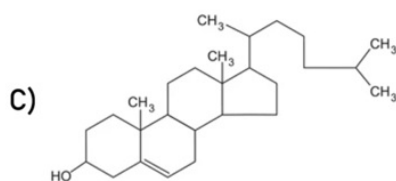
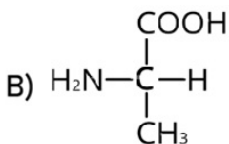
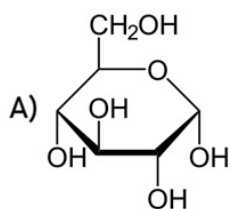
6. На рисунке представлены лёгкие некоторых классов позвоночных животных.



У какого организма значительная часть газообмена с окружающей средой осуществляется с помощью другого органа?

- A) A и D B) C и D C) B D) A E) C

7. Вода способна растворять большое количество молекул. Большинство биологических сред по своей природе являются водными растворами. Многие крупные молекулы могут растворяться в воде, вступая с ней во взаимодействие благодаря наличию в их составе специальных функциональных групп. Ниже представлены химические структуры нескольких органических соединений. Какое из приведённых соединений хуже всего растворяется в воде?

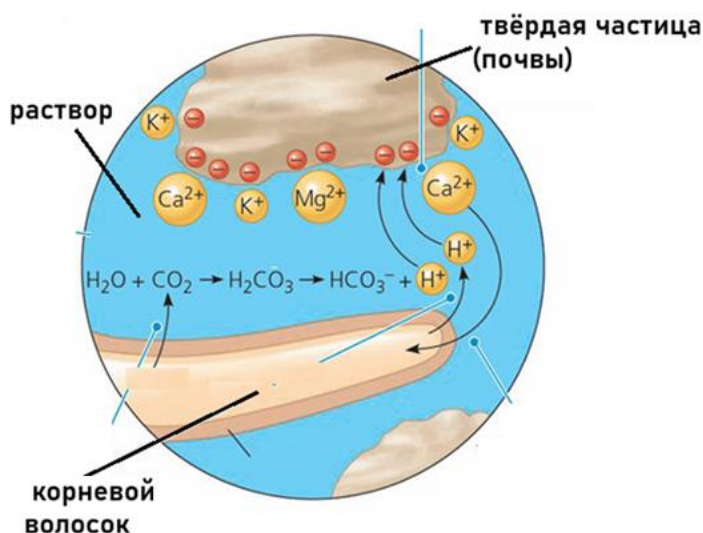


8. Хотя организм человека развивается из одной клетки — зиготы, он содержит клетки различного строения. Эти клетки также различаются по своим функциям. Какие из приведённых утверждений об этих клетках являются неверными?

- I. Эти клетки образуются в ходе развития организма в результате клеточной специализации (дифференцировки).
- II. В начале развития каждая клетка здорового организма (за исключением половых клеток) содержит 46 хромосом.
- III. Белковый состав клеток одного и того же организма, выполняющих различные функции, одинаков.
- IV. В процессе клеточной специализации одни клетки могут приобретать новые структуры и компоненты, тогда как другие могут утрачивать какие-либо структуры или компоненты.
- V. Клеточная специализация может происходить только в организме животных.

A) I, II, IV B) III и V C) II и V D) Только V E) III и IV

9. На схеме показан механизм поглощения минеральных веществ корнями растений. Внимательно проанализируйте схему.



Ниже приведены некоторые утверждения. Какие из них являются верными?

- I. В результате корневого дыхания в почвенную среду выделяются ионы H^+ , поэтому кислотность почвы уменьшается.
- II. Выделение ионов H^+ из корня в среду облегчает поглощение положительно заряженных ионов корневыми волосками.
- III. Отрицательно заряженные ионы, такие как нитрат, находятся не в адсорбированном состоянии на поверхности твёрдых частиц почвы, а в растворённом виде в почвенном растворе.
- IV. Чрезмерный полив уменьшает количество положительно заряженных ионов в почве и увеличивает количество отрицательно заряженных ионов.

A) II и III B) I и III C) II и IV D) I, II, III E) Только I

10. Тело рыб покрыто чешуёй, и форма чешуи связана с образом жизни и средой обитания рыбы. Разумеется, важное значение имеет и филогенетическое положение рыбы (то есть её место в эволюции и системе классификации). Ниже приведены различные типы чешуи у рыб и их особенности.

Циклоидная чешуя

— Круглая, тонкая, плоская и эластичная. Более лёгкая и гибкая чешуя повышает способность к изгибанию и поворотам, обеспечивая мягкое и манёвренное движение.

Ктеноидная чешуя

— Похожа на циклоидную, но её задний край «зубчатый». Ктеноидная чешуя повышает скорость плавания и манёвренность, не нарушая эластичности кожи. Также обеспечивает умеренную защиту.

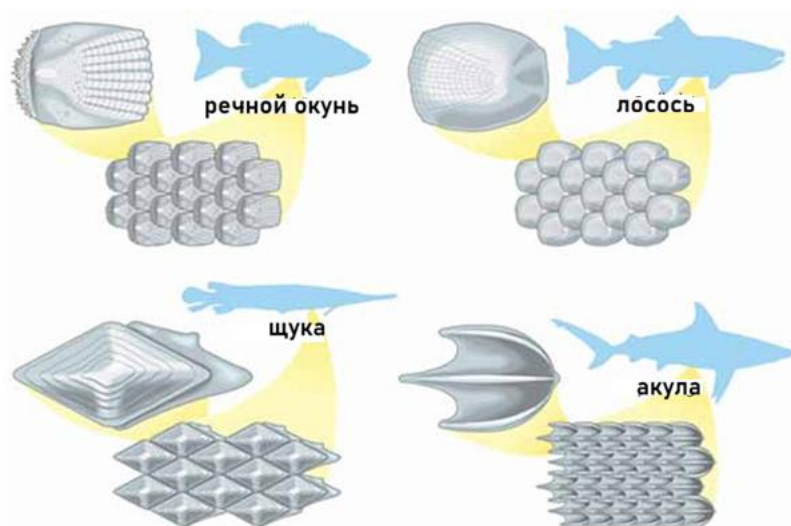
Плакоидная чешуя

— Мелкая, зубовидная, твёрдая и направлена назад. Плакоидная чешуя облегчает рассечение воды и снижает гидродинамическое сопротивление, что способствует очень быстрому и манёвренному плаванию. Она затрудняет прикрепление бактерий и паразитов, что даёт преимущество хищникам, активно плавающим с открытым ртом и преодолевающим большие расстояния.

Ганоидная чешуя

— Толстая, костного типа и очень твёрдая. Хищные рыбы, обитающие в спокойных водах, обычно не очень подвижны, однако защищают тело от врагов благодаря этой чешуе. Масса такой чешуи неблагоприятна для скорости, но обеспечивает хорошую защиту.

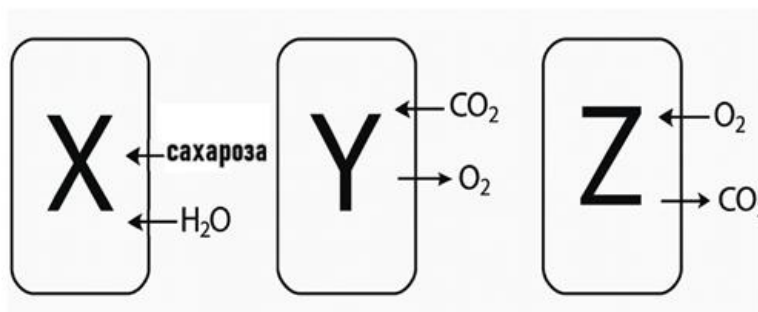
На рисунке ниже показаны некоторые рыбы и их чешуйчатый покров.



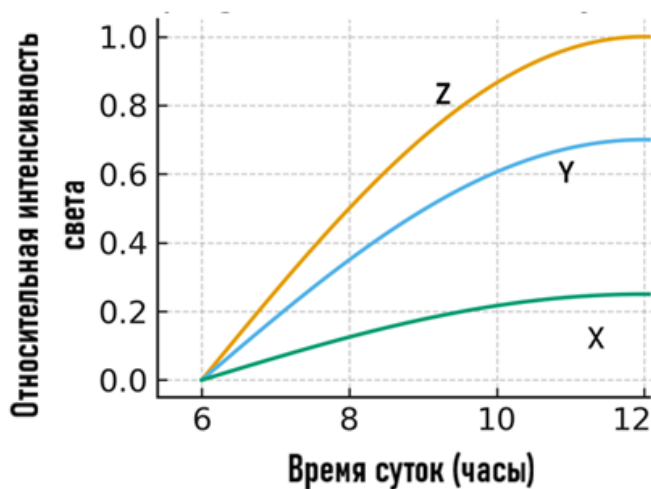
Какие формы чешуи наиболее подходят этим рыбам? (у разных рыб может встречаться один и тот же тип чешуи)

	Речной окунь	Лосось	Акула	Щука
A	Циклоидная	Ганоидная	Плакоидная	Ктеноидная
B	Плакоидная	Ктеноидная	Циклоидная	Ганоидная
C	Ганоидная	Циклоидная	Ктеноидная	Плакоидная
D	Ганоидная	Циклоидная	Плакоидная	Ктеноидная
E	Ктеноидная	Плакоидная	Ганоидная	Циклоидная

11. Внутри листа встречаются клетки, относящиеся к различным тканям. Предположим, что из листа были выделены три различные живые клетки. Обозначим эти клетки условно как X, Y и Z. Ниже представлено схематическое описание процессов, происходящих в этих клетках днём в весенне-летний период.



Графическое выражение степени освещённости (воздействия света) на эти клетки выглядит следующим образом:



Какой вариант содержит наиболее корректную идентификацию этих клеток?

	X	Y	Z
A)	Замыкающая (устычная) клетка	Клетка столбчатой паренхимы	Клетка губчатой паренхимы
B)	Клетка флоэмы	Клетка столбчатой паренхимы	Клетка эпидермиса
C)	Клетка губчатой паренхимы	Клетка столбчатой паренхимы	Замыкающая (устычная) клетка
D)	Клетка эпидермиса	Замыкающая (устычная) клетка	Клетка столбчатой паренхимы
E)	Клетка столбчатой паренхимы	Клетка флоэмы	Клетка эпидермиса

12. Приведены некоторые признаки, связанные с перекрёстным опылением. Какие из этих признаков характерны исключительно для ветроопыления?

- I. Созревание пестика и тычинок в разное время
- II. Неровная (с выступами и углублениями) поверхность пыльцы
- III. Пыльцевые зёрна лёгкие и образуются в большом количестве
- IV. Хорошо развитый околоцветник
- V. Наличие цветоложа с нектарниками
- VI. Рыльце пестика расположено выше пыльника
- VII. Удлинение тычиночной нити, в результате чего пыльник выносится за пределы цветка

- A) II, IV и VI B) III и VII C) I, III и VII D) II и V E) III, IV и V

13. Рассматривая строение цветка, можно встретить термин, имеющий более широкое значение, чем пестик. Этот термин — гинецей. Гинецей (gynoecium) — это совокупность женских репродуктивных органов цветка. Гинецей может состоять либо из одного пестика, либо из нескольких несросшихся пестиков, либо из нескольких сросшихся пестиков. Схемы таких типов гинецея представлены на рисунке ниже.



По строению плода растения можно определить форму гинецея. Ниже приведены названия некоторых растений:

- I. Клубника II. Фасоль III. Томат IV. Апельсин V. Яблоня

Вспомните строение их плодов. Какие из этих растений имеют простой гинецей?

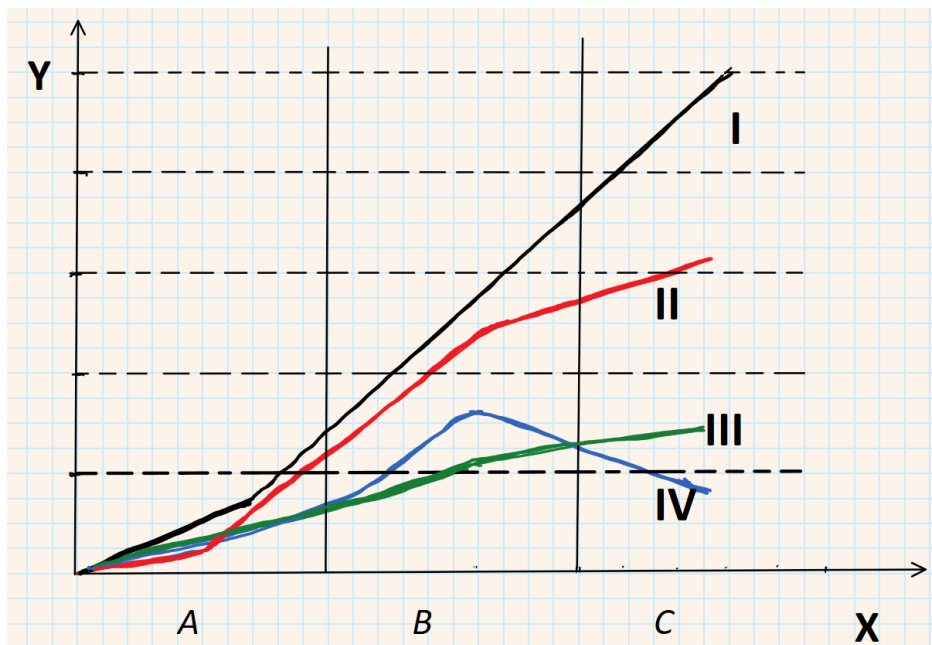
- A) I, II и V B) III, IV и V C) I и II D) IV и V E) III и IV

14. Некоторые элементы, поглощаемые из почвы, имеют важное значение для жизнедеятельности растений. Наиболее важными из них являются азот (N) и фосфор (P), присутствие которых в почве необходимо. Эти элементы входят в состав органических веществ и участвуют в таких важных процессах, как рост, регуляция и развитие.

С целью выяснения, какой из этих элементов является более значимым, учёные в течение вегетационного периода исследовали четыре экспериментальные группы:

- 1-я группа: в почву, в которой росло растение, удобрения не вносились (контроль).
- 2-я группа: в почву вносились только азотные удобрения (только N).
- 3-я группа: в почву вносились только фосфорные удобрения (только P).
- 4-я группа: в почву вносились как азотные, так и фосфорные удобрения (N + P).

Результаты представлены на графике ниже.



На графике показано изменение живой надземной биомассы (ось Y) во времени в различных питательных средах.

По оси X обозначены месяцы: A — июль, B — июнь, C — август.

Конечная точка кривой указывает на окончание сезона, то есть прекращение роста.

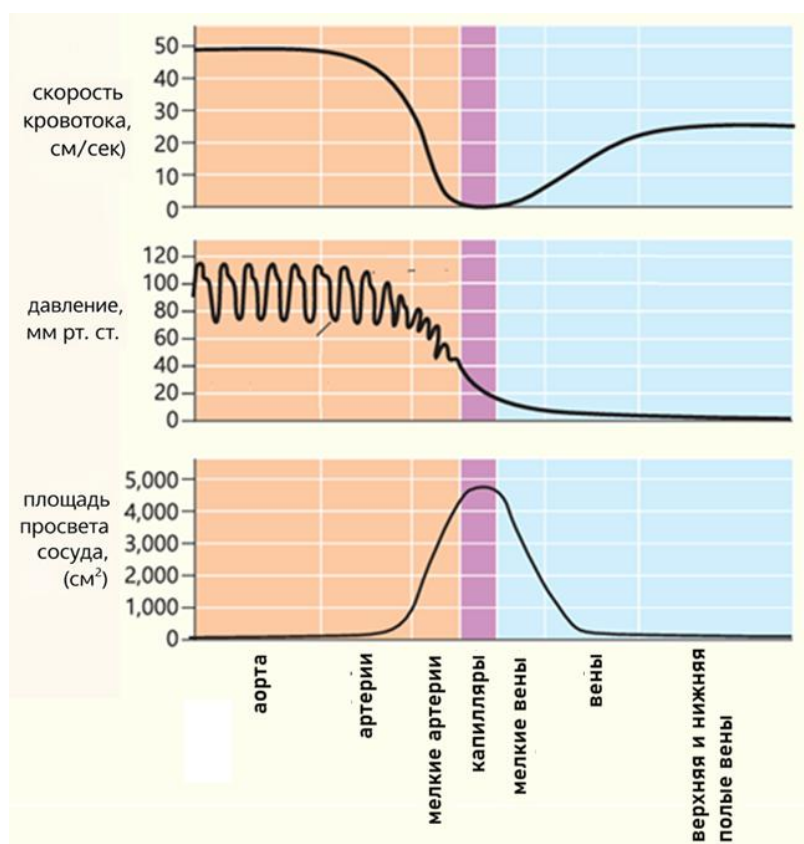
Выберите вариант, в котором кривые графика наиболее правильно соотнесены с экспериментальными группами.

	контроль	только P	Только N	N + P
A	IV	I	III	II
B	III	II	I	IV
C	IV	III	II	I
D	III	IV	II	I
E	II	I	IV	III

15. У живых организмов существуют различные адаптации и особенности, которые направлены на снижение конкуренции между родительским поколением и потомством. Ниже приведены некоторые примеры. Какой из них не способствует снижению конкуренции?

- А) Распространение семян растений на большие расстояния от материнского растения с помощью специальных приспособлений
- В) Развитие головастика в водной среде, в отличие от взрослой лягушки
- С) Образование новых особей вблизи материнского растения в результате вегетативного размножения
- Д) Рост птенцов у перелётных птиц вдали от территорий, где родители добывают пищу
- Е) Питание гусениц бабочек листьями растений

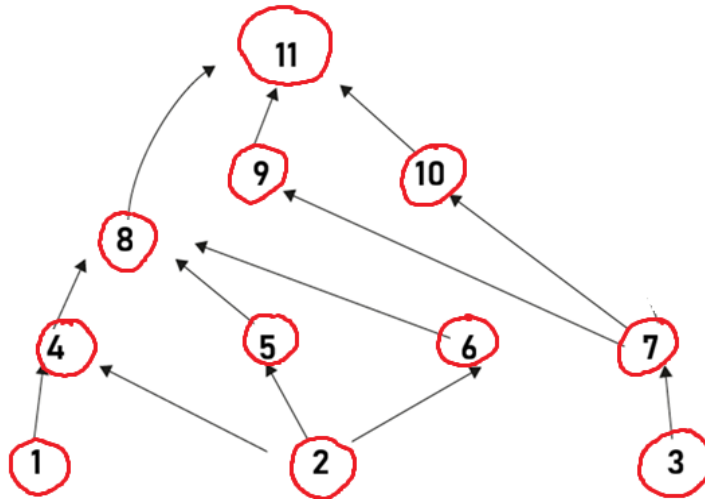
16. На графике ниже показаны изменения, происходящие вдоль сосудов кровеносной системы человека.



Внимательно проанализируйте график и определите, какое из утверждений является неверным.

- А) Давление крови изменяется в зависимости от расстояния до сердца, а скорость движения крови — в зависимости от диаметра просвета сосуда.
- В) Эти данные относятся к человеку с нарушением сердечного ритма, поскольку в артериях, расположенных близко к сердцу, давление изменяется ритмично.
- С) По мере увеличения суммарного просвета сосудов уменьшаются как кровяное давление, так и скорость движения крови.
- Д) Давление в начале капилляра выше, чем в его конце, что играет важную роль в обмене веществ с тканями.
- Е) Хотя рисунок относится к большому кругу кровообращения, эти закономерности изменения давления, просвета и скорости крови можно применить и к малому кругу кровообращения.

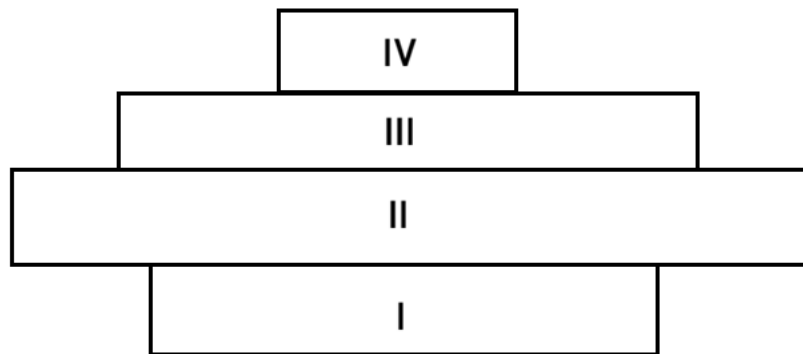
17. Представлена пищевая сеть, в которой организмы пронумерованы.



Исчезновение какого организма первоначально приведёт к увеличению численности одних продуцентов и уменьшению численности других?

- A) 3 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

18. На рисунке ниже представлена естественная экологическая пирамида.

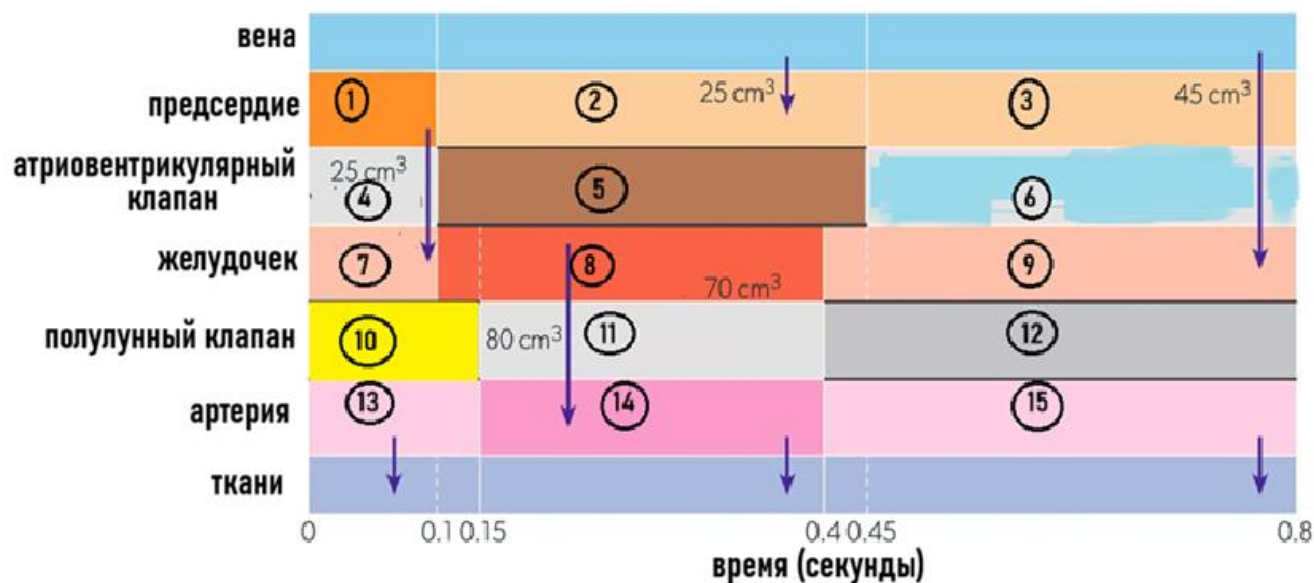


Какие из приведённых утверждений, сделанных в связи с этой пирамидой, являются неверными?

- I. Если эта пирамида относится к наземной экосистеме, она соответствует пирамиде численности.
- II. Такая пирамида биомассы не может быть устойчивой.
- III. На уровне I могут находиться фитопланктонные организмы, обладающие высокой интенсивностью размножения.
- IV. Если эта пирамида относится к водной экосистеме, она соответствует пирамиде биомассы.

- A) II и III B) Только II C) I и IV D) Только I E) I и III

19. Во время фаз сердечного цикла изменения, происходящие в желудочке, предсердии и артерии, приведены ниже в виде таблицы. Здесь также указано состояние клапанов. Вертикальные стрелки в схеме-таблице показывают направление движения (тока) крови. В данной схеме-таблице некоторые процессы и состояния обозначены цифрами.



В каком варианте цифры соответствуют указанному процессу или состоянию?

	систола	диастола	открыто	закрыто
A	1, 3, 8	2, 7, 9	4, 11	5, 6, 10, 12
B	2, 8, 9	1, 3, 7	4, 10, 12	5, 6, 9, 11
C	1, 8	2, 3, 7, 9	4, 6, 11	5, 10, 12
D	1, 7, 8	2, 3, 9	4, 5, 11	6, 10, 12
E	2, 3, 7, 9	1, 8	5, 10, 12	4, 6, 11

20. На основании схемы-таблицы, приведённой в вопросе 19, в каких двух точках давление имеет наибольшее значение?

- A) 13, 15 B) 8, 14 C) 3, 9 D) 1, 7 E) 2, 3

