

«В мире животных»





Физика + биология блицтурнир

Преподаватель физики Прийма Марина Николаевна
преподаватель биологии Костарева Наталья Алексеевна

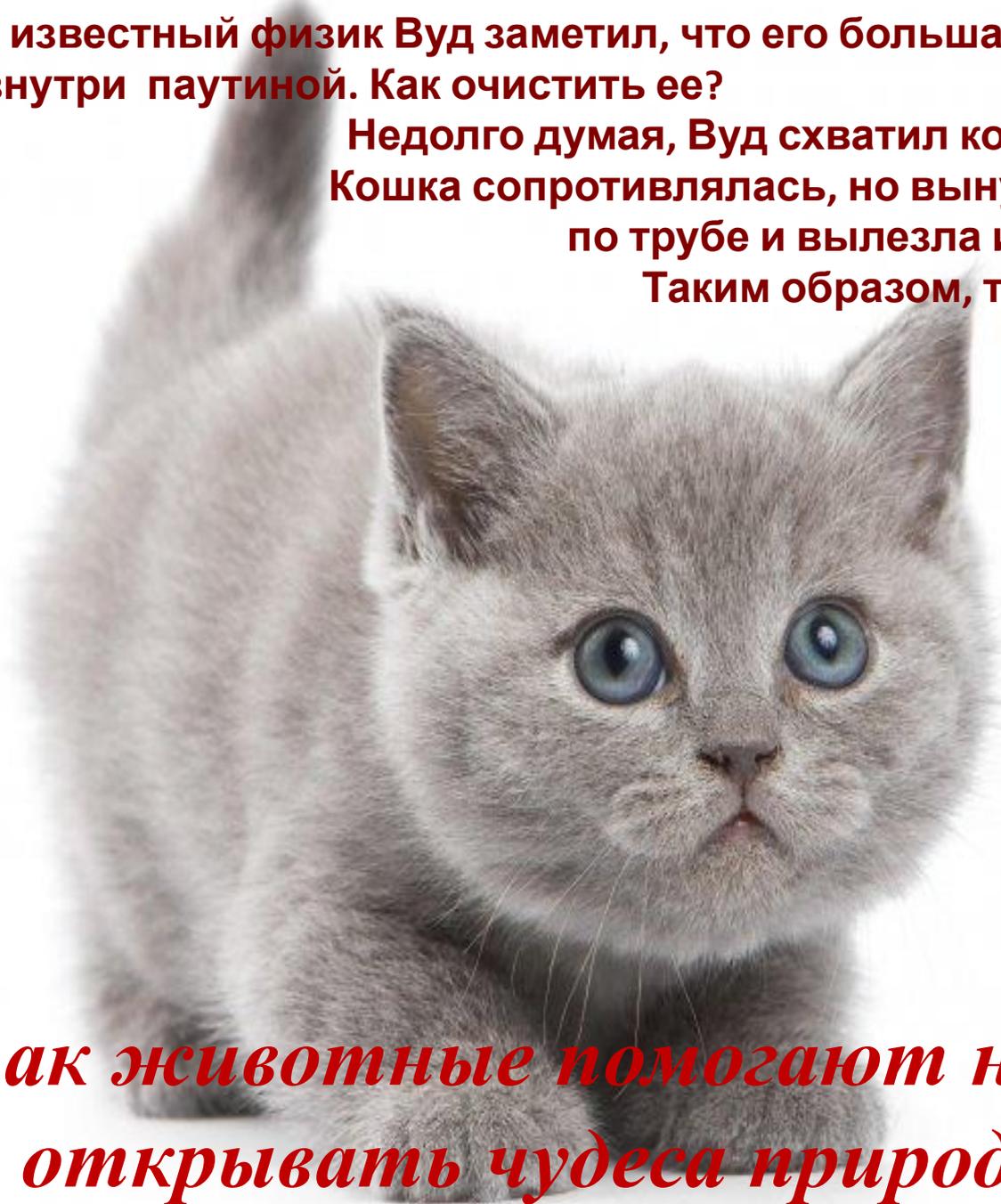
Природу нельзя застигнуть неряшливой
и полураздетой, она всегда прекрасна.

Р.Эмерсон



Однажды известный физик Вуд заметил, что его большая оптическая труба заросла внутри паутиной. Как очистить ее?

Недолго думая, Вуд схватил кошку и сунул в трубу. Кошка сопротивлялась, но вынуждена была ползти по трубе и вылезла из нее вся в паутине. Таким образом, труба была очищена.

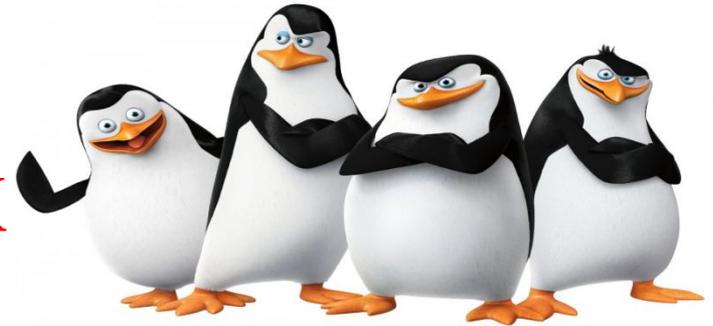


Вот так животные помогают научному миру открывать чудеса природы.



1 тур

«Животные разных континентов»







Семь видов оленей живет на территории нашей страны. Самый маленький из них – кабарга, обитатель горной тайги. Она имеет массу всего 10-17 кг.
Лось весит до 6кН.

Сравните вес этих животных.





Каким образом слон использует атмосферное давление, когда начинает пить воду?

2 тур

«Холоднокровные животные»





Голиаф – самая крупная лягушка, обитающая в лесах Камеруна (Африка).
Ее масса 3,5 кг, а длина тела 32 см.

Крик лягушки-быка из Северной Америки слышен на расстоянии
нескольких км и похож на рев быка.

Самец древесной лягушки-коки орет еще громче. Будучи менее 5 см он
издает крик силой 108 дБ. Сирена пассажирского поезда – 110 дБ.

Что такое порог слышимости?

Что такое болевой порог?



Почему трудно держать в руках живую рыбу?

Почему щука плавает в воде значительно быстрее многих других рыб?

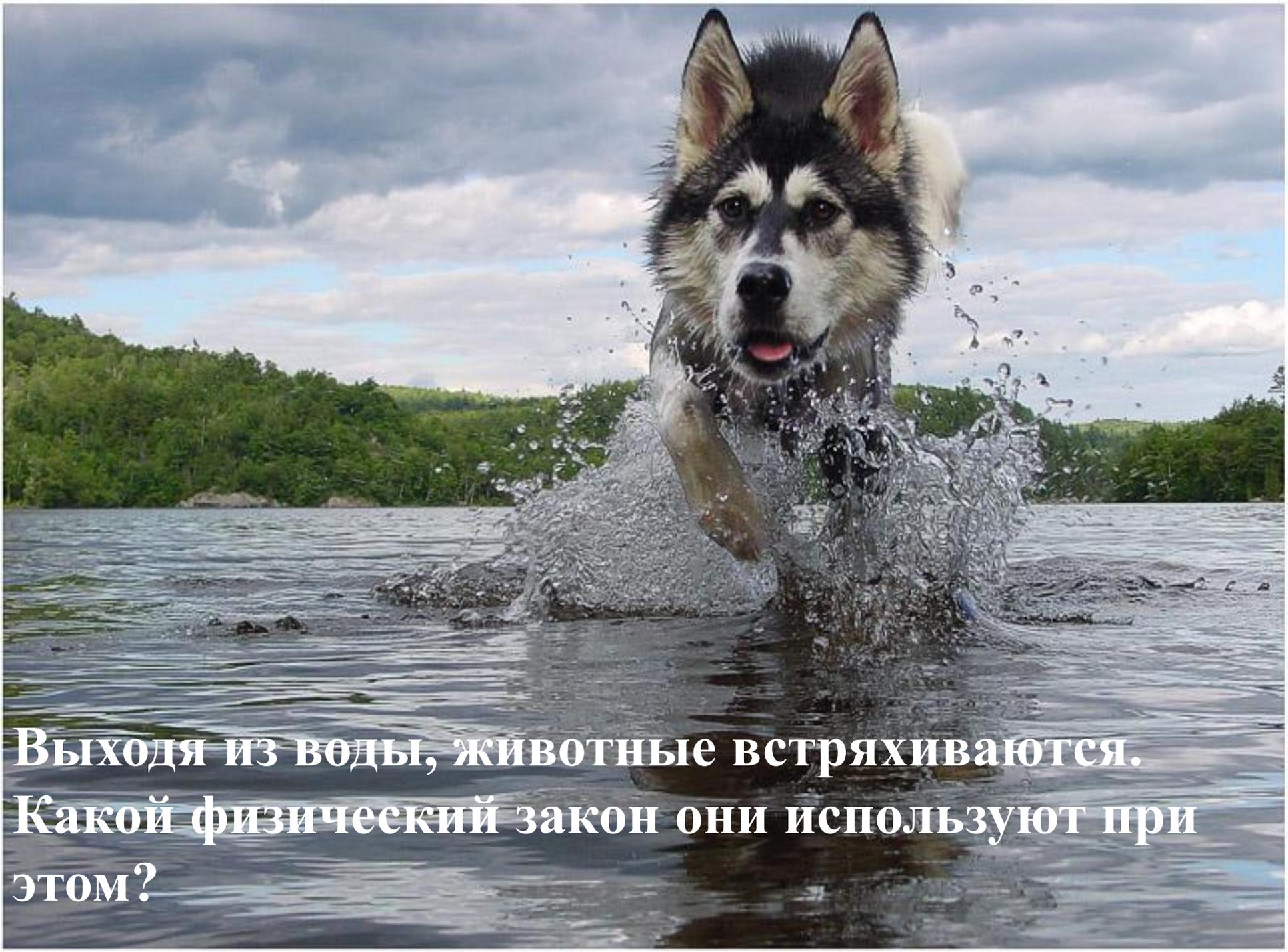
Для чего некоторые рыбы при быстром движении прижимают к себе плавники?





3 тур
«Кошачьи»





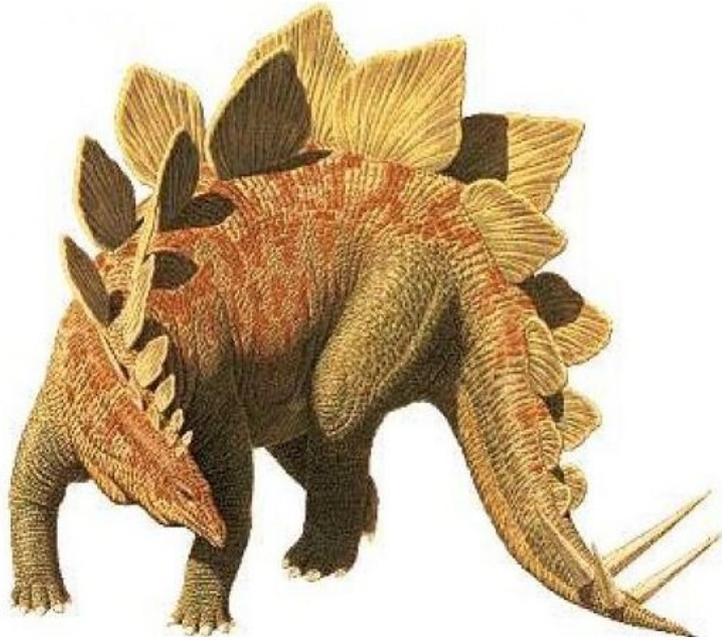
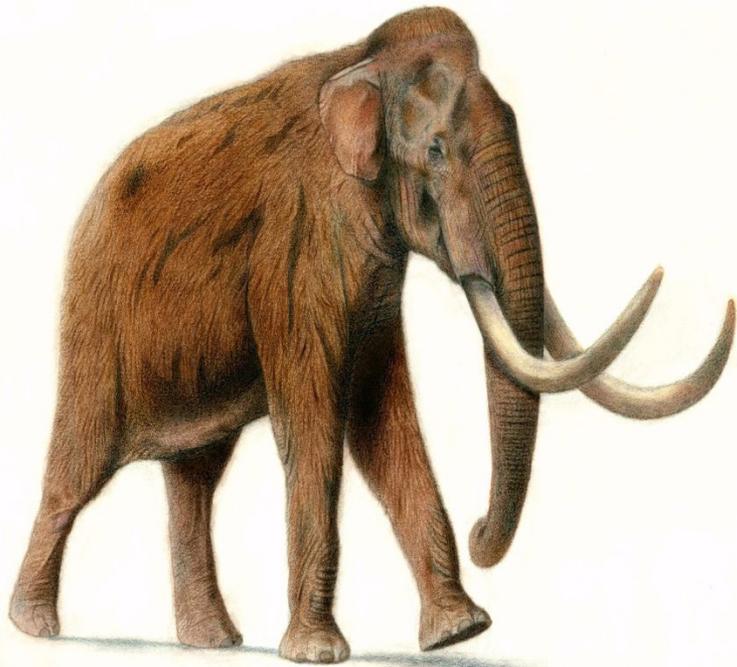
**Выходя из воды, животные встряхиваются.
Какой физический закон они используют при
этом?**



Самый быстрый зверь! Эта стройная пятнистая кошка развивает скорость 110 км/ч. Но бежит не далеко. Если сразу не догонит добычу, тут же возвращается в засаду. Какое расстояние гепард пробежит за 5 с?

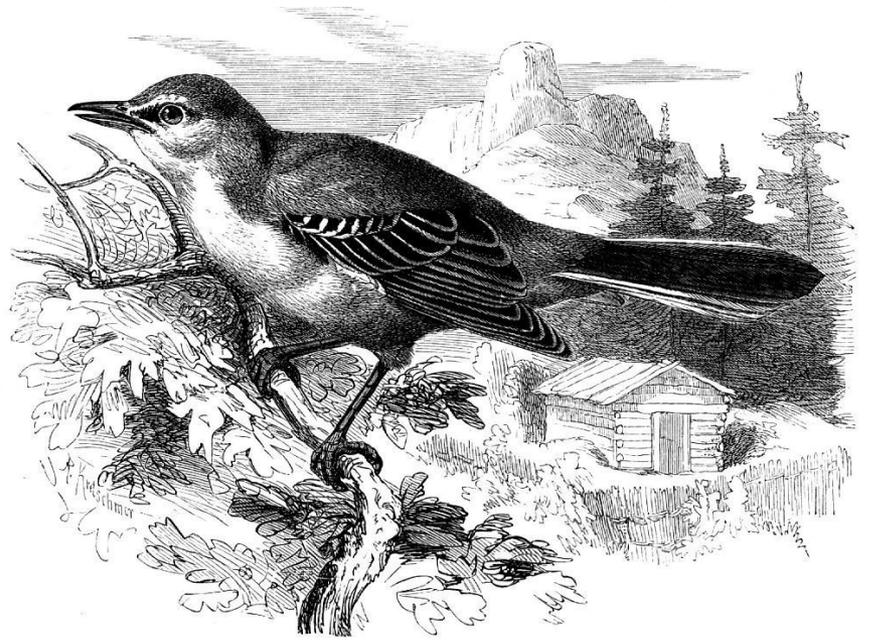


4 тур
«Вымершие
животные»



5 тур
«Птицы»

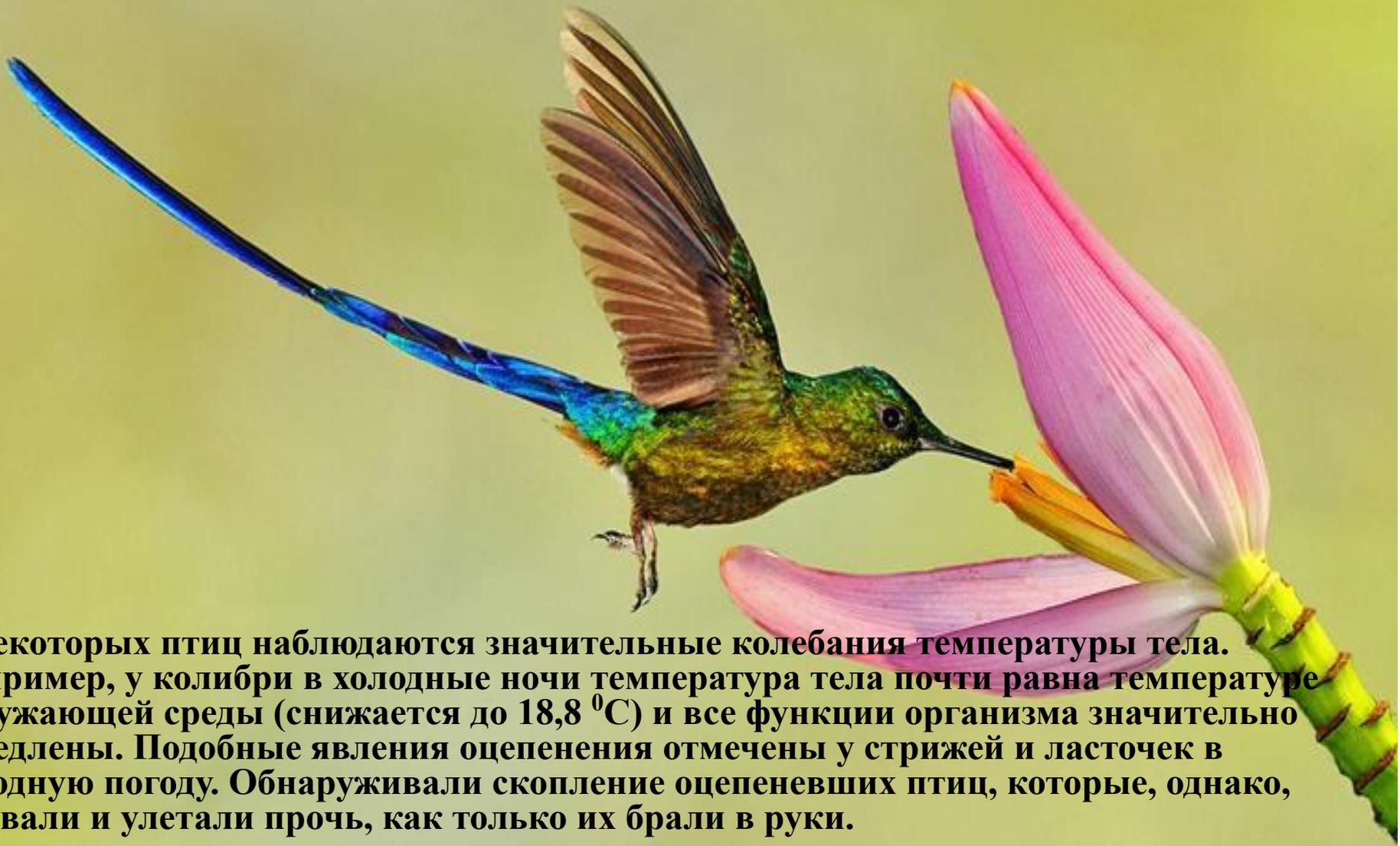




Африканские страусы считаются самыми крупными современными птицами. Самцы достигают высоты 260-275 см. Их масса в среднем – 50 кг, у крупных особей – 90 кг. Характерной особенностью страусов является наличие на ногах всего двух пальце, что не мешает им быстро бегать. На бегу длина шага этих птиц равна 2-3 м.

За какое время страус пробежит стометровку?





У некоторых птиц наблюдаются значительные колебания температуры тела. Например, у колибри в холодные ночи температура тела почти равна температуре окружающей среды (снижается до $18,8^{\circ}\text{C}$) и все функции организма значительно замедлены. Подобные явления оцепенения отмечены у стрижей и ласточек в холодную погоду. Обнаруживали скопление оцепеневших птиц, которые, однако, оживали и улетали прочь, как только их брали в руки.

Почему замедляются все процессы в организмах птиц при понижении температуры? Какова температура нашего тела? Каким прибором ее измеряют? Какие температурные шкалы вам известны?

Рекорд в книге Гиннеса.

Зафиксирован рекордно высокий полет птицы. Он принадлежит грифу.

На высоте 11277 м гриф-стервятник столкнулся с самолетом.

Вычислите атмосферное давление на этой высоте.





6 тур «Членистоногие»





**Самое большое насекомое – вета – обитает в Новой Зеландии.
Ее масса достигает 80 г. А размером вета с полевою мышь.**

Определите силу тяжести, действующую на это насекомое.

Муравьи только одного муравейника за лето уничтожают около 100 000 насекомых. Гектар леса, охраняемый 4-5 муравейниками абсолютно чист от вредителей.

Не разрушайте муравейники!

Сколько времени будет подниматься муравей по 10-метровому дереву, если он движется со скоростью 1см/с?





Как прекрасна наша планета, как разнообразен животный и растительный мир. Но этот мир очень хрупкий, ранимый. От действий человека страдает природа. Уже исчезли многие виды животных и растений, отравлена атмосфера, почва и вода. Берегите природу! Это наша жизнь!



Спасибо за урок!!!!