

**КАК ПРОСЫПАЮТСЯ  
ЗВЕРИ  
ПОСЛЕ ЗИМНЕЙ  
СПЯЧКИ**

# Рыба

## ждёт апреля

Многие пресноводные рыбы – карп, ёрш, окунь, сом, осётр – осенью, когда температура воды становится ниже +8, уходят в зимовочные ямы (самые глубокие части водоёма), где зарываются в ил до весны. Во время сна сердцебиение у них замедляется в 10 раз – до 2 ударов в минуту, а дыхание – до 3 вдохов. Тела осетра, стерляди и белуги ещё и покрывается слизью. Просыпаются рыбы ближе к апрелю, когда вода опять согревается до +8.



Обыкновенный сом

# Лягушка

## запускает сердце



Несмотря на хрупкий вид, лягушка способна переносить самые низкие температуры. Водные лягушки проводят зиму на дне водоёма, время от времени перемещаясь в воде. Наземные или зарываются глубоко в землю ниже уровня промерзания почвы (но таких видов крайне мало), или просто засыпают в куче опавшей листвы. При этом лягушка не дышит и её сердце перестаёт биться. Но при наступлении тёплых деньков замороженные части лягушки оттаивают и органы опять начинают работу.

# Паук- рядом с мамой



Для большинства животных спячка – способ выживания. Без неё вполне обходятся, например, медведи в цирках, так как их содержат в тепле и кормят. У пауков всё иначе. Только один вид из проживающих в средней полосе – южнорусский тарантул – может не спать зимой, если окажется в отапливаемом помещении.

Перед сном паук должен почувствовать себя в полной безопасности – потому водные сооружают себе специальные коконы, остальные забираются под землю, под кору и тщательно замуровывают вход. Молодые пауки предпочитают спать рядом с матерью. Пробуждение происходит в начале марта.

# Летучая мышь

## ОТТАИВАЕТ



В средней полосе непросто найти пещеры, где традиционно зимуют летучие мыши. Дупла деревьев и развалины человеческих жилищ тоже встретишь нечасто, поэтому в последнее время часть мышей..... улетает в тёплые края или хотя бы в более тёплые части страны. Те же, кому убежищ хватило, просыпаются, едва дневная температура чётко переходит на плюс, могут и в начале марта. Зимой тело мыши охлаждается до 0, а то и до -5 градусов, делают они в это время по 5-6 вдохов в минуту.

# Ёж

## гуляет сутками

Время выхода из спячки – а это происходит после 15 марта – самое активное для колючего зверька. Если летом он выходит из своего убежища только ночью, а в остальное время спит, свернувшись в клубок, то в марте гуляет круглые сутки. Все его помыслы о еде. Кстати, если ёж засыпает, не успев набрать необходимое количество жира – около 500 граммов (это составляет почти половину веса ёжика летом), то может просто не проснуться. Так в голодные годы умирает до 90% молодняка и 40% взрослых.

Ёж обыкновенный



# ОЛ РАЙТ РАУНД РОБИН

Сейчас мы проведем обучающую структуру, которая называется **ОЛ РАЙТ РАУНД РОБИН**. К просмотренной презентации составьте вопросы по пройденной теме и запишите эти вопросы себе в тетрадь. По окончании задания, на которое отводится 3 минуты, вы расскажете по кругу своим друзьям, какие вопросы вы записали, а ВСЕ остальные ученики запишут новые вопросы в своих тетрадях.

# Задание

Ответьте на вопросы, записанные в ваших тетрадях по просмотренной презентации.

# Выполните тест

1. При изменении температуры окружающей среды температура тела существенно не изменяется у:
  - 1) северного оленя;
  - 2) прыткой ящерицы;
  - 3) остромордой лягушки;
  - 4) обыкновенного карася.
  
2. Несмотря на то, что киты постоянно живут в воде, их нельзя отнести к классу рыб, так как у них:
  - 1) толстый слой жира под кожей;
  - 2) постоянная температура тела;
  - 3) обтекаемая форма тела;
  - 4) отсутствует волосяной покров.

3. Млекопитающие заселили области, не доступные для пресмыкающихся, так как у них:

- 1) непостоянная температура тела, два круга кровообращения;
- 2) имеется пищеварительная, кровеносная и другие системы органов;
- 3) интенсивный обмен веществ, высокоразвитая нервная система;
- 4) внутренний скелет, центральная нервная система в виде трубки.

4. Активность независимо от температуры окружающей среды чаще всего сохраняют:

- 1) моллюски и членистоногие;
- 2) хрящевые и костные рыбы;
- 3) земноводные и пресмыкающиеся;
- 4) птицы и млекопитающие.

5. Какие изменения произошли в строении сердца птиц в процессе эволюции (по сравнению с пресмыкающимися)?

- 1) исчезла перегородка между предсердиями;
- 2) сердце стало трёхкамерным;
- 3) клапаны стали неподвижными;
- 4) сплошная перегородка разделила сердце на левую и правую половины.

6. Какая кровь поступает у земноводных к клеткам тела?

- 1) артериальная;
- 2) насыщенная кислородом;
- 3) смешанная;
- 4) венозная.

7. Движение крови по сосудам обеспечивается:

- 1) положением тела в пространстве;
- 2) расположением сердца в организме;
- 3) работой сердца;
- 4) развитой сетью кровеносных сосудов.

8. Артерии – это сосуды, которые несут кровь:

- 1) от органов и тканей к сердцу;
- 2) от сердца к органам и тканям;
- 3) смешанную;
- 4) к головному мозгу.

# Проверьте ответы

1 – 1;

2 – 2;

3 – 3;

4 – 4;

5 – 4;

6 – 3;

7 – 3;

8 – 2.

# МИКС ФРИЗ ГРУПП

Обучающая структура, в которой участники МЕШИВАЮТСЯ под музыку, ЗАМИРАЮТ, когда музыка прекращается, и объединяются в ГРУППЫ, количество участников в которых зависит от ответа на какой-либо вопрос

- Сколько камер в сердце рыбы?
- Сколько камер в сердце млекопитающих?
- Сколько камер в сердце земноводных?
- Сколько кругов кровообращения у рыбы?
- Сколько кругов кровообращения у земноводных?

# Ответьте на вопросы ТАЙМ РАУНД РОБИН

- Какие органы образуют кровеносную систему?
- У каких животных впервые появилось сердце?
- В чем отличие замкнутой и незамкнутой кровеносной систем;
- У каких животных впервые появляется замкнутая кровеносная система?
- Каковы основные функции крови?