

МИР БЕЗ ФИЗИКИ



**НАСТОЛЬНАЯ ИГРА ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ
ПО МАТЕРИАЛАМ ФИЗИКИ**

ПРАВИЛА ИГРЫ



ИНСТРУКЦИЯ

ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ ДЛЯ ТУРНИРА ПО ФИЗИКЕ В КОНЦЕ ГОДА:

-УЧЕНИКИ ВЫСТАВЛЯЮТ СВОИ ФИШКИ НА ПОЛЕ «СТАРТ» И, БРОСАЯ ИГРАЛЬНЫЙ КУБИК, ПЕРЕДВИГАЮТСЯ ПО ЦЕПОЧКЕ ИЗ ПРОНУМЕРОВАННЫХ ФИШЕК ПО ПОЛЮ, ОТВЕЧАЯ НА ВОПРОСЫ ТЕОРИИ ИЛИ ПРАКТИКИ, КОТОРАЯ ПОПАДАЕТСЯ ИМ НА КАРТОЧКЕ ОПРЕДЕЛЕННОГО ЦВЕТА В ОПРЕДЕЛЕННОМ РАЗДЕЛЕ. ПОБЕЖДАЕТ ТОТ, КТО БЫСТРЕЕ ВСЕХ ДОБИРАЕТСЯ ДО ПОЛЯ «ФИНИШ», ПРИ ЭТОМ ПРАВИЛЬНО ОТВЕЧАЯ НА ВСЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ, КОТОРЫЕ ВСТРЕЧАЛИСЬ ЕМУ. ЗА ВЕРНЫЙ ОТВЕТ - УЧЕНИК ОСТАЕТСЯ НА ТОМ МЕСТЕ, КУДА ПРИШЛА ЕГО ФИШКА ПОСЛЕ ПОДБРАСЫВАНИЯ ИГРАЛЬНОГО КУБИКА, ЗА НЕВЕРНЫЙ ОТВЕТ - УЧЕНИК ПРОПУСКАЕТ ХОД.



ИНСТРУКЦИЯ

ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ ИГРЫ:

-НА УРОКАХ

ИГРА НАЧИНАЕТСЯ С ПОЛЯ «СТАРТ», КОТОРОЕ ОЗНАЧАЕТ НАЧАЛО НОВОГО УЧЕБНОГО ГОДА.

ПОСЛЕ КАЖДОГО УРОКА РЕБЯТА ПРОДВИГАЮТСЯ ПО ЦЕПОЧКЕ ИЗ ПРОНУМЕРОВАННЫХ ФИШЕК, ОТКРЫВАЯ ОДИН ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВОПРОС И ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ, ДЛЯ ЛУЧШЕГО УСВОЕНИЯ ПРОЙДЕННОГО МАТЕРИАЛА. ПОСТЕПЕННО ОНИ ПЕРЕДВИГАЮТСЯ ОТ ОДНОГО РАЗДЕЛА, К ДРУГОМУ, ИЗУЧАЮТ МАТЕРИАЛ И ЗАКРЕПЛЯЮТ ЕГО ПОСЛЕ УРОКА В ФОРМАТЕ ИГРЫ. В КАЖДОМ РАЗДЕЛЕ ФИШКИ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ ОБОЗНАЧЕНЫ СВОИМ ЦВЕТОМ. КАЖДОЙ ФИШКЕ СООТВЕТСТВУЕТ СВОЯ КАРТОЧКА: ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ - КАРТОЧКИ КРАСНОГО И ЖЕЛТОГО ЦВЕТА, ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ - КАРТОЧКИ СИНЕГО И ФИОЛЕТОВОГО ЦВЕТА, СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ - КАРТОЧКИ РОЗОВОГО И ГОЛУБОГО ЦВЕТА



ИНСТРУКЦИЯ

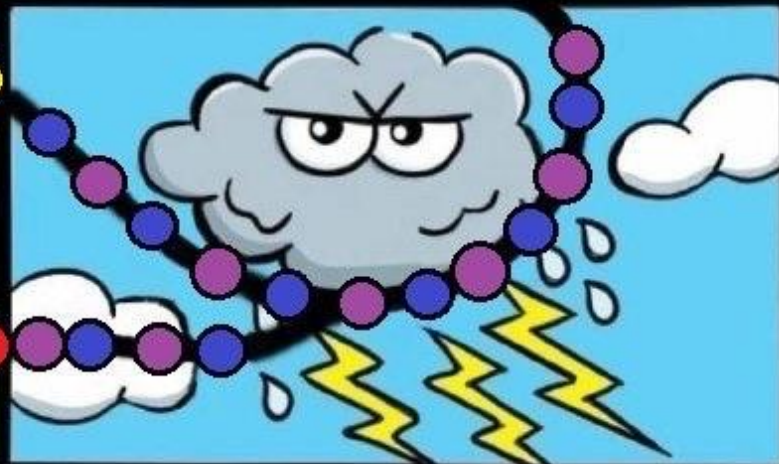
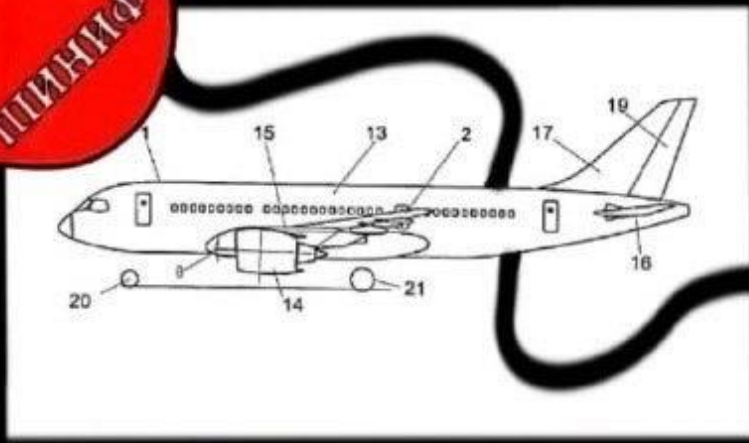
ПРАВИЛА ДЛЯ ПОСЛЕДНИХ КАРТОЧЕК:

ОНИ ЯВЛЯЮТСЯ СМЕННЫМИ. УЧЕНИКИ ДОЛЖНЫ НАЗВАТЬ ДЕТАЛИ ДАННЫХ СРЕДСТВ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ И ОБОСНОВАТЬ, ПОЧЕМУ ОНИ ОТНОСЯТСЯ К ТЕМ ИЛИ ИНЫМ ЯВЛЕНИЯМ, КОТОРЫЕ БЫЛИ ПРЕДСТАВЛЕНЫ В КУРСЕ ФИЗИКИ 8 КЛАССА.



Игровое поле

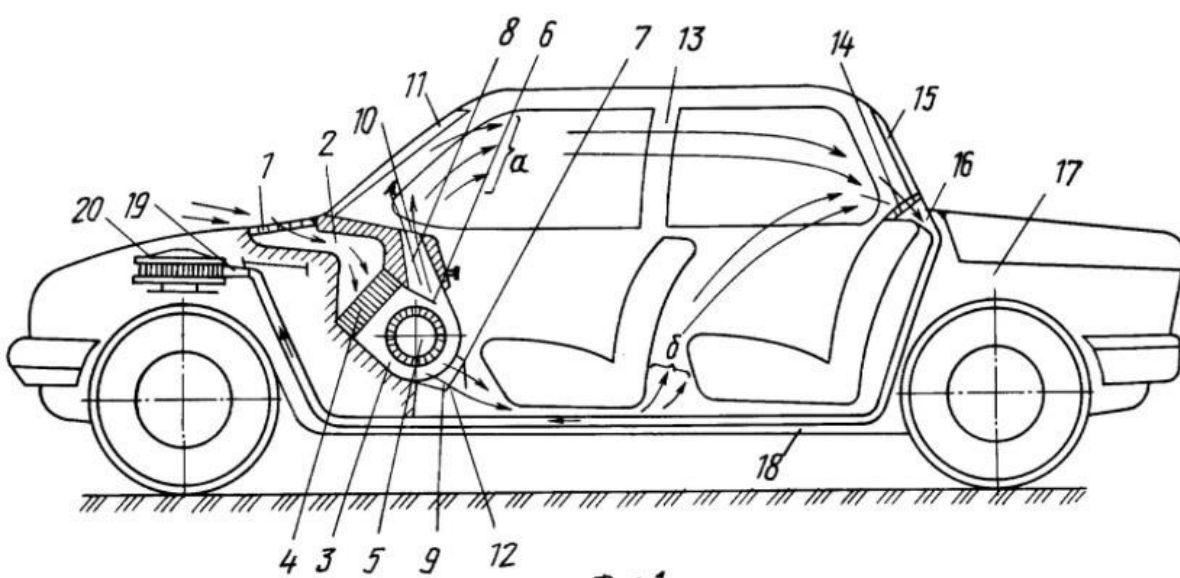
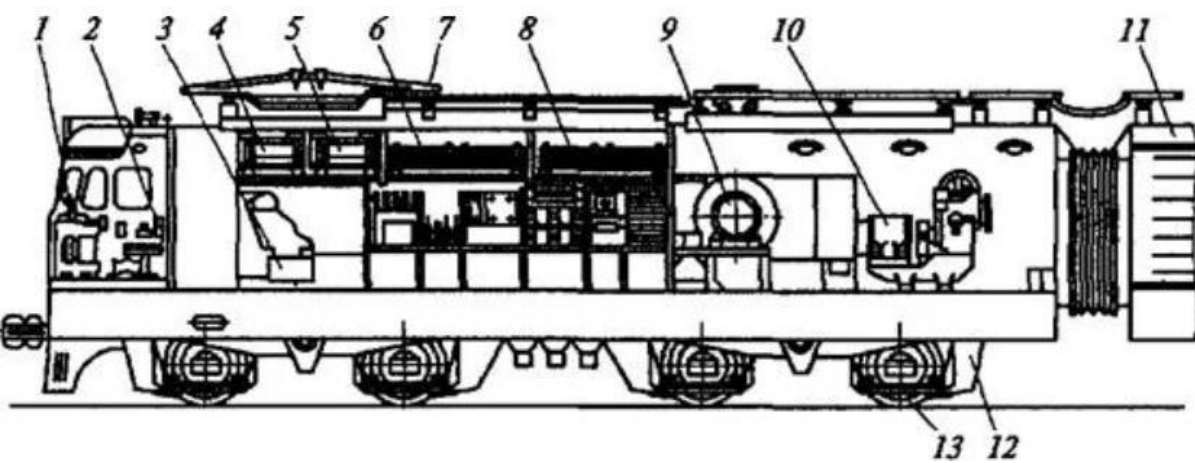
ПЛИМЫС



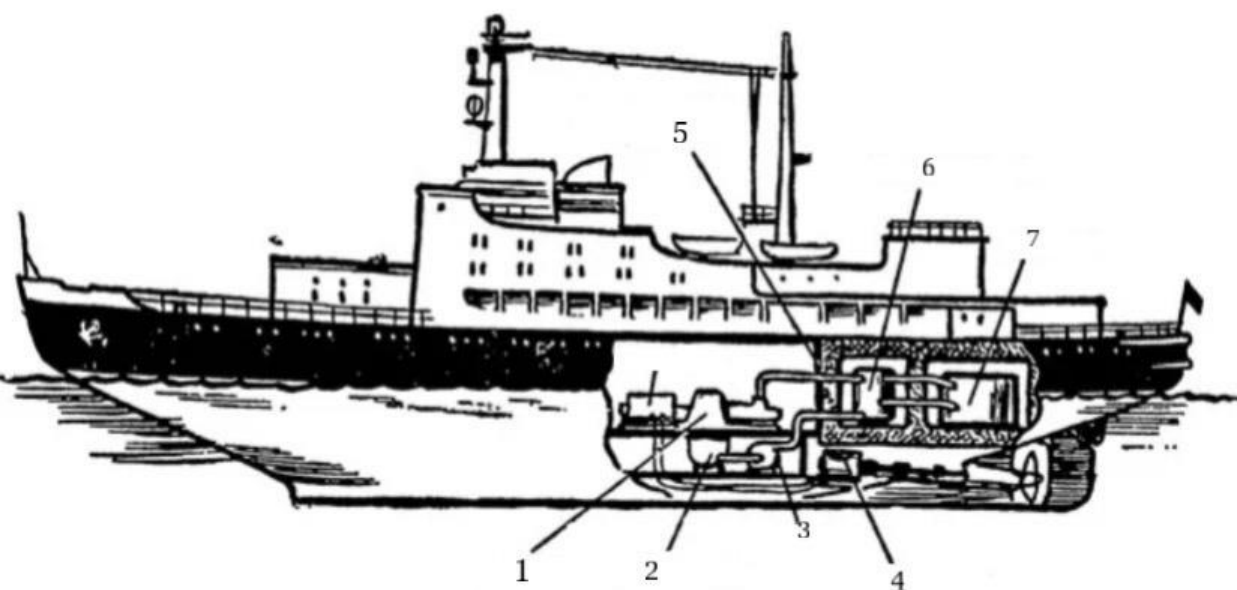
СТАРТ

МИР БЕЗ ФИЗИКИ





Фиг.1



Карточки с вопросами.

Практический вопрос:

Возьмите свечу и спички. Зажгите свечу. На небольшом расстоянии от пламени вы почувствуете тепло, которое передается излучением.

1

Практический вопрос:

Поставьте на плиту две одинаковые жестяные банки. В одну налейте воду массой 0,5 кг, в другую положите несколько кубиков льда той же массы. Заметьте, сколько времени потребуется, чтобы вода в обеих банках закипела.

8

Практический вопрос:

Возьмите два сосуда и ложку. В каждый из сосудов налейте кипятка, один оставьте нетронутым, а воду во втором начните мешать ложкой. Вода во втором сосуде остынет быстрее, из-за эффекта «вынужденной конвекции». Она поднимает более нагретые слои жидкости вверх и приводит их в соприкосновение с менее нагретым воздухом.

2

Практический вопрос:

Наведите камеру телефона и ознакомьтесь с наглядным опытом!



6

Практический вопрос:

Возьмите сосуд с водой. Капните пару капель на сухую руку и поддержите на воздухе. В том месте, где была вода, вы почувствуете небольшую прохладу, это связано с тем, что молекулы воды начинают интенсивно испаряться с поверхности тела, уменьшая тем самым его тепловую энергию, поэтому мы ощущаем холод

3

Практический вопрос:

Наведите камеру телефона и ознакомьтесь с наглядным опытом!



5

Практический вопрос:

Наведите камеру телефона и ознакомьтесь с наглядным опытом!



4

Практический вопрос:

На стеклянную пластинку или блюдце с помощью пипетки капните по 1–2 капли воды, масла и духов. Пронаблюдайте, какая капля испарится первой, а какая последней. Дайте объяснение.

7

Теоретический вопрос:

Как известно, теплая вода состоит из таких же молекул, как и холодная. Тогда в чем заключается их разница?

1

Теоретический вопрос:

Какую энергию называют внутренней энергией тела?

2

Теоретический вопрос:

Назовите по 3 материала с хорошей и плохой теплопроводностью.

3

Теоретический вопрос:

Почему жидкости и газы нагревают снизу?

4

Теоретический вопрос:

Почему тела с темной поверхностью нагреваются лучше чем тела со светлой?

5

Теоретический вопрос:

Что такое количество теплоты?

6

Теоретический вопрос:

Что необходимо помнить об удельной теплоемкости вещества, находящегося в различных агрегатных состояниях?

7

Теоретический вопрос:

В чем разница между насыщенным и ненасыщенным паром?

8

Теоретический вопрос:

Какие два рода электрических зарядов существуют в природе?

1

Теоретический вопрос:

Как можно обнаружить электрическое поле?

2

Теоретический вопрос:

Назовите формулу мощности электрического тока.

3

Теоретический вопрос:

Что гласит закон Джоуля-Ленца?

4

Теоретический вопрос:

Что такое Напряжение?

5

Теоретический вопрос:

Какая электрическая величина одинакова для всех проводников, соединенных последовательно?

6

Теоретический вопрос:

Какие напряжения используются для бытовых приборов?

7

Теоретический вопрос:

Назовите формулу по которой можно рассчитать работу электрического поля конденсатора.

8

Практический вопрос:

Возьмите резиновый шарик и надуйте его. В сухом помещении потрите сухой рукой надутый воздухом резиновый детский шар, затем поднесите его к какому-либо предмету (хотя бы к потолку комнаты). Шарик «прилипает» и держится много часов. Это возникает из-за того, что при трении шарик электризуется и приобретает способность притягиваться к другим предметам.

1

Практический вопрос:

Наведите камеру телефона и ознакомьтесь с наглядным опытом!



2

Практический вопрос:

Возьмите две эбонитовые палочки, кусочек шерсти и шелка. Одну палочку натрите шерстью, а другую шелком. Палочки притягиваются, а значит разные материалы сообщили им противоположные заряды

3

Практический вопрос:

Возьмите две проволоки и батарейку. Концы двух проволок, соединенных с полюсами батарейки карманного фонарика, опускают в водопроводную воду на небольшом расстоянии друг от друга. По результату эксперимента на проволочках будут выделяться водород и кислород

4

Практический вопрос:

Наведите камеру телефона и ознакомьтесь с наглядным опытом!



5

Практический вопрос:

Наведите камеру телефона и ознакомьтесь с наглядным опытом!



6

Практический вопрос:

Почему при возникновении пожара в электроустановках нужно немедленно отключить рубильник? Почему нельзя гасить огонь, вызванный током, водой или обычным огнетушителем, а необходимо применять сухой песок или пескоструйный огнетушитель?

7

Практический вопрос:

Два проводника сопротивлением 10 и 15 Ом соединены параллельно и подключены к напряжению 12 В. Определите силу тока в каждом проводнике и силу тока до разветвления.

8

Практический вопрос:

Возьмите круглую колбу, заполните ее водой. Находясь на расстоянии 3-5 м от окна, перемещайте колбу перед чистым листом тетради. Колба с водой, как линза из стекла, дает изображение окна или другого предмета. Расстояние между колбой и экраном должно быть около 6-12 см.

1

Практический вопрос:

Возьмите прямоугольный сосуд с водой и направьте через воду сосуда несколько (3-4) параллельных лучей света. Погрузите в воду круглодонную пустую колбу так, чтобы лучи падали на колбу. После прохождения лучей через колбу они расходятся. Это связано с тем, что колба с воздухом представляет собой линзу, оптическая плотность которой меньше оптической плотности воды. Лучи света при переходе из воды в воздух удаляются от перпендикуляра, восстановленного к границе раздела двух сред.

2

Практический вопрос:

Наведите камеру телефона и ознакомьтесь с наглядным опытом!



3

Практический вопрос:

Наведите камеру телефона и ознакомьтесь с наглядным опытом!



4

Практический вопрос:

Возьмите зеркало. Постарайтесь поймать солнечный луч в зеркале и отразить его на потолок, тем самым получив «солнечного зайчика»

5

Практический вопрос:

Наведите камеру телефона и ознакомьтесь с наглядным опытом!



6

Практический вопрос:

Осветите горящую свечу мощной электрической лампой. На экране из белого листа бумаги появится не только тень свечи, но и тень ее пламени. На первый взгляд кажется странным, что сам источник света может иметь собственную тень. Объясняется это тем, что в пламени свечи есть непрозрачные раскаленные частицы и что очень велика разница в яркости пламени свечи и освещающего ее мощного источника света. Этот опыт очень хорошо наблюдать, когда свечу освещают яркие лучи Солнца.

7

Практический вопрос:

Возьмите блестящую ложку. Если она хорошо отполирована, то даже кажется немного зеркальной, что-то отражает. Заколтите ее над пламенем свечи, да почернее. Теперь ложка ничего уже не отражает. Колоть поглощает все лучи. Ну, а теперь опустите заколченную ложку в стакан с водой. Смотри: заблестела, как серебро! Куда же колоть-то девалась? Отмылась, что ли? Вынимаешь ложку – черна по-прежнему... Дело здесь в том, что частички копоти плохо смачиваются водой. Поэтому вокруг заколченной ложки образуется как бы пленка, как бы «водяная кожа». Слово мыльный пузырь, натянутый на ложку, как перчатка! Но мыльный пузырь ведь блестит, он отражает свет. Вот и этот пузырь, окружающий ложку, тоже отражает. Можете, например, заколтить над свечной ялицо и погрузить его в воду. Оно будет там блестеть, как серебряное. Чем чернее, тем светлее!

8

Теоретический вопрос:

Что такое полутень?

1

Теоретический вопрос:

Как меняется направление луча света в пустом сосуде после того, как в сосуд наливают воду?

2

Теоретический вопрос:

Какие типы линз существуют?

3

Теоретический вопрос:

Какую величину называют оптической силой линзы?

4

Теоретический вопрос:

Что такое свет?

5

Теоретический вопрос:

Назовите закон преломления света.

6

Теоретический вопрос:

Какое преимущество дает зрение двумя глазами?

7

Теоретический вопрос:

Вспомните одно замечательное свойство оптической системы глаза, которое выработалось в результате его эволюции.

8