

Филиал МОУ СОШ с. Салтыково в с. Раево

В 2016 – 2017 уч. году по физике был проведен открытый урок в 11 классе.

Учитель: Распертова Татьяна Васильевна

11 класс

Повторительно-обобщающий урок по теме

„Что мы помним, что мы знаем из прошедших школьных лет»“

Цель урока: В интересной форме повторить, обобщить изученный материал, развить у учащихся активность, инициативность, самостоятельность.

Тип урока: урок —повторения и обобщения.

Вид урока: урок —игра „Путешествие в сказку“

Оборудование: плакаты —„Физика! Какая емкость слова.

Физика! Для нас не просто звук.

Физика —основа всех без исключения наук“.

„Сказка ложь, да в ней намек...“

Физика- наука интересная, увлекательная, могучая и всем полезно дружить с ней. Сказка- мечта, пришедшая из глубины веков. Наука и сказка идут рядом! Познавший науку воплотит в жизнь сказку! Придумавший сказку даст толчок науке! Да здравствует наука и сказка! Да здравствует физика в сказке!

Итак, в некотором царстве, в некотором государстве жили-были царь с царицей. И была у них дочь —Настасья Премудрая. Красавица была писаная, а уж рукодельница! Все умела! Но больше всего она физику любила. Закроется бывало в комнате и целыми днями физические опыты проводила.

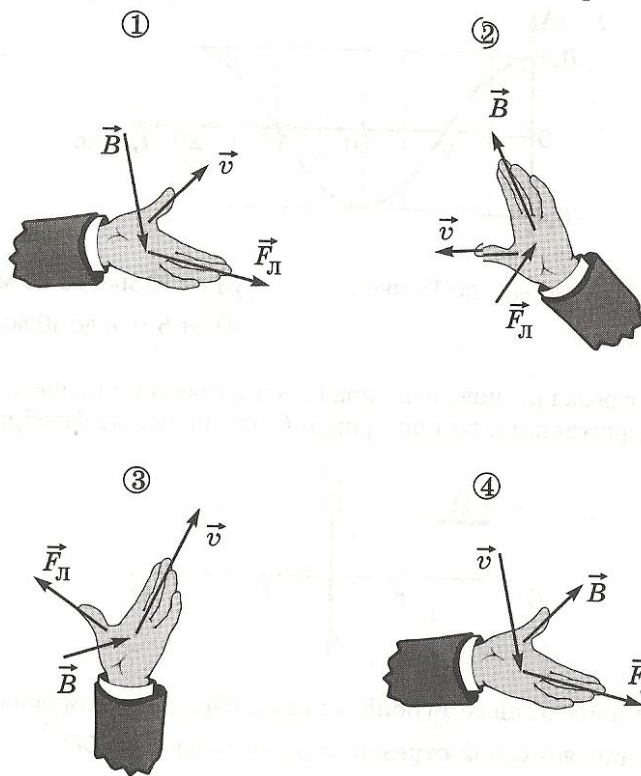
И все шло хорошо. Но однажды налетел черный вихрь и унес Настасью неизвестно куда.

Кликнул тут царь клич „Кто спасет мою дочь, тому я ее в жены отдам“. Нашелся храбрец: Иван —крестьянский сын. Собрался он в дорогу и пошел искать Настасью Премудрую.

Идет Иван, а навстречу ему старушка. „Куда путь держишь“? —спрашивает. Рассказал все Иван старушке. Нелегко тебе придется. Ведь спасти Настасью может только тот, кто физику знает». Дала старушка Ивану клубок и говорит: «Он ответит тебя куда нужно, но

волшебным станет лишь тогда, когда ты выполнишь задание». Дальнейший путь тебе укажет направление силы Лоренца по правилу левой руки.

Для определения направления магнитной силы, действующей на точечный положительный заряд, движущийся со скоростью $\vec{v}$ в однородном магнитном поле с индукцией $\vec{B}$, четыре ученика по-разному пытались применить правило левой руки. Результат изображен на рисунке. На каком из приведенных рисунков верно использовано это правило?



1) 1

2) 2

3) 3

4) 4

Покатился клубок и привел Ивана к болоту: не обойти, не объехать. Что делать? Видит Иван камень, а на камне написано. Отодвинь и найдешь письмо, а в нем задание. Выполнишь —откроется тебе невидимая тропинка через болото, а не сумеешь —не видать тебе Настасьи.

Физический диктант

1. Все вещества, тела состоят из..... (молекул)
2. Молекулы непрерывно... (движутся)
3. Между молекулами есть.... (промежутки)
3. Явление проникновения молекул одного вещества между молекулами другого.... (диффузия).
6. Тело сохраняет объем и форму. Это.... состояние (твердое).

7. Для измерения объема служит физический прибор. (мензурка).

Покатился клубок дальше по тропинке через болото. Вдруг клубок остановился. Пригляделся Иван, а впереди глубокий ров. Не обойти, не перепрыгнуть. Что делать?

Смотрит Иван на самом краю рва опять камень огромный, а на нем слова: «Если решишь данные задачи, то перекинется через ров мост, а нет — так и останешься на этой стороне».

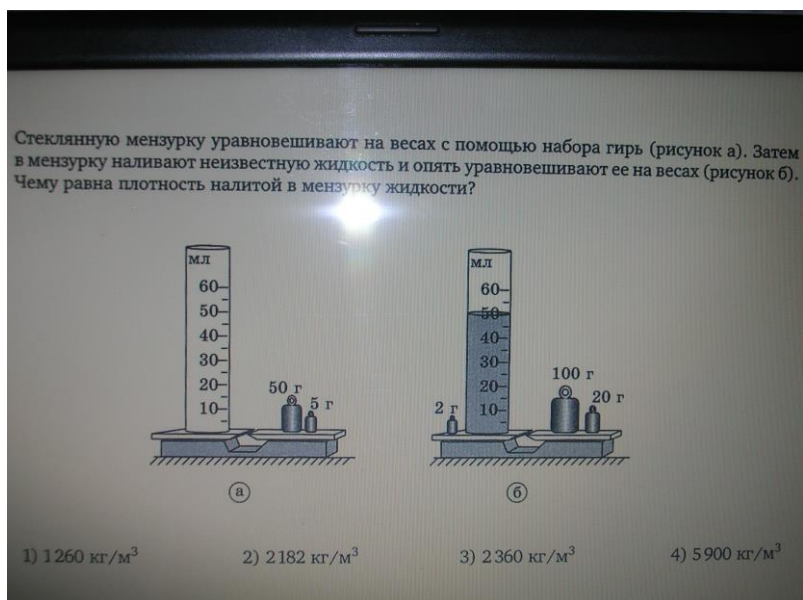
1. Три тела брошены так: первое – вниз без начальной скорости, второе – вниз с начальной скоростью, третье вверх. Что можно сказать об ускорении этих тел? Сопротивление воздуха не учитывать.
2. На движущийся по прямолинейному горизонтальному пути поезд действует постоянная сила тяги тепловоза, равная силе трения. Какое движение совершает поезд, равномерное или ускоренное?

Как только все задачи были решены, тут же появился мост и Иван пошел дальше. Долго ли, коротко ли шел Иван, но, наконец пришел к замку. Оказалось, что это замок Змея Горыныча. Чтобы победить его надо срубить все три головы, а для этого ответить на вопросы:

- Одинаковые кусочки сахара были брошены в стаканы с водой одновременно. Первый кусочек растаял быстрее. В каком стакане начальная температура была больше?
- Вода испарилась и превратилась в пар. Изменились ли при этом сами молекулы воды? Как изменилось их расположение и движение?
- Почему разломав карандаш, мы не можем соединить его части так, чтобы он вновь стал целым?

Головы были срублены, замок рухнул на землю. Перед Иваном стоит Настасья. «Молодец Иван! — говорит она. — Не побоялся трудностей и испытаний. Все прошел. Осталась самая малость. Чтобы разрушить злые чары, надо рассчитать плотность зелья, которое приготовил Змей Горыныч, чтобы погубить тебя.

Стеклянную мензурку уравнивают на весах с помощью набора гирь (см. рисунок а)). Затем в мензурку наливают неизвестную жидкость и опять уравнивают ее на весах (рисунок б)). Чему равна плотность налитой в мензурку жидкости?



Как только было выполнено задание, рухнули злые чары, очутились Иван и Настасья дома. Обрадовались царь с царицей, сыграли свадьбу и стали жить поживать, да добра наживать. Тут и сказочке конец, кто слушал ее, да физику повторял, тот молодец!

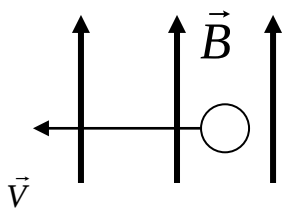
Испытания молодой семьи:

1. Демонстрация презентаций, подготовленных учащимися.

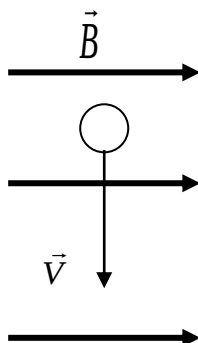
2. Тесты

Проверочная работа ФИЗИКА 11 класс

1. Проводники 1 и 2 движутся в магнитном поле как показано на рисунке. Индукционный ток, возникающий в проводниках, направлен:



1.

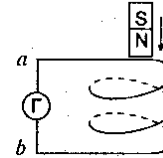


2.

1) 1-к нам; 2-от нас; 2) 1-от нас; 2- к нам;

3) 1 и 2 —от нас; 4) 1 и 2 —к нам.

2. Если ввести северный полюс магнита в катушку, то в каком направлении пойдет ток через гальванометр?



А. от а к b

Б. от b к а

В. ток вообще возникать не будет

3. За 2 с магнитный поток, пронизывающий контур, равномерно уменьшился с 8 до 2 Вб. Чему было равно при этом значение ЭДС индукции в контуре?

А. 5 В Б. 3 В В. 4 В Г. 2,5 В Д. 1 В

4. В чем измеряется индукция магнитного поля?

А. $\frac{\text{кГ}}{\text{А} \cdot \text{с}^2}$ Б. $\frac{\text{Н} \cdot \text{А}}{\text{м}}$ В. Тл Г. $\frac{\text{А}}{\text{Н} \cdot \text{м}}$ Д. Вб

5. Постоянный магнит вдвигают в алюминиевое кольцо. Притягивается ли кольцо к магниту или отталкивается? Какое направление имеет индукционный ток в кольце?

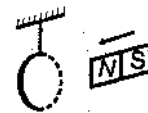
А. притягивается; по часовой стрелке

Б. притягивается; против часовой стрелки

В. отталкивается; по часовой стрелке

Г. отталкивается; против часовой стрелки

Д. не притягивается и не отталкивается, $I=0$



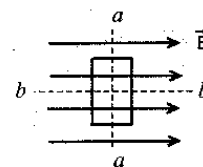
6. В каком случае в рамке, расположенной в магнитном поле, будет возникать ток?

А. при вращении вокруг оси aa

Б. при вращении вокруг оси bb

В. в обоих этих случаях

Г. ни в одном из этих случаев ток возникать не будет



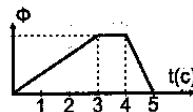
7. Одинаковое ли значение покажет гальванометр, если вводить магнит в катушку первый раз быстро, а второй раз медленно?

А. в первом случае сила тока будет больше

Б. большая сила тока будет во втором случае

В. одинаковая

8. Магнитный поток, пронизывающий замкнутую катушку, изменяется в соответствии с данным графиком. В какой промежуток времени модуль ЭДС индукции максимален?



А. от 0 до 3 с

Б. от 3 до 4 с

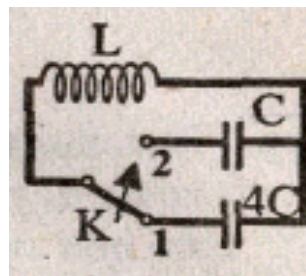
В. от 4 до 5 с

Г. среди ответов нет верного

9. Конденсатор колебательного контура зарядили и в контуре начали происходить свободные электромагнитные колебания. В какие моменты времени в долях периода энергия электрического поля максимальна?

- 1) T ; $T/2$ 2) $T/4$; $3T/4$ 3) $T/2$; 0 4) $T/4$; T

10. Как изменится период собственных электромагнитных колебаний в контуре (см. рисунок), если ключ K перевести из положения 1 в положение 2?



1) уменьшится в 4 раза

2) уменьшится в 2 раза

3) увеличится в 2 раза

4) увеличится в 4 раза

11. Изменение тока в антенне радиопередатчика происходит по закону

$i = 0,4 \sin 2\pi \cdot 10^6 t$. Длина излучающейся электромагнитной волны равна:

а) $3 \cdot 10^5$ м г) $0,4 \cdot 10^3$ м

б) $3 \cdot 10^2$ м д) $2 \cdot 10^4$ м

в) $3 \cdot 10^6$ м

12. Колебательный контур излучает электромагнитные волны длиной 1300 м. Определите индуктивность контура, если его емкость 10^5 пФ.

а) $3,6 \cdot 10^{-6}$ Гн г) $1,2 \cdot 10^{-6}$ Гн

б) $6,8 \cdot 10^{-6}$ Гн д) $4,8 \cdot 10^{-6}$ Гн

в) $8,8 \cdot 10^{-6}$ Гн

13. Определить индуктивность катушки колебательного контура, если емкость конденсатора равна 5 мкФ, а период колебаний 0,001 с.

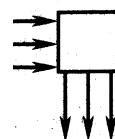
14. Отраженный сигнал от объекта возвращается к радиолокатору через 200 мкс. Найдите расстояние от радиолокатора до объекта.

15. Предмет, расположенный на двойном фокусном расстоянии от тонкой собирающей линзы, передвигают к фокусу линзы. Его изображение при этом

- 1) приближается к линзе
- 2) удаляется от фокуса линзы
- 3) приближается к фокусу линзы
- 4) приближается к $2F$

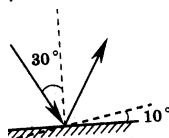
16. Пройдя через некоторую оптическую систему, параллельный пучок света поворачивается на 90° . Оптическая система действует как

- 1) собирающая линза
- 2) рассеивающая линза
- 3) плоское зеркало
- 4) матовая пластинка



17. Угол падения света на горизонтально расположенное плоское зеркало равен 30° . Каким будет угол отражения света, если повернуть зеркало на 10° так, как показано на рисунке?

- 1) 40°
- 2) 30°
- 3) 20°
- 4) 10°



18. Разложение белого света в спектр при прохождении через призму обусловлено

- 1) интерференцией света
- 2) отражением света
- 3) дисперсией света
- 4) дифракцией света.

19. Покоящееся тело начинает движение с постоянным ускорением. За 3с оно проходит путь 9м. Какой путь тело пройдет за 5 секунд?

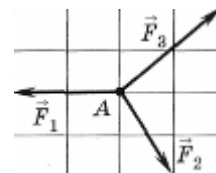
- 1) 5 м
- 2) 7м
- 3) 9м
- 4) 11м

20. Тело движется равномерно по окружности. Как изменится его центростремительное ускорение при увеличении скорости равномерного движения в 2 раза и уменьшении радиуса окружности в 4 раза?

- 1) Увеличится в 2 раза.
- 2) увеличится в 8 раз.
- 3) увеличится в 16 раз.
- 4) Не изменится.

21. На рисунке изображены векторы трех сил,

лежащих в одной плоскости и приложенных к одной



равнодействующих этих сил равен....

- 1) 20M 2) 5M 3) 200M 4) 10M