**Конспект урока алгебры в 7 классе**

**Автор:**  **Елизарова Инна Ивановна**

**Место работы:** МБОУ «Чудиновская основная общеобразовательная школа Вязниковского района Владимирской области»

**Должность автора**: учитель математики

**Адрес:** 601435, Владимирская область, Вязниковский район, деревня Чудиново, улица Центральная, дом 11.

**Тема «**Формулы пути и массы тела как примеры прямой пропорциональности».

Описание материала: Предлагается конспект межпредметного урока (физика- алгебра) в 7 классе, который ведут два учителя, передавая эстафету друг другу.

**Конспект межпредметного урока (физика - алгебра) в 7 классе.**

**Тема «**Формулы пути и массы тела как примеры прямой пропорциональности».

**Цель:** В ходе выполнения различных заданий подвести учащихся к выводу, что известные им физические формулы являются формулами прямой пропорциональной зависимости. Рассмотреть связь двух наук по данному вопросу, показать, как знания по одному предмету помогают другому, установить общие подходы при выполнении заданий по предметам.

 В ходе урока собрать знания из двух учебных предметов по теме в одно целое.

**Ход урока**

Урок ведут два учителя, передавая эстафету друг другу.

|  |  |
| --- | --- |
| Учитель физики. | Учитель математики. |
| 1.Вопросы к учащимся:* По какой формуле находится масса?
* Путь?
* Записать эти формулы на доске.
* Работа по формулам (что обозначается той или иной буквой?).
 |  |
|  | 2.Зависимость массы железного бруска от его объёма и зависимость пути от времени являются примерами функции, которая в алгебре задаётся формулой вида у = кх.Вопросы к учащимся:* Какая это функция?
* Что такое х? к? у?
* Какая переменная является независимой?
* Назвать зависимую переменную.
* Что является графиком функции у = кх?
* Как расположены графики в зависимости от к?
 |
|  | 3. Практическая работа.Построить графики у = 2х и у = - 2,5х |
| 4.Рассмотреть график пути.График изображён на таблице.Работа по графику:* Найти путь, пройденный за 2 часа, за 5 часов.
* Сколько времени потребовалось, чтобы пройти путь 120 км, 240 км, 180 км?
* Найти скорость.
* Как находили скорость?
* Что можно сказать о величине скорости?
 |  |
|  | 5.Записать формулу пути, если скорость 60$ \frac{км}{ч}$.Вопросы к учащимся:* Какая величина в этой формуле постоянная?
* Почему график занимает только первую координатную четверть?
 |
| 6.Решение задач по формулам: S = V$∙t$; m = p $∙V$1)V = 5$\frac{м}{с}$  t = 3с  S - ? 1. S = 270 км

 t = 3с  V - ?1. p = 27$\frac{кг}{м3}$

 V = 3м3 m - ?   |  |
|  | 7.Выполним задание из алгебры, выполнение данного задания основано на принципах работы с формулами.Функция задана формулой у = -3,5х.Найти у, если х = 3.Найти х, если у = - 14.Задание ученики выполняют самостоятельно, затем правильность выполнения проверяется учителем. |
| 8.Игра «Хочу всё знать».* Какая величина в формуле

 S = V$∙t$ является постоянной?* Что такое p в формуле m = p $∙V$
* Является ли формула S = V$∙t$ примером прямой пропорциональной зависимости?
 | * Принадлежит ли графику у = кх точка О(0,0)?
* Каково расположение графика у= кх в зависимости от к?
* Как расположены графики:

у =3х и у= 3х+1? Почему? |
| 9.Итог урока.Прямая пропорциональность теперь для вас несёт конкретный физический смысл. | Сегодня у нас был необычный урок, на котором мы смогли собрать знания из двух учебных предметов в одно целое. Вы более осмысленно воспринимали каждое задание. |
| 10. Домашнее задание. |  |
|  | Подобрать и выполнить задания из учебника алгебры с физическим содержанием. |