

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 «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      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.

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

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

**15. Кто из нижеперечисленных ученых создал учение о биосфере?**

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

**16. Раздел ботаники, изучающий мхи:**

- а) бриология      б) лишенология      в) птеридология      г) альгология

**17. Вирусы отличаются от организмов всех царств живой природы:**

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

**18. Транспортную функцию в организме выполняет:**

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

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

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

**20. Грибы питаются:**

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

## БЛОК № 2

### Напишите ответы на представленные вопросы

1. В чем заключается механизм двойного дыхания птиц?
2. Какие железы внутренней секреции вы знаете. Что такое гормон. Какие гормоны бывают?
3. В чём заключается смысл учения И.П. Павлова о двух видах сигнальных систем? 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?
4. Какие процессы лежат в основе высшей нервной деятельности?



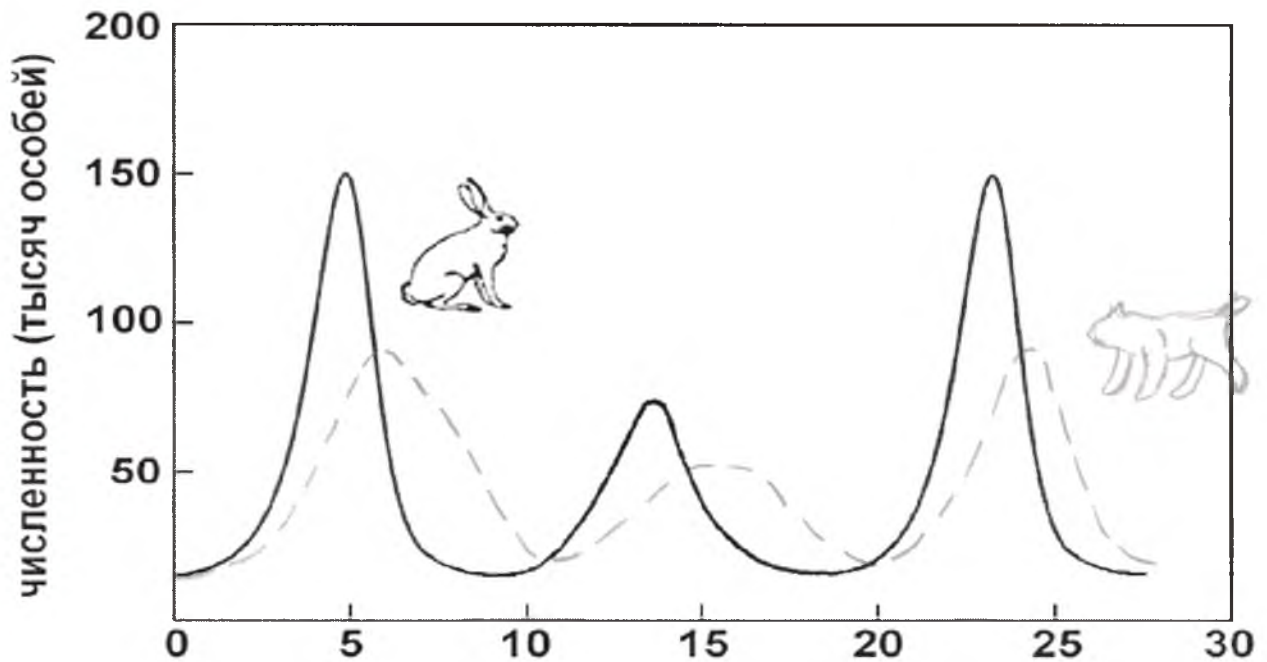
### БЛОК № 3

Вставьте пропущенное слово:

1. Цепочки ДНК строятся по принципу цепи.
2. Организмы, питающиеся растительной пищей, называют не консументы первого порядка.
3. Одной из отличительных черт человека как биологического вида является членораздельная речь.
4. Укажите название объекта экологии по составляющим его компонентам:  
Биотоп + экотоп = биогеоценоз.
5. Большинство клеток состоит из ядра и цитоплазмы, покрытых снаружи оболочкой.
6. В любом сообществе существует ограниченное число трофических уровней, берущих начало от растительных организмов, которые называются продуцентами.
7. Анатомия – наука о строении человеческого тела.

### 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.





БЛАНК ОТВЕТОВ (9 класс)

Шифр  
B-9-02

БЛОК № 1. Вес правильного ответа – один балл. Максимальное количество баллов – 20.

№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9	№ 10
a	б	б	в	б	в	в	в	в	в
№ 11	№ 12	№ 13	№ 14	№ 15	№ 16	№ 17	№ 18	№ 19	№ 20
б	б	б	а	б	а	а	а	а	б

БЛОК № 2 Вес правильного ответа – 4 балла. Максимальное количество баллов – 20.

1. Смысл двойного дыхания птиц заключается в том, что газообмен в легких осуществляется и на вдохе, и на выдохе.

2. К железам внутренней секреции относятся: гипофиз, шишковидная железа, паращитовидные железы, тимус, надпочечники, яичники. Гормоны – биологически активные вещества органической природы, вырабатываемые в специализированных клетках желез внутренней секреции и поступающие в кровь, связываемые с рецепторами клеток – мишеней и оказывающие регулирующее влияние на обмен веществ и физиологические функции. Гормоны <sup>могут</sup> бывать двух типов: стероиды и пептиды.

-----линия отреза-----

3. Первая сигнальная система, развитая у животных, обеспечивает анализ сигналов, идущих непосредственно от органов чувств. Вторая сигнальная система развита у человека и связана с речью. Обеспечивает логическое мышление, словесную и знаковую информацию.

4. Механизмы высшей нервной деятельности!

- образование условного рефлекса.
- угасание условного рефлекса.
- 48. • формирование динамических стереотипов.
- иррадиация и концентрация возбуждения и торможения.
- взаимная индукция возбуждения и торможения.

5.



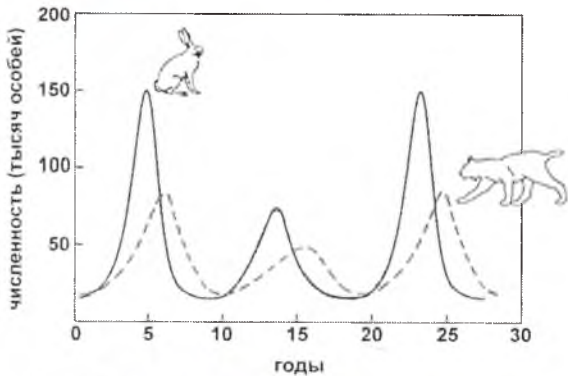
БЛОК № 3

Вес правильного ответа – один балл. Максимальное количество баллов – 7

65.

1	2	3	4	5	6	7
земе	консервентес	резь	биологический	оболочка	продукцентес	анатомия

БЛОК № 4. Максимальное количество баллов – 10



Пояснения

86.

Рысь питается зайцами, а поэтому колебания численности популяции рыси связаны с колебаниями численности её добычи. У зайца-беляка и рыси период колебаний численности равен 10 годам. При этом максимумы численности рыси по уровню с численностью зайца-беляка обычно сдвигнут на 1-2 года позже.

Председатель жюри: Смирнов П. П.

Члены жюри: Галицкий О. В.  
 Стаценко С. Н.  
 Огур Д. И.  
 Коржавин С. Т.  
 Логачёва Е. В.



448.

БЛАНК ОТВЕТОВ (9 класс)

Шифр  
6-9-13

БЛОК № 1. Вес правильного ответа – один балл. Максимальное количество баллов – 20.

№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9	№ 10
А	Б	Б	В	Б	В	В	В	В	В
№ 11	№ 12	№ 13	№ 14	№ 15	№ 16	№ 17	№ 18	№ 19	№ 20
Б	Б	Б	А	Б	А	А	А	А	Б

208

БЛОК № 2 Вес правильного ответа – 4 балла. Максимальное количество баллов – 20.

48. 1. При дыхании воздух проходит через лёгкие два раза: через лёгкие во время вдоха, а при выдохе возвращаются в лёгкие из воздушных мешков, при каждом выдохе кровь обогащается кислородом

2. 1) Щитовидная железа; 2) поджелудочная железа; 3) половые железы (у женщин - яичники; у мужчин - семенники)

28. Тормоны - вещества, выделяемые железами внутренней секреции

Гормоны: а) белковые; б) производ. аминокислот; в) стероидные



### 3. Учение Павлова:

1) первая сигнальная система развита у животных. Занимается  
этой системой в том, что она обеспечивает жизнь сигналов,  
идущих от органов чувств

2) вторая сигнальная система развита у человека. Эта  
система связана с речью и обеспечивает сложнейшие  
мышления и взаимодействие индивидов

4б. 2. Для проверки этих мыслей нужно заставить нервную  
систему работать так, чтобы мышца не сокращалась,  
а сигнал (сигнал из) шел к мозгу. Затем надо заставить  
мышцу работать без участия нервной системы

4. Вся всякая нервная деятельность из двух процессов,  
а именно — возбуждения и торможения

5.

-----линия отреза-----



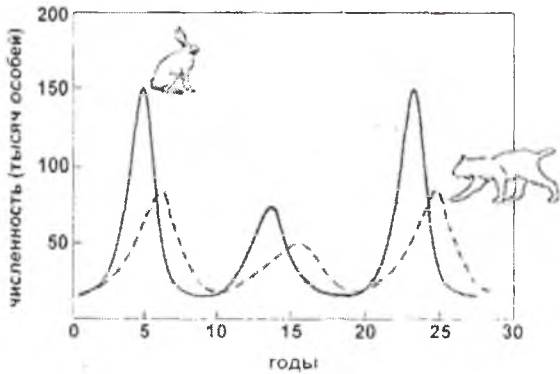
БЛОК № 3

Вес правильного ответа – один балл. Максимальное количество баллов – 7

65.

1	2	3	4	5	6	7
спираль	гонимен- глы	речь	экоште- меш	клеточный мандриш	продуцент	окислитель
08.	18	10	10	16	18	18

БЛОК № 4. Максимальное количество баллов – 10



Пояснения

85.

Так как питается зайцем-беляком колебания численности популяции лисиц взаимосвязаны с циклами колеб. числ. се добычи (зайца). Лисы следуют за своим видом примерно на 10 лет вперед.

Председатель жюри: Шмельков И. И.

Члены жюри: Фомин Д. В. Темин  
 Стацешев С. Н. Сизов  
 Огур А. И. Огур  
 Коржавина С. Т. Ов  
 Логачева Е. В. Шелухин





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 «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  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.

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

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

**15. Кто из нижеперечисленных ученых создал учение о биосфере?**

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

**16. Раздел ботаники, изучающий мхи:**

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

**17. Вирусы отличаются от организмов всех царств живой природы:**

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

**18. Транспортную функцию в организме выполняет:**

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

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

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

**20. Грибы питаются:**

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

## БЛОК № 2

### Напишите ответы на представленные вопросы

1. В чем заключается механизм двойного дыхания птиц?
2. Какие железы внутренней секреции вы знаете. Что такое гормон. Какие гормоны бывают?
3. В чём заключается смысл учения И.П. Павлова о двух видах сигнальных систем? 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?
4. Какие процессы лежат в основе высшей нервной деятельности?



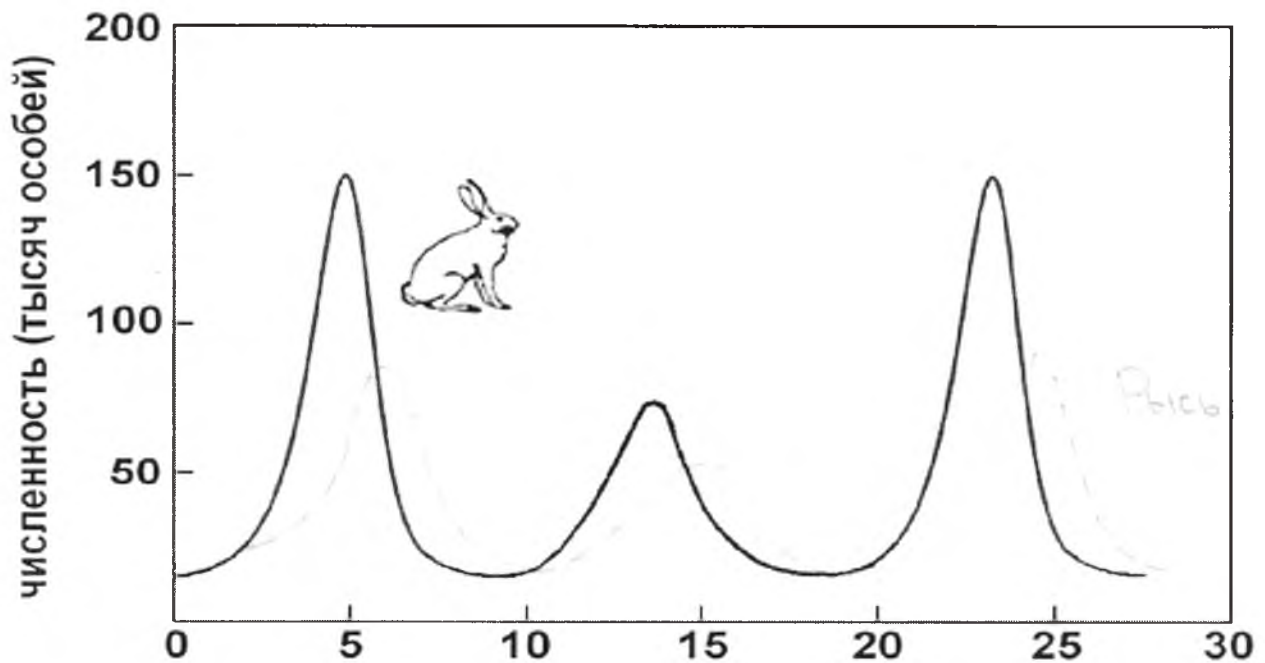
### БЛОК № 3

Вставьте пропущенное слово:

1. Цепочки ДНК строятся по принципу цепи.
2. Организмы, питающиеся растительной пищей, называют консументы первого порядка.
3. Одной из отличительных черт человека как биологического вида является членораздельная речь.
4. Укажите название объекта экологии по составляющим его компонентам:  
Биотоп + экотоп = биосоциоз
5. Большинство клеток состоит из ядра и цитоплазмы, покрытых снаружи оболочкой.
6. В любом сообществе существует ограниченное число трофических уровней, берущих начало от растительных организмов, которые называются продуценты.
7. Анатомия – наука о строении человеческого тела.

### 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.





БЛАНК ОТВЕТОВ (9 класс)

Шифр  
B-9-04

БЛОК № 1. Вес правильного ответа – один балл. Максимальное количество баллов – 20.

№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9	№ 10
a	o	o	o	o	o	o	<del>o</del>	o	o
№ 11	№ 12	№ 13	№ 14	№ 15	№ 16	№ 17	№ 18	№ 19	№ 20
o	o	o	a	o	a	a	a	<del>ca</del>	o

БЛОК № 2 Вес правильного ответа – 4 балла. Максимальное количество баллов – 20.

1. Смысл двойного дыхания птиц заключается в том, что газобмен в легких осуществляется и на входе, и на выходе.

2. К железам внутренней секреции относятся: гипофиз, шишковидная железа, паращитовидные железы, тимус, надпочечники, эпифиз.

Гормоны – это биологически активные вещества органической природы, вырабатываемые в специальных клетках желез внутренней секреции поступающие в кровь, связывающиеся с рецепторами клеток-мишеней и оказывающие регулирующее влияние на обмен веществ и физиологические функции. Гормоны бывают двух типов: стероиды и пептиды.

-----линия отреза-----

3. Первая сигнальная система, развитая у животных, обеспечивает анализ сигналов и ощущений непосредственно от органов чувств. Вторая сигнальная система развита у человека и связана с речью. Она обеспечивает логическое мышление, словесную, а также знаковую информацию.

4. Механизмы высшей нервной деятельности:

- образование условного рефлекса
- угасание условного рефлекса
- формирование динамических стереотипов
- иррадиация и концентрация возбуждения и торможения
- взаимная индукция возбуждения и торможения.

5.



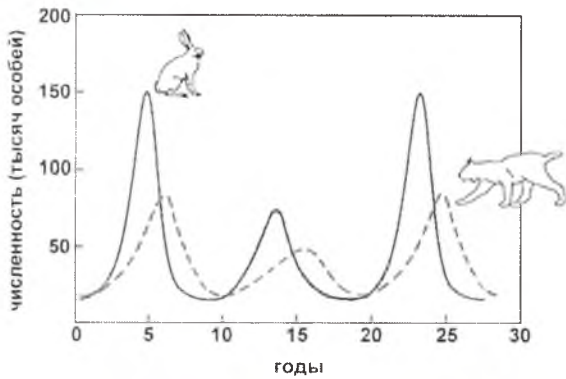
БЛОК № 3

Вес правильного ответа – один балл. Максимальное количество баллов – 7

1	2	3	4	5	6	7
целух	консу- менты	рысь	биоцено- з	обитог- кой	продукция	анатомия

6.0

БЛОК № 4. Максимальное количество баллов – 10



Пояснения

Рысь питается зайцами, а потому колебания численности популяции рыси связаны с колебаниями численности ее добычи. У зайца-беляка и рыси период колебаний численности равен 10 годам. При этом максимум численности рыси по сравнению с численностью зайца-беляка обычно сдвигнут на 1-2 года позже.

6.0

Председатель жюри: Сивильская Т.В. Ж.

Заведующий

Члены жюри: Галимов Д.В. Ковин  
 Стаценко С.Н. Ону  
 Огур Д.И. Огур  
 Коржавина С.Т. Ону  
 Лосарева Е.В. Ону



**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 «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                                      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.

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

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

**15. Кто из нижеперечисленных ученых создал учение о биосфере?**

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

**16. Раздел ботаники, изучающий мхи:**

- а) бриология                    б) лишенология                    в) птеридология                    г) альгология

**17. Вирусы отличаются от организмов всех царств живой природы:**

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

**18. Транспортную функцию в организме выполняет:**

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

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

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

**20. Грибы питаются:**

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

## БЛОК № 2

**Напишите ответы на представленные вопросы**

1. В чем заключается механизм двойного дыхания птиц?
2. Какие железы внутренней секреции вы знаете. Что такое гормон. Какие гормоны бывают?
3. В чём заключается смысл учения И.П. Павлова о двух видах сигнальных систем? 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?
4. Какие процессы лежат в основе высшей нервной деятельности?



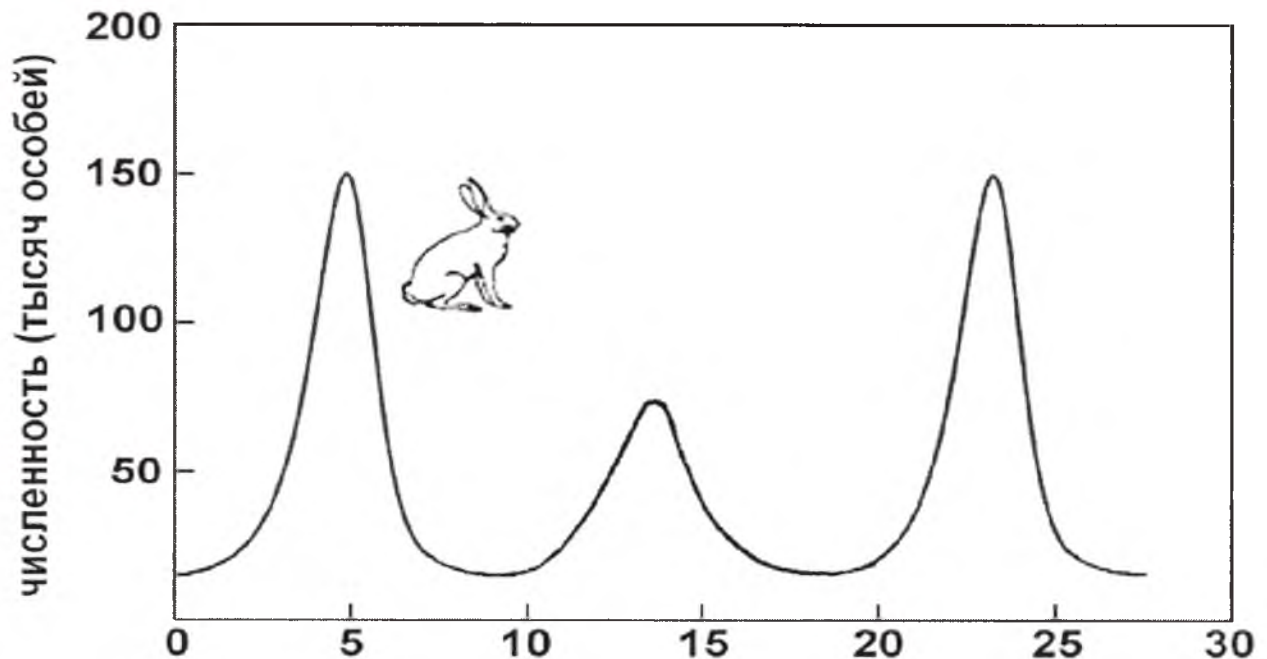
### БЛОК № 3

Вставьте пропущенное слово:

1. Цепочки ДНК строятся по принципу комплементарности.
2. Организмы, питающиеся растительной пищей, называют консументы первого порядка.
3. Одной из отличительных черт человека как биологического вида является членораздельная речь.
4. Укажите название объекта экологии по составляющим его компонентам:  
Биотоп + экотоп = экоценоз.
5. Большинство клеток состоит из ядра и цитоплазмы, покрытых снаружи мембраной.
6. В любом сообществе существует ограниченное число трофических уровней, берущих начало от растительных организмов, которые называются продуцентами.
7. анатомия – наука о строении человеческого тела.

### 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.







БЛАНК ОТВЕТОВ (9 класс)

Шифр  
Б-9-04

БЛОК № 1. Вес правильного ответа – один балл. Максимальное количество баллов – 20.

№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9	№ 10
Б	Б	Б	В	Б	В	В	АВ	В	В
№ 11	№ 12	№ 13	№ 14	№ 15	№ 16	№ 17	№ 18	№ 19	№ 20
Б	Б	Б	А	Б	А	А	А	А	Б

БЛОК № 2 Вес правильного ответа – 4 балла. Максимальное количество баллов – 20.

1. Чаше чаще работают крылья, там интенсивнее происходит циркуляция воздуха. У птиц во время дыхания часть воздуха в грудь проходит через легкие при входе и выходе каждый раз кровь обогащается кислородом.

2. Надпочечники, Паранасальная, Щитовидная железа, Паранасальная слюнная железа.

Гормоны - это вещества, выделяемые в кровь железами внутренней секреции и возбуждающие деятельность тех или иных органов.

Гормоны: Гипофиз - Инсулин, Эстроген, Соматотропин, тироксин, Тестостерон, Кортизол.

-----линия отреза-----

3. Первая сигнальная система, развитая у животных, обеспечивает анализ сигналов, идущих непосредственно от органов чувств. Вторая сигнальная система развита у человека и связана с речью. Обеспечивает логическое мышление, словесную и знаковую информацию

38.

- 1) блокирует передачу сигнала от нервов к мышцам, а затем посылает сигнал. Если в этих условиях действие будет изменено, то изменения вызывает сигнал, приходящий от мозга.
- 2) Деятельность мышцы искусственно раздражается тиском; мозг не усиливает в сокращении мышцы и не посылает сигнал про её работу.

4. Учение о Высшей нервной деятельности (ВНД).

25.

При возникновении потребности приспособления к изменившимся условиям окружающей и внутренней среды включаются механизмы высшей нервной деятельности (кора, подкорковая и ней подкорка). Вся ВНД состоит из двух первых процессов - возбуждения и торможения

05.

5.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

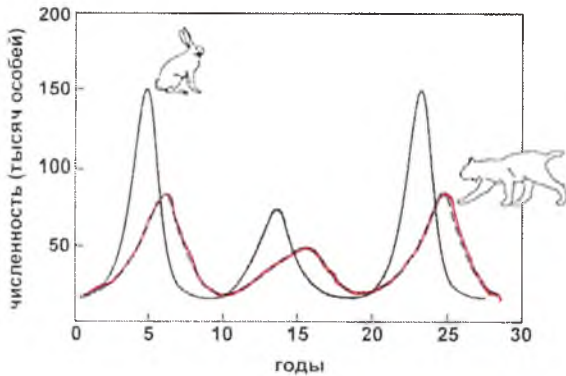
БЛОК № 3

Вес правильного ответа – один балл. Максимальное количество баллов – 7

7б

1	2	3	4	5	6	7
континентальный климат	консуллинг	речь	экосистема	мембрана	продуцентами	анатомия

БЛОК № 4. Максимальное количество баллов – 10



Пояснения

3б Рысь питается зайцами и потому колебания численности популяции рыси связаны с колебаниями численности её добычи. У зайца – Белка и рыси период колебаний численности равен 10 лет (5, 6 года). При этом максимум численности рыси по сравнению с численностью зайца-Белки обычно сдвигнут на 1-2 года вперёд.

Председатель жюри: Шенерова Т. Н.

Члены жюри: <sup>Пресс-</sup> Гаврилов О. В. Генин  
 Стаженко С. Н. Сит  
 Огур О. И. Огур  
 Коржавина С. Т. О  
 Могалёва Е. В. Афанас

