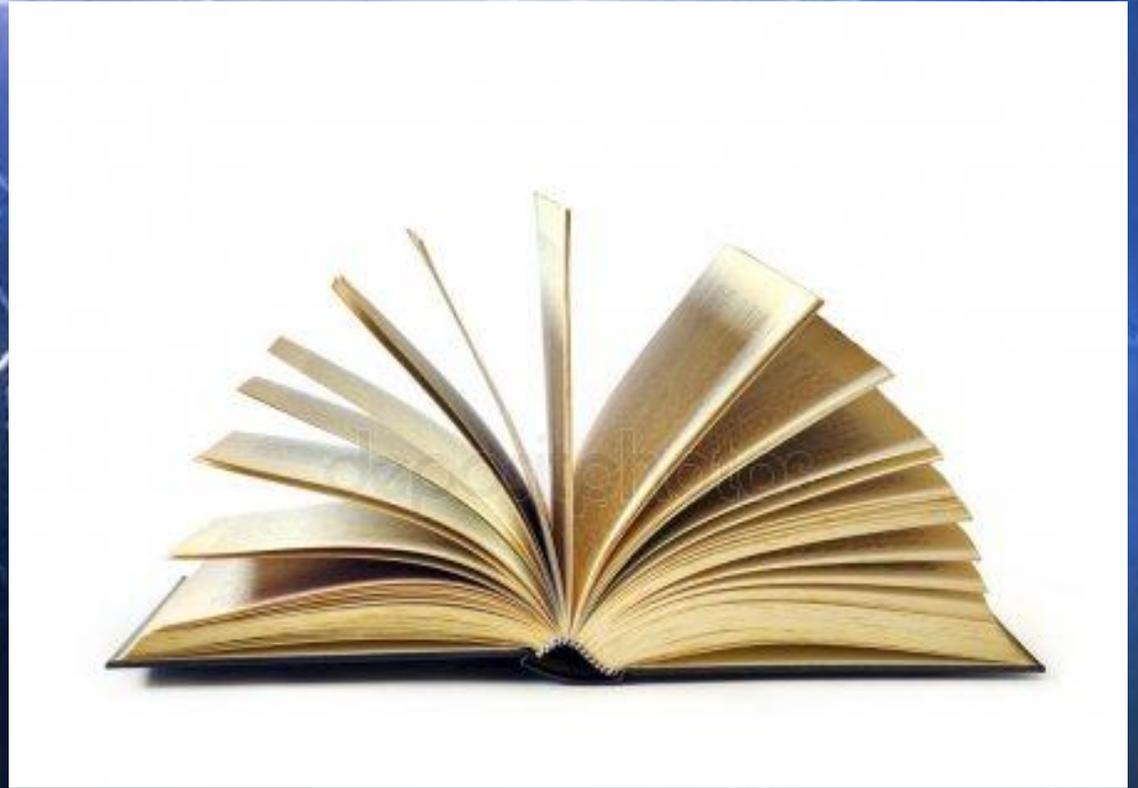


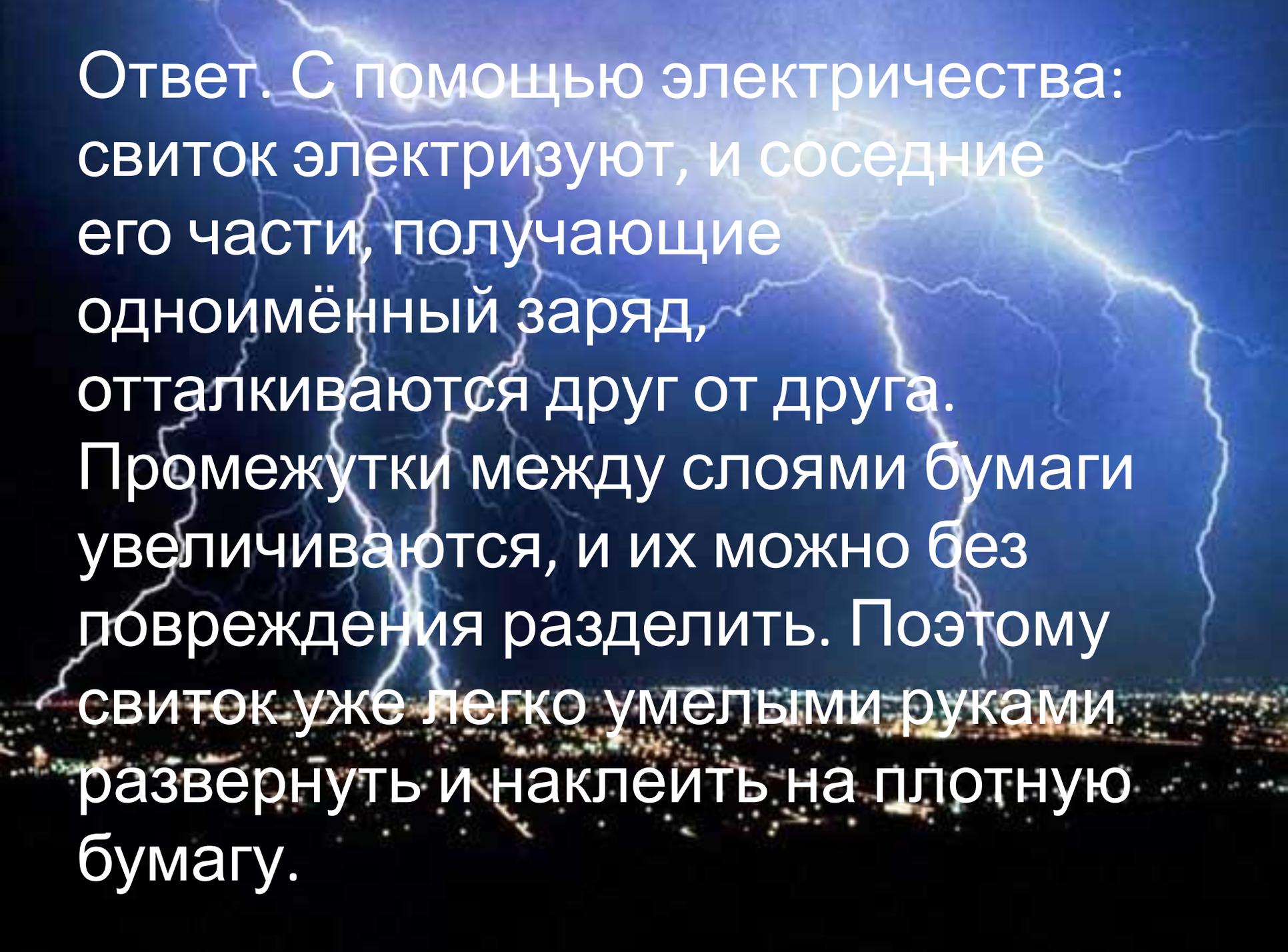


# Электрический ток Викторина

Заславская Е.В.  
Преподаватель ОГБПОУ  
«Шарьинский политехнический  
техникум Костромской области»

1) Вопрос. В практике музейного дела иногда есть необходимость читать древние ветхие свитки, которые рвутся и ломаются даже при самой осторожной попытке отделить слою рукописи. Как разъединить такие листы?





Ответ. С помощью электричества: свиток электризуют, и соседние его части, получающие одноимённый заряд, отталкиваются друг от друга. Промежутки между слоями бумаги увеличиваются, и их можно без повреждения разделить. Поэтому свиток уже легко умелыми руками развернуть и наклеить на плотную бумагу.

2) Вопрос. Поглаживая в темноте кошку сухой ладонью, можно наблюдать небольшие искорки, возникающие между рукой и шерстью. Почему?



### Электричество и кошка.

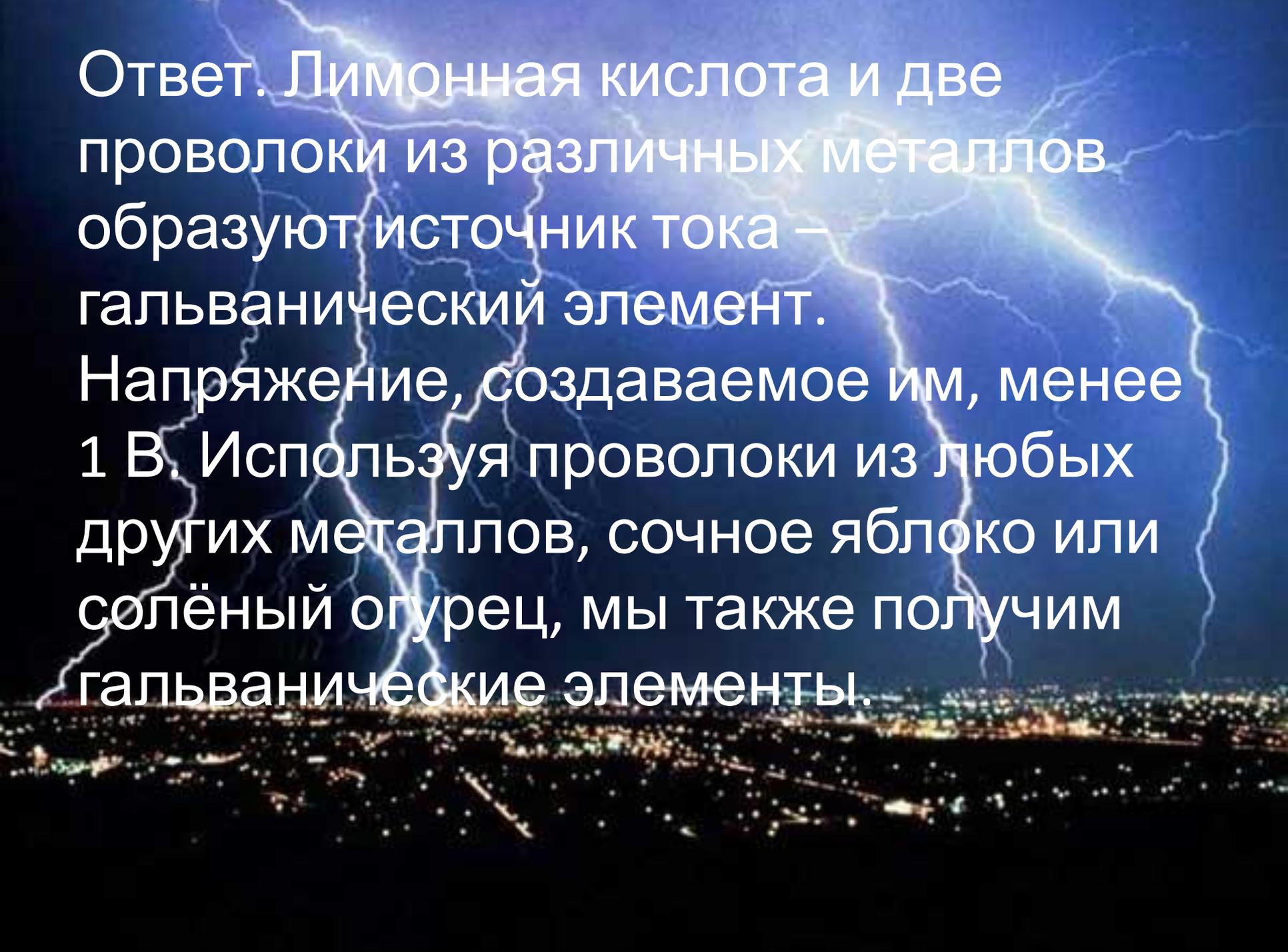
Когда гладят кошку по шерсти, то в сухую погоду или в сухом помещении шерсть от трения быстро электризуется. Если гладить долго и энергично, то может произойти сильная электризация: на поверхности скопиться большой заряд, и как следствие возникнет – искра.

Для горения электрической лампы в 15Вт надо было бы одновременно гладить 1,5 млрд. кошек



A night cityscape with numerous lights from buildings and streets. Several bright, jagged lightning bolts are visible in the dark blue sky above the city.

3) Вопрос. Если взять две проволоки, железную и алюминиевую (или две другие, но разные), воткнуть их в лимон, а затем присоединить к вольтметру, он покажет наличие напряжения. Почему?

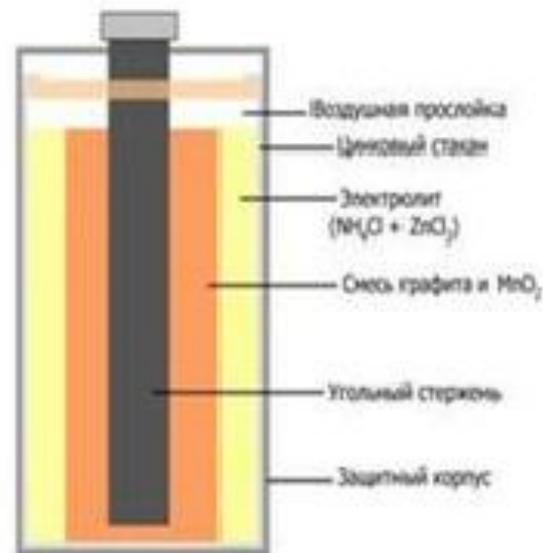
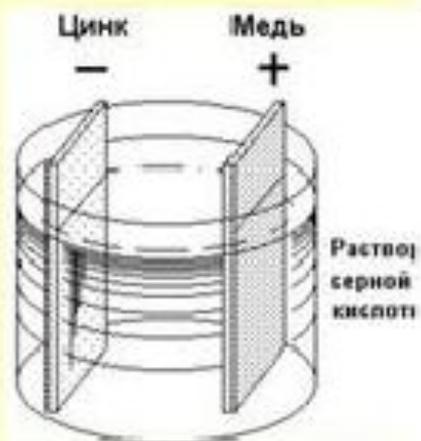
A night cityscape with numerous lights from buildings and streets. Several bright, jagged lightning bolts are visible in the dark blue sky, striking downwards. The overall scene is dramatic and high-contrast.

Ответ. Лимонная кислота и две проволоки из различных металлов образуют источник тока – гальванический элемент.

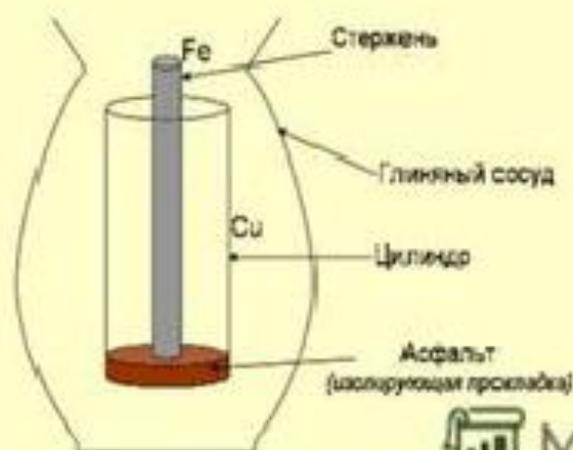
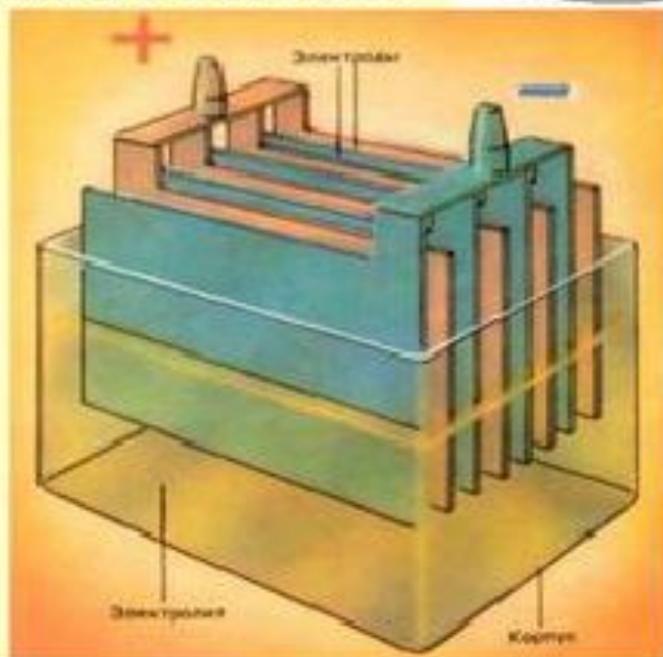
Напряжение, создаваемое им, менее 1 В. Используя проволоки из любых других металлов, сочное яблоко или солёный огурец, мы также получим гальванические элементы.

# ИСТОЧНИКИ ТОКА

## Гальванический элемент



## АККУМУЛЯТОР



A night cityscape with numerous lights from buildings and streets. Several bright blue lightning bolts are striking the dark sky above the city. The text is overlaid on the upper portion of the image.

4) Вопрос. Каких рыб люди иногда называют живыми электростанциями? У каких рыб есть специальные органы для накопления электроэнергии? Как велико напряжение, создаваемое ими?

Ответ. Самые известные электрические рыбы – электрический угорь (до 800 В), электрический скат (до 150 разрядов в 1 с, по 80В каждый, в течение 10-16 с) и электрический сом (до 360 В). Их электрические органы – это группы видоизменённых мышечных или нервных клеток. Они служат для защиты, нападения, ориентации и сигнализации.



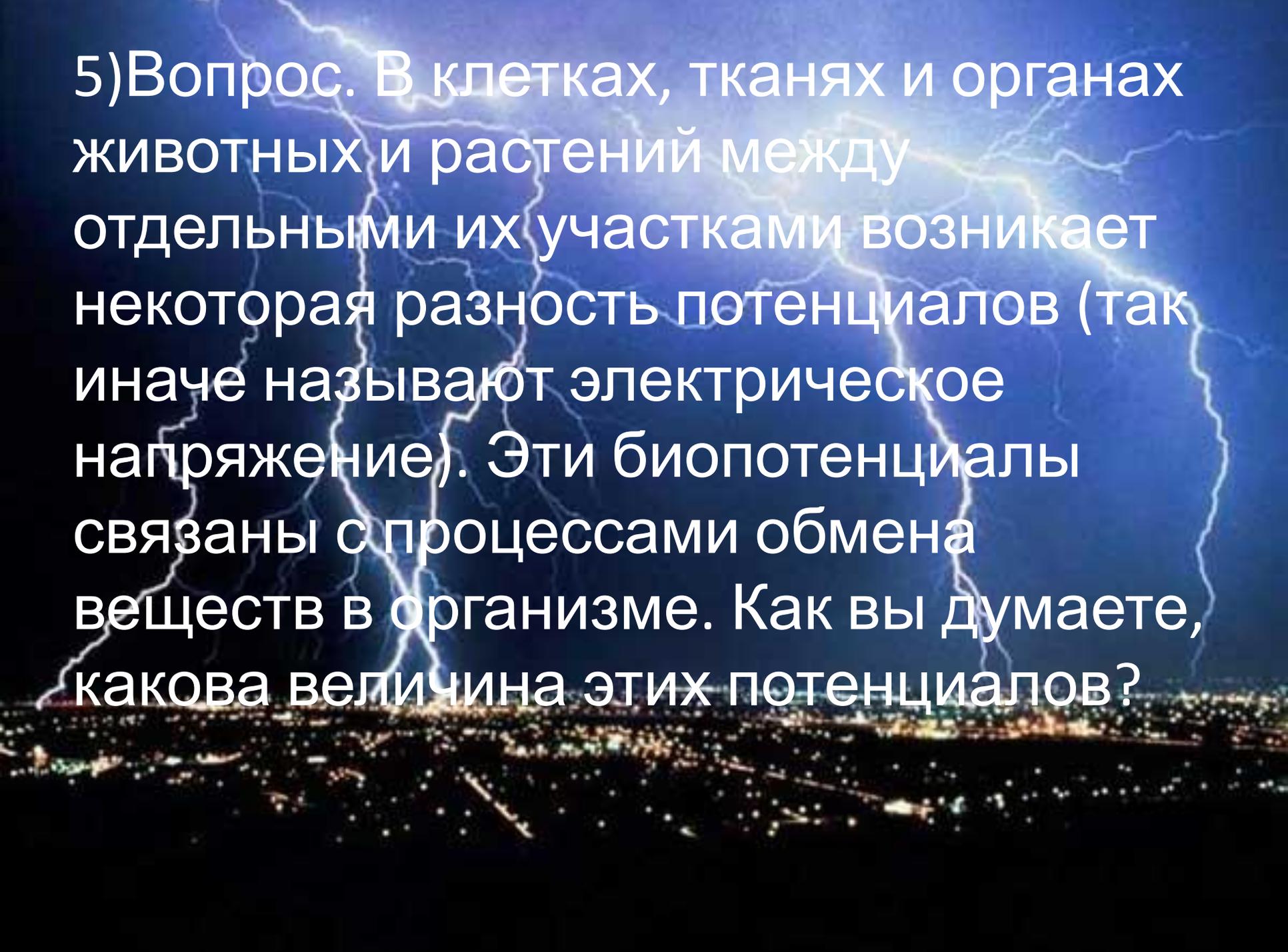
Электрический сом



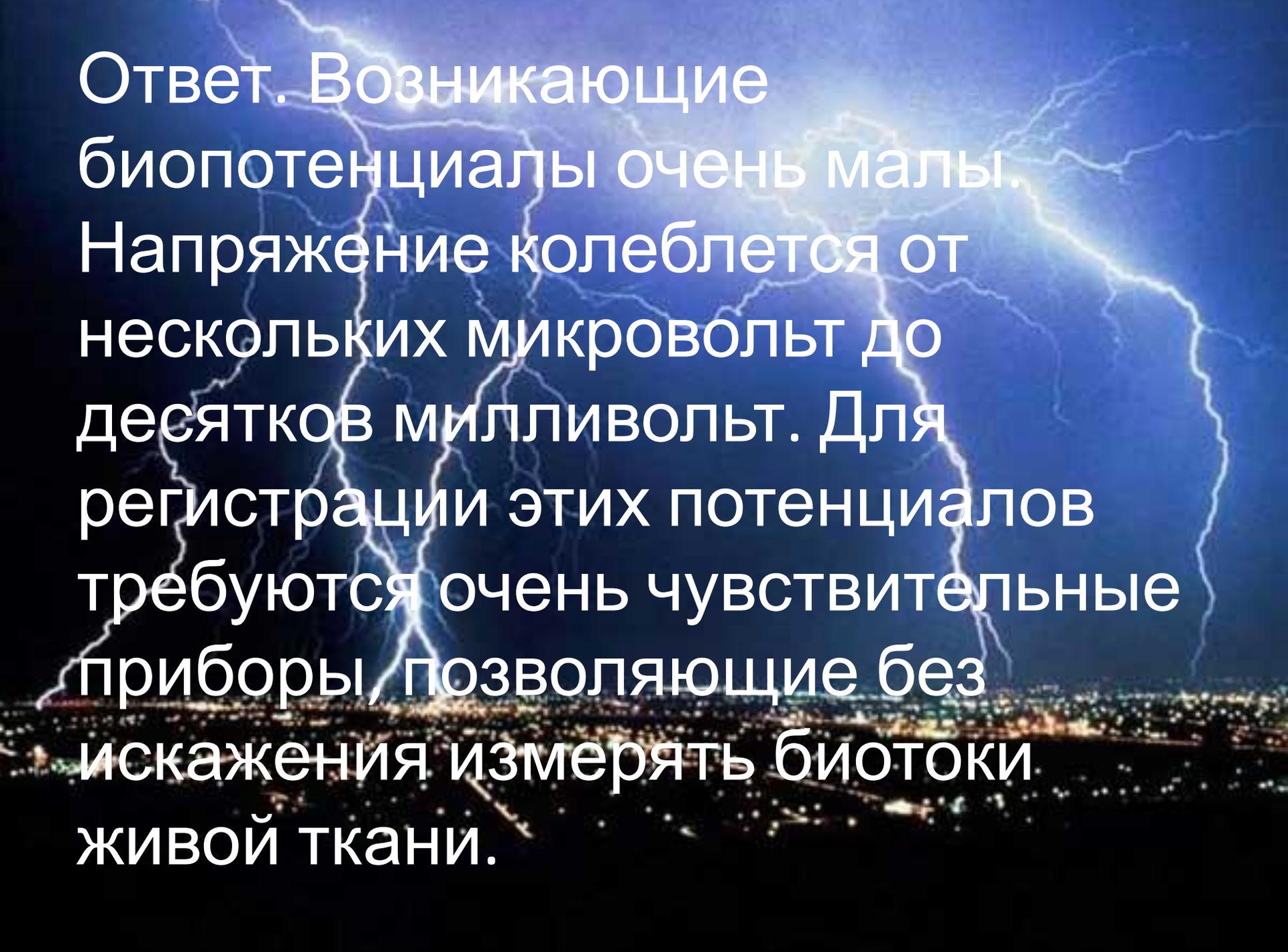
Электрический скат



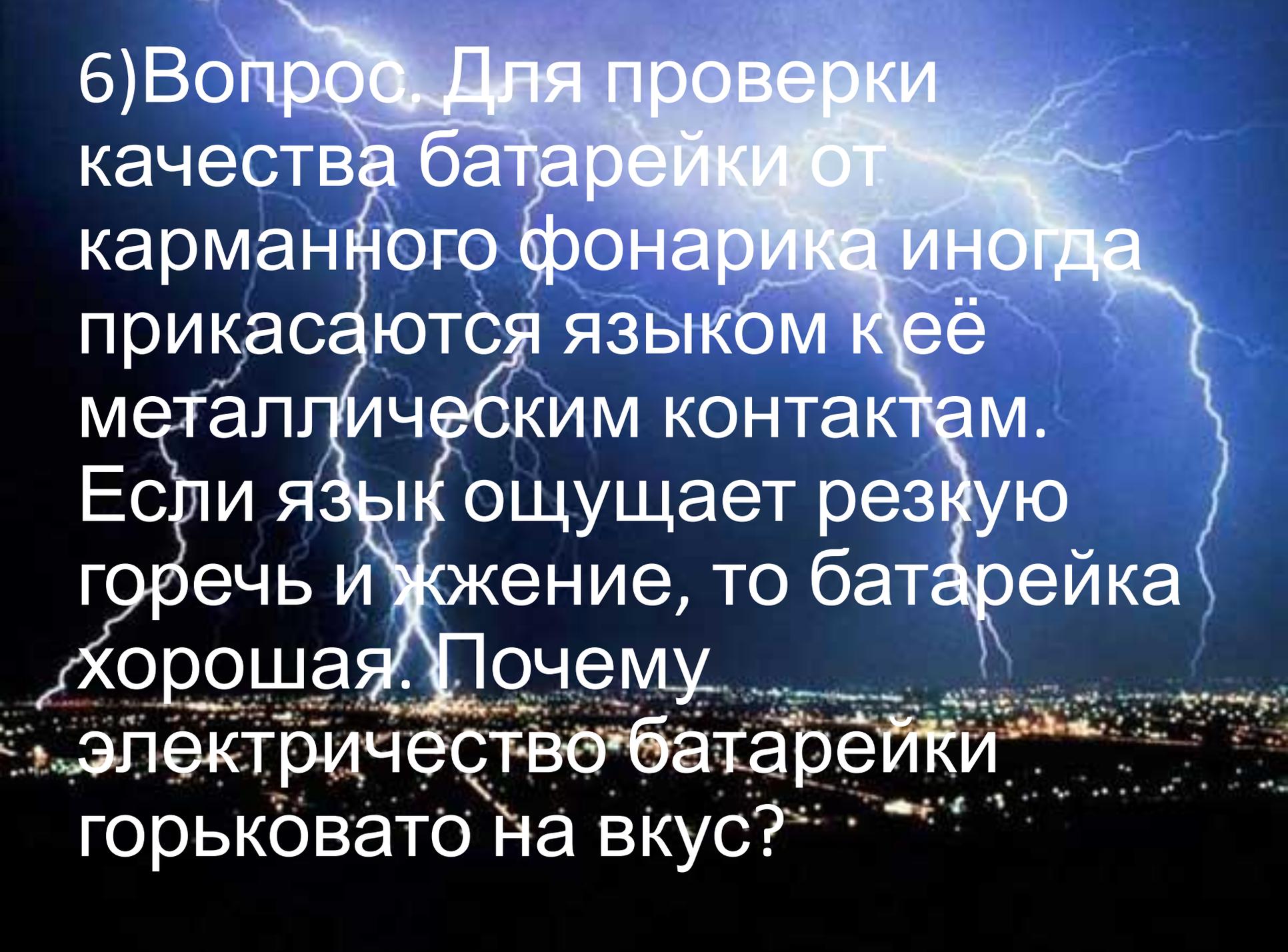
Электрический угорь



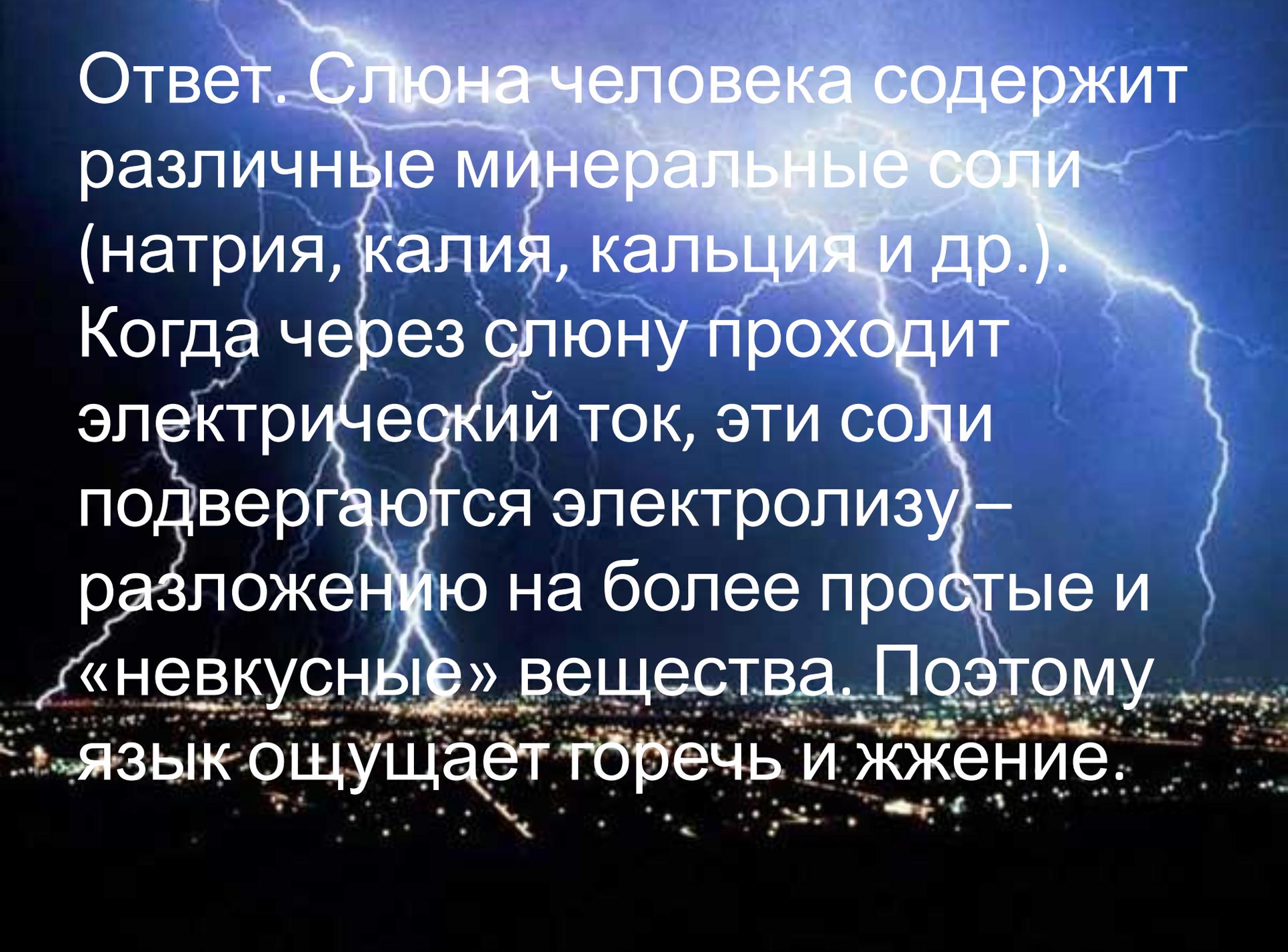
5) Вопрос. В клетках, тканях и органах животных и растений между отдельными их участками возникает некоторая разность потенциалов (так иначе называют электрическое напряжение). Эти биопотенциалы связаны с процессами обмена веществ в организме. Как вы думаете, какова величина этих потенциалов?



Ответ. Возникающие биопотенциалы очень малы. Напряжение колеблется от нескольких микровольт до десятков милливольт. Для регистрации этих потенциалов требуются очень чувствительные приборы, позволяющие без искажения измерять биотоки живой ткани.

The background of the slide features a dark blue night sky with several bright, jagged lightning bolts striking downwards. Below the horizon, the lights of a city at night are visible, creating a bokeh effect. The text is overlaid on this background in a white, sans-serif font.

6) Вопрос. Для проверки качества батарейки от карманного фонарика иногда прикасаются языком к её металлическим контактам. Если язык ощущает резкую горечь и жжение, то батарейка хорошая. Почему электричество батарейки горьковато на вкус?

The background of the slide is a night cityscape with a lightning storm. The sky is dark blue with several bright, jagged lightning bolts striking down. The city lights are visible at the bottom, creating a bokeh effect. The text is overlaid on this background in a white, sans-serif font.

Ответ. Слюна человека содержит различные минеральные соли (натрия, калия, кальция и др.). Когда через слюну проходит электрический ток, эти соли подвергаются электролизу – разложению на более простые и «невкусные» вещества. Поэтому язык ощущает горечь и жжение.