

56-я олимпиада школьников Эстонии по биологии
Вопросы регионального тура для 8–9 классов

Имя:
Фамилия:
Школа:
Класс:
Учитель биологии

СУММА БАЛЛОВ:
(заполняет проверяющий)

Перед тобой задание, в котором 45 вопросов. **Большая часть вопросов снабжена вариантами ответов, которые обозначены буквами.** Среди них нужно выбрать правильные, и занести соответствующие буквы в ячейки под вопросом. Количество ячеек соответствует количеству правильных вариантов ответа. **В одну ячейку можно вписать только одну букву!** Некоторые вопросы требуют словесного или цифрового ответа. В этом случае ответы записываются либо в пропуски в тексте, либо в ячейку, либо на свободное место под вопросом. Пользуйся шариковой или чернильной ручкой и постарайся не делать исправлений.

До начала работы, непременно запиши свое имя, фамилию, школу, класс и учителя биологии. В твоём распоряжении 2 часа.

Желаем успеха!

1. У каких из перечисленных животных замкнутое кровообращение?

- A рак
- B дождевой червь
- C паук
- D планария
- E акула

--	--

2. Какие из этих насекомых развиваются с полным превращением, и какие с неполным превращением?

- A адмирал
- B красотка-девушка
- C певчий кузнечик
- D городской шмель
- E муравей-древоточец
- F плодовая мушка
- G кобылка
- H ягодный клоп

С полным превращением					
С неполным превращением					

3. Какие из перечисленных здесь млекопитающих охраняются в Эстонии?

- A обыкновенная белка
- B пятнистый олень
- C выдра
- D заяц-беляк
- E крот
- F прудовая ночница
- G садовая соня
- H волк
- I кольчатая нерпа

--	--	--	--

4. Зачеркни **неправильный** вариант в каждой паре слов, отделенных косой чертой!

В Эстонии большая синица встречающаяся повсюду и многочисленная **зимняя гостья** / **гнездящаяся птица**. Она гнездится в различных лесах и парках, только **сплошные лиственные леса** / **сплошные хвойные леса** ей не вполне подходят, так как там мало дупел для гнездования. Гнездо **самка** / **самец** строит обычно в дупле или дуплянке. В **населенных пунктах** / **в лесах** гнёзда больших синиц располагаются на расстоянии не менее 100 м. Период насиживания длится 12–14 дней, насиживает кладку только **самка** / **самец**, а птенцов кормят оба родителя. Во второй кладке яиц обычно **больше** / **меньше** чем в первой. После гнездового периода следует почистить дуплянки, чтобы уменьшить в них количество **паразитов** / **помёта**. Летом большие синицы кормятся **богатыми сахаром ягодами** / **мелкими беспозвоночными**, зимой едят также семена. Большая синица **собирает** / **не собирает** запасы на зиму. Часть наших молодых синиц откочёвывает зимой на юг и запад, среди них преобладают **городские** / **лесные** синицы.

5. Сколько шейных позвонков у лягушки, собаки и человека? Запиши цифру в ячейку.

ЛЯГУШКА	
СОБАКА	
ЧЕЛОВЕК	

6. Закончи предложения словами из списка. Часть слов лишние!

трахеи, лёгкие, дождевой червь, поверхность тела, трубчатая, губки, отверстие, книжные лёгкие, кишка

Единственные животные, у которых все пищеварение происходит в специальных клетках, это

Самая простая пищеварительная система у кишечнополостных и многих плоских червей – в их теле есть для этого полость с единственным

У более продвинутых животных пищеварительная система

Простейший способ дыхания беспозвоночных это дыхание.....

У беспозвоночных есть и различные органы дыхания: жабры, трахеи и

Большая часть насекомых дышат

7. Многие животные проходят личиночную стадию развития. Личинки некоторых групп имеют собственные названия. Как называются личинки перечисленных ниже животных?

- A Бычий цепень
- B Камышовая жаба
- C Адмирал
- D Таёжный клещ
- E Травяная лягушка
- F Щука
- G Махаон
- H Стрекоза-коромысло
- I Свиной цепень
- J Линь

МАЛЁК		
ГУСЕНИЦА		
НИМФА		
ГОЛОВАСТИК		
ФИННА		

8. Мезозойская эра была периодом расцвета рептилий. Какие из перечисленных групп произошли от первых рептилий?

- A динозавры
- B хрящевые рыбы
- C костистые рыбы
- D птицы
- E хвостатые амфибии
- F млекопитающие
- G змеи
- H ящерицы
- I черепахи
- J вараны
- K лягушки-быки
- L панцирные рыбы

--	--	--	--	--	--	--

9. Заполни пропуски словами из списка. Часть слов лишние!

трутень, сирота, пчелиная матка, рабочая пчела, солдат, сторож, оплодотворенный, неоплодотворенный

Самцов пчёл называют, они выводятся из

..... яиц.

Если пчёлы выкармливают личинку из яиц маточным

молочком, то из неё развивается, если же пергой и

мёдом, то

10. Вирусы – это сверхмаленькие биологические объекты, находящиеся на грани живого и неживого.

Заполни таблицу!

- A отсутствие клеточного строения
- B способность быстро изменяться
- C наличие наследственного вещества и белков
- D сверхмаленькие размеры
- E способность к длительному развитию
- F отсутствие самостоятельного обмена веществ и размножения

Сходства вирусов с живыми существами			
Отличия вирусов от живых существ			

11. Сравни стерилизацию и пастеризацию. Распредели подходящие утверждения по соответствующим строчкам таблицы.

- A Происходит при температуре 40-50 С°, под высоким давлением
- B Происходит при температуре 70-90 градусов
- C Происходит при температуре до 120 градусов, под высоким давлением
- D Погибают бактериальные клетки, но споры остаются
- E Погибают только споры бактерий, но бактериальные клетки остаются
- F Погибают как бактериальные клетки, так и споры
- G Используется для вечного хранения продуктов питания
- H Используется для долговременного хранения продуктов питания и для очистки операционного инвентаря
- I Используется для кратковременного хранения продуктов питания

Стерилизация			
Пастеризация			

12. Провели опыт:

в четыре банки (А, В, С и D) добавили различные вещества следующим образом:

в банки А и В 25 г пекарских дрожжей и 1 ч.л. сахара

в банки С и D 25 г пекарских дрожжей и 1 ч.л. поваренной соли.

Банки А и С поместили в тёплое помещение (температура 35° С), а банки В и D в прохладное помещение (10° С). Банки закупорили воздушными шариками для сбора газов и дали постоять 1 час.

У какой банки шарик наполнился газом больше всего?

Что это за газ?

Если в каких-то банках газ не образовался, то в каких?

Какой процесс изучался?

К какому царству живой природы принадлежат организмы, проводящие этот процесс?

.....

13. Лишайники – своеобразные симбиотические организмы, состоящие из гриба и водоросли. Часто они растут на деревьях и камнях. Какие утверждения о лишайниках правильны?

А Все виды лишайников совсем не выносят загрязнения воздуха.

В Некоторые виды лишайников переносят загрязнение воздуха лучше, другие хуже.

С Все виды лишайников хорошо переносят загрязнение воздуха.

D В городах лишайники совсем не растут.

E В городе лишайники растут повсюду в одинаковом количестве.

F Там где воздух чище, растёт больше видов лишайников.

G Там где воздух чище, растёт меньше видов лишайников.

--	--

14. Помести перечисленные организмы в таблицу. Два из них в таблицу не подходят.

А лиственница

В ритидиадельф

С шиповник

D исландский мох

E можжевельник

F берёза пушистая

Н хвощ полевой

I плаун булавовидный

ПАПОРОТНИКООБРАЗНОЕ		
ГОЛОСЕМЕННОЕ РАСТЕНИЕ		
ПОКРЫТОСЕМЕННОЕ РАСТЕНИЕ		

15. Какие приспособления позволяют хвойным деревьям переносить засуху и/или холод?

- A Они вечнозелёные.
- B Их листья имеют форму игл или чешуй.
- C У них нет листьев.
- D Они деревья.
- E Их семена и пыльцевые зёрна защищены оболочкой, они не нуждаются для оплодотворения в воде.
- F Их шишки расположены высоко в кроне дерева.
- G Они опыляются ветром.
- H Они имеют устьица.
- I Устьица расположены в углублениях на нижней стороне листа.

--	--	--

16. Какой примерно процент кислорода воздуха производят водоросли?

- A 30 %
- B 55 %
- C 75 %
- D 90 %

--

17. Как работают устьица?

- A Когда замыкающие клетки насыщены водой, устьице открыто
- B В клетках устьица нет жизнедеятельности, они только открывают и закрывают щель устьица
- C Если растению не хватает воды, большая часть устьиц закрыта
- D Если растению не хватает воды, все устьица закрыты
- E У наземных растений устьица расположены преимущественно на нижней поверхности листа
- F У водных растений устьиц нет
- G Устьица бывают только на листьях
- H Устьица бывают как на листьях, так и на стебле
- I У пустынных растений устьица днём открыты, а ночью закрыты

--	--	--	--

18. Обычно у цветковых растений цветки или соцветия направлены вверх или приподняты над землёй, чтобы обеспечить перекрёстное опыление. У копытня цветок направлен к земле и скрыт под листьями. Как обеспечивается опыление этого растения?

- A опыляется с помощью воды
- B не нуждается в опылении, семена развиваются без оплодотворения
- C опыляют слизи
- D не образует семян, размножается вегетативно

--

19. О какой группе организмов речь?

Они живут как в воде, так и на суше. В водоёмах они служат первым звеном пищевых цепей. Среди них есть как одноклеточные, так и многоклеточные виды. Некоторые виды образуют колонии.

.....

20. Приведи три примера приспособлений растений к опылению насекомыми.

1.

2.

3.

21. Сколько в Эстонии национальных парков? Напиши цифру в ячейку.

Назови их!

22. Грибом 2017 года выбрана лисичка. Какие факты характеризуют лисичку?

- A Образует микоризу как с елью, так и с сосной и с лиственными деревьями
- B Содержит существенное количество витамина D
- C Размножается семенами
- D Для развития плодового тела нуждается в прямом солнечном свете
- E Содержит ядовитое для насекомых вещество
- F Образует микоризу только с сосной
- G Производит сама необходимые для жизни органические вещества.

--	--	--

23. Что означают эти значки на товаре?



- A При производстве не использовался рабский труд.
- B При производстве не использовались пестициды и гербициды.
- C При производстве не использовался детский труд.
- D При производстве не использовались минеральные удобрения.
- E Производители и сборщики получили справедливую оплату.
- F При производства соблюдались правила экологического земледелия.
- G При производстве не нарушалось благополучие местной общины.
- H При производстве этих продуктов не использовались генетически модифицированные растения.

--	--	--	--

24. **Полуприродным** называют сообщество организмов, образовавшееся из природного сообщества под влиянием умеренной деятельности человека. Полуприродные сообщества включают исходные природные организмы, и часто богаты видами. Какие из перечисленных сообществ являются полуприродными?

- A Поле
- B Лесолуг
- C Парк
- D Девственный лес
- E Прибрежный луг
- F Пойменный луг
- G Верховое болото
- H Низинное болото
- I Выработанный торфяник
- J Огород

--	--	--

25. Что объединяет эти живущие в Эстонии виды (напиши обобщающее название)?

Сигнальный рак, енотовидная собака, борщевик Сосновского, золотарник канадский, американская норка, злодея, морской жёлудь, козлятник восточный, ротан

В природе Эстонии все они (обобщающее название)

26. Видом-индикатором называется такой вид, по наличию или отсутствию которого можно сделать заключение о состоянии среды или о других видах. Каковы признаки хорошего вида-индикатора?

- A чувствителен к изменениям окружающей среды
- B хорошо переносит изменения окружающей среды
- C питается ограниченным количеством кормовых объектов
- D может питаться самыми разными кормовыми объектами
- E приспособлен к большим колебаниям всех параметров окружающей среды
- F приспособлен к небольшим колебаниям определённого параметра окружающей среды

--	--	--

27. Развитие болота может начаться, например, с зарастания озера, а завершиться формированием верхового болота. Какие еще две стадии проходит развитие болота между этими крайними этапами?

..... и

28. Какие утверждения о верховом болоте правильны?

- A из мхов преобладает кукушкин лён
- B посреди болота встречаются озёрки
- C у растений длинные стержневые корни, чтобы достичь грунтовых вод
- D растения получают все необходимые питательные вещества из воздуха
- E на верховом болоте растёт насекомоядное растение росянка

--	--	--

29. В природе до взрослого состояния доживает лишь малая доля родившихся особей. Как называется это явление или процесс?

- A приспособление
- B борьба за существование
- C адаптация
- D эволюция

--

30. Распредели экологические термины от наименьшего подразделения к наибольшему.

- A популяция
- B биосфера
- C особь
- D экосистема
- E сообщество

--	--	--	--	--

31. Фрагментация местообитания вида, то есть замена одного сплошного массива на большое число маленьких фрагментов, серьёзная проблема в современном мире. Распредели в логической последовательности звенья цепной реакции, которую приводит в действие фрагментация местообитания.

- A Случайное изменение условий среды может привести к гибели популяции.
- B Размножение внутри популяции приводит к обеднению генетического разнообразия.
- C Виду угрожает исчезновение.
- D Прекращается обмен особями и семенами между популяциями – популяции оказываются изолированными.
- E Число популяций сокращается.
- F Устойчивость популяций к изменениям среды снижается.

--	--	--	--	--	--



32. Какая конкуренция в природе интенсивнее – внутривидовая или межвидовая?

33. Что произойдёт, когда человек нащупает в темноте шерстяную вещь, которую он искал? Распредели в правильной последовательности процессы, происходящие в нервной системе.

- A Прикосновение кончиков пальцев к шерстяной вещи
- B Передача нервного импульса по аксону
- C Раздражение дендритов
- D Передача нервного импульса в центральную нервную систему
- E Возникновение нервного импульса
- F Передача нервного импульса мышцам
- G Анализ информации
- H Хватательное движение пальцев

--	--	--	--	--	--	--	--



34. Что вызывает малокровие, или анемию?

- A недостаток в организме калия
- B недостаток в организме железа
- C недостаток в крови гемоглобина
- D недостаток белых кровяных клеток

--	--

35. Чистая вода не содержит органических веществ, а минеральных веществ в ней менее 1 г на литр. Тем не менее, потребление воды очень важно для человека. Человек усваивает воду через органы пищеварения. А откуда выходит из тела **лишняя вода**?

- A Мышцы
- B Дыхательная система
- C Кишечник
- D Глаза
- E Печень
- F Выделительная система

--	--	--

36. Защитные белки, образующиеся в организме для обезвреживания возбудителей болезней называются ...

- A вирусы
- B фагоциты
- C рибосомы
- D антитела

--

37. Нервная система человека делится на соматическую и вегетативную (автономную). Какая из них управляет перечисленными ниже процессами и действиями?

- A потение
- B бег
- C дыхание
- D пищеварение
- E наклон головы
- F приседание

СОМАТИЧЕСКАЯ			
ВЕГЕТАТИВНАЯ			

38. Аллергия, или сверхчувствительность, обусловлена ошибками в производстве организмом антител. В чём же причина?

- A Они не производятся совсем
- B Их производится слишком мало
- C Их производится слишком много
- D Производится нужное количество, но не тех, которые нужны

--

39. Как называется физический, химический или биологический фактор, вызывающий изменение генетической информации?

.....

40. Производством энергии в клетке занимаются ...

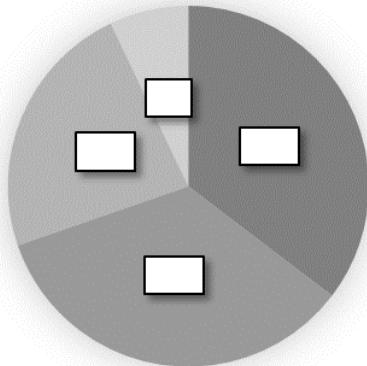
- A хлоропласты
- B митохондрии
- C ядро
- D вакуоли

41. В каких из перечисленных органов производятся гормоны?

- A сердце
- B почки
- C надпочечники
- D эпифиз
- E лёгкие
- F гипофиз
- G печень
- H щитовидная железа
- I яичники
- J кожа
- K тонкий кишечник
- L семенники
- M лимфатические узлы

--	--	--	--	--	--

42. Выяснена частота встречаемости различных групп крови (0, A, B и AB) у эстонцев. Секторная диаграмма показывает их процентное распределение. Напиши для каждого сектора соответствующее ему обозначение группы крови.



43. Какие из перечисленных факторов **вредны** для развивающегося в организме матери плода?

- A Курение
- B Употребление алкоголя
- C Болезни, например, краснуха
- D Кратковременное пребывание на улице в холодное время (температура -30 - -35° C)
- E Кратковременное пребывание в бане (65° C)
- F Растительные яды
- G Работа за компьютером
- H Слишком тесная одежда
- I Поднимание рук вверх
- J Плавание

--	--	--	--	--

44. Какие питательные вещества преобладают в перечисленных в таблице продуктах питания?

- A жиры
- B белки
- C углеводы

Молоко	
Цветная капуста	
Ячменный сепик	
Солёное сало	
Оливковое масло	
Куриное мясо	

45. Заполни пропуски в тексте!

Диабет, или это заболевание, при котором
(какая железа?) производит слишком мало
(чего?)..... Вследствие этого клетки тела не могут
нормально использовать и запасать (что?)