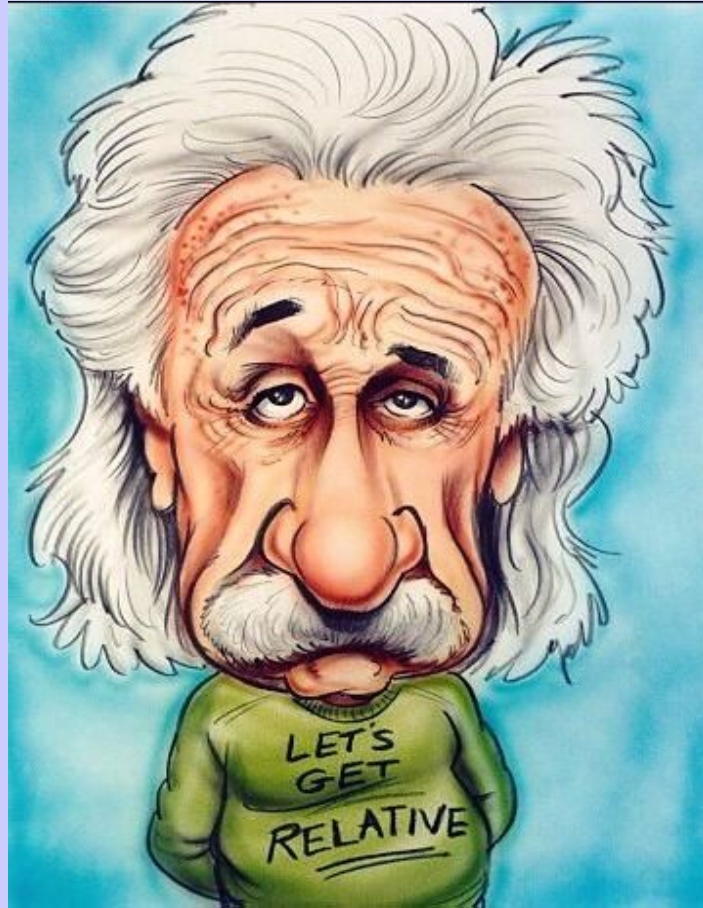


Турнир знатоков и любителей физики

«И опыт, сын ошибок трудных, и гений, парадоксов друг...»

Викулова Наталья Александровна
Преподаватель физики и математики
БПОУ ВО «Череповецкий
многопрофильный колледж»
г. Череповца, Вологодской области

Первый конкурс



«ФИЗИКИ ШУТЯТ»

Вопрос 1

«Физики шутят»

Что мешает студенту колледжа, пойманному директором на месте курения, распасться на отдельные молекулы и в рассыпную исчезнуть из вида?

Взаимное притяжение между молекулами



Вопрос 2 «Физики шутят»

Девушка Оля, собираясь на Хэллоуин, решила сделать себе прическу. Она долго перед зеркалом расчесывала свои волосы, пластмассовой расческой. В результате на конкурсе ведьм она заняла первое место. Почему? Какое физическое явление произошло с ее волосами?

Электризация

Вопрос 3 «Физики шутят»

В каких обучающихся быстрее движутся молекулы: в здоровых или простуженных?

В простуженных, так как температура тела выше.



Второй конкурс

**«Парадоксов друг, или
Карусель изобретений»**

«Парадоксов друг, или Карусель изобретений»

Вопрос 1

*Через месяц Гиерону
Ювелир принес корону,
И царю узнать охота-
Честно ль сделана работа.
–Вот корона, Архимед,
Золотая или нет?
И задумался ученый-
Как узнать состав короны?
И однажды, в ванне моясь,
Опустился он по пояс.
На пол вылилась вода,
Догадался он тогда...*

Вопрос:
О чем догадался
Архимед?

Объем
вытесненной воды
равен объему
погруженного в
жидкость тела

«Парадоксов друг, или Карусель изобретений»

Вопрос 2

*Он вместо лягушек
Взял меди и цинка,
В соленой воде
Ток пошел по пластинкам,
Недаром у Вольты
Профессора звание,
Было в болоте в тот год
ликованье!*

**Вопрос: Что в 1799 году
создал А. Вольта**

Источник постоянного тока

«Парадоксов друг, или Карусель изобретений»

Вопрос 3

*Ампер в лаборатории
увидел провода.
Зачем они? Откуда?
Кто их принес сюда?
Потом включил рубильник
И тут же вскрикнул –Ах!
Заметил притяженье,
Движенье в проводах!*

Вопрос: Какое
действие
электрического тока
было установлено
Ампером?

Магнитное действие тока

Третий конкурс

**«Не зная Паскаля,
Ампера и Ома-
в игры не суйся,
сиди лучше дома!»**

Вопрос 1

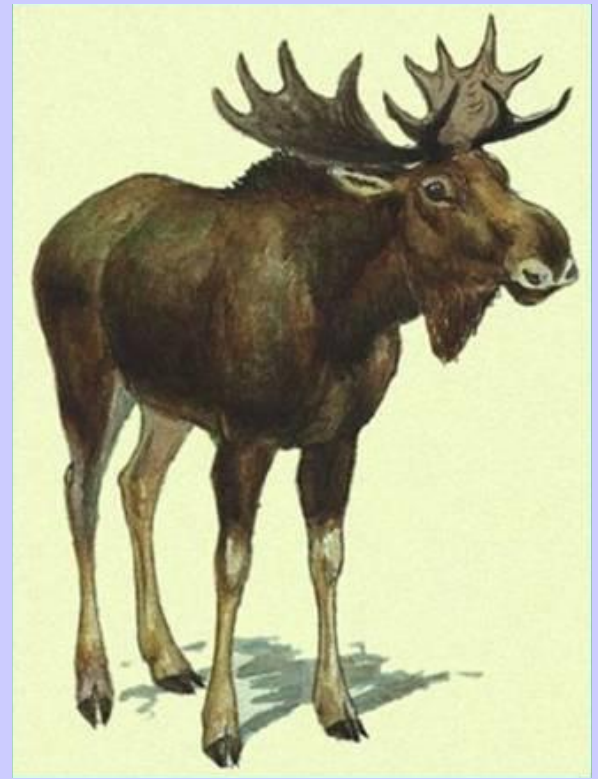
*Тебе по болоту ходить
довелось?*

Легко тебе было? Вот то-то!

Тогда почему же

Огромнейший лось

Так просто бежит по болоту?



Вопрос: Почему лось не проваливается?

***Копыта у лося раздвоенные. Между ними
есть перепонка. Поэтому площадь опоры
велика.***

Вопрос 2

*Деду банки прописали,
А инструкцию не дали.
Ох , намучились немало-
Деда в банку засосало!*



Вопрос: На чем основан принцип действия
медицинских банок?

*Разность давлений воздуха внутри банки и
внешнего атмосферного.*

Вопрос 3

*Полет этот, кажется
Нынче кошмаром.*

*Огонь разводили
Буквально под шаром.*

*Шар наполнялся
Не воздухом-дымом,
Небо с тех пор
Не зовут нелюдимым.*

Вопрос: Почему воздушный шар наполняли дымом?

*Чтобы уменьшить
плотность воздуха.*



Четвертый конкурс «Гимнастика ума»



Ваш выбор вопроса

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

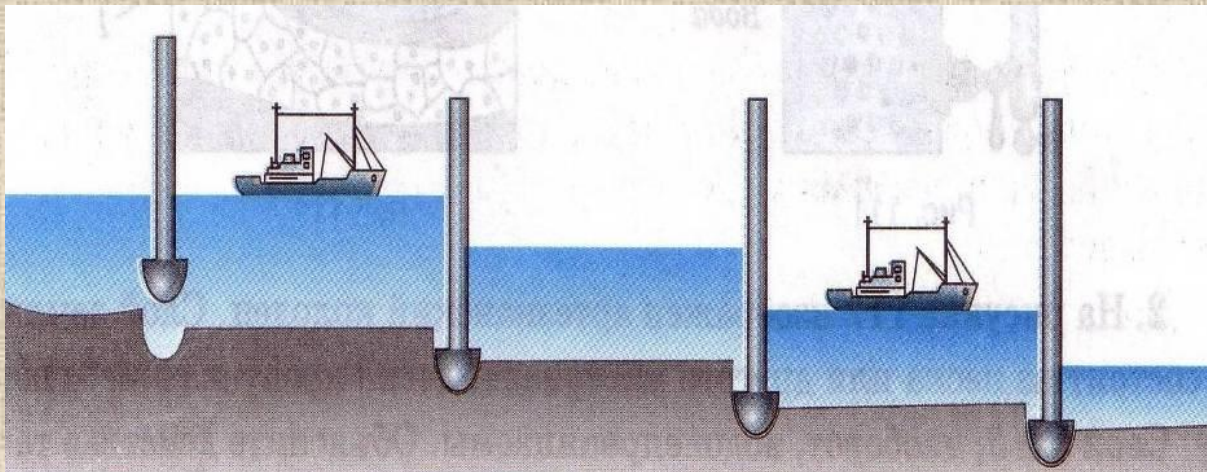
15



Вопрос 1

*Открываются ворота:
гости новые пришли.
Начинается работа-
поднимаю корабли,
чтобы к рекам шли иным
по ступенькам водяным.*

ШЛЮЗ



Вопрос 2

*Под водой железный кит,
Днем и ночью кит не спит,
Днем и ночью под водой
Охраняет твой покой.*



Подводная лодка



Вопрос 3

*К бесформенной массе
земли или снега
ты термин спортивный
прибавь, и тогда
как друг, проводи
ночью сквозь чащу
не дам заблудиться
никогда.*



Компас



Вопрос 4

Для чего французские дети в школе учат стихотворение, состоящее из семи слов- «Как однажды Жак-звонарь головой сломал фонарь»?

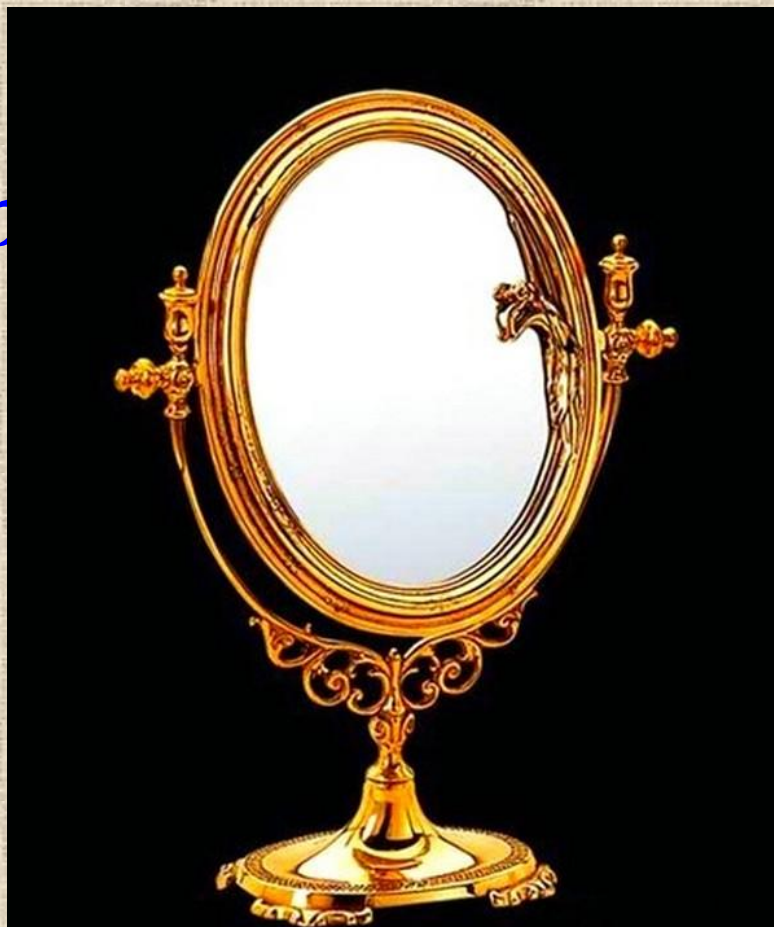
А у нас учат так- «Каждый охотник желает знать где сидит фазан»



Вопрос 5

И язык

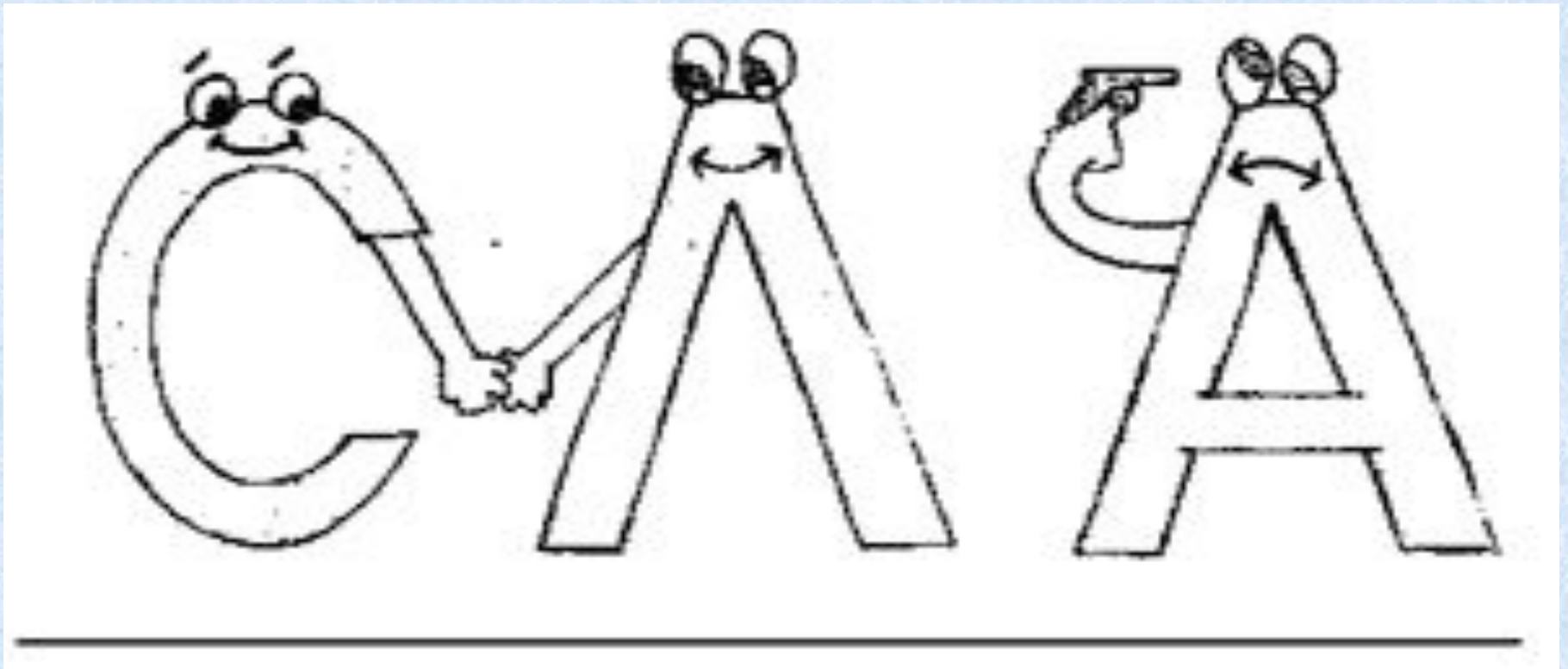
правду



Зеркало



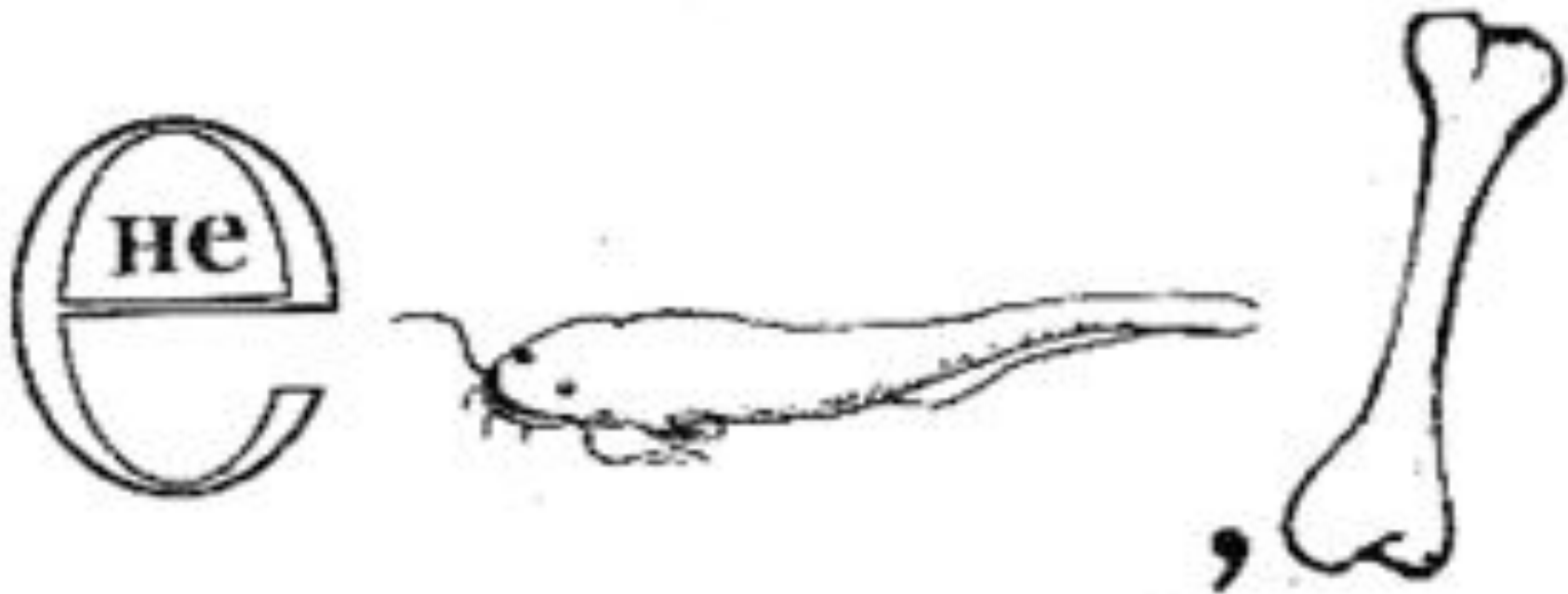
Вопрос 6



Сила



Вопрос 7



Невесомость



Вопрос 8



T



$T = P$

Частота



Вопрос 9

Может ли космонавт, высадившийся на поверхность Луны, ориентироваться на ней с помощью магнитного компаса?

Нет, так как Луна не имеет магнитного поля.



Вопрос 10

Можно ли для межпланетных полетов использовать двигатель внутреннего сгорания?

Нет, для его работы требуется воздух, которого нет в космическом пространстве.



Вопрос 11

Почему было бы полезно поместить на Луне большой оптический телескоп?

На Луне нет атмосферы, а значит, нет ветра и воздуха. Поэтому качество всегда будет отличным.



Вопрос 12

Самолет во время выполнения «мертвой петли» движется равномерно по окружности. Каково направление равнодействующих всех сил.

К центру окружности



Вопрос 13

Какое явление подмечено в пословице: «Волна, набежав на волну, набирает силу»?

Интерференция



Вопрос 14

Какой ученый ради эксперимента добровольно заключил себя в клетку и зачем?

М. Фарадей.

Проверка электростатической защиты.



Вопрос 15

*В электрическом чайнике 2 спирали.
В каком случае он закипает быстрее:
при параллельном или
последовательном соединении.*



*При параллельном
соединении*



Четвертый конкурс

«Занимательные физические опыты»