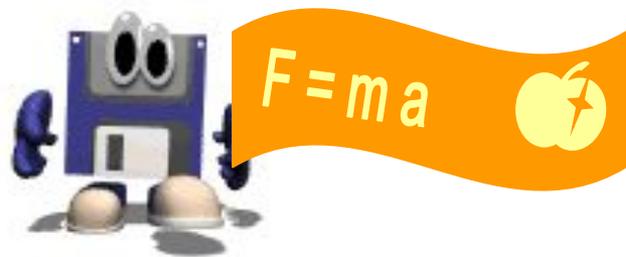


Мое рабочее место – лаборатория творчества



Купцова Е.Н.,
учитель физики и информатики
МОУ «Школа № 26» г. Владивостока



Традиционные:

словесные,
практические
(наблюдения,
опыты, решение
задач, анализ
полученных
результатов,
демонстрационный
эксперимент,
лабораторные
работы, выполнение
программируемых
заданий,
тестирование,
моделирование и т.
д.)



***Формы работы
с учащимися***



Современные:

использование
НОВЫХ
информационных
технологий



**Глубокие и
прочные знания
учащихся**



Программы,
выполненные на
языках Visual Basic,
Free Pascal, Object
Pascal,
компьютерные
презентации, модели
в электронных
таблицах

Направления использования компьютерных технологий на уроках

- Цифровые образовательные ресурсы.
- Электронный учебник.
- Программы для расчета лабораторных работ.
- Тесты.
- Компьютерные модели.
- Проектная работа учащихся.
- Разработки для проведения игровых уроков.

«Построение изображений в линзах»

**Построение
изображений
в линзах**

Проверь себя!

Вариант 1

I

?

Вариант 2

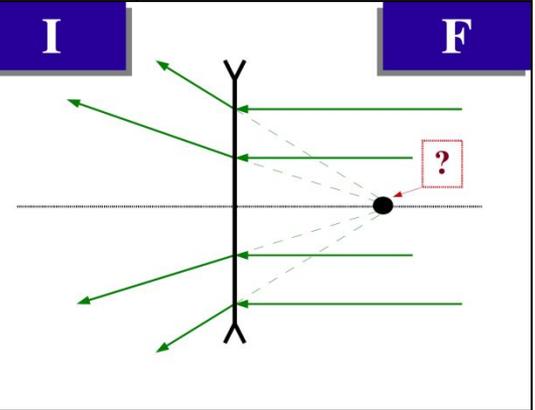
II

Инструкция

D

A	B	C	D	E	F
7	3	5	2		

- 1 — собирающая
- 2 — рассеивающая
- 3 — главная оптическая ось



Традиционное:
биноклы,
телескопы,
оптические прицелы,
теодолиты,
микроскопы,
фотовидеотехника

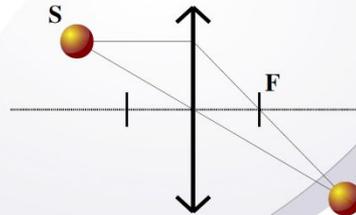
**В конструкции
плутониевых ядерных
бомб:**
линзовые системы из
взрывчатых веществ
преобразуют энергию

Применение линз

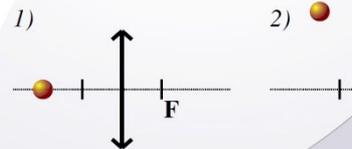
**В радиоастрономии и
радарх:**
диэлектрические линзы,
собирающие поток
радиоволн в приёмную
антенну, либо
фокусирующие на цели

Офтальмология:
очковые линзы,
контактные линзы

Изображение любой точки предмета в линзе находится **в точке пересечения двух лучей (или их продолжений)**, вышедших из этой точки и прошедших через линзу.



4) Луч, идущий произвольно, преломившись, пройдет через побочный фокус, образованный пересечением побочной оптической оси параллельной данному лучу, с фронтальной плоскостью линзы.



**Закрепление
изученного
материала**

К обобщающему уроку
по теме
«Закон
электромагнитной
индукции»

Способы индуцирования электрического тока

Закрывать программу

$$\mathcal{E}_i = - \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}, \quad \mathcal{E}_i = - \Phi' \Big|_t$$

За счет движения проводника (контура) в постоянном магнитном поле

Сила Лоренца

За счет изменения магнитного поля

Вихревое электрическое поле

$$\Phi = B S \cos \alpha$$

Движение проводника / движение постоянного магнита

$\mathcal{E}_i = v B l \sin \alpha$

Задание 1

Вращение контура с постоянной угловой скоростью

$\alpha = \omega t = 2 \pi n t$

Задание 2

Изменение площади контура

$\Delta S = S_2 - S_1$

Задание 3

Включение / выключение тока, переменное магнитное поле

1
2
3
4

Оценки:

Вращение контура в магнитном поле

Начать

B = * 10⁻³ Тл

v = Гц

Пуск
Очистить

Внимание! Нажмите кнопку "Начать".

Компьютерная версия -
Кутцова Е.Н., МОУ СОШ № 26
г. Владивостока

Свойства индуцированного электрического поля:

1. Поле является вихревым.
2. Не связано с зарядами, т.к. порождается переменным магнитным полем.
3. Поле непотенциально.

↓

Гипотеза Максвелла - единое электромагнитное поле

Закрывать

Программы для расчета лабораторных работ

Лабораторная работа № 2 - 10 кл.

Измерено:

$l_1 =$ м

$l_2 =$ м

$l_3 =$ м

$l_4 =$ м

$l_5 =$ м

$h =$ м

Изучение движения тела, брошенного горизонтально

Внимание! При вводе десятичных

Лабораторная работа № 3 - 10 кл.

Измерено 1-м способом:

$P_0 =$ Н

$P_1 =$ Н

$P_2 =$ Н

$P_3 =$ Н

$F_{тр1} =$ Н

$F_{тр2} =$ Н

$F_{тр3} =$ Н

Измерено 2-м способом:

$l =$ м

$h =$ м

Измерение коэффициента трения скольжения

Стереть графику

Вычислено:

1-м способом -

$\mu_1 = 0,3156686 \pm 8,037449E-02$, $\varepsilon = 25,46167 \%$

2-м способом -

$\mu_2 = 0,5773503 \pm 7,698003E-02$, $\varepsilon = 13,33333 \%$

Считать

Компьютерная версия -
Купцова Е.Н. МОУ
СОШ № 26
г. Владивостока

Выход

Расширение практических методов обучения

1. Тестирование учащихся

- вариативность за счет внедрения собственных разработок;
- интеграция в смежные предметы;
- акцент на адаптацию к маскам ввода;
- охват широкого круга учащихся.

Тестирующие программы



Итоговый тест по физике

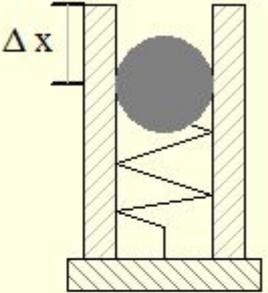
8 класс

Адаптирован к программе Громова С.В.

Компьютерная версия - Купцова Е.Н.,
МОУ СОШ № 26 г. Владивостока

Начать

на вертикально
т жесткости $k =$
льная энергия



0,2 Дж
 250 Дж

яда при выстреле?

20 м/с 0,02 м/с 0,2 м/с 2 м/с

Вопрос 20:

Какова максимальная высота подъема снаряда?

2 м 20 м 15 м 10 м 5 м

Выход

Оценка:

Цель организации проектной работы с учащимися - поддержание устойчивого интереса к предметам естественно-математического цикла.



оактивного полония, если его период 138 суток?

1 год 182,4 суток 4,5 млрд. лет 40 млн. лет

? **Выход** **Оценка:** **5**

Вопрос 1

Две волны являются когерентными, если...

Волны имеют одинаковую частоту Волны имеют постоянную разность фаз

Волны имеют одинаковую частоту, поляризацию и постоянную разность фаз

Вопрос 2

При каком времени запаздывания одного колебания по отношению к другому возникает максимальная результирующая при их интерференции?

При времени, кратном периоду этих колебаний При времени, кратном нечётному числу полупериодов этих колебаний

Максимальная результирующая интенсивность не зависит от времени запаздывания

В начало **Далее**

какое значение энергии электрического поля конденсатора превратится в энергию магнитного поля катушки? Период свободных колебаний в контуре равен T . Потери энергии на излучение пренебречь.

Оценка: **5**

Выход

Тренировочный тест за курс средней школы (базовый уровень)

Компьютерная версия - Внесягина М., МОУ СОШ № 26 г.Владивостока

Далее

Выход

Итоговый тест за курс основной школы по физике

Автор: Фадеева А.А.



относительно положения
зависимости полной
теннем воздуха

3 4

Вопрос 10:

Пассажир услышал раскат грома через 5 секунд после вспышки молнии. На каком расстоянии от пассажира вспыхнула молния? Скорость звука в воздухе примите равной 340 м/с.

- 68 м 1700 м 8,2 м 41,2 м

Выход

Оценка

Разработки для поурочной проверки учебного материала

Морской бой - 7

Начать

	1	2	3	4	5	6	7	8
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								

Внимание! Введите ответ в соответствующее окошечко согласно правилам синтаксиса. Например, . Затем нажмите кнопку "Стрелять!"

Компьютерная версия -
Купцова Е.Н. МОУ
СОШ № 26
г. Владивостока

Выйти

Морской бой - 8

МИМО!

	6	7	8
3			
4			
5			
6			
7			
8			

Выйти

1)
 $m = 18 \text{ кг}$ $F - ?$
 $t = 5 \text{ с}$
 $v_1 = 5 \text{ м / с}$
 $v_2 = 20 \text{ м / с}$ **Стрелять!**
 Ответ:

2)
 $m = 2 \text{ кг}$ $h_0 - ?$
 $h = 10 \text{ м}$
 $A = 160 \text{ Дж}$
 $g = 10 \text{ м/с}^2$ **Стрелять!**
 Ответ:

3)
 $T = 10 \text{ с}$ $l - ?$
 $\pi^2 = 10$
 $g = 10 \text{ м/с}^2$ **Стрелять!**
 Ответ:

4)
 уравнение движения:
 $y = 305 t - 5 t^2$
 $t_{\text{падения}} - ?$ **Стрелять!**
 Ответ:

Интеграция в смежные предметы



10 Проверь себя!
к уроку по теме:
Производная и ее применение

Вариант I Вариант II



9 Готовимся к экзаменам
математика

Итоговый тест за курс основной школы

Составитель - Поддурская Е.В.
Компьютерная версия: Кушнова Е.Н.,
МОУ СОШ № 26 г. Владивостока



9 Готовимся к экзаменам
химия

Итоговый тест за курс основной школы

Компьютерная версия: Кушнова Е.Н.,
МОУ СОШ № 26 г. Владивостока

Вариант II

математика **9 класс**

ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

математика
физика
химия
литература
биология
русский язык
история
геометрия

ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Выход

Начать

**Уровень А
Вариант II**

Компьютерная версия -
Шевченко Э., МОУ СОШ №26
г. Владивостока

Программы для работы с учащимися начальной школы

Контроль остаточных знаний за курс начальной школы
Математика

Компьютерная версия: Колесников М., МОУ СОШ № 26 г. Владивостока

Вариант I Вариант II

Выразите:

$x =$ 3 м 90 см = см
 $24 * x = 360$ 5 кг 200 г = г
 $x =$ 3 т 60 кг = кг
 $x : 17 = 102$ 986 см = м см
 $x =$

Назад Оценка:

МНК, если
а меньше
льше НК.

4

Проверка знаний за курс начальной школы
русский язык

Начать

Компьютерная версия -
Кутцова Е.Н., МОУ СОШ
№ 26 г. Владивостока

7) Отметьте значком предложение, в котором подлежащее - местоимение.

Детвора играла в снежки.
Мы нашли в траве ёжика.

8) В каждом ряду отметьте значком лишнее слово.

стужа метель снег пурга буран
пекло теплынь жара зной солнце

9) Отметьте значком слова, которые имеют несколько разных значений.

МОЛНИЯ класс береза ключ

Выход Оценка: **5**

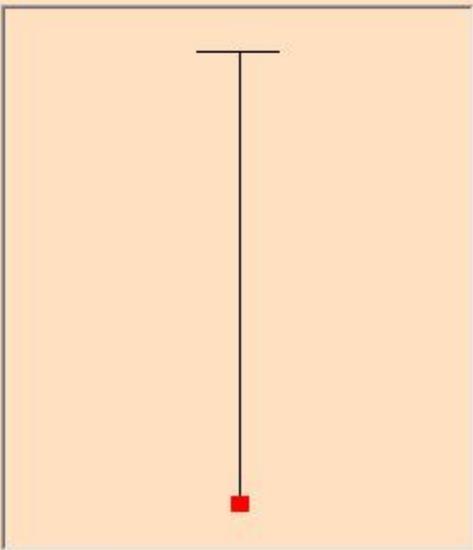
Расширение практических методов обучения

2. Компьютерное моделирование

- алгоритмизация мышления учащихся;
- интеграция во все предметы;
- акцент на адаптацию к маскам ввода;
- расширение кругозора за счет моделирования систем, не изучаемых в рамках программы.

Модели для проведения уроков изучения нового материала

движение нитяного маятника



Внимание! Амплитуда колебаний не должна превышать 0.05 м.
Длина нити $l = 55$ см

Данные:

A, м:

t, с:

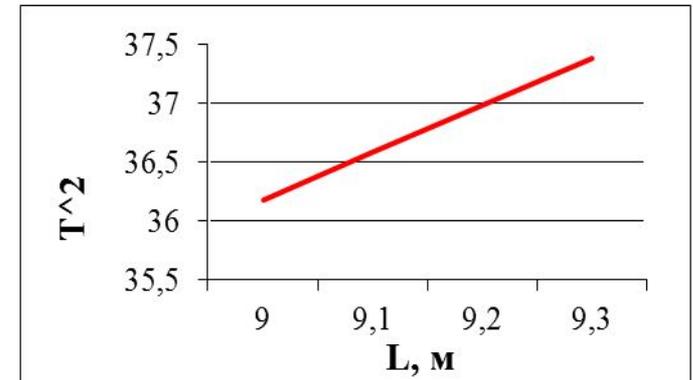
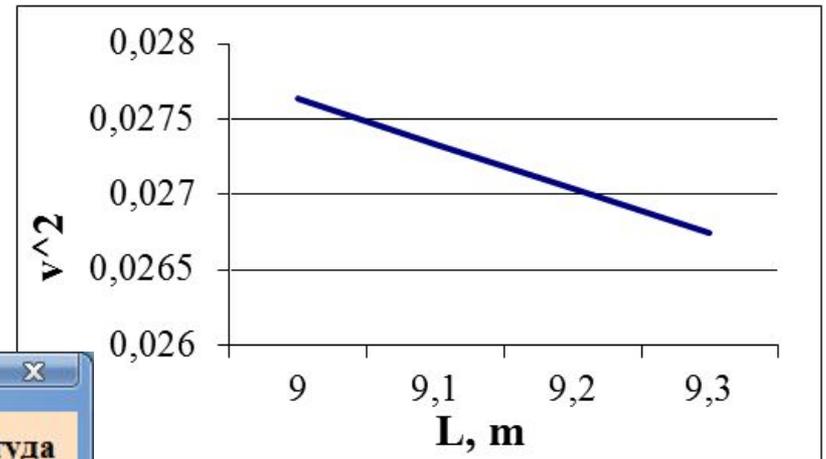
Результаты:

T, с:

h, м:

v, м/с:

Компьютерная версия -
Купцова Е.Н., МОУ
СОШ № 26
г. Владивостока



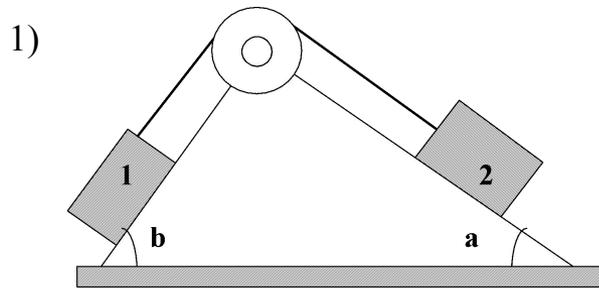
Табличные модели для исследования на бинарных уроках

Этапы урока:

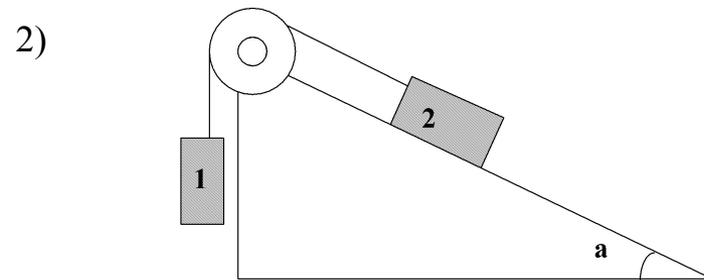
- *введение в тему;*
- постановка задачи;
- анализ задачи;
- построение модели в среде электронных таблиц;
- тестирование модели;
- исследование модели;
- заполнение листа отчета;
- *работа с контролирующей программой;*
- самоанализ работы учащихся на уроке.

I. «Применение законов Ньютона»

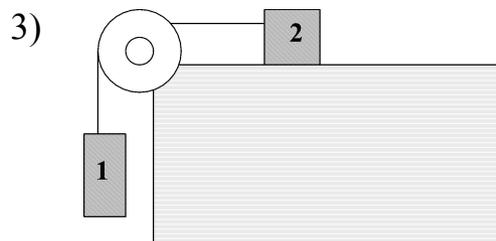
Невесомый блок укреплен в вершине двух наклонных плоскостей, составляющих с горизонтом углы $\alpha = 30^\circ$ и $\beta = 45^\circ$. Гири 1 и 2 одинаковой массы $m_1 = m_2 = 1$ кг соединены нитью и перекинуты через блок. Найти ускорение a , с которым движутся гири, и силу натяжения нити T при условии, что коэффициенты трения гирь 1 и 2 о наклонные плоскости $k_1 = k_2 = 0,1$. Показать, что из формул, дающих решение этой задачи, можно получить как частные случаи решения приведенных ниже задач.



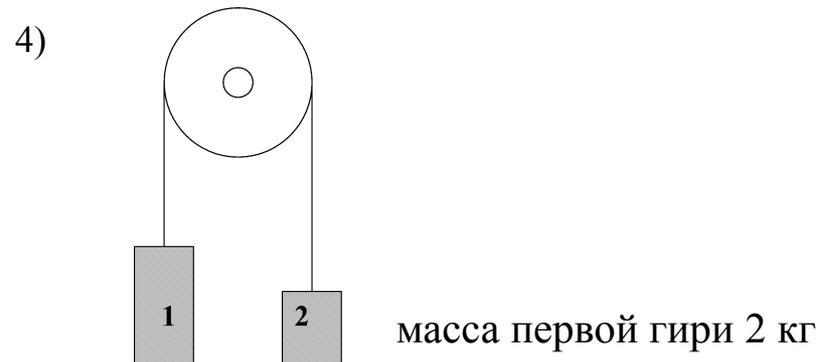
движение без трения



коэффициент трения гири 2 о наклонную плоскость равен 0,1, угол $\alpha = 30^\circ$.



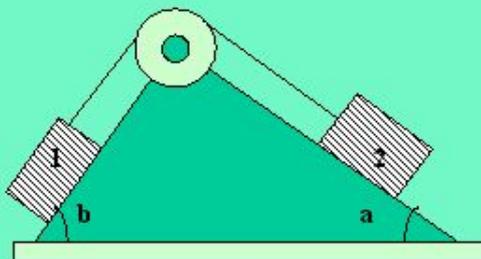
коэффициент трения гири 2 о наклонную плоскость равен 0,1.



масса первой гири 2 кг

Проверь себя!

10

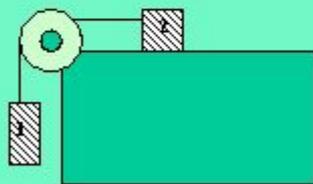


Результаты компьютерного моделирования по теме "Применение законов Ньютона"

Внимание! Десятичные знаки отделяйте точкой.

Начать

коэффициент трения гири 2 о наклонную плоскость равен 0,1.



$a =$ м/с^2

$T =$ Н

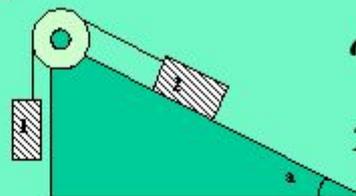
Дополнительно...

Оценки:

основной этап

Выход

2)

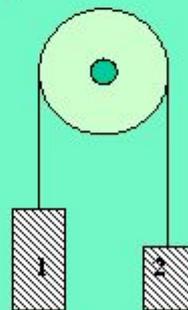


$a =$ м/с^2

$T =$ Н

коэффициент трения гири 2 о наклонную плоскость равен 0,1, угол $\alpha = 30^\circ$.

4)



масса первой гири 2 кг

$a =$ м/с^2

$T =$ Н

1 2 3 4

Итоговая:

	A	B	C	D	E	F	G
1	данные						
2	m2, кг						
3	g, м/с ²						
4	k1						
5	k2						
6	угол a						
7	sin a	0,000					
8	cos a	1,000					
9	угол b						
10	sin b	0,000					
11	cos b	1,000					
12							
13	m1, кг	m1 g sinb					
14							

Моделирование - дополнительный этап
Выход

1) При какой массе тела 1 система тел движется вправо?

$m1 =$ кг

2) Определите ускорение и силу натяжения нити, если величина угла b уменьшилась до 30° , коэффициент трения $k2$ увеличился в 2 раза, а масса 1-го тела равна 1,8 кг.

$a =$ м / с²

$T =$ Н

3) Используя команду Сервис / Подбор параметра..., найдите такое значение коэффициента $k1$, чтобы при $m1 = 2$ кг система находилась в покое или состоянии равномерного движения. Ответ округлите до сотых.

$k1 =$

4) Используя команду Сервис / Подбор параметра..., найдите максимальное значение массы $m2$, чтобы при значении угла $b = 90^\circ$ сила натяжения T не превышала 10 Н. Масса $m1 = 2$ кг. Ответ округлите до сотых.

$m2 =$ кг

Назад

Компьютерная версия - Купцова Е.Н., МОУ СОШ № 26 г. Владивостока

Оценка:

II. «Затухающие колебания»

На колеблющуюся точку массой 400 г действует сила трения. Построить и исследовать модель физического процесса по следующим данным: начальная амплитуда колебаний - 5 м; циклическая частота колебаний - $\pi/2$; коэффициент трения в системе принять равным 0,2.

Постройте модель колебательного процесса и ответьте на вопросы:

1. Определите координату точки через 1,4 периода после начала колебаний при уменьшении коэффициента трения в 4 раза и увеличении массы точки в 5 раз.
2. Определите отношение начальной амплитуды к амплитуде спустя 9,2 с после начала колебаний.
3. Установите соответствие: при увеличении массы колеблющейся точки...

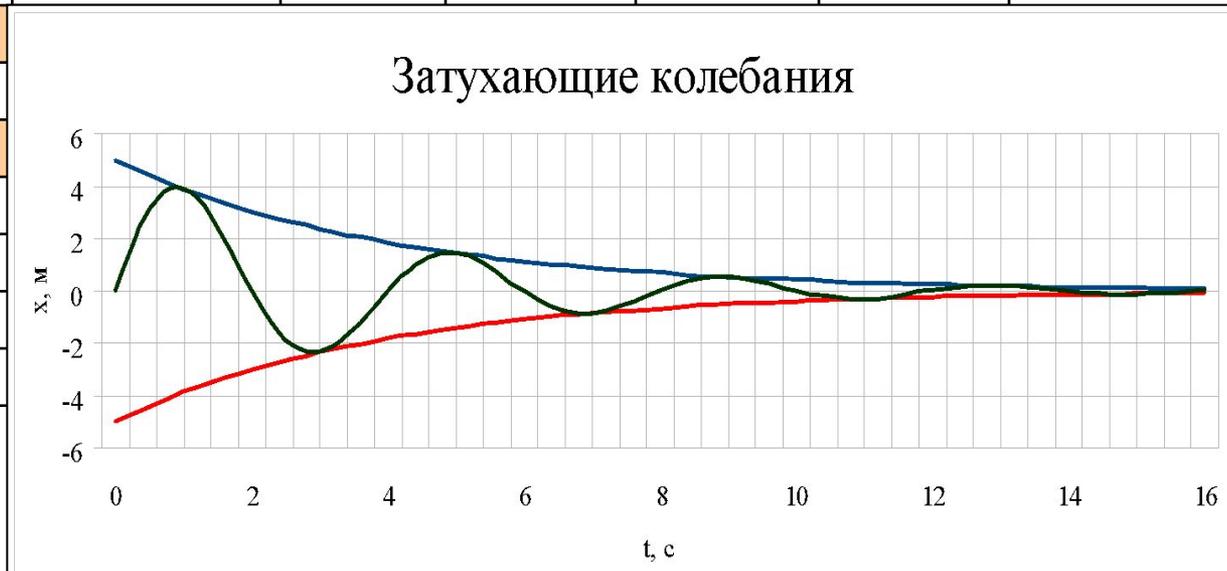
а	б	с
Коэффициент затухания	Период колебаний	Время затухания

1	2	3
Не изменяется	Увеличивается	Уменьшается

4. Используя команду *Сервис/Подбор параметра...*, подберите такую массу точки, чтобы при коэффициенте трения 0,1 колебания затухли за 10 с (считать, что для затухания значение $A(t)$ должно составлять 0,1% от начального значения). Ответ запишите в граммах.

Модель затухающих колебаний					
Данные:					
Константа PI	3,141592654				
Нач. амплитуда колебаний, м	5				
Коэффициент трения	0,2				
Циклическая частота колебаний	1,570796327				
Масса точки, кг	0,4				
Результаты:					
Коэффициент затухания	t, с	n (t=n*T)	A(t)	-A(t)	x, м
0,25	0	0	5	-5	0

Период колебаний, с	
	4
Шаг времени, с	
	0,4



Определите координату точки через 1,4 периода после начала колебаний при уменьшении коэффициента трения в 4 раза и увеличении массы точки в 5 раз.

Внимание! В качестве разделителя в программе используется точка.

2.74

Установив исходные данные, определите отношение начальной амплитуды к амплитуде спустя 9,2 с после начала колебаний.

10

Установите соответствие:

при увеличении массы колеблющейся точки... Ответ запишите в виде последовательности латинских букв и цифр в нижнем регистре и без пробелов.

a — коэффициент затухания;

b — период колебаний;

c — время затухания;

1 — не изменяется;

2 — увеличивается;

3 — уменьшается.

a3b1c2

Используя команду Сервис/Подбор параметра..., подберите такую массу точки, чтобы при коэффициенте трения 0,1 колебания затухли за 10 с (считать, что для затухания значение $A(t)$ должно составлять 0,1 % от начального значения). Ответ запишите в граммах без единиц измерения.

70

Оценка: 5

III. «Уравнение состояния реального газа»

Требуется построить и исследовать модель изотермического процесса для углекислого газа, считая газ реальным. Сравнить его поведение с идеальным.

Данные:

молярная масса углекислого газа — 0,044 кг/моль,

универсальная газовая постоянная — 8,31 Дж/(К моль),

масса газа — 44 кг,

критические значения температуры и давления — 304 К и 7380000 Па соответственно,

постоянные a и b — *считаются по уже введенным формулам,*

текущая температура — 0 °С.

Объем газа изменять от 0,07 до 0,4 с шагом 0,01 м³.

Для построения изотерм в осях $P(V)$ требуется выразить давление реального и идеального газа.

1) Определите по графику отношение давлений идеального и реального газов при значении объема $0,15 \text{ м}^3$. Ответ округлите до целых.

2) Используя график, выберите такое значение массы газа, при котором изотермы будут начинаться из одной точки. Ответ округлите до целых и запишите согласно правилам синтаксиса в основных единицах измерения.

3) Установите соответствие:

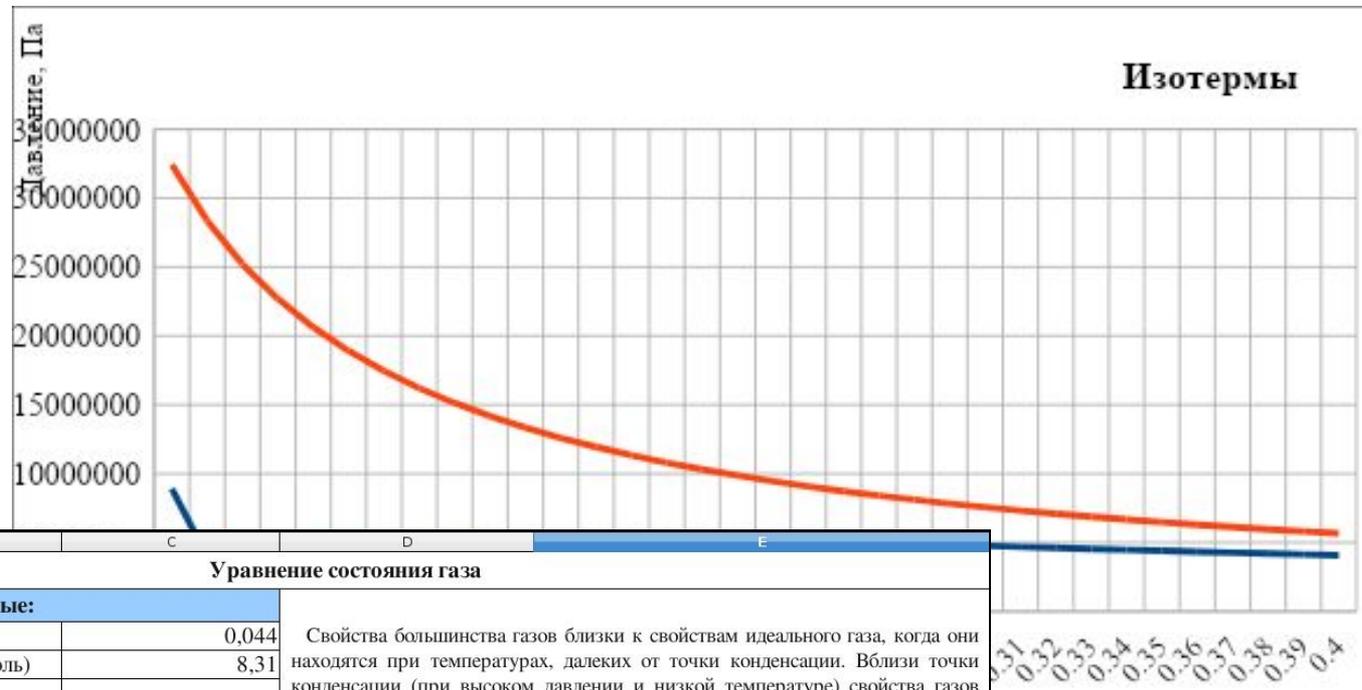
при увеличении температуры (в пределах $20 \text{ }^\circ\text{C}$) давления реального и идеального газов при фиксированном значении объема и разность между начальными значениями давлений...

а	б	с
Давление реального газа	Давление идеального газа	Разность между начальными значениями давлений
1	2	3
Не изменяется	Увеличивается	Уменьшается

Ответ запишите в виде последовательности латинских букв и цифр в нижнем регистре и без пробелов.

4) Используя команду *Сервис/Подбор параметра...*, определите, какой массы азот ($T_{\text{кр}} = 126 \text{ К}$, $P_{\text{кр}} = 3,4 \text{ МПа}$) при объеме $0,2 \text{ м}^3$ и температуре $-140 \text{ }^\circ\text{C}$ будет оказывать давление 6 МПа . Газ считайте реальным. Ответ запишите в граммах без единиц измерения.

Изотермы



	A	B	C	D	E
1	Уравнение состояния газа				
2	Данные:				
3	Молярная масса	M, кг/моль	0,044	Свойства большинства газов близки к свойствам идеального газа, когда они находятся при температурах, далеких от точки конденсации. Вблизи точки конденсации (при высоком давлении и низкой температуре) свойства газов значительно отличаются от свойств идеального газа. В этом случае говорят о реальных газах. Макроскопические параметры реального газа связаны уравнением Ван-дер-Ваальса. Точке перегиба изотермы реального газа соответствуют критические значения давления и температуры, от которых зависят <i>a</i> и <i>b</i> .	
4		R, Дж / (К моль)	8,31		
5					
6	Критические значения				
7	Температура	T _{кр} , К	304		
8	Давление	P _{кр} , Па	7380000		
9					
10	Условия:				
11	Масса газа	m, кг	44	Давление следует увеличить на величину внутреннего давления, а объем уменьшить на величину собственного объема молекул.	
12	Температура	t, °C	0		
13				<i>a</i> и <i>b</i> — постоянные Ван-дер-Ваальса для данного газа.	
14	Решение:				
15	Постоянные		Кол-во вещества	Абсолютная температура	
16	<i>a</i> , Па м ⁶ /моль ²	<i>b</i> , м ³ /моль	<i>v</i> , моль	T, К	
17	0,365	0,0000428	1000	273	
18					
19			Реальный газ		Идеальный газ
20	Объем газа	Молярный объем	$\left(P + \frac{a}{V_0^2}\right)(V_0 - b) = RT$		$PV_0 = RT, V_0 = \frac{V}{v}$
21	V, м ³	$V_0 = \frac{V}{v}, \text{ м}^3/\text{моль}$	$P_p = \frac{RT}{V_0 - b}, \text{ Па}$	$P = P_p - \frac{a}{V_0^2}, \text{ Па}$	$P = \frac{RT}{V_0}, \text{ Па}$
22	0,07	0,00007	83370627	8917908	32409000
23	0,08	0,00008	60966024	3963161	28357875

Определите по графику отношение давления идеального и реального газов при значении объема $0,15 \text{ м}^3$. Ответ округлите до целых.

Используя график, выберите такое значение массы газа, при котором изотермы будут начинаться из одной точки. Ответ округлите до целых и запишите согласно правилам синтаксиса в основных единицах измерения.

Установите соответствие:

при увеличении температуры (в пределах $20 \text{ }^\circ\text{C}$) давления реального и идеального газов при фиксированном значении объема и разность между начальными значениями давлений... Ответ запишите в виде последовательности латинских букв и цифр в нижнем регистре и без пробелов.

- | | |
|--|--------------------|
| a — давление реального газа; | 1 — не изменяется; |
| b — давление идеального газа; | 2 — увеличивается; |
| c — разность между начальными значениями давлений; | 3 — уменьшается. |

Используя команду Сервис/Подбор параметра, определите, какой массы азот ($T_{кр} = 126 \text{ К}$, $P_{кр} = 3,4 \text{ МПа}$) при объеме $0,2 \text{ м}^3$ и температуре $-140 \text{ }^\circ\text{C}$ будет оказывать давление 6 МПа . Ответ запишите в граммах без единиц измерения. Газ считать реальным.

Оценка: **5**

Активизация познавательной деятельности учащихся во время проведения предметных недель

Who wants to be a millionaire?

100 - 1 000 руб.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18

2 000 - 32 000 руб.

19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	32

64 000 - 100 000 руб.

33	34	35	36	37
38	39	40	41	42

Компьютерная версия -
Кутцова Е.Н., МОУ
СОШ № 26
г. Владивостока

Начать отборочный тур

Поздравляем,

Алекс

Вы становитесь участником игры.

Ваш выигрыш -

0

руб.

Выход

Разработки, созданные по авторским материалам учителей

Великолепная семерка



С вами играет 3-кратный лауреат Международной Соросовской премии в области точных наук Демченко Е. А.

компьютерная версия - Купцова Е.Н., МОУ СОШ № 26 г. Владивостока

Начать!!!

занимались многие ученые: Бранка, Парсонс и гент на активную паровую турбину?

Карно. Парсонс.

Ленуар.



Подсказка

Английский физик Эрнест Резерфорд изучал строение атомов различных элементов, подвергая их бомбардировке частицами, излучаемыми радиоактивными элементами. Как назывались эти частицы?

протоны; гамма-частицы; нейтроны.

бета-частицы; альфа-частицы;

Подсказка

Это была шутка!!! (Такие вещи не знать стыдно.)

Далее

Разработки для интерактивных уроков

Счастливый случай - 11

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

Согласны ли вы с тем, что:

3 балла. Для того, чтобы отраженный световой луч составлял с падающим угол 50 град., угол падения должен составлять 20 град.

1	<u>Верно!</u>	11	<u>Верно!</u>
2	<u>Верно!</u>	12	<u>Верно!</u>
3	<u>Верно!</u>	13	<u>Верно!</u>
4	<u>Верно!</u>	14	<u>Верно!</u>
5	<u>Верно!</u>	15	<u>Верно!</u>
6	<u>Верно!</u>	16	<u>Верно!</u>
7	<u>Верно!</u>	17	<u>Верно!</u>
8	<u>Верно!</u>	18	<u>Верно!</u>
9	<u>Верно!</u>	19	<u>Верно!</u>
10	<u>Верно!</u>	20	<u>Верно!</u>

Компьютерная версия - Игнатъева К.,
МОУ СОШ № 26 г. Владивостока

Команда 1 ? Команда 2

0 0

Универсальные
разработки для
проведения
игровых уроков

Найди фарватер

карта штурманов

1	2	3	4	
9	8	7	6	5
10	11			
14	13	12		
15				
16				

время

1	Верно!	9	Верно!
2	Верно!	10	Верно!
3	Верно!	11	Верно!
4	Верно!	12	Верно!
5	Верно!	13	Верно!
6	Верно!	14	Верно!
7	Верно!	15	Верно!
8	Верно!	16	Верно!

? X

По страницам книги Демченко Е. А.
"Нестандартные уроки физики", 7 - 11 кл.,
"Учитель АСТ", г. Волгоград

Счастливый случай

+ 1	+ 1
+ 2	+ 2
+ 3	+ 5
+ 5	

Команда 1: 0

Команда 2: 0

TIMER

1 мин []

3 мин [] : []

Компьютерная версия -
Кушова Е.Н. МОУ СОШ
№ 26 г. Владивостока

Разработки для проведения внеклассных мероприятий

Страницы Великой Отечественной

1	Ответ	9	Ответ
2	Ответ	10	Ответ
3	Ответ	11	Ответ
4	Ответ	12	Ответ
5	Ответ	13	Ответ
6	Ответ	14	Ответ
7	Ответ	15	Ответ
8	Ответ	?	Ответ

С самого начала Второй мировой войны немецкая армия считалась несокрушимой и непобедимой. После какой битвы был развеян этот миф?

Компьютерная версия - Купцова Е.Н., МОУ СОШ № 26 г. Владивостока

Happy New Year!

С Новым годом!

Задание 1 выполнено!	Задание 2 выполнено!
Задание 3 выполнено!	Задание 4 выполнено!
Задание 5 выполнено!	Задание 6 выполнено!

4

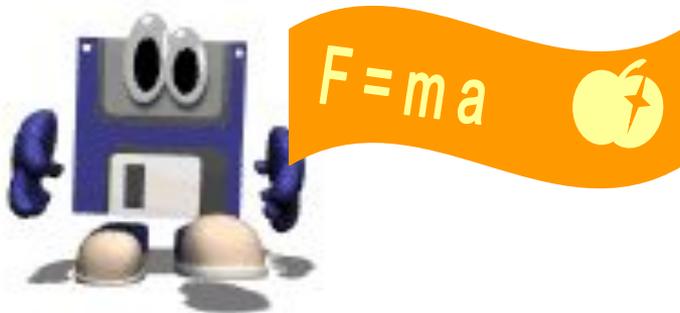
5

Задание:
4) Раздать подарки (бонус предоставляется самой улетной снежинке по итогам задания 6)

Компьютерная версия - Купцова Е.Н., МОУ "Средняя общеобразовательная школа № 26 с углубленным изучением иностранных языков г. Владивостока"

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 26
с углубленным изучением иностранных языков
г. Владивостока»

mou.school26@gmail.com,
school26@vlc.ru



Спасибо за внимание!