

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО БИОЛОГИИ. 2020-2021 уч. г.  
ПРИГЛАСИТЕЛЬНЫЙ ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП  
4 КЛАСС

Часть 1

Вам предлагаются тестовые задания с выбором **ОДНОГО ПРАВИЛЬНОГО** варианта ответа из четырёх.

- Вернувшись после летних каникул с моря, Руслан поделился с друзьями своим наблюдением: когда на камень возле берега волна случайно выбрасывает медузу, то через некоторое время медузы на камне уже нет, она пропадает. С чем это связано? Ребята предложили несколько объяснений такому исчезновению, выбери из них верное.
  - медуза довольно быстро высыхает на солнце
  - медузу довольно быстро съедают другие животные
  - медуза, двигая попеременно щупальцами и колоколом, постепенно перемещается назад, в воду
  - медузу в воду перенесли сухопутные животные
- Какое млекопитающее в этом списке самое большое по размерам и по весу (если считать средние размеры и вес взрослого организма)?
  - кабан
  - барсук
  - рысь
  - орангутан
- Если развести в тёплой воде пекарские дрожжи, добавить сахар, муку и оставить их на некоторое время, объём смеси увеличится. Причиной этого является:
  - выделение углекислого газа дрожжами
  - интенсивное размножение дрожжей
  - набухание клейковины – белков семян пшеницы
  - набухание крахмала, содержащегося в муке



**4. Всем известно, что есть лекарственные растения. Однако есть и лекарственные животные, то есть такие животные от которых получают лекарственные вещества. Змея - один из самых известных примеров, ведь её яд врачи превращают в лекарства. Но есть и другие примеры. Найди в списке животных лекарственное.**

- а) ёж
- б) северный олень
- в) шершень
- г) шимпанзе

**5. Почему в прежние времена, а порой и сейчас, золу из печки часто вносили весной в почву при посадке различных сельскохозяйственных культур?**

- а) Зола содержит много органических и минеральных веществ, необходимых растениям.
- б) Добавление золы делает почву более лёгкой в обработке.
- в) Зола содержит минеральные вещества, необходимые растениям.
- г) Зола нужна дождевым червям, которые улучшают почву.



**6. Открытый пакет молока рекомендуют хранить в холодильнике, в холоде, а не при комнатной температуре. Причём рекомендуют это даже для стерилизованного молока, в котором исходно все бактерии убиты. Найдите верное объяснение, почему в холодильнике нужно хранить даже стерилизованное молоко?**

- а) Потому что длительный контакт с кислородом воздуха портит вкус молока.
- б) Потому что споры бактерий из воздуха могут попасть в молоко, выйти из состояния покоя и размножиться.
- в) Потому что в холодильнике есть специфические бактерии, которые быстро размножаются в молоке.
- г) Потому что вирусы сохраняются после стерилизации молока и могут размножиться.

**7. В 1928 году английский учёный Александр Флеминг выращивал на агаре культуру золотистого стафилококка (болезнетворные бактерии). Рядом случайно вырос плесневый гриб - пеницилл и Флеминг обнаружил отсутствие живых бактерий вокруг гриба. С чем была связана их гибель?**

- а) Грибы выделяли в среду вещества, вызывающие гибель золотистого стафилококка.
- б) Гриб потреблял из среды те же питательные вещества, что и бактерии, и бактериям не хватило питания.
- в) Гриб занял всё свободное пространство чашки, и бактерии перестали размножаться из-за нехватки места.
- г) Гриб питался бактериями.









**8. Правила гигиены говорят, что перед употреблением продукты нужно мыть. Однако хлеб мыть нельзя, он размокнет. Как же быть с хлебом, если строго соблюдать правила гигиены?**

- а) по правилам хлеб не моют, а обрезают корочку
- б) по правилам хлеб не моют, а протирают слегка влажной салфеткой
- в) у хлеба гладкая корочка, поэтому хлеб достаточно обмахнуть салфеткой (бактерии не удерживаются на его поверхности)
- г) хлеб производят в условиях, где нет болезнетворных микробов, и упаковывают в индивидуальную упаковку, которая препятствует их доступу к корочке хлеба

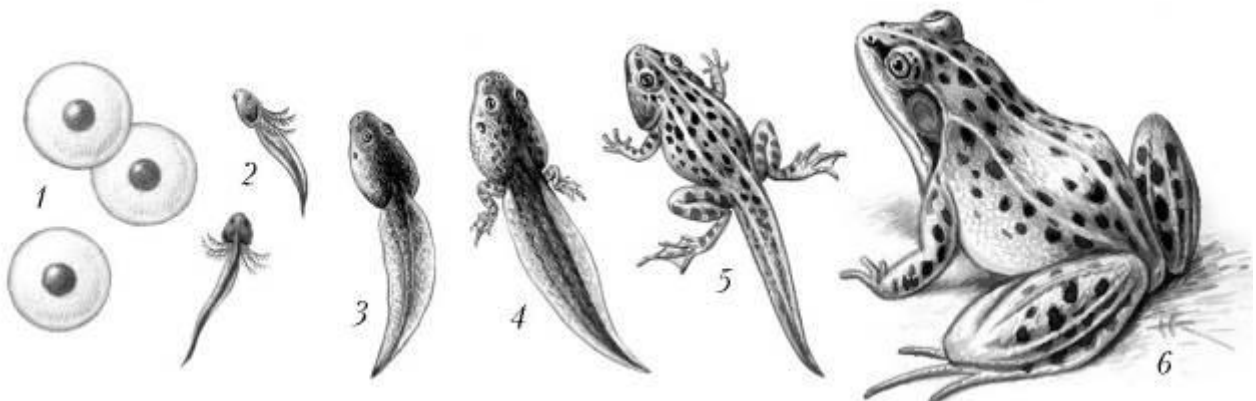
**Часть 2**

**Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5).**

**1. На рисунках изображены съедобные растения. Выберите из них те, которые относятся к двулетникам и в первый год своей жизни накапливают питательные вещества, а на второй год цветут, расходуя их.**

		
а) огурец	б) морковь	в) томат
		
г) свёкла	д) подсолнечник	е) пшеница

**2. Рассмотрите на рисунке жизненный цикл лягушки и выберите верные утверждения.**



а) Из икры (1) вылупляется маленькая лягушка, внешне такая же, как и взрослое животное.

- б) На ранних стадиях развития (2) головастик имеет наружные жабры.
- в) У взрослой лягушки (6) дыхание осуществляется не только лёгкими, но и жабрами.
- г) У головастика лягушки первыми развиваются передние конечности.
- д) При развитии из головастика во взрослую лягушку его хвост рассасывается.
- е) У головастика лягушки первыми развиваются задние конечности.

**3. Отметьте в списке парнокопытных животных:**

- а) слон
- б) антилопа
- в) зебра
- г) жираф
- д) верблюд
- е) носорог

**4. Отметьте в списке животных, у которых есть клюв:**

- а) ящерица
- б) кальмар
- в) тукан
- г) щука
- д) черепаха
- е) утконос

**5. Отметьте в списке верные правила гигиены:**

- а) заниматься умственным трудом лучше на голодный желудок
- б) ложиться спать и просыпаться утром лучше в строго определенные часы (соблюдать режим сна)
- в) чистить зубы надо не только с передней стороны, но и с задней
- г) лучшая температура в школьном кабинете - 20-22 градуса
- д) перед приемом пищи всегда необходимо мыть руки
- е) сон взрослого человека должен составлять не менее 10 часов в сутки

### Часть 3

**Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить.**

- 1). Некоторые бактерии не погибают при кипячении даже в течении 15 минут.
- 2). Есть особые компьютерные вирусы, которые вредны для человека и некоторых других млекопитающих.
- 3). Есть бактерии, способные к фотосинтезу.
- 4). Белые лепестки нужны ромашке для привлечения насекомых.
- 5). В основе ногтей и волос одно и то же вещество.

### Часть 4

**Установите соответствия. Ответы внесите в таблицу.**

**Задание 1. Перед вами фотографии животных (А–Е), которых в разных странах мира употребляют в пищу. К каким систематическим группам (1–4) они относятся? Установите соответствие.**



А) креветки;



Б) устрицы;



В) морские ежи;



Г) кальмары;



Д) морские гребешки;



Е) трепанг.

**Систематические группы:**

- 1) Иголокожие;
- 2) Ракообразные;
- 3) Головоногие моллюски;
- 4) Двустворчатые моллюски.