

1. Что за "фрукт" эта «земляная груша»? Откуда она родом? Родственником какого известного культурного растения она является, где используют эту культуру?

*Ответ:*

«Земляная груша» - так в народе называют топинамбур, многолетнее клубненозное растение семейства астровых (сложноцветных). Родина этого растения - Северная Америка, а ближайшим родственником топинамбура является подсолнечник. Растение часто используют:

- как фураж для скота;
- в пищу (в сыром, вареном, печеном виде);
- при производстве инулина и клетчатки;
- в качестве декоративных насаждений.

*максимальное количество баллов за ответ: 5*

2. Если вспомнить, что картофель культивируется в России (да и в других европейских странах) менее 400 лет, то, естественно, встает вопрос, какой же овощ заменял картофель до его переселения из горных удаленных районов южного полушария?

*Ответ:*

В древние и средние века репа в Европе играла в питании людей ту же роль, которую сейчас играет картофель.

*максимальное количество баллов за ответ: 2*

**3. На Руси эту культуру знали уже при иване грозном, называли её сарацинским пшеном, так как наши предки сарацинами именовали арабов-торговцев. Вскоре восточный переселенец перекочевал на поливные поля астраханского края и других южных областей россии надежно «захватил» приморский край, низовье волги, устье Кубани, Украину. Что это за растение?**

*Ответ:*

**Рис** — древнейшая культура Индо-Китая.

*максимальное количество баллов за ответ: 3*

**4. Хорошо известно, что собака - верный друг и помощник человека с давних времён. Приведите как можно больше примеров использования собак человеком (взаимодействия собак с человеком).**

*Ответ:*

1. Охрана;
2. Охота;
3. Пастыба скота;
4. Упряжка (перевозка груза, людей на нардах);
5. Поводырь (для слепых инвалидов);
6. В медицине (пояса из шерсти собак);
7. В военных целях – разминирование, со взрывным устройством против танков, пограничная служба;
8. Уголовный розыск - розыскная служба, поиск преступников, наркотиков и т.п.
9. Поисково - спасательная служба: поиск и спасение на поле боя - раненных; поиск пострадавших при обрушении зданий; в горных условиях поиск попавших под снежные лавины;
10. «Собака-терапевт»
11. В науке в экспериментах;
12. В странах Индокитая как источник пищи

*максимальное количество баллов за ответ: 10*

**5. Какие дикорастущие кустарники можно встретить в городе Москве?**

*Ответ:*

**Дикорастущие** растения растут без вмешательства человека, за ними никто не ухаживает, они растут там, где для них есть подходящие условия.

**Кустарники** – многолетние растения, у которых не один ствол, а несколько (может быть даже несколько десятков). Бывает и один главный ствол, но его ветвление начинается почти от поверхности почвы.

1 - жимолость, 2- бузина, 3 - калина, 4 - боярышник, 5- смородина, 6 – шиповник, 7– лещина, 8 – бересклет, 9 – малина, 10 – ежевика

*максимальное количество баллов за ответ: 10*

**6. Объясните, в чем заключается различие между выражениями «сохранять природу» и «восстанавливать природу». Обоснуйте свой ответ.**

*Ответ:*

«**Сохранять**» - это если стараешься не разрушать/не вредить/оберегать.

Но невозможно сохранить все виды животных и растений, оставить нетронутыми все девственные леса, полностью отказаться от загрязнения природы, если обеспечивать все желания и потребности людей.

«**Восстанавливать**» - исправлять то, что уже испорчено, в результате чьих-то неразумных решений (действий).

*максимальное количество баллов за ответ: 10*

**7. Из данного списка различных организмов выберите только хищные организмы: анаконда; бабочка; бегемот; божья коровка; касатка; ласточка; лягушка; морской ангел; муха; мухомор; носорог; орхидея; оса; пиявка; плотва; пчела; раффлезия; росянка; слон; стрекоза.**

*Ответ:*

Если считать хищниками организмы, поедающие животных, то это:

**Анаконда; Божья коровка; Касатка; Ласточка; Лягушка; Морской ангел; Оса; Пиявка; Росянка; Стрекоза**

*максимальное количество баллов за ответ: 10*

**8. Как растения защищают себя от поедания различными животными? Перечислите как можно больше способов (но не менее трех). Приведите примеры:**

*Ответ*

- С помощью колючек;
- Большое количество механических тканей, из-за чего растения становятся жесткими и несъедобными;
- Кремний в клеточных оболочках – хвощи, злаки и осоки;
- С помощью ядовитых веществ
- Смолы, млечный сок, дубильные вещества, эфирные масла, делающие растения невкусными
- Слизи – также делают растения несъедобными
- Маскировка, например «живые камни» - литопсы, незаметные в каменистой пустыне;
- Крупные размеры и зонтиковидная крона у африканских акаций, до которой трудно дотянуться;
- Привлечение муравьев, сгоняющих и уничтожающих конкурентов
- Листья – просто устроенные, которые «не очень жалко», которые «запрограммированы» на недолгое существование
- В листе – деление содержимого на отсеки, разделенные жилками с механическими тканями. При высыхании одного участка из-за повреждения, остальные не высыхают.

*максимальное количество баллов за ответ: 20*

**9. Большая часть нашей одежды сделана из тканей, в производстве которых используют сырье растительного или животного происхождения. Приведите примеры животных (не менее 2) и растений (не менее 2), которых используют для получения сырья. Какие части у растений используют? Что используют у животных?**

*Ответ:*

Растения: Лен, Хлопчатник, Рами (крапива), Конопля

волокна добывают из побегов,

волоски на семени

Животные: Овца, Лама, Коза, Верблюд, Тутовый шелкопряд

волосяной покров животных;

нити кокона

*максимальное количество баллов за ответ: 20*

**10. Как растения привлекают опылителей? Приведите как можно больше способов и примеров опылителей.**

*Ответ*

I Опылители:

- Насекомые (пчелы, осы, шмели, бабочки, муравьи, жуки);
- Птицы (колибри, вьюрки);
- Летучие мыши, карликовые опоссумы, мышь-малютка.

II. Аттрактанты: Яркая окраска цветка и его частей;

- Группировка мелких цветков в соцветия;
- Нектар
- Пыльца
- Масла
- Запах
- Цвет - яркая окраска других частей растений - листьев, прицветников
- Форма цветка - имитация другого насекомого (орхидеи)

*максимальное количество баллов за ответ: 20*