

**Критерии оценивания**

В первых семи задачах **10** баллов максимум за каждое задание: по **2** балла за каждый верно выбранный и верно невыбранный ответ.

Максимальное количество баллов за работу — **100**.

№ задачи	Критерии	Макс. кол-во баллов
1	По <b>2</b> балла за каждый верно выбранный и верно невыбранный ответ	10
2	По <b>2</b> балла за каждый верно выбранный и верно невыбранный ответ	10
3	По <b>2</b> балла за каждый верно выбранный и верно невыбранный ответ	10
4	По <b>2</b> балла за каждый верно выбранный и верно невыбранный ответ	10
5	По <b>2</b> балла за каждый верно выбранный и верно невыбранный ответ	10
6	По <b>2</b> балла за каждый верно выбранный и верно невыбранный ответ	10
7	По <b>2</b> балла за каждый верно выбранный и верно невыбранный ответ	10
8	1. Верно указаны три металла — по <b>2</b> балла.	6
	2. Верно описана природа трёх свойств — по <b>2</b> балла.	6
	3. Верно указано вещество — <b>4</b> балла.	4
	4. Приведён ответ «можно» — <b>2</b> балла, указан способ — <b>4</b> балла.	6
	5. Предложен способ разделения — <b>4</b> балла.	4
	6. Сделан вывод о драгоценных камнях — <b>2</b> балла, записан ответ «прозрачные» — <b>2</b> балла.	4

**ЗАДАНИЕ 1**

Перед вами дубрава — царство изумрудной листвы, в котором вековые дубы сплетают свои ветви в тенистый купол.

Здесь, под пение птиц и шелест трав, снуют юркие белки, а под густым покровом опавших листьев спрячутся шляпки опят и подберёзовиков. Под нежным кружевом папоротников и пёстрыми коврами цветущей медуницы ползают яркие жуки. Как связаны животные и растения в лесу? Выберите несколько верных ответов.

- А) Они живут совсем отдельно друг от друга  
Б) Животные едят растения и прячутся в них



- В) Животные всегда вредят растениям
- Г) Животные разносят семена растений, чтобы появились новые деревья
- Д) Грибы бесполезны для леса
- Е) Все животные и растения связаны друг с другом, как звенья в цепи

**Ответ:** Б, Г, Е.

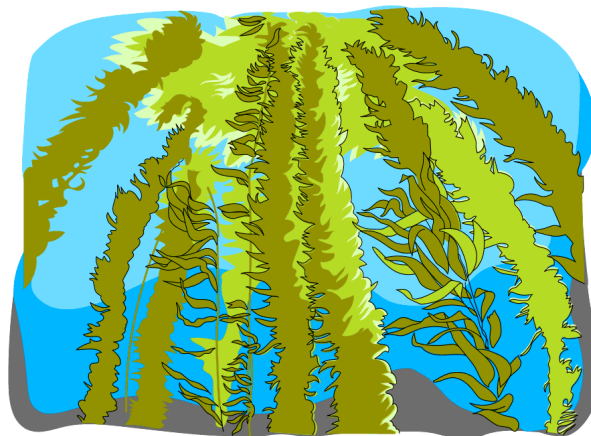
## ЗАДАНИЕ 2

Представьте себе глубокий океан, где сквозь толщу воды пробиваются лучи солнца. Здесь раскинулся подводный лес, полный таинственных обитателей. Главные герои этого мира — водоросли, от крошечных одноклеточных до гигантских морских гигантов.

Как водоросли влияют на жизнь в океане и за его пределами? Выберите несколько ответов.

- А) Они выделяют кислород, которым дышат обитатели океана
- Б) Служат пищей для многих морских животных, начиная пищевую цепочку
- В) Останки водорослей превращаются в атоллы (коралловые острова)
- Г) Водоросли активно участвуют в фотосинтезе, как и растения на суше, создавая органические вещества из энергии света и неорганических веществ
- Д) Водоросли мешают другим морским обитателям и загрязняют воду

**Ответ:** А, Б, Г.

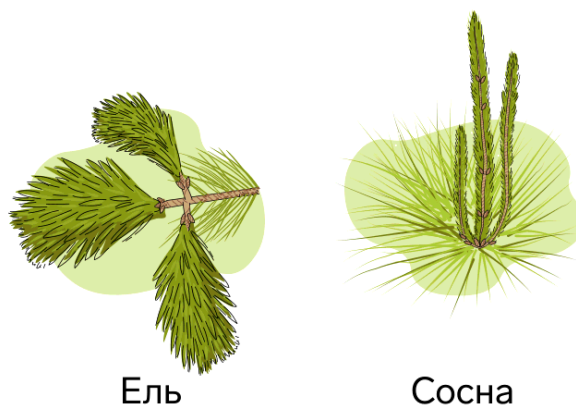


## ЗАДАНИЕ 3

Хвойные растения, такие как ель и сосна, часто являются вечнозелеными и не сбрасывают хвою зимой, при этом у них вместо цветков образуются шишки с семенами. Ели отличаются от сосен своими острыми, короткими хвоинками, растущими по одной, и длинными заостренными шишками, в то время как у сосны хвоинки длинные, растут парами, а шишки округлые. Ветви ели направлены вниз, образуя стройную пирамиду, а у сосны ветви тянутся вверх, располагаясь высоко на стволе, поскольку это светолюбивое дерево.

Выберите верные утверждения из предложенных:

- А) Хвоя всех хвойных деревьев опадает каждый год, чтобы пережить зимние месяцы
- Б) У хвойных растений репродуктивная функция осуществляется посредством шишек, в которых развиваются семена
- В) Характерным признаком ели является наличие длинных хвоинок, расположенных попарно, аналогично сосне
- Г) Из-за направления роста ветвей вниз ель приобретает структуру, напоминающую правильную геометрическую пирамиду



Ель

Сосна

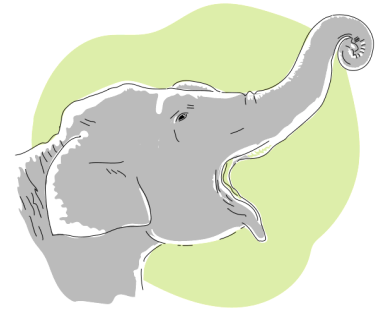
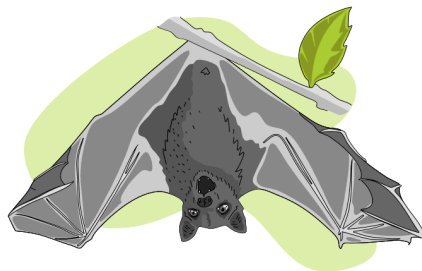
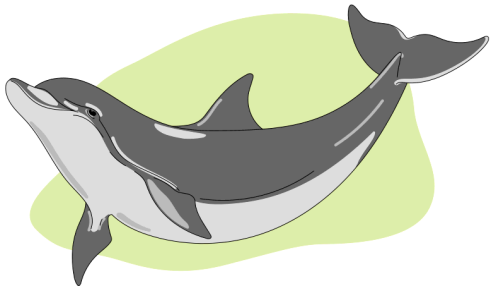
Д) Ветви сосны располагаются в основном у основания ствола, создавая густую тень внизу

Е) Сосна хорошо растёт и развивается при достаточном освещении

**Ответ:** Б, Г, Е.

#### **ЗАДАНИЕ 4**

Перед вами фото млекопитающих, демонстрирующих удивительное разнообразие форм и адаптаций.



У слона мощное телосложение и бивни, у дельфина — плавники и обтекаемая форма тела для покорения водных просторов, у летучей мыши — крылья для полёта в ночной темноте. Все эти животные объединены в одну группу — звери, или млекопитающие. Что общего у этих столь разных на вид существ?

А) Они все откладывают яйца

Б) Они все выкармливают своих детёнышей молоком

В) Они все теплокровные животные

Г) Большинство из них имеет шерстный покров

Д) Они все питаются исключительно растениями

Е) Все эти животные умеют находить объекты с помощью звука, то есть способны к эхолокации

**Ответ:** Б, В, Г.

#### **ЗАДАНИЕ 5**

Животные как настоящие помощники природы следят за порядком в окружающем мире. Пчёлы и бабочки, перенося пыльцу, помогают растениям размножаться. Волки и лисы, охотясь на зайцев и оленей, не дают им съесть слишком много травы, сохраняя разнообразие растений. Кроты и суслики, копая землю, делают её рыхлой и плодородной, что очень важно для роста растений. Птицы, лакомясь ягодами, разносят их семена далеко вокруг, помогая растениям заселять новые места. А дождевые черви, перерабатывая остатки в земле, делают её ещё лучше для жизни растений и других маленьких обитателей почвы! Выберите верные утверждения.

А) Все черви являются исключительно вредителями, разрушающими среду обитания

Б) Травоядные, питаясь растениями, контролируют их рост и распространение

В) Животные никак не участвуют в природных процессах

Г) Хищники регулируют численность популяций других животных, предотвращая перенаселение природы

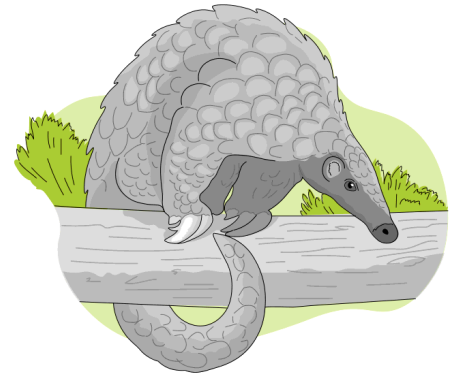
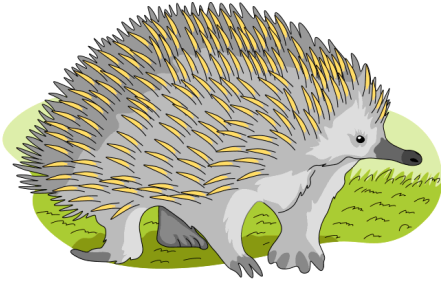
Д) Растения используют только ветер для распространения семян

Е) Рацион питания всех животных состоит только из растений

**Ответ:** Б, Г.

## ЗАДАНИЕ 6

Разнообразие способов размножения демонстрирует удивительную приспособленность животных к обитанию на нашей планете. Какие млекопитающие откладывают яйца, а не рожают живых детёнышей?



- А) Ехидна
- Б) Кенгуру
- В) Ящер
- Г) Утконос
- Д) Северный олень

**Ответ:** А, Г.

## ЗАДАНИЕ 7

Представьте, что вы исследуете влажный лес, населённый папоротниками.

Каким образом этим растениям удалось распространиться в этом лесу?

- А) Папоротники, как и цветковые растения, размножаются семенами
- Б) Папоротники размножаются спорами, корневищами
- В) Если вайя папоротника упадёт на землю, из неё может вырасти новое растение
- Г) Папоротники умеют размножаться двумя способами: с помощью спор и вегетативно



Д) Папоротники размножаются только с помощью слияния половых клеток, образуя зародыш

**Ответ:** Б, Г.

## ЗАДАНИЕ 8

В сказочном мире гномов и эльфов существует 3 жидкости (волшебное зелье, ведьмин эликсир, воды подземного источника) и 5 полезных ископаемых. Каждая из этих жидкостей умеет растворять определённые полезные ископаемые, которые добывают гномы.

Полезное ископаемое	Цвет	Способность притягиваться к магниту	Прозрачность	Способность гореть
Драгоценные камни	Разноцветные	Не притягивается	Прозрачные	Не горят
Руда	Чёрный	Не притягивается	Непрозрачная	Не горит
Горный пух	Белый	Не притягивается	Непрозрачный	Горит
Металл великого правителя	Жёлтый	Притягивается	Непрозрачный	Не горит
Тайный минерал	Зелёный	Притягивается, если нагрет	Прозрачный	Не горит

Жидкости мира гномов и эльфов обладают способностью растворять некоторые твёрдые вещества.

Жидкость	Что растворяет?
Воды подземного источника	Чёрные и белые вещества
Волшебное зелье	Любое прозрачное вещество, но только при нагревании
Ведьмин эликсир	Вещества, которые притягиваются к магниту

1. Приведите названия не менее трёх металлов, встречающихся на Земле.
2. Свойства веществ подразделяют на химические и физические. Химические связаны с превращением веществ в другие вещества (иного состава), физические — с явлениями, не сопровождающимися изменениями в составе вещества. Как вы думаете, какие из следующих свойств можно отнести к физическим, а какие — к химическим?  
а) Горючесть                      б) Прозрачность                      в) Способность притягиваться к магниту
3. Как в мире гномов называется прозрачное негорючее твёрдое вещество, которое не притягивается к магниту?
4. Эльф Гильденстерн случайно смешал тайный минерал, горный пух и металл великого правителя. Можно ли разделить эту смесь на отдельные вещества с помощью одной жидкости? Если да, опишите, как это сделать.
5. В старом замке был найден клад: в сундуке оказались перемешанные между собой горный пух, драгоценные камни и металл великого правителя. Как из этой смеси получить очень нужные драгоценные камни, не используя никаких жидкостей?
6. Эльф Розенкранц принёс вещество красного цвета. Прозрачное ли оно?

**Решение:**

1. Железо, медь, серебро (или любые иные металлы, в том числе сплавы).
2. Горючесть — химическое свойство; прозрачность и способность притягиваться к магниту — физические свойства.
3. Драгоценные камни.
4. Можно, с помощью ведьминоного эликсира.

Без нагревания ведьмин эликсир позволяет растворить и отделить только металл великого правителя.

При нагревании ведьмин эликсир позволяет растворить и отделить тайный минерал от горного пуха.

5. Необходимо сжечь горный пух и отделить металл великого правителя с помощью магнита.
6. Красными могут быть только драгоценные камни. Они прозрачные.