Неделя биологии. Тема экология и эволюция.

Учитель биологии Спасов Валентин Вячеславович.
МБОУ лицей №4

Лососевые рыбы мечут икру в реках, а живут в море. Предложите гипотезу, с позиций дарвинизма объясняющую, где жили предки лососевых и как у них развился такой жизненный цикл.

С суши биогенные элементы (P, K, N) уходят в океан. С помощью каких процессов они возвращаются на сушу.

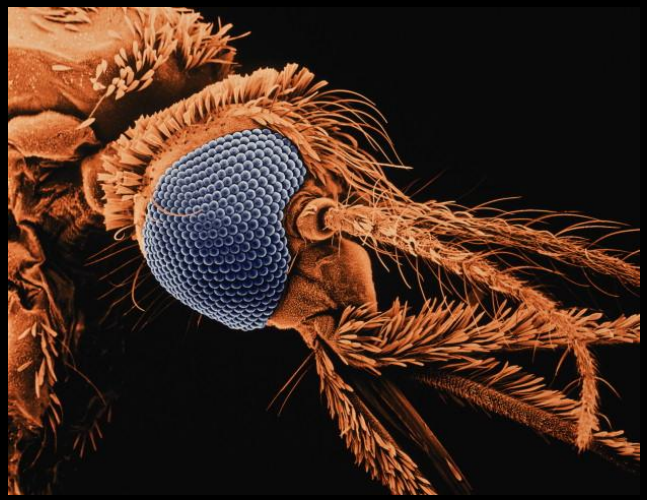
После вселения в озеро всеядных рыб, питающихся, в частности дафниями, численность дафний в озере возросла. Предложите возможные объяснения этого факта.

Какой вред может принести вырубка леса по берегам реки или озера.

Почему в наземных биоценозах биомасса потребителей обычно меньше биомассы фотосинтезирующих организмов, а в водных бывает наоборот.

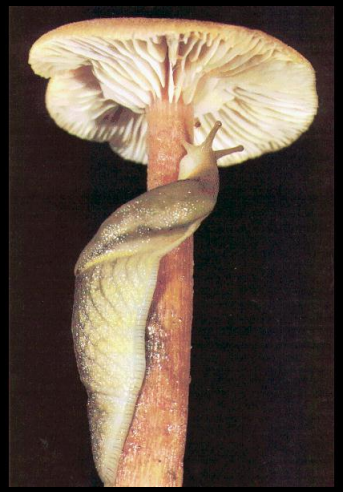
Существуют заповедники с очень большой площадью, а также совсем маленькие. Почему нужны и те и другие.

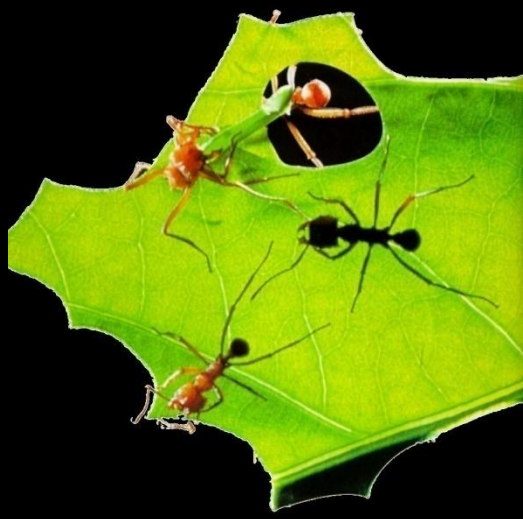
Как по вашему почему уничтожение малярии оказалось сравнительно простым делом по сравнению с уничтожением клещевого энцифалита.



На растения нападают растительноядные насекомые, а у этих насекомых есть насекомые паразиты и насекомые хищники. Как растения могут влиять на численность этих последних.

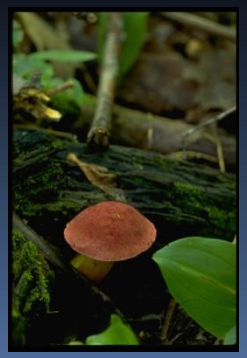
Какие взаимоотношения существуют между муравьями и высшими растениями.





Какую пользу получают растения от животных которые их едят.

Почему в растениях находящихся в симбиозе с грибами, имеются вещества способные убивать грибы.



Какие вы знаете примеры взаимовыгодного сожительства животных с растениями, грибами. Какую пользу получает каждый организм.

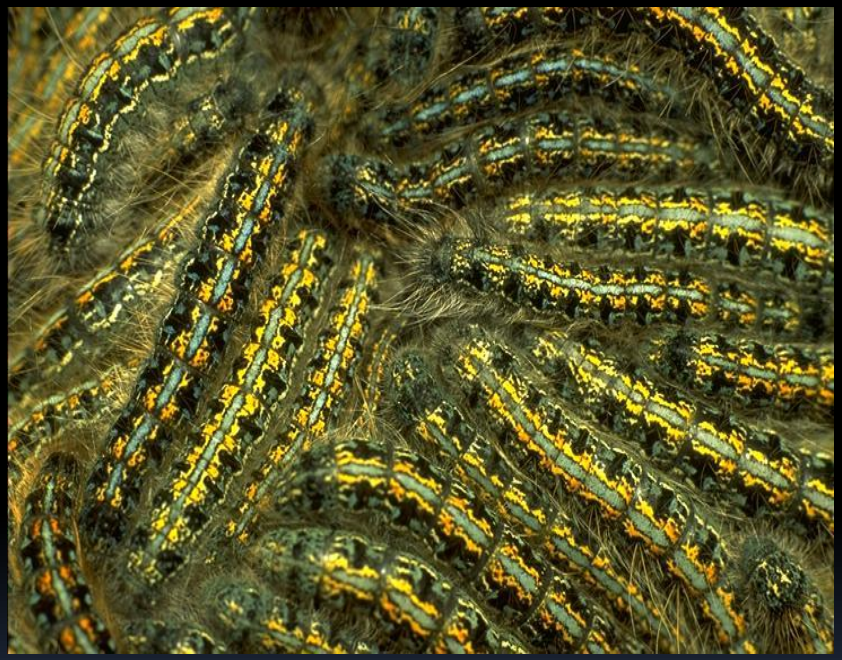
Известны случаи точного совпадения ареала данного вида животного с ареалом определенного вида растений. Объясните возможные причины этого явления.

Как вы думаете, почему нередко после создания заповедника с соответствующим охранным режимом численность редкого вида на его территории может продолжать сокращаться.

Какие приспособления к продолжению рода могут быть у животных, которые живут разреженно, так что им трудно встретить пару.

Почему рудиментарные органы часто не исчезают полностью, а сохраняются в уменьшенном виде.

В ряде случаев оказывается выгодным наличие в популяции двух или нескольких различающихся по морфологическим и физиологическим признакам форм. Как вы думаете, чем это полезно и как достигается.



Может ли конкуренция двух видов влиять на третий, не конкурирующий не с одним из двух.

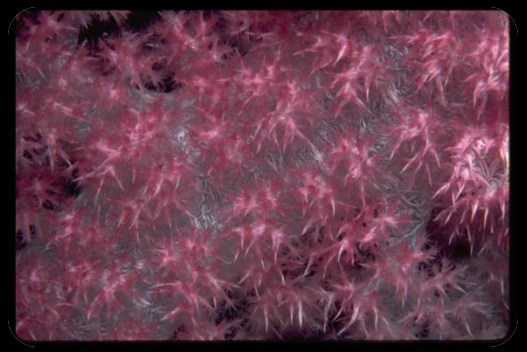
Были взяты две группы растений. В первой группе часть листьев обрезали бритвой, а во второй их объедали кузнечики. Оказалось скорость роста выше во второй группе. Как это объяснить?

У позвоночных животных относительный размер сердца тем больше, чем активнее животное. Почему у насекомых размер сердца не связан с активностью.

Гибель животных от яда А – 50%, а от яда Б – 15%
Каким может быть процент гибели при совместном действии этих ядов? Как зависит от особенностей организма? Ответ обоснуйте.

Почему у насекомых кровь обычно бесцветная, а у позвоночных красная.

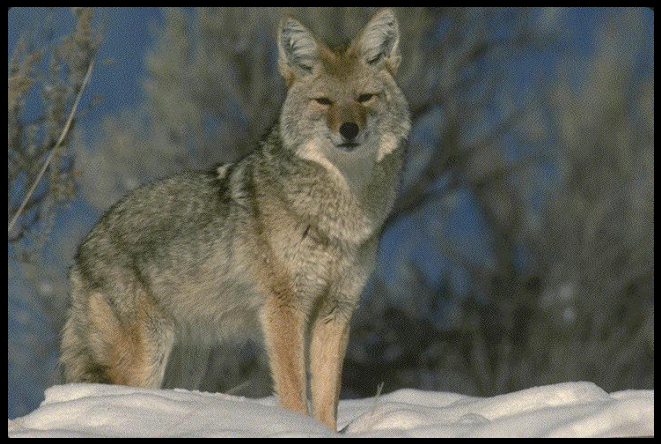
В прудах, озерах и реках водоросли обычно зеленые, а в глубинах морей и океанов красные. Дайте объяснение этим фактам.



Какие изменения могут возникнуть в череде поколений интенсивно промышляемых рыб.

Известно, что рыбку, приплывающую на «светящийся червячок» удильщик в большинстве случаев съедает. Почему же такой отбор не устраняет этот признак среди рыб?

Известно, что у некоторых животных (зайцы, киты) молоко очень жирное, а у других (обезьяны, волки) нет. Предложите объяснение этому факту?



Бытует мнение, что два вида занимающих одну экологическую нишу, должны сильнейшим образом конкурировать друг с другом. Почему мы часто видим что близкие виды живут в одной местности.

Многие считают, что свиньи валяются в грязи, потому что любят грязь, но они с удовольствием купаются и в чистой воде. Предположите зачем свинье валятся в грязи.

Медузы удивительно точно «предсказывают» шторм (собираются у прибрежной зоны).Какие свойства органов медузы помогают им.

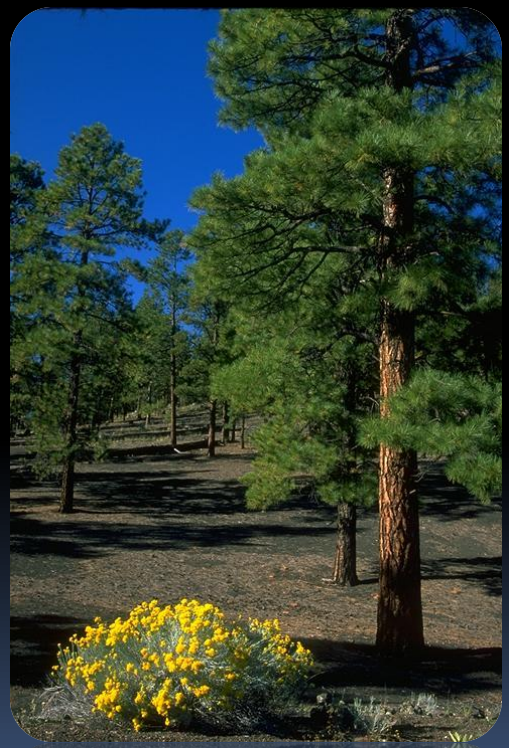
Подземные побеги картофеля под действием света зеленеют, а подземные органы георгин нет. Почему?

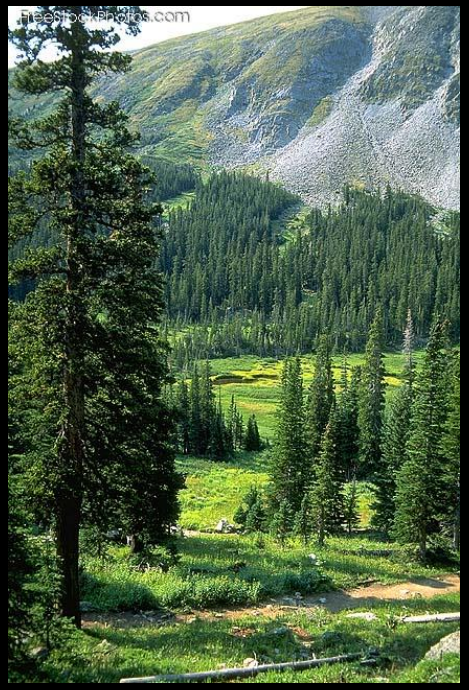
Среди растений средней полосы крупные и яркие цветы имеют в основном травы и кустарники, а деревья нет. Как вы думаете почему?

У большинства растений сначала появляются листья, а затем растения зацветают, но известны растения которые зацветают прежде, чем появляются листья. Объясните это явление?

Учёные заметили, что весной зацветают растения с фиолетовыми и синими цветами, летом с белыми или жёлто-белыми. Дайте объяснение этому явлению?

Как вы думаете отличается ли по своему строению корневая система двух сосен одного вида при условии, что одна из них выросла на камнях в гористой местности, а другая на болоте.





Замечено, что во время сильной бури ветер выкорчёвывает ели, а сосны ломает. Почему?

Во многих населённых пунктах принято собирать в кучи и сжигать опавшие листья. Как это может влиять на живую природу?

Каковы возможные способы защиты клеток от температурного повреждения?

Космонавтам, попавшим в условия невесомости, первое время кажется, что они перевернулись вниз головой. Объясните это явление?

Оставаясь продолжительное время в сырой одежде, можно простудится даже в тёплый летний вечер. Почему?