**Проверка знаний по разделу «Импульс, работа, энергия».**

**Составитель: Кононов Г.Г., учитель физики МБОУ СОШ № 29**

**ст.Петровской, Славянского р-на, Краснодарского края**

2012 г

**Решение задач «Импульс, работа, энергия»**

**Цель урока:** проверка знаний учащихся с помощью теста и задач

**Оргмомент:** сообщается тема урока, класс разбивается на 4 варианта

**1. Тест.** Осуществляется проверка знаний формул, единиц измерений, а также умений отличать

векторные и скалярные величины **СЛАЙДЫ 2-4**

Ответы:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Варианты | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Б | А | А |
| 2 | В | В | Б |
| 3 | Б | Г | В |
| 4 | Г | Б | А |

**2. Привести примеры** (по 3), когда тело обладает определенным видом энергии (а) и работа силы имеет определенный знак (б) **СЛАЙДЫ 5,6**

**3. Записать уравнение** ЗСИ и найти скорость совместного движения **СЛАЙД 7**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | уравнение | u (м/с) |
| 1 | m1v1 – m2v2 = (m1 + m2)u | - 0,4 |
| 2 | m1v1 + m2v2 = (m1 + m2)u | 4,4 |
| 3 | m1v1 – m2v2 = (m1 + m2)u | 4 |
| 4 | m1v1 + m2v2 = (m1 + m2)u | 4,2 |

**4.Найти направление** шаров после удара: **СЛАЙД 8**

1 вар. А – влево, В – вправо 2 вар. оба остановятся

3 вар. А – влево, В – вправо 4 вар. оба влево

**5. Решение задач** на расчет работы и энергии **СЛАЙДЫ 9,10**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| вариант | Задача 1 | Задача 2 |
| 1 | Ер = 0,05 Дж | Ек = 750 кДж |
| 2 | Ек = 4·1010 Дж | А = 250 кДж |
| 3 | v = 4м/с | Е = 5400 Дж |
| 4 | h = 10м | ΔЕ = 10 Дж |

**Тест «Обо всем»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| вар | 1 | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** |
| **1** | **В** | **В** | **В** | **Б** | **В** | **А** | **Г** | **А** | **Б** | **В** | **Г** | **Б** | **Б** | **Б** | **1** | **4** | **3 2 1 3** |
| **2** | **Г** | **Б** | **Б** | **В** | **В** | **Г** | **Г** | **В** | **В** | **Б** | **Б** | **Б** | **В** | **Б** | **4** | **3** | **2 3 1 2** |

**Подготовка к контрольной работе**

**Цель урока:** повторить формулы и разобрать решение задач на расчет скорости тел после столкновения (закон сохранения импульса), работы силы, мощности и энергии, а также использование закона сохранения энергии для расчета параметров движения

**Ход урока:**

1. Разбор формул по данной теме (обозначение, единицы измерения, назначение формул)

2. Дается текст задачи, после чего один ученик составляет «Дано» для данной задачи вслух и

называет, величины, которые необходимо перевести в СИ

3. Следующий слайд позволяет проверить ответ учащегося. Затем ученик называет формулы,

которые необходимы в этой задаче

4. Снова проверка и запись форму теми, кто не успел записать со слов отвечающего

5. Вывод формулы для нахождения неизвестной величины осуществляют учащимися

самостоятельно (первые 5 человек зарабатывают балл), затем идет проверочный слайд

6. Заключительный этап – вычислительный. У всех учеников на столах есть калькуляторы и первые

5 учеников, получившие правильные ответы получают баллы

7. Таким образом, решаются все 6 задач, после чего выставляются оценки тем, кто успешно

работал

8. Для разбора формул и записи «Дано» привлекаются слабоуспевающие учащиеся

9. Домашнее задание: Упр. 9 (любые три задачи)

**Контрольная работа №3**

Контрольная работа состоит из 12 равнозначных вариантов, в которых 4 задачи относятся к базовому уровню и последняя задача соответствует повышенному уровню.

Ответы:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| вар | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 1 | 4м/с | -3м/с | 7,5 м/с | 0,25 м/с | 1,6 м/с | 1,6 м/с |
| 2 | 10,5кВт | -108кДж | 424 Дж | 200 кДж | 0,05 Дж | 1,6 МДж |
| 3 | -3750Дж | 10Дж | 3750Н | 6м | 2250 Н | 400 Вт |
| 4 | 4м/с | 900Н/м | 680Н | 10 м/с | 11,25м | 10 м/с |
| 5 | 0,45м | 40кН; 0,1мс | 2,5м | 2000 Н/м | 500 Н | 3150Дж; 63 кН |
| вар | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| 1 | 1,25 м/с | 1,5 м/с | 2 м/с | 1,5 м/с | 2 м/с | 2,4м/с |
| 2 | 14Дж | 120 кДж | 0,9 Дж | 5МДж | 17,1 Дж | 108 кДж |
| 3 | 4 м/с | 750 Дж | 100кДж; 2,5кН | 375 Вт | 10 м/с | 1050 Дж |
| 4 | 0,2 Дж | 0,375м | 20м | 4 м/с | 1,17 Дж | 0,6м |
| 5 | 3,125м | 10 Дж | 825Дж; 3,3кН | 3080Дж;38,5кН | 4,8м | 12,5 Дж |