

61-я Эстонская школьная биологическая олимпиада  
**Вопросник регионального тура для 6-7 классов**

Перед тобой находится вопросник, в котором 46 вопросов.

При ответе на вопросы можешь в качестве черновика пользоваться чистым листом бумаги и пишущим средством.

У тебя есть 2 часа для ответа на вопросы.

Желаем удачи!

1. Пожалуйста, расположите этапы жизни растения в правильном порядке, начиная с момента прорастания семени и образования ростка.

- Семя начинает прорастать, образуется росток
- Растение растет и становится взрослым
- На проростке развивается корешок
- У растения развиваются семена
- На проростке появляются листья
- Растение начинает фотосинтез
- Плоды или семена распространяются от материнского растения
- Созревают пыльцевые зерна и яйцеклетки
- Происходит опыление
- На растении образуются цветы или шишки

Правильный ответ:

1. Семя начинает прорастать, образуется росток
2. На проростке развивается корешок
3. На проростке появляются листья
4. Растение начинает фотосинтез
5. Растение растет и становится взрослым
6. На растении образуются цветы или шишки
7. Созревают пыльцевые зерна и яйцеклетки
8. Происходит опыление
9. У растения развиваются семена
10. Плоды или семена распространяются от материнского растения

2. Какой из приведенных ниже фактов о растениях является верным/неверным?

- A. Почти все растения питаются другими организмами **Неверно**
- B. Части растений растут на протяжении всей жизни **Верно**
- C. Растения производят сахара и кислород **Верно**
- D. Жизнь растений контролируется нервной системой **Неверно**
- E. Растения часто размножаются частями тела, вегетативно **Верно**
- F. Растения не способны двигаться **Неверно**

3. Найдите из перечня подходящий для каждого ряда растений термин.

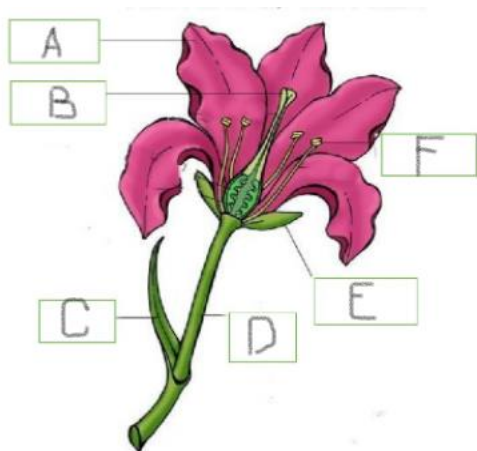
Термины в выпадающем меню: декоративные растения, корнеплоды, бобовые, водные растения, растения бора, растения сураменя, растения низинного болота, растения раменя, луговые растения, растения верхового болота

- A. Морковь, репа, брюква, редька, черный корень **корнеплоды**
- B. Горох, клевер, чечевица, душистый горошек, арахис или земляной орех **бобовые растения**
- C. Береза, ясень, бор, лещина, обыкновенная печеночница **растения раменя**
- D. Ель, сосна, береза, заячья капуста, гилокомиум блестящий **растения сураменя**

- Е. Шелковник, элодея, водяная лилия, ряска, уруть, телорез **водные растения**
  - Ф. Пушица влагалищная, морошка, клюква, росянка, водяника **растения верхового болота**
  - Г. Осоки, болотник, вахта, береза пушистая, сабельник болотный **растения низинного болота**
  - Н. Клевер луговой, горошек мышиный, колокольчик раскидистый, тимофеевка луговая, душистый колосок **луговые растения**
4. Приведите в соответствие группу культурных растений с основными питательными веществами, получаемыми из них.
- Зерновые – Углеводы**
  - Бобовые – Белки**
  - Рапс и масличная репа – Жиры**
  - Овощи – Витамины и минеральные вещества**
5. Деревом 2021 года был можжевельник. Какой из приведенных ниже фактов о можжевельнике является верным/неверным?
- А. Можжевельник обыкновенный - единственный вид в своем роде **Неверно**
  - В. В роду можжевельника насчитывается несколько десятков видов **Верно**
  - С. Близким родственником можжевельника является сосна **Неверно**
  - Д. Близким родственником можжевельника является кипарис **Верно**
  - Е. У можжевельника нет шишек, только плоды **Неверно**
  - Ф. Чешуйки шишки можжевельника мясистые и образуют шишкоягоду **Верно**
  - Г. “Ягоды” можжевельника являются съедобными, хотя семена крайне ядовиты, как и остальное растение **Неверно**
  - Н. “Ягоды” можжевельника используются как пряность **Верно**
  - И. “Ягоды” можжевельника содержат много сахара **Верно**
  - Ж. Можжевельника - лекарственное растение **Верно**
6. В 2021 году в Эстонии на Сааремаа была вновь найдена одна орхидея, которую здесь не находили последние 100 лет.  
Это растение:
- А. Пальчатокоренник балтийский
  - В. Пальчатокоренник бузинный
  - С. Сааремааский погремек

**Ответ: В**

7. Приведите в соответствие части цветкового растения, их обозначение на рисунке и роль в жизни растения.



Обозначение на рисунке	Часть растения	Роль
A	лепесток	Помогает привлекать опылителей
B	пестик	Здесь созревают семена
C	лист	Основная часть синтеза происходит здесь
D	стебель	Несет наземные части растения и по нему движутся вода и растворенные в ней вещества
E	чашелистик	Защищает остальные части цветка
F	тычинка	Здесь созревают пыльцевые зерна

8. Какие сельскохозяйственные культуры изображены на картинках?





ПШЕНИЦА



ЯЧМЕНЬ



РОЖЬ



ЛЕН



РАПС



ГРЕЧИХА

9. Заполни таблицу.

Являются ли приведенные ниже организмы одноклеточными или многоклеточными? К какой группе они относятся?

Организм	Одно- или многоклеточный	Группа
Сосна	Многоклеточный	Растение
Молочнокислая бактерия	Одноклеточный	Бактерия
Белая плесень	Многоклеточный	Гриб
Инфузория туфелька	Одноклеточный	Простейший
Горькушка	Многоклеточный	Гриб
Политрихум	Многоклеточный	Растение
Пылевой клещ	Многоклеточный	Животное
Амеба	Одноклеточный	Простейший

10. Что является/не является частью животной клетки?

- |                               |                                    |
|-------------------------------|------------------------------------|
| A. Клеточная мембрана         | Является частью животной клетки    |
| B. Клеточная стенка из хитина | Не является частью животной клетки |
| C. Митохондрия                | Является частью животной клетки    |
| D. Ядро                       | Является частью животной клетки    |
| E. Пластид                    | Не является частью животной клетки |
| F. Кольцевая хромосома        | Не является частью животной клетки |

11. Собери подходящие пары так, чтобы в каждой клетке оставался лишь один ответ.

- A. Кожное дыхание
- B. Теплокровность
- C. Чешуйки
- D. Воздушные мешки в легких
- E. Трехкамерное сердце

рыбы	земноводные	пресмыкающиеся	птицы	млекопитающие
C	A	F	D	B

12. Какие утверждения о земноводных являются верными, а какие неверными?

Земноводные...

- A. нуждаются в воде в период размножения, остальную часть жизни они могут проводить на суше **Верно**
- B. могут жить только в очень влажных местах обитания **Неверно**
- C. могут размножаться только в постоянных водоемах **Неверно**
- D. дышат не только легкими, но и кожей **Верно**

13. Какое утверждение является верным, а какое - нет?

- A. Многие жужелицы ведут ночной образ жизни
- B. Большинство жужелиц являются хищниками
- C. У жужелиц 6 ног
- D. У жужелиц по крайней мере 10 ног
- E. У жужелиц 2 крыла
- F. У жужелиц 4 крыла
- G. Жужелицы относятся к жукам
- H. Среди жужелиц много вредителей древесины

Верно  
Верно  
Верно  
Неверно  
Неверно  
Верно  
Верно  
Неверно

14. Какое животное изображено на картинке? Это животное мужского или женского пола?

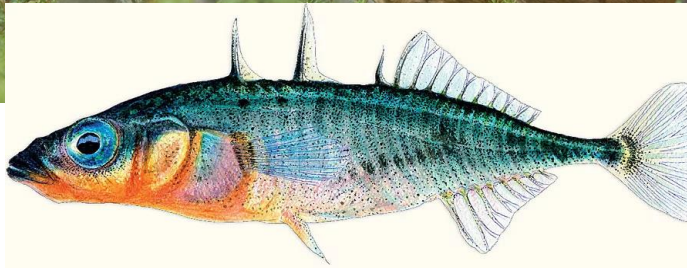


большая синица, обыкновенная  
лазоревка, черноголовка  
женского или мужского пола





косуля, благородный олень,  
северный олень  
женского или **мужского** пола



трехиглая колюшка, ерш, малая  
колюшка  
женского или **мужского** пола



лимонница, капустница, боярышница  
женского или **мужского** пола



Обыкновенная ящерица,  
живородящая ящерица, геккон  
женского или **мужского** пола

15. Какие утверждения о перьях являются верными, а какие - нет?

- A. Перья - это характерный для птиц покров тела **Верно**
- B. Первые выросшие перья остаются у птицы на всю жизнь. **Неверно**
- C. Перья всех птиц не намокают **Неверно**
- D. Перья нуждаются в частом уходе **Верно**



- E. Птицы могут менять окрас перьев по мере необходимости (для предупреждения, общения, укрытия и т.д.) **Неверно**
- F. Стволы перьев крыла сделаны для прочности из тонкой и легкой костной ткани. **Неверно**
- G. Пух необходим для сохранения тепла **Верно**

16. Какие утверждения о миграции птиц являются верными, а какие неверными?

- A. Мы до конца не знаем, как птицы узнают, что пришло время мигрировать. **Верно**
- B. Миграция происходит в связи с изменением длины дня. **Верно**
- C. Птицы используют солнце и луну для ориентации. **Верно**
- D. Птицы используют магнитное поле Земли для ориентации. **Верно**
- E. Птицы используют ориентиры для ориентации. **Верно**
- F. Птицы используют опыт других птиц при миграции. **Верно**
- G. Миграция заложена в генах птиц. **Верно**

17. В сделанных людьми гнездовых ящиках гнездится множество видов птиц. Птицы, характерные для какой естественной экосистемы, **в основном** заселяются в гнездовые ящики?

**Ответ: С**

- A. Луговые птицы
- B. Болотные птицы
- C. Лесные птицы
- D. Береговые птицы

18. Кто из приведенных ниже птиц гнездится в поле, а кто - нет?

- |                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| A. Полевой жаворонок  | <b>Гнездится в поле</b>    |
| B. Тетерев            | <b>Не гнездится в поле</b> |
| C. Рябинник           | <b>Не гнездится в поле</b> |
| D. Коростель          | <b>Гнездится в поле</b>    |
| E. Чибис              | <b>Гнездится в поле</b>    |
| F. Обыкновенная чайка | <b>Не гнездится в поле</b> |
| G. Домовый воробей    | <b>Не гнездится в поле</b> |
| H. Полевой воробей    | <b>Не гнездится в поле</b> |
| I. Обыкновенный канюк | <b>Не гнездится в поле</b> |
| J. Серая куропатка    | <b>Гнездится в поле</b>    |

19. Белки живут как в лесах, так и в парках. Какие утверждения о питании белок являются верными, а какие - неверными?

- A. Белки делают запасы на зиму. **Верно**
- B. Белки растительноядные животные, которые поедают различные семена (желуди, орехи, семена хвойных деревьев и т.д.). **Неверно**

С. Белки всеядные животные, которые поедают различные семена, птичьи яйца, птенцов и улиток. **Верно**

20. Какие утверждения о рыбах являются верными, а какие - неверными?

- А. У всех рыб есть плавательный пузырь **Неверно**
- В. Все рыбы дышат жабрами **Верно**
- С. Тело всех рыб покрыто чешуей **Неверно**
- Д. У всех рыб есть позвоночник **Верно**
- Е. Все рыбы глухие и немые **Неверно**

21. Кто из них костная рыба?

- А. Атлантическая сельдь **Костная рыба**
- В. Ручьевая минога **Не костная рыба**
- С. Синяя акула **Не костная рыба**
- Д. Окунь **Костная рыба**

22. Выберите правильный вариант ответа.

- А. На данный момент в Эстонии живет около **1000/2000** особей бурого медведя.
- В. Медведи впадают в спячку/**зимний сон**.
- С. Бурые медведи - **всеядные**/хищные животные.
- Д. У медведей хорошее/**плохое** зрение.
- Е. У медведей **хорошее**/плохое обоняние.
- Ф. Бурые медведи живут в **северном полушарии**/как в южном, так и в северном полушарии.
- Г. Детеныши рождаются ранней весной/**зимой**.

23. В каких рядах все животные из строчки обитают в Эстонии (да), а в каких - не обитают (нет)?

- А. Волк, лиса, шакал, енотовидная собака **Да**
- В. Серая крыса, домовая мышь, золотистый хомячок, водяная полевка **Нет**
- С. Беркут, сарыч, черный гриф, скопа **Нет**
- Д. Килька, салака, сарган, камбала **Да**
- Е. Павлиний глаз, ленточник тополевый, мертвая голова, махаон **Да**
- Ф. Древесная арианта, беззубка, сердцевидка, прудовик **Да**
- Г. Семиточечная коровка, колорадский жук, скарабей, палочник **Нет**

24. Видят ли собаки и люди цвета одинаково? Какие утверждения являются верными, а какие неверными??

- А. Собаки видят окружающий мир черно-белым. **Неверно**
- В. Человеческий мозг различает четыре основных цвета: красный, синий, зеленый и желтый. **Верно**
- С. Собаки видят так же, как и люди. **Неверно**
- Д. Собаки видят в цвете, но меньшее количество цветов. **Верно**

Е. Собака очень хорошо видит красные предметы на зеленом фоне **Неверно**

25. Какие утверждения о спячке являются верными, а какие неверными?

- А. В спячке сердце бьется очень медленно. **Верно**
- В. В спячке дыхание очень медленное. **Верно**
- С. Скорость метаболизма не отличается от состояния бодрствования. **Неверно**
- Д. В спячке метаболизм значительно ускоряется. **Неверно**
- Е. Температура тела намного выше температуры окружающей среды. **Неверно**
- Ф. Во время спячки животному требуется много энергии. **Неверно**
- Г. Во время спячки животному требуется мало энергии **Верно**
- Н. Энергия поступает из жировых запасов, находящихся в организме. **Верно**
- І. Животное быстро пробуждается от спячки **Неверно**
- Ј. Животное пробуждается от спячки медленно. **Верно**

26. Что состоит из живых клеток, а что - нет?

- А. Эпидермис **Состоит из живых клеток**
- В. Кожное сало **Не состоит из живых клеток**
- С. Сальная железа **Состоит из живых клеток**
- Д. Ноготь **Не состоит из живых клеток**
- Е. Волос **Не состоит из живых клеток**
- Ф. Зубная эмаль **Не состоит из живых клеток**
- Г. Нерв **Состоит из живых клеток**

27. Мы ощущаем мир своими чувствами и каждое чувство реагирует на определенный раздражитель. Выбери для каждого явления ощущающее его чувство и орган.

Раздражитель	Чувство	Орган чувств
Красный цвет	Зрение	Глаз(а)
Музыка	Слух	Ухо/уши
Запах еды	Обоняние	Нос
Кислый вкус	Вкус	Язык
Горячая плита	Осязание	Кожа
Положение головы	Равновесие	Внутреннее ухо

28. Какое чувство используется для чтения по Брайлю?

- А. Слух
- В. Осязание
- С. Зрение
- Д. Обоняние

**Ответ: В**

29. Какие мышцы контролируются сознательно, а какие – не контролируются.
- |                                |                               |
|--------------------------------|-------------------------------|
| A. Мышцы лица                  | Контролируются сознательно    |
| B. Сердечная мышца             | Не контролируется сознательно |
| C. Мышца желудка               | Не контролируется сознательно |
| D. Тазобедренные мышцы         | Контролируются сознательно    |
| E. Мышцы кишечника             | Не контролируются сознательно |
| F. Мышцы, поворачивающие глаза | Контролируются сознательно    |
30. Какие вещества производятся в теле, а какие не производятся с помощью желез?
- |                             |                 |
|-----------------------------|-----------------|
| A. Углекислый газ           | Не производится |
| B. Пот                      | Производится    |
| C. Молоко                   | Производится    |
| D. Моча                     | Не производится |
| E. Гормоны или ферменты     | Производится    |
| F. Клетки крови             | Не производится |
| G. Слюна                    | Производится    |
| H. Пищеварительные ферменты | Производится    |
| I. Слезы                    | Производится    |
31. Какие предложения о человеке являются верными, а какие – нет?
- |  |         |
|--|---------|
| A. Человек двигает свое тело с помощью костей                              | Неверно |
| B. Суставы - места соединения костей, в которых части тела сгибаются       | Верно   |
| C. Сердце в теле качает кровь по кругу                                     | Верно   |
| D. Вены разносят кровь от сердца по телу                                   | Неверно |
| E. Пищеварение начинается во рту   | Верно   |
| F. Питательные вещества всасываются в кровь через стенки тонкого кишечника | Верно   |
| G. Твердые остатки пищи выделяются через почки                             | Неверно |
| H. Газообразные остатки выделяются в основном через легкие                 | Верно   |

32. Следующий вопрос состоит из двух частей.

32.1. Дефицит какого витамина может образоваться в теле человека, если он слишком мало находится на солнце?

- A. Витамин Е
- B. Витамин С
- C. Витамин А
- D. Витамин D

Ответ: D

32.2. Выберите из перечня три продукта питания, которые содержат наибольшее количество этого витамина. Выберите правильный вариант ответа.

- A. Курица
- B. Изюм
- C. Серый хлеб (сепик)
- D. Жирная рыба
- E. Цельное молоко
- F. Обезжиренное молоко
- G. Печень
- H. Томаты

Варианты ответа:

- 1. A, D, H
- 2. B, C, F
- 3. D, E, G
- 4. A, D, F

Правильный ответ: 3 (D, E, G)

33. Как развивалась жизнь на Земле? Выберите правильный ответ. **Каждый правильный ответ 0,1 балла, всего 0,8 баллов.**

Земля образовалась около (4,5 миллиардов/4,5 миллионов/4,5 тысяч) лет назад.

Изначально Земля была очень (горячей/холодной).

Когда температура достигла (более 100/менее 100/около 0) градусов Цельсия, начались ливни и образовались моря.

Первыми живыми существами были

(одноклеточные/многоклеточные/животные/растения).

Они развились в воде за (миллионы/тысячи) лет до того, как появились более сложные организмы.

Сначала на сушу выбрались (растения/животные).

(Окаменелости/Памятники) помогают ученым изучать развитие жизни.

Человек появился относительно недавно и относится к животным, а точнее к классу (беспозвоночных/млекопитающих/амфибий).

34. Что описывается ниже, выберите правильный ответ.

Это богатое питательными веществами темное вещество в верхних слоях почвы. Оно образуется в основном из растительных остатков, опавших листьев и мертвых животных, которые разлагаются обитающими в почве бактериями, грибами и другими почвенными организмами.

- A. Гумус
- B. Компост
- C. Грязь
- D. Торф
- E. Перегной
- F. Ил

Ответ: А

35. Кто из перечисленных ниже является в почве редуцентом, а кто – нет?

- A. Дождевой червь Редуцент
- B. Костянка Не редуцент
- C. Грибы Редуцент
- D. Мокрица Редуцент
- E. Личинка майского жука Не редуцент
- F. Бактерии Редуцент
- G. Крот Не редуцент

36. Чарльз Дарвин в 1881. году написал следующее: «Сомнительно, что имеются в мире другие живые существа, которые сыграли бы в его истории такую важную роль». О ком идет речь? 0,5 б.

- A. Дрозофила
- B. Бактерии
- C. Дождевые черви
- D. Водоросли
- E. Люди
- F. Шимпанзе

Ответ: С

37. Если на большом куске однородной пахотной земли вывести из пользования до 8% площади (оставив не вспаханную/не вырубленную края полей, опушки леса и другие природные сообщества), то можно получить с этой уменьшенной площади такой же или даже больший урожай. Чем это объяснить? 0,5 б

- A. Непосредственно повышается плодородность почвы всего поля и увеличивается урожайность.
- B. Поля становятся гораздо более влажными.
- C. Урожайность на поле повышается благодаря хищным насекомым и опылителям, которые перемещаются с территорий, оставленных природе, на поле.

Ответ: С

38. Почему крабы и морские звезды не живут в омывающем берега Эстонии море? **0,5 б.**  
Здесь для них слишком ...
- A. холодная вода
  - B. пресная вода
  - C. мелкая вода
  - D. богатая питательными веществами вода

Ответ: В

39. Коров и овец разводят на пастбищах еще и в природоохранных целях, чтобы сохранить богатые видами луга. Если прекратить выпас и выкашивание, то богатые видами луга в климатической зоне Эстонии со временем исчезнут, они зарастут кустарником и лесом. Какие утверждения верны, а какие являются неверными?
- A. Виды, характерные для лугов, появились с началом кошения и выпаса скота человеком около 10 тысяч лет назад. **Неверно**
  - B. Виды, характерные для лугов, образовались в европейской лесной зоне в течение миллионов лет в результате жизнедеятельности крупных, ныне вымерших травоядных животных (тур, европейский бизон, дикие лошади), которые выщипывали более высокую растительность и ограничивали рост кустарников, позволяя развиваться более требовательным к свету и устойчивым к «обрезанию» луговым видам. **Верно**
  - C. На сегодняшний день коровы и овцы выполняют важную роль в поддержании луговых сообществ, вместо вымерших крупных травоядных, а люди вносят свой вклад, скашивая и запасая для них дополнительный зимний корм. **Верно**
40. Какие предложения о болотах правильные, а какие - неправильные?
- A. Болото это водно-болотное угодье. **Правильно**
  - B. Слой торфа на болоте утолщается примерно на 1 мм каждый год. **Правильно**
  - C. Болотная почва пропускает воду, она не может ее удерживать. **Неправильно**
  - D. Болота занимают около четверти площади Эстонии. **Правильно**
  - E. Низинное болото также называют верховым болотом. **Неправильно**
  - F. Низинное болото - первая стадия развития болота **Правильно**
  - G. Верховое болото питается только дождевой водой. **Правильно**
  - H. Деревья, растущие на болоте, очень высокие. **Неправильно**
  - I. Кусты это, например, болотный багульник и голубика. **Правильно**
  - J. Верховой торф состоит в основном из травянистых растений. **Неправильно**
41. Мох года 2022, неккера перистая, обычно растет на стволах старых лиственных деревьев. Он также является характерным видом для ценной среды обитания. В каких сообществах произрастает неккера перистая?



Неккера перистая произрастает:

- A. В старых раменах
- B. В молодых суборях
- C. В борах
- D. В домашних садах новых городских районов

Ответ: A

42. Выбери из перечня пищевые растения, урожайность которых зависит и не зависит от деятельности опылителей.

- A. Картофель **Нет**
- B. Рожь **Нет**
- C. Яблоня **Да**
- D. Морковь **Нет**
- E. Слива **Да**
- F. Тыква **Да**
- G. Брюква **Нет**
- H. Пшеница **Нет**
- I. Редис **Нет**

43. На нижнем ярусе раменя растет множество различных видов травянистых растений, но не на нижнем ярусе субори. Какие утверждения являются верными, а какие - неверными?

- A. Рамени произрастают на плодородной почве. **Верно**
- B. Субори произрастают на плодородной почве. **Неверно**
- C. У раменя плотный ковер из мха, который препятствует росту травянистых растений. **Неверно**
- D. У субори плотный ковер из мха, который препятствует росту травянистых растений. **Верно**
- E. В рамени почва обычно сухая. **Неверно**
- F. В субори почва обычно сухая. **Верно**

44. Массовое размножение планктонных водорослей называется цветением воды. Хотя увеличение растительной массы должно улучшить кормовую базу для животных, цветение воды, на самом деле, вредит им. Почему?

- A. Размножаются только непригодные в пищу виды водорослей, вытесняя другие виды.
- B. В ставшей непрозрачной воде, животные (особенно рыбы) не могут найти пищу и остаются голодными.

С. По мере размножения водорослей содержание кислорода в воде снижается, и животные задыхаются.

Ответ: С

45. Типом мусора, вызывающим наибольшие экологические проблемы как в водных экосистемах, так и в экосистемах суши, является:

- A. Металлолом
- B. Стеклянные бутылки
- C. Электроника
- D. Пластиковые пакеты

Ответ: D

46. Какие из следующих утверждений касающихся охраны природы верны, а какие - нет?

- A. Защищать следует только полезных животных, вредных надо уничтожать. **Неверно**
- B. Защищать следует только полезных животных, вредные позаботятся о себе сами. **Неверно**
- C. При необходимости следует защищать всех животных, независимо от того, приносят ли они человеку пользу или вред. **Верно**