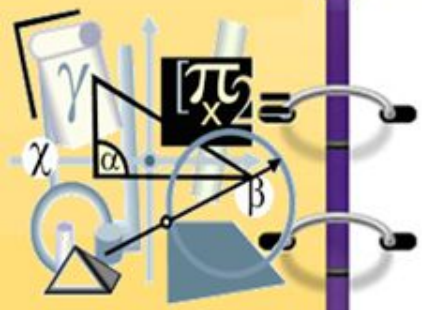
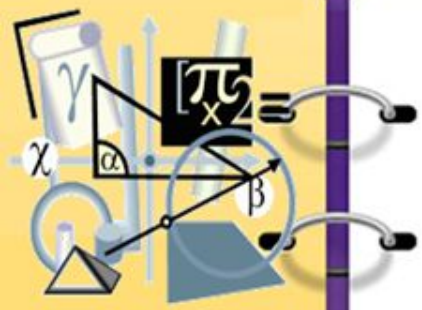
Классная работа



УРОК ФИЗИКИ В 9 КЛАССЕ «ОПТИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ ВО СНЕ И НАЯВУ»

17.02.2012

"Оптические явления во сне и наяву"



«Мы живём, словно во сне неразгаданном,
На одной из удобных планет.
Много здесь, чего вовсе не надо нам,
А того, что нам хочется, – нет…»

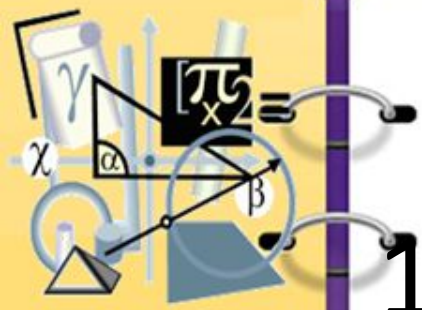
"Оптические явления во сне и наяву"

"Оптические явления во сне и наяву"

"Оптические явления во сне и наяву"

"Оптические явления во сне и наяву"

"Оптические явления во сне и наяву"



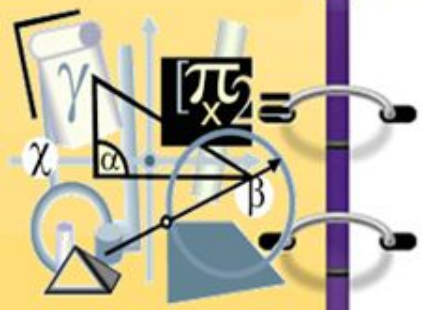
План урока:

1. Физический диктант.
2. Экспериментальные задачи.
3. Выступления учащихся по изучаемой теме.

«Может ли свеча

гореть в воде?»

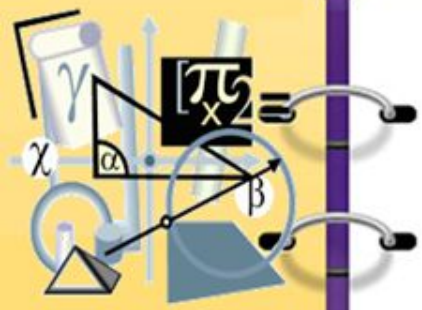
I. «Физический диктант»



Вопрос №1.

Запишите закон отражения

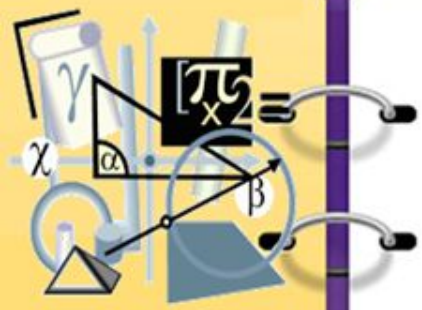
I. «Физический диктант»



Вопрос №2.

Когда Луна при своем движении вокруг Земли полностью или частично закрывает Солнце, то возникает …

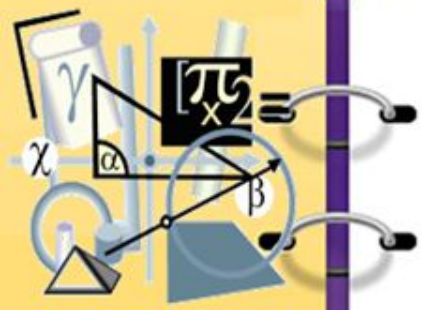
I. «Физический диктант»



Вопрос №3.

Из двух сред та, в которой скорость света меньше, называется …

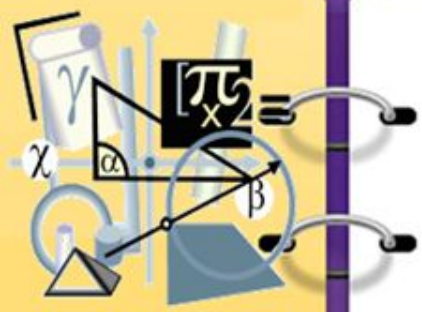
I. «Физический диктант»



Вопрос №4.

Угол между преломленным лучом и перпендикуляром к границе раздела двух сред в точке падения луча называется …

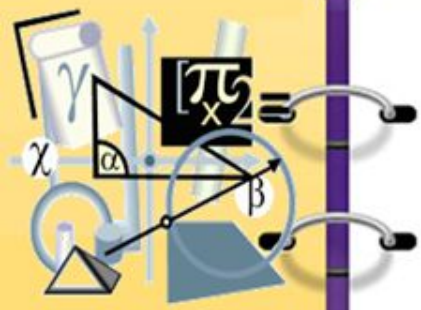
I. «Физический диктант»



Вопрос №5.

Если изображение получается в результате пересечения не реальных лучей света, которых за зеркалом нет, а и х воображаемых продолжений, то такое изображение называется …

I. «Физический диктант»



Проверяем ответы:

1. ∠α = ∠β
2. *Солнечное затмение*
3. *Оптически более плотной*
4. *Углом преломления*
5. *Мнимым*

II. Экспериментальные задачи

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ В КАБИНЕТЕ ФИЗИКИ ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Директор школы, его заместитель по учебно-воспитательной работе, заведующий лабораторией и учитель физики обязаны обеспечить безопасные условия труда в лабораториях и несут личную ответственность за нарушение правил техники безопасности и производственной санитарии.

Заведующий кабинетом (лабораторией) физики и учитель физики:

- обеспечивают безопасное состояние рабочих мест, приборов, оборудования, инструментов;
- ведут паспорт на кабинет (лабораторию) физики и имеющиеся в нем оборудование и приборы;
- систематически проводят инструктаж учащихся по технике безопасности.

Инструкция по технике безопасности, разработанная заведующим лабораторией с учетом местных особенностей и утвержденная директором школы, должна находиться в лаборатории физики на видном месте.

ОПАСНОСТИ В РАБОТЕ

- Неаккуратность, невнимательность, недостаточное знакомство с приборами и нежелание правил техники безопасности могут повлечь за собой несчастные случаи.
- При проведении лабораторных работ или демонстраций пользоваться разбитой или стеклянной посудой с трещинами запрещается.
- Во всех опытах, требующих нагревания или отнимания воздуха из стеклянных сосудов, а также повышения в них давления путем нагревания, необходимо применять защитные чехлы или экраны из органического стекла (для защиты учащихся), а также защитные очки или маски для демонстратора.
- Осколки стекла со стола нельзя стряхивать руками. Для этого необходимо использовать щеточку и совок. Таким же образом необходимо стряхивать металлические опилки, используемые при наблюдении магнитных спектров.
- Для предотвращения несчастных случаев приборы на демонстрационном столе следует размещать таким образом, чтобы во время опытов исключить всякую возможность попадания отлетающих деталей в учащихся, для чего следует применять защитные экраны из органического стекла.

ДО НАЧАЛА РАБОТЫ

Перед тем как приступить к выполнению работы, тщательно изучите ее описание, уясните ход ее выполнения.

ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

- Будьте внимательны, дисциплинированны, осторожны, точно выполняйте указания учителя.
- Не оставляйте рабочее место без разрешения учителя.
- Располагайте приборы, материалы, оборудование на рабочем месте в порядке, указанном учителем.
- Не держите на рабочем месте предметы, не требующиеся при выполнении задания.
- Производите сборку электрических цепей, переключения в них, монтаж и ремонт электрических устройств только при отключенном источнике питания.
- Не включайте источники электропитания без разрешения учителя.
- Проверяйте наличие напряжения на источнике питания или других частях электроустановки с помощью указателя напряжения.
- Следите, чтобы изоляция проводов была исправна, а на концах проводов были наконечники, при сборке электрической цепи провода располагайте аккуратно, а наконечники плотно зажимайте клеммами. Выполняйте наблюдения и измерения, соблюдая осторожность, чтобы случайно не прикоснуться к оголенным проводам (проводящим частям, находящимся под напряжением). Во избежание короткого замыкания даже после отключения электрической цепи от источника электропитания не снимайте провода руками.

ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ РАБОТЫ

По окончании работы отключите источники электропитания, после чего разберите электрическую цепь.

Обнаружив неисправность в электрических устройствах, находящихся под напряжением, немедленно отключите источники электропитания и сообщите об этом учителю.

ТЕХНИКА ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ В КАБИНЕТЕ ФИЗИКИ ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

- Приборы, используемые учащимися, должны иметь ограничивающие устройства, исключающие возможность поражения электротоком.
- Корпуса приборов, где это необходимо, должны заземляться.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

- В качестве заземления использовать отопительные трубы.
- Оставлять без присмотра работающие электронагревательные приборы.
- Во время опытов держать на столе посторонние предметы.

ДО НАЧАЛА РАБОТЫ

- Необходимо тщательно ознакомиться с описанием приборов , и прежде чем включить прибор в цепь, проверить соответствует ли напряжение в сети тому, на которое рассчитан прибор.
- Используемые приборы должны быть исправны, отрегулированы, содержаться в чистоте и регулярно проверяться.

ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

- Приборы нельзя оставлять у края стола. Их необходимо располагать таким образом, чтобы было удобно вести измерения, не перегибаясь через них или соединительные провода.
- Для включения и выключения тока в цепи необходимо использовать выключатели и только ими прерывать ток. Все розетки, щитки, вилки не должны иметь трещин, сколов и т.д.
- Отвертки, кусачки, плоскогубцы должны иметь изолированные ручки.
- Наличие напряжения в цепи можно проверять только прибором.
- При опытах с сильными магнитными полями необходимо снять с рук часы.

ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ РАБОТЫ

- Немедленно выключить электроприборы.
- Отключение силовой линии кабинета физики осуществляется одним общим выключателем учителем.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ СО СТЕКЛЯННОЙ ПОСУДОЙ В КАБИНЕТЕ ФИЗИКИ ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

- Ни один прибор нельзя использовать без проверки учителем. Следует помнить, что стекло обладает хрупкостью, легко ломается и трескается при ударах, резком изменении температуры.

ОПАСНОСТИ В РАБОТЕ

- Своим рук при неосторожном обращении со стеклянными трубками, стаканами, колбами и др. хим.посудой, нагретой до высокой температуры.
- Ранения рук и лица при разрыве сосудов или приборов при нарушении правил применения изделий из стекла.

ДО НАЧАЛА РАБОТЫ

- При сборке стеклянных приборов соединением отдельных частей их с помощью резиновых трубок, а также при других работах со стеклом необходимо защищать руки полотенцем.
- Концы стеклянных трубок и палочек для размешивания растворов или др. целей должны быть оплавлены, чтобы не поранить руки.

ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

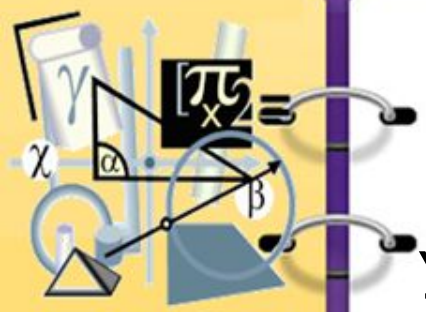
- Все виды механической и термической обработки стекла следует производить с использованием предохранительных очков.
- Сосуд с горячей жидкостью нельзя закрывать притертой пробкой до тех пор, пока он не остынет.
- Перенося сосуды с горячей жидкостью, следует брать их руками, защищенными полотенцем, большой сосуд при этом следует держать одной рукой за дно, другой - за горлышко.
- При смешении или разбавлении веществ, сопровождающихся выделением тепла, следует пользоваться фарфоровой или термостойкой толстостенной химической посудой.
- Большие химические стаканы следует поднимать двумя руками, чтобы отогнутые края стакана упирались на указательные и большие пальцы.
- Работу с едкими,ядовитыми и взрывоопасными веществами следует вести в приборах или посуде высококачественного ,термически стойкого стекла.
- Нагревая жидкость в пробирке, необходимо держать ее так, чтобы отверстие пробирки было направлено в сторону от себя и соседей по парте.
- При обрезании куска стеклянной трубки надо сделать на ней надрез напильником или др. инструментом, после чего взять трубку обеими руками и легким нажатием в противоположном надрезу направлении сломать ее.

ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ РАБОТЫ

- Тщательно вымойте руки с мылом.
- При обнаружении каких-либо неисправностей в состоянии используемых вами приборов поставьте в известность учителя.
- Соблюдайте правила личной гигиены. При неопрятном состоянии рук под ногтями могут скапливаться вредодействующие вещества, которые при попадании с пищей в организм приводят к отравлению.

ООО «Учитель», www.uchitel71.ru

II. Экспериментальные задачи

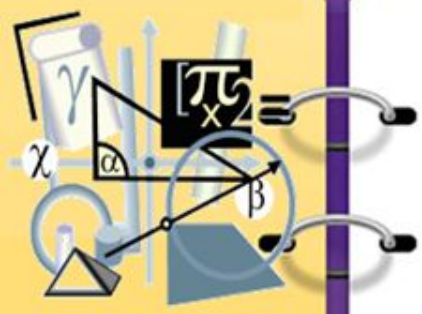


Задание №1

Угол падения 30°. Его увеличили на 20°. Чему равен угол отражения?
Смоделируйте данную задачу с помощью набора «Оптика», который находится у вас на столах. Для этого вам понадобится зеркало, лазерная указка, транспортир, линейка и карандаш.

Результаты решения задачи запишите в лист самооценки. Вы должны сами оценить свой ответ по пяти бальной системе.

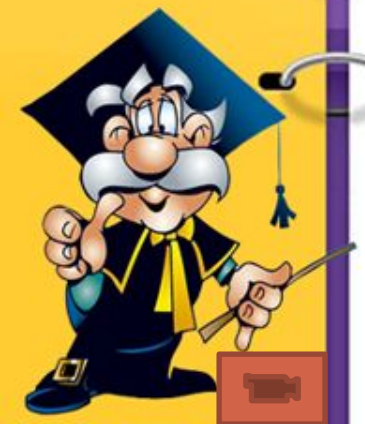
II. Экспериментальные задачи



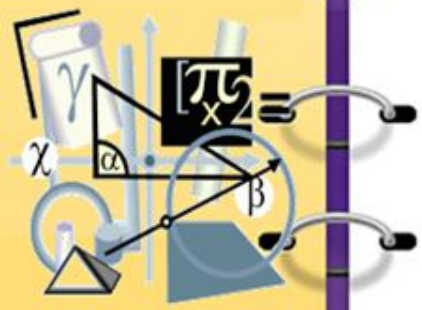
Задание №2

У вас на столах находится пиала, монета и мензурка с водой. Положите монету в пиалу так, что бы ее не было видно. Как сделать так, что бы увидеть монету, при этом пиала должная находиться на своем месте, т.е. ее нельзя двигать и нельзя менять точку наблюдения.

Результаты решения задачи запишите в лист самооценки. Вы должны сами оценить свой ответ по пяти бальной системе.



II. Экспериментальные задачи



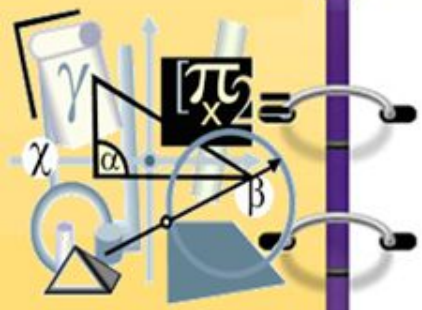
Задание №3

Теперь мы используем два зеркала и свечу.

Вам необходимо с помощью зеркал получить 2 изображения свечи, затем Что необходимо сделать для этого? Как располагаются зеркала? Почему так происходит?

Результаты запишите в лист самооценки. Вы должны сами оценить свой ответ по пяти бальной системе.

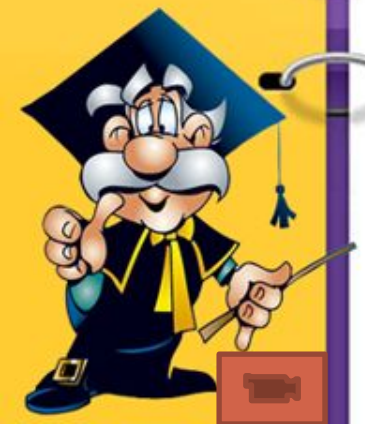
II. Экспериментальные задачи



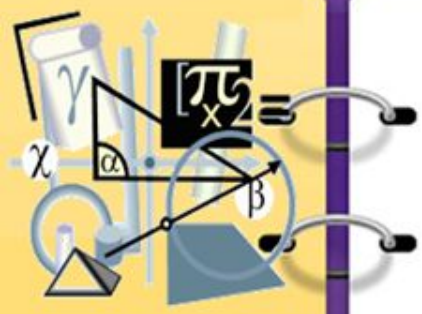
Задание №4

Опустите ложку в стакан с водой. Увидим преломление ложки. Почему это наблюдается?

Результаты запишите в лист самооценки. Вы должны сами оценить свой ответ по пяти бальной системе.



II. Экспериментальные задачи

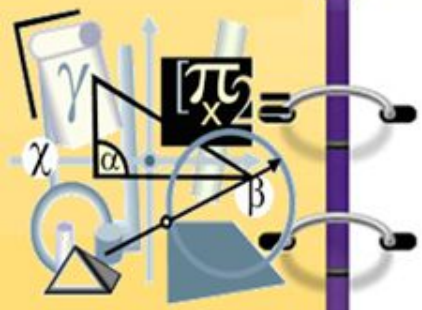


Задание №5

Луч падает из воды в среду, при этом угол падения 60°, а угол преломления 30°. Определите показатель преломления второй среды. Показатель преломления воды равен 1,33.

Результаты запишите в лист самооценки. Вы должны сами оценить свой ответ по пяти бальной системе.

III. Минипроекты учащихся



Вам было дано предварительное задание, объяснить и рассказать о природных явлениях, которые вас больше всего поражают.

IV. Подведение итогов

Вам необходимо суммировать все баллы с листа самооценки и разделить на 6, получиться оценка за урок.

«Может ли свеча

гореть в воде?»

СПАСИБО ЗА УРОК!