

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, спуют юркие белки, а под густым покровом опавших листьев прячутся 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.

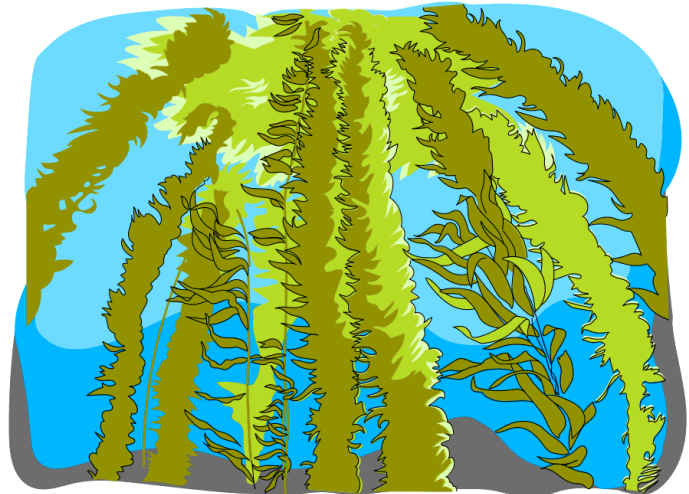
- А) Они живут совсем отдельно друг от друга
- Б) Животные едят растения и прячутся в них
- В) Животные всегда вредят растениям
- Г) Животные разносят семена растений, чтобы появились новые деревья
- Д) Грибы бесполезны для леса
- Е) Все животные и растения связаны друг с другом, как звенья в цепи

**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.

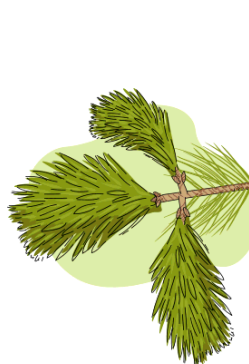
Как водоросли влияют на жизнь в океане и за его пределами? Выберите несколько ответов.

- 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

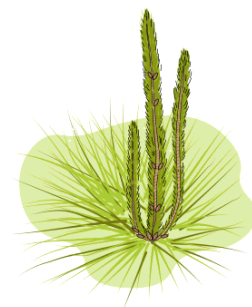


ЗАДАНИЕ 3

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.



Ель



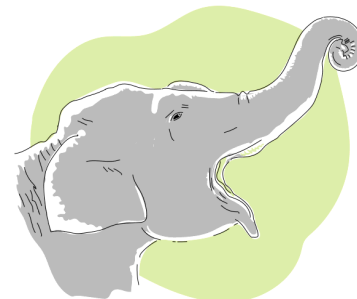
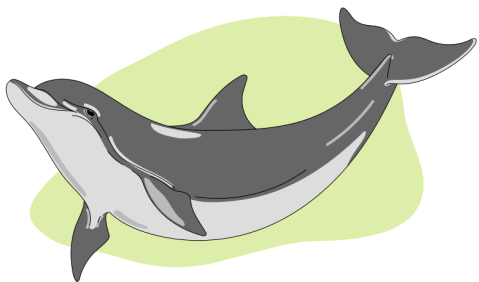
Сосна

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
- Д) Ветви сосны располагаются в основном у основания ствола, создавая густую тень внизу
- Е) Сосна хорошо растёт и развивается при достаточном освещении

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

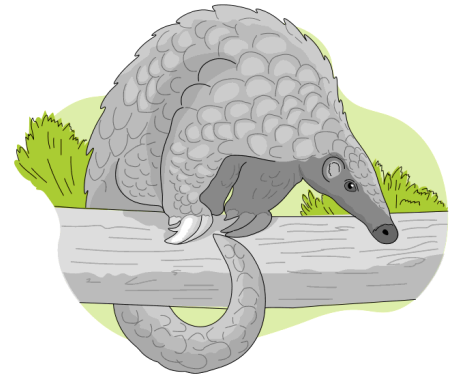
ЗАДАНИЕ 5

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

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

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



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?