

*Министерство образования и науки РФ  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 26  
с углубленным изучением иностранных языков г. Владивостока»*

# Найди резидента!

Обобщающий урок-игра

Физика

*Новые информационные технологии на уроках*

7 класс

Учитель МБОУ «СОШ № 26»

Купцова Е.Н.

Владивосток

2012

**Цель урока:** проверка уровня сформированности знаний, умений и навыков учащихся, повышение интереса к предмету.

### Подготовительный этап

До игры учащимся следует вывесить вопросник (обычно они повторяют справочник с физическими величинами, формулами и единицами измерения, который заполняют в течение учебного года). Также можно сообщить, что в школе обнаружен шпион. Им может оказаться учащийся, учитель, кто-либо из администрации, охранник, кто угодно. Задача ребят его раскрыть. Эти сведения создают положительную мотивацию при подготовке к уроку и заинтересовывают семиклассников.

Приготовить для урока: секундомер (подойдет сотовый телефон с функцией секундомера), карточки с формулами и задачами (двухсторонняя печать, разрезать), измерительные приборы (от 5). В лаборантской спрятать задачу № 5 за зеркалом.

### Правила игры

Для работы на уроке необходимо подгрузить два файла: rezident.etng и zadachi.pdf. Для удобства перемещения по текстовому файлу каждая задача напечатана с новой страницы.

После вступления учитель нажимает кнопку на пульте управления (справа) с выбранным учащимися номером вопроса. Если учащиеся задание выполняют, то учитель открывает пазл «\$n\_YES!». Таким образом, на табло слева видно, какие вопросы уже отработаны. В случае выполнения всех 16-и заданий следует нажать кнопку «Вы выиграли!!!» и получить поздравление. Затем учащимся открываются фото и имя резидента.

### Задания для учащихся:

1) ... если вы рассчитаете скорость, которую должны развить для получения запаса имеющейся у резидента энергии, считая ее равной 2,5 кДж. Среднюю массу учащегося в классе принять 50 кг. (*Ответ – 10 м/с*).

2) ... если быстренько определите, на сколько поправился в данный момент шпион, съевший 150 г каши и выпивший два стакана компота по 200 мл в каждом (плотность компота 1,05 г/см<sup>3</sup>). (*Ответ – на 570 г*).

3) Разложить карточки с формулами, на обратной стороне карточек – задачи.

4) Подготовить измерительные приборы.

5) Унося ноги, шпион может развивать силу 1500 Н, и способен за 2 часа переместить себя на 108 км. Определите развиваемую им мощность. (*22,5 кВт*).

6) Назовите единицы СИ измерения физических величин.

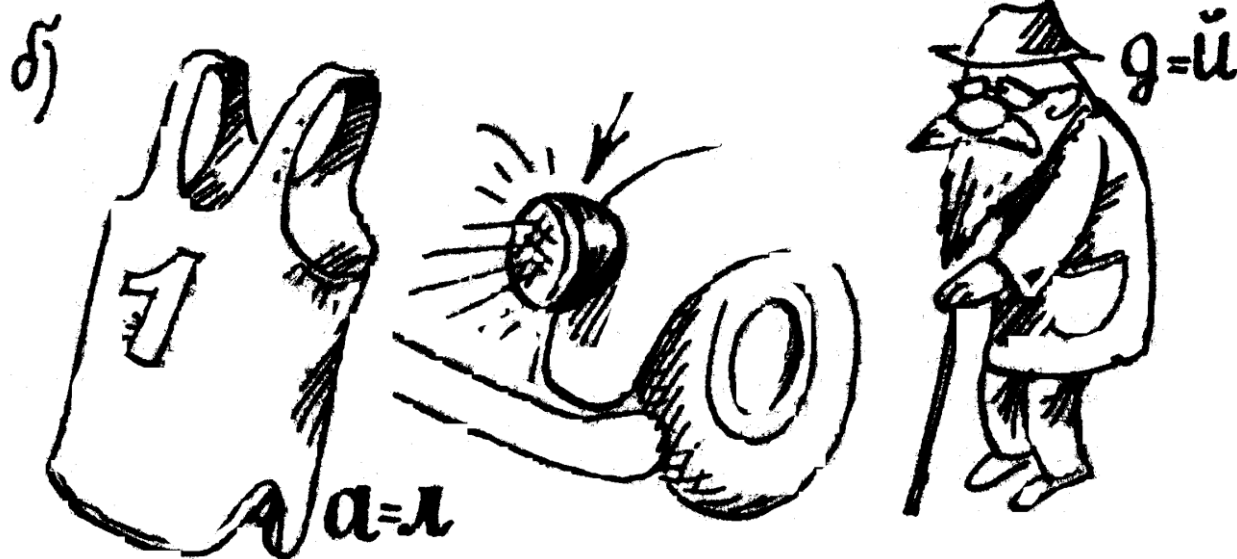
$v$	Скорость
$\rho$	Плотность
$s$	Путь
$m$	Масса
$t$	Время
$p$	Давление
$F$	Сила
$A$	Работа
$\eta$	Коэффициент полезного действия
$N$	Мощность
$P$	Вес

7) Ответ – 200 м. Батискаф.

8) Практическое задание (требуется секундомер)

9) Отгадайте ребус: прочитайте имя известного английского физика, создателя учения об электромагнитном поле.

Ответ – Майкл Фарадей.



10) Определите, сколько тюбиков с тональным кремом потребуется резиденту, если площадь его физиономии  $18 \times 25$  см, толщина грима для стопроцентной маскировки должна достигать 5 мм, а на каждом тюбике написано – «75 мл»? (Ответ – 3 штуки).

11) Шпион уплывает в Амурский залив. Какую силу он прикладывает к веслу, если... расстояние от точки приложения этой силы до точки прикрепления весла 2 м, расстояние от этой же точки до гребной части 0,5 м, а лодка может преодолеть течение только в том случае, если на гребную часть действует сила 2800 Н? (Ответ – 700 Н).

12) Ответ – 65 кг.

13) Решите примеры

Выберите правильный знак: >, < или =.

780 мм рт. ст.

101300 Па

10000 Н

20 кН

2700 кг/м<sup>3</sup>

0,27 г/см<sup>3</sup>

250 мл

250 см<sup>3</sup>

72 км/ч

15 м/с

(Ответы: >, <, >, =, >).

14) ... шпион вырвется из подвала. Для этого вы должны рассчитать, какое давление он оказывает на отмычку, если площадь, на которую он воздействует, равна 4 см<sup>2</sup>, а сила воздействия составляет 0,1 веса самого резидента. Вы определите его, решив задачу 12. (Ответ - 162,5 кПа).

15) Ответьте на блиц-вопросы:

1. Физическая величина, определяемая с помощью динамометра...
2. Масса тела, притягивающегося к Земле с силой 50 Н...
3. Скорость тела, прошедшего 300 м за 20 с...
4. Величина выигрыша в работе механизма малой массы при отсутствии силы трения...
5. Скорость выполнения работы называется...

16) Заполните таблицу:

Явление самопроизвольного перемешивания частиц разных веществ	
Линия, которую описывает тело при движении	
Мера инертности тела	
Сила, возникающая при деформации тела	
Ученый, впервые измеривший атмосферное давление	

### Подведение итогов урока:

Необходимо отметить учащихся, которые решили задачи, и выставить оценки. Разоблаченного шпиона (это обычно ученик) рекомендуется доставить в пункт по обезвреживанию (кабинет заместителей директора), где с ним в шуточной форме проведут беседу о правилах поведения и технике безопасности в школе. Разумеется, о подобной профилактической мере администрацию нужно предупредить заранее.