

Всероссийская олимпиада школьников по биологии.  
Школьный этап, 2020/2021 учебный год

9 класс  
БЛОК №1.

Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырёх возможных.

1. Какова роль организмов-разрушителей в круговороте веществ в природе?

- а) разложение остатков мертвых организмов до неорганических веществ;  
 б) пища для растений;  
 в) создание органических веществ из неорганических;  
 г) обогащение атмосферы кислородом.

2. Взаимоотношения «глия – муравей» — это:

- а) хищничество;  б) симбиоз;  в) амменсализм;  г) комменсализм.

3. Наследственная информация в клетке зашифрована в молекулах:

- а) АТФ;  б) ДНК;  в) белков;  г) липидов.

4. Органические зещества появляются из неорганических во время процесса:

- а) дыхания  б) передвижения веществ  
 в) фотосинтеза  г) поглощения веществ из почвы.

5. Главный признак царства грибов:

- а) Наличие в клетках ядра;  
 б) Наличие оболочки из хитиноподобного вещества;

- в) Питание готовыми органическими веществами;  
 г) Клеточное строение организмов.

6. Кто из перечисленных ученых предложил термин «экология» и дал определение этой науке?

- а) Ж.Б.Ламарк;  б) Ч.Дарвин;  в) Э.Геккель;  г) К.А.Тимирязев.

7. Факторы неживой природы:

- а) мхи, лишайники  б) бактерии, грибы  
 в) свет, воздух, вода  г) одноклеточные растения и животные.

8. О единстве органического мира говорит:

- а) связь организмов со средой  
 б) приспособленность организмов к среде обитания  
 в) сходство строения и жизнедеятельности клеток организмов, разных царств живой природы  
 г) взаимосвязь клеток в организме

9. Только для живых организмов характерно:

- а) уменьшение веса;  б) изменение окраски;  
 в) дыхание;  г) взаимодействие со средой.

10. Гладкая эндоплазматическая сеть участвует в образовании:

- а) белков;  б) жиров;  
 в) углеводов и жиров.  г) белков, жиров, углеводов.

11. Основным структурным и функциональным элементом организма человека является:

- а) орган;  б) клетка;  в) ткань;  г) нейрон.

12. Организмы, питающиеся готовыми органическими веществами, тело которых состоит из гифов - это:

- а) животные  б) грибы  в) растения  г) лишайники

13. Насекомых среди других членистоногих можно узнать по наличию у них:

- а) Хитинового покрова;  б) Трех пар ног;  
в) Членистых конечностей; г) Отделов тела. 15

14. Клетка, в которой нет оформленного ядра, принадлежит:

- а) бактерии  б) растению в) грибу г) животному 15

15. Кто из нижеперечисленных ученых создал учение о биосфере?

- а) В.Н.Сукачев  б) В.И.Вернадский  
в) К.Линней г) Н.А.Северцов 15

16. Раздел ботаники, изучающий мхи:

- а) бриология  б) лихенология 15  
в) птеридология г) альгология

17. Вирусы отличаются от организмов всех царств живой природы:

- а) не имеют клеточного строения  б) это одна клетка без ядра 15  
в) это одна клетка с ядром г) это спора

18. Транспортную функцию в организме выполняет:

- а) кровь;  б) жировая ткань; 15  
в) хрящевая ткань; г) гладкая мускулатура.

19. Растения, достигшие в процессе эволюции наиболее высокого уровня организации, это:

- а) покрытосеменные;  б) голосеменные; 05  
в) папоротниковидные; г) моховидные.

20. Грибы питаются:

- а) образуя на свету органические вещества;  
б) готовыми органическими веществами; 15  
в) только органическими веществами живых организмов;  
г) поселяясь на продуктах питания.

## БЛОК № 2

Напишите ответы на представленные вопросы

В чем заключается механизм двойного дыхания птиц?

Узел шеек имеет четыре пары ребер, тем самым образует грудную клетку. У птиц без диафрагмы легкие находятся в полости тела. Кроме того, в легких птиц имеется большое количество капилляров.

05

1. Какие железы внутренней секреции вы знаете. Что такое гормон. Какие гормоны бывают?

Гормоны - это химические вещества. Их можно разделить на стероидные, белковые и аминокислотные. Они регулируют обмен веществ и рост организма.

15

2. В чём заключается смысл учения И.П. Павлова о двух видах сигнальных систем?

Первая сигнальная система, развиваясь у животных, обеспечивает выживание животного, вторая же высшая сигнальная система оторвана от окружающей среды. Вторая сигнальная система, развиваясь у человека, даёт сведения о ядре. Высшая система обеспечивает мышление и взаимодействие с окружающей средой.

15

3. Известно, что даже при небольшой мышечной работе артериальное давление возрастает. Согласно одной гипотезе это происходит потому, что работающие мышцы выделяют в кровь какие-то вещества, влияющие на сосуды, согласно другой гипотезе, когда мозг посылает к мышцам сигналы, заставляющие их работать, он одновременно посылает к сосудам сигналы, меняющие кровяное давление. Какие эксперименты надо поставить для проверки этих гипотез?

05

4. Какие процессы лежат в основе вышей нервной деятельности?

Вышшая нервная деятельность - высшие функции. Она развивается на уровне и безусловные, вышние - формируются в процессе жизни, безусловные - врожденные - формируются.

05

### БЛОК № 3

Вставьте пропущенное слово:

1. Цепочки ДНК строятся по принципу комплементарности.

15 05

2. Организмы, питающиеся растительной пищей, называют консументы первого порядка.

15

3. Одной из отличительных черт человека как биологического вида является членораздельная речь.

05

4. Укажите название объекта экологии по составляющим его компонентам: Биотоп + экотоп = ландшафт.

05

5. Большинство клеток состоит из ядра и цитоплазмы, покрытых снаружи оболочкой.

15

6. В любом сообществе существует ограниченное число трофических уровней, берущих начало от растительных организмов, которые называются продуцентами.

15

7. Антропосо — наука о строении человеческого тела.

15

## БЛОК № 4

На рисунке приведены колебания численности популяции зайца-беляка за 30 лет. На этом же графике нарисуйте, как будет меняться численность популяции рыси. Поясните свой рисунок.

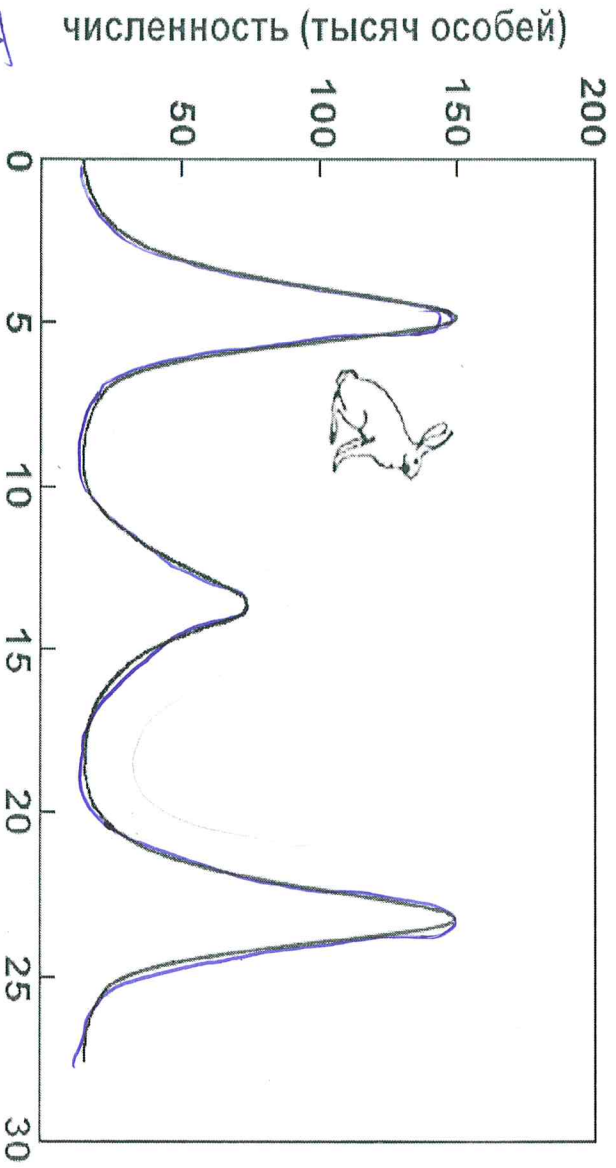


График будет точно такой же, потому что численность волка - хищника будет зависеть от численности популяции зайца - добычи. Чем больше зайцев охотится на зайцев - добычу. Соответственно, если численность зайцев увеличивается, то численность волков будет увеличиваться и наоборот.

08

248

Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырёх возможных.

1. Какова роль организмов-разрушителей в круговороте веществ в природе?

- а) разложение остатков мертвых-организмов до неорганических веществ;  
б) пища для растений;  
в) создание органических веществ из неорганических;  
г) обогащение атмосферы кислородом.

15

2. Взаимоотношения «тля – муравей» — это:

- а) хищничество; б) симбиоз; в) амменсализм; г) комменсализм.

3. Наследственная информация в клетке зашифрована в молекулах:

- а) АТФ; б) ДНК; в) белков; г) липидов.

4. Органические вещества появляются из неорганических во время процесса:

- а) дыхания б) передвижения веществ  
в) фотосинтеза г) поглощения веществ из почвы.

5. Главный признак царства грибов:

- а) Наличие в клетках ядра;

б) Наличие оболочки из хитиноподобного вещества;

в) Питание готовыми органическими веществами;

г) Клеточное строение организмов.

6. Кто из перечисленных ученых предложил термин «экология» и дал определение этой науке?

- а) Ж.Б. Ламарк; б) Ч. Дарвин; в) Э. Геккель; г) К.А. Тимирязев.

7. Факторы неживой природы:

а) мхи, лишайники

в) свет, воздух, вода

б) бактерии, грибы

г) одноклеточные растения и животные.

8. О единстве органического мира говорит:

а) связь организмов со средой

б) приспособленность организмов к среде обитания

в) сходство строения и жизнедеятельности клеток организмов, разных царств живой природы

г) взаимосвязь клеток в организме

9. Только для живых организмов характерно:

а) уменьшение веса; б) изменение окраски;

в) дыхание; г) взаимодействие со средой.

10. Главная эндоплазматическая сеть участвует в образовании:

а) белков; б) жиров;

в) углеводов и жиров; г) белков, жиров, углеводов.

11. Основным структурным и функциональным элементом организма человека является:

а) орган; б) клетка;

в) ткань;

г) нейрон.

12. Организмы, питающиеся готовыми органическими веществами, тело которых состоит из гифов - это:

а) животные

б) грибы

в) растения

г) лишайники

15

15

08

15

15

15

05

15

15

15

13. Насекомых среди других членистоногих можно узнать по наличию у них:  
 а) Хитинового покрова;  б) Трех пар ног; 15  
 в) Членистых конечностей; г) Отделов тела. 15
14. Клетка, в которой нет оформленного ядра, принадлежит:  
 а) бактерии  б) растению  в) грибу  г) животному 15
15. Кто из нижеперечисленных ученых создал учение о биосфере?  
 а) В.Н.Сукачев  б) В.И.Вернадский 15  
 в) К.Линней  г) Н.А.Северцов 15
16. Раздел ботаники, изучающий мхи:  
 а) бриология  б) лишенология 15  
 в) птеридология  г) альгология 15
17. Вирусы отличаются от организмов всех царств живой природы:  
 а) не имеют клеточного строения  б) это одна клетка без ядра 15  
 в) это одна клетка с ядром  г) это спора 15
18. Транспортную функцию в организме выполняет:  
 а) кровь;  б) жировая ткань; 15  
 в) хрящевая ткань;  г) гладкая мускулатура. 15
19. Растения, достигшие в процессе эволюции наиболее высокого уровня организации, это:  
 а) покрытосеменные;  б) голосеменные; 15  
 в) папоротниковидные;  г) моховидные. 15
20. Грибы питаются:  
 а) образуя на свету органические вещества;  
 б) готовыми органическими веществами; 15  
 в) только органическими веществами живых организмов;  
 г) поселяясь на продуктах питания.

**БЛОК № 2**

**Напишите ответы на представленные вопросы**

В чем заключается механизм двойного дыхания птиц?

и пишу в воздухе через легкие и  
 в воздушном мешке. Воздух попадает только в  
 легкие, а воздушный мешок служит для запас  
 воздуха, который при выдохе поступает в  
 легкие сразу же после выдоха. Дыхательная  
 система состоит из легких, трахеи, и  
 воздухоносных мешков. 45

1. Какие железы внутренней секреции вы знаете. Что такое гормон. Какие гормоны бывают?

Органо выстроены секретов.

2. В чём заключается смысл учения И.П. Павлова о двух видах сигнальных систем?

1. естественная естественная, безусловная и involuntary, обеспечивается сигналами естественными, безусловными, безусловными видами организмов и т.д.

3. Известно, что даже при небольшой мышечной работе артериальное давление возрастает. Согласно одной гипотезе это происходит потому, что работающие мышцы выделяют в кровь какие-то вещества, влияющие на сосуды, согласно другой гипотезе, когда мозг посылает к мышцам сигналы, заставляющие их работать, он одновременно посылает к сосудам сигналы, меняющие кровяное давление. Какие эксперименты надо поставить для проверки этих гипотез?

05

4. Какие процессы лежат в основе высшей нервной деятельности?

сб-ва нервной системы, естественные процессы возбуждения и торможения, их длительная уравниваемость.

25

### БЛОК № 3

Вставьте пропущенное слово:

05

1. Цепочки ДНК строятся по принципу \_\_\_\_\_.

10

2. Организмы, питающиеся растительной пищей, называют \_\_\_\_\_ первого порядка.

10

3. Одной из отличительных черт человека как биологического вида является членораздельная \_\_\_\_\_.

15

4. Укажите название объекта экологии по составляющим его компонентам: Биотоп + экотоп = \_\_\_\_\_.

15

5. Большинство клеток состоит из ядра и цитоплазмы, покрытых снаружи \_\_\_\_\_.

15

6. В любом сообществе существует ограниченное число трофических уровней, берущих начало от растительных организмов, которые называются \_\_\_\_\_.

15

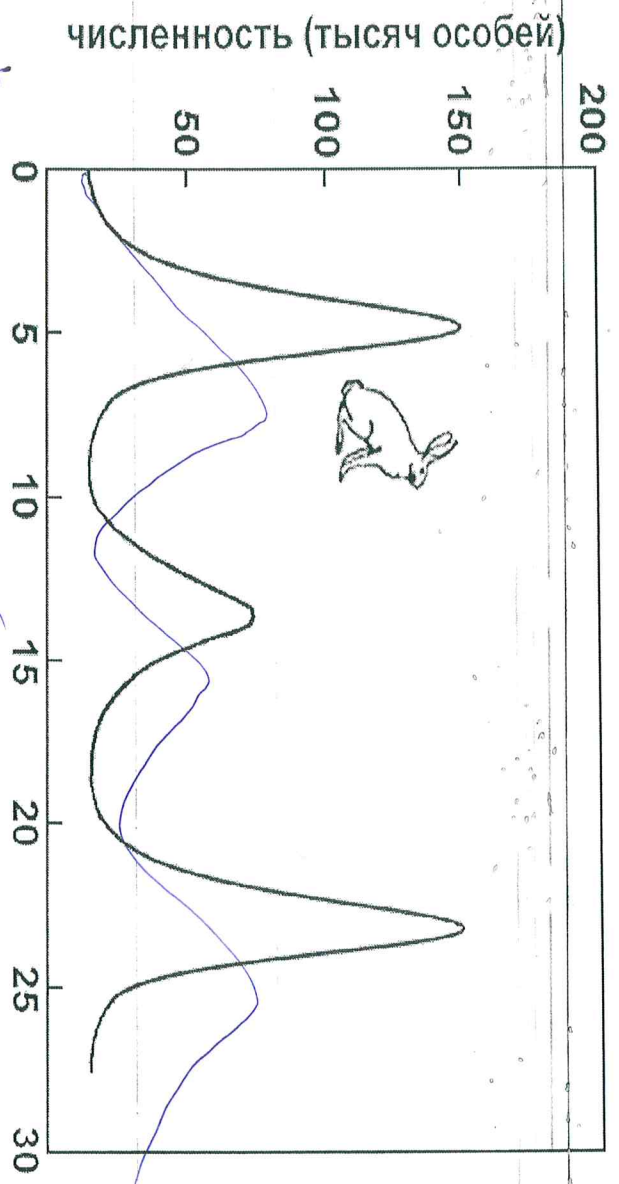
7. \_\_\_\_\_ наука о строении человеческого тела.

15

6-09-02

БЛОК № 4

На рисунке приведены колебания численности популяции зайца-беляка за 30 лет. На этом же графике нарисуйте, как будет меняться численность популяции рыси. Поясните свой рисунок.



Роль хищника зайцовой популяции, а именно волка

25

235