

# ЯБЛОНЯ НЬЮТОНА

## Викторина

№1

Почему журавли и другие птицы во время дальних перелетов держатся косяком?

№ 2.

Пуля, попав в вареное яйцо, пробивает его, оставляя отверстие, а сырое яйцо разбивается пулей вдребезги. Почему?

№ 3.

Почему трудно хлопнуть в ладоши под водой?

№ 4.

Почему лоси могут ходить по снегу или болоту, не увязая?

№ 5.

Почему труднее вытаскивать морковь и другие корнеплоды из плотной почвы, чем из рыхлой?

№ 6.

Почему высоко в горах вывихи суставов у людей происходят чаще, чем внизу?

№ 7.

Почему при размешивании чая чайники собираются в центре стакана?

№ 8.

Зачем рыбе нужен плавательный пузырь?

№ 9.

Почему дрожат замерзающие люди и животные?

№ 10.

В жаркие дни в лиственном лесу бывает прохладнее, чем в хвойном. Почему?

№ 11.

Почему наклоненный велосипед не падает при движении «на виражах»?

№ 12.

В опыте с «магдебургскими тарелками» Отто Керики впрягал 8 лошадей слева и 8 лошадей справа. Как можно было этим же количеством лошадей развить большую силу тяги?

№ 13.

Кипяток гасит пожар быстрее, чем холодная вода. Нельзя ли насосами сразу подавать в пламя кипяток?

№ 14.

В трубах подземных частей зданий вода часто замерзает не в мороз, а в оттепель весной. Почему?

№ 15.

Дерево проводит звук лучше, чем воздух. Почему же разговор, происходящий в соседней комнате, заглушается, когда дверь в комнату закрыта?

№ 16.

Какой национальности были Цельсий, Реолиф и Фаренгейт?

№ 17.

Почему сильная жара труднее переносится в болотистых местах, чем в сухих?

№ 18.

Из крана самовара падают капли. Когда эти капли более тяжелые: когда вода горячая или когда она остыла?

№ 19.

Как будет действовать наэлектризованная палочка на магнитную стрелку? Почему ?

№ 20.

«Рожь, рожь... Дорога полевая  
Ведет неведомо куда.  
Над степью низко провисая,  
Лениво стонут провода...»  
(А.Твардовский)

Почему гудят провода?

№ 21.

Почему приборы для электростатических опытов не имеют острых концов?

№ 22.

Наэлектризованный мыльный пузырь раздувается настолько, что его радиус значительно увеличивается (заряд не меняется). Как изменится энергия заряда? Помогает или препятствует наличие заряда раздуванию пузыря?

№ 23.

В 1822 году Араго заметил, что магнитная стрелка, колеблющаяся около положения равновесия, быстро останавливается, если она находится в футляре из меди. Почему?

№ 24.

Если ударить молотком по одному концу длинной металлической трубы, то стоящий у другого конца трубы услышит двойной удар. Почему?

№ 25.

В бутылку льют воду. Струя воды производит при этом шум определенного тона. По мере наполнения бутылки водой этот тон становится выше. Почему?

№ 26.

Если потереть баллон неоновой лампочки, то можно заметить, что она короткое время светится.

Как объяснить это явление?

№ 27.

Как нужно расположить две собирающие линзы, чтобы пучок параллельных лучей, пройдя через обе линзы стал снова параллельным?

№ 28.

Почему окна домов днем кажутся темными, т.е. темнее, чем наружные стены, даже если они (стены) выкрашены темной краской?

№ 29.

Ленц Эмилий Христианович – русский физик.

В какой области физики он выполнил основные свои работы? С чем конкретно связаны его основные работы?

№ 30.

Гюйгенс Христиан – голландский физик. В какой области физики известны его работы ?

№ 31.

«Темная ночь.

Только пули свистят по степи,  
Только ветер гудит в проводах,  
Тускло звезды мерцают.»

(В.Агатов)

Почему звезды мерцают?

№ 32.

К положительно заряженному электроскопу подносят тело, заряженное отрицательно. Что при этом происходит?

№ 33.

Укажите по возможности больше черт сходства и различия между электрическими и гравитационными полями.

№ 34.

Почему пороховые склады окружают заземленной металлической сеткой ?

№ 35.

Почему не убивает ток птицу, садящуюся на один из проводов высокого напряжения ?

№ 36.

Как изменяется ток в цепи с угольной лампочкой и лампочкой с металлической нитью накалив ания сразу после включения ?

№ 37.

В цепь тока включаются куски медной, железной и никелиновой проволоки одинакового диаметра и длины. Какие куски будут нагреваться сильнее:

- а) при последовательном соединении;
- б) при параллельном ?

№ 38.

Для определения знака полюсов источника опускают провода, соединенные с источником, в стакан с водой и наблюдают, возле какого из проводов выделяется больше газа. Как при этом определяют, какой полюс отрицательный ?

№ 39.

При прохождении тока через электролиты они нагреваются. Почему ?

№ 40.

Как будут изменяться (увеличиваться или уменьшаться) напряжение пробоя газового промежутка при уменьшении давления газа ?

№ 41.

Опыт показывает, что нельзя заряжать бесконечно какое-либо тело и что, после того как заряд на теле достигает некоторого максимального значения, зависящего от размера и формы тела и свойств окружающей среды дальнейшего увеличения заряда добиться невозможно. Почему ?

№ 42.

Железный кубик, лежащий на гладком стекле, притягивается к магниту, тоже лежащем на этом стекле. Кубик скользит по стеклу. Как он движется (каков характер его движения) ?

№ 43.

Какие из катодных лучей сильнее отклоняются одним и тем же магнитным полем: более быстрые или более медленные ?

№ 44.

При замыкании тока от одного или нескольких аккумуляторов искра не получается, а при размыкании получается. Почему ?

№ 45.

Маятник сделан из сосуда с водой, подвешенного на длинной нити. Вода постепенно выливается через отверстие в дне сосуда. Как будет изменяться период маятника (массой сосуда пренебрегаем) ?

№ 46.

Почему при близкой молнии слышен резкий оглушительный удар, а при далекой молнии – раскатистый гром?

№ 47.

Две одинаковые частицы, но одна быстрая, а другая медленная, движутся по окружности в одном и том же магнитном поле. Которая из частиц совершает обороты быстрее?

№ 48.

Плоское зеркало поворачивается на угол 30 градусов около оси, лежащей в плоскости зеркала и перпендикулярной к падающему лучу. На какой угол повернется при этом отраженный луч?

№ 49.

Как достаточно быстро можно определить центр тяжести однородной палки, утяжеленной с одного конца?

№ 50.

Где пароход погружается глубже в воду: в реке или море? Почему?

№ 51.

Какое действие тока используется в электросварке?

№ 52.

Почему в месте плохого контакта проводника разрушается изоляция?

№ 53.

Какие силы называют консервативными?

№ 54.

Как можно изменить направление вращения якоря электродвигателя?

№55

Зимой на улице металл на ощупь холоднее дерева. Какими будут казаться на ощупь металл и дерево в сорокаградусную жару?

№56

Почему для переноски раскаленных болванок нельзя употреблять электромагнит?

№57

Отчего журчит ручей?

№58

Каковы составные тона белого цвета?

№59

Какое общее свойство отличает мед и чугун от большинства остальных веществ?

№60

Какое дерево вы бы взяли для керосиновой бочки?

№61

Почему водопроводные трубы бывают иногда мокрыми снаружи?

№62

Чтобы лучше видеть вечером свое лицо и в зеркале, куда вы поставите лампу — перед собой или сзади себя?

№63

Как по-вашему, что тяжелее: тонна дерева или тонна железа?

№64

С какой скоростью должен двигаться автомобиль, чтобы красный свет семафора показался шоферу зеленым?

№65

Какой расплавленный металл замораживает воду?

№66

Какие металлы плавают в воде?

№67

Какой металл пишет, как карандаш?