

Урок с использованием смарт-доски.

Тема урока:

# **«Решение задач по динамике на применение законов Ньютона».**

10 класс

Учитель физики:

Григорьева Светлана Викторовна

ГБОУ СОШ №1245

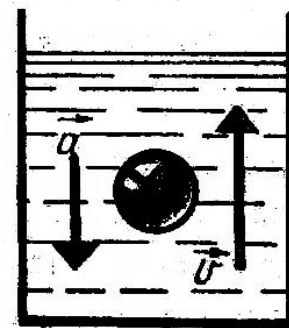
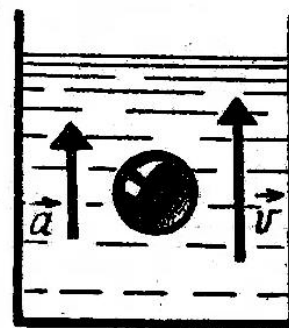
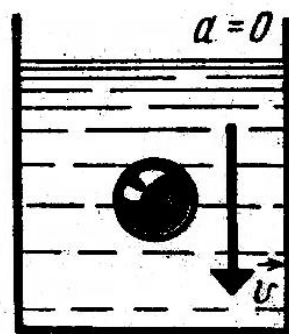
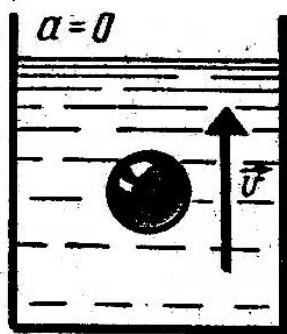


# Лист оценки знаний

Задания в словесной формулировке в виде неоконченных предложений	Экспериментальная работа		Работа в четверках				Итог
	1	2	I	II	III	IV	

# Задание

Тело движется в жидкости. Изобразите силы, действующие на него в случаях, приведённых на рисунках. Объяснить.



# По каждому рисунку запиши закон движения в векторной и скалярной форме

рисунок 1

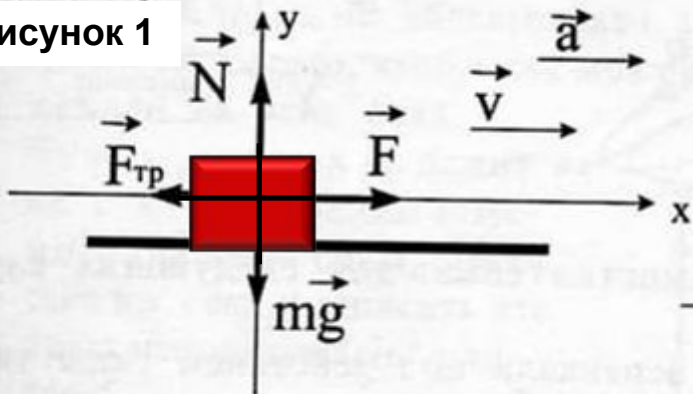


рисунок 2

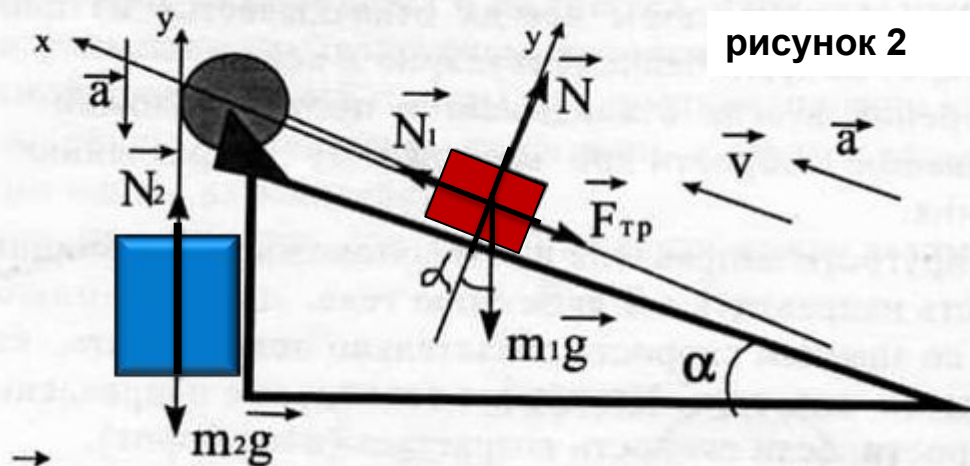
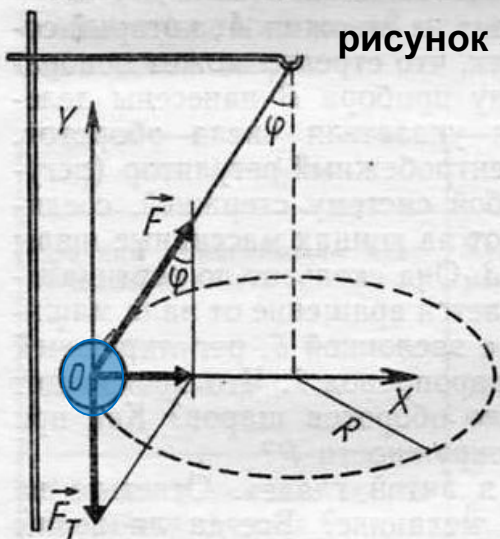


рисунок 3



- 1.
- 2.
- 3.



## Задания в словесной формулировке в виде неоконченных предложений

знаю

+/-

Знать основные правила для создания  
чертежа для задач на законы Ньютона:

1. Тело и опору изображать схематично.  
Силы откладывать из .....

1.из центра тела

2. Сила тяжести откладывается во всех  
задачах

2 вертикально вниз

3. Сила откладывает  
"5" - 9 - 10 верно выполненных заданий

4. Сила откладывает  
"4" - 7 - 8 верно выполненных заданий

5. Сила откладывает  
"3" - 5 - 6 верно выполненных заданий

6. Скорость откладывает  
"2"- 4 и менее верно выполненных заданий

7. Ускорение совпадает с направлением  
скорости, если.....  
0.по движению тела

7.скорость возрастает

8. Если сила не лежит на оси, то....., для  
этого используйте формулы.....

8.разложите её на две силы,  
прямоугольного треугольника

9. Сумма проекций сил на ось равна нулю  
при равномерном движении, если.....

9.тело покоится

10. Сумма проекций сил на ось равна нулю  
при равномерном движении, если.....

10.вектор ускорения  
перпендикулярен этой оси

### Оценка результатов задания:

"5" - 9 - 10 верно выполненных заданий

"4" - 7 - 8 верно выполненных заданий

"3" - 5 - 6 верно выполненных заданий

"2"- 4 и менее верно выполненных заданий

# Качественная задача

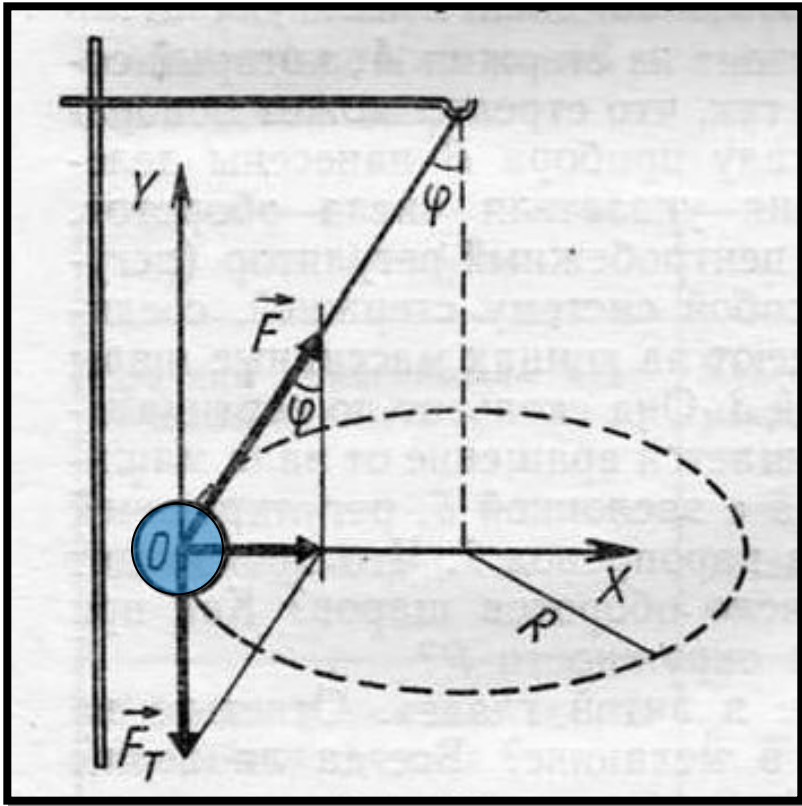


## Условие задачи



Лошадь тянет телегу, а телега действует на лошадь с такой же по модулю силой, направленной в противоположную сторону. Почему же лошадь везёт телегу, а не наоборот?

# Выполните эксперимент



$$\begin{cases} mg - F \cos \varphi = 0 \\ F \sin \varphi = am \\ a = \frac{4\pi^2}{T^2} R \end{cases}$$

$F$  - модуль силы упругости

$m$  - масса шарика

$T$  - период обращения шарика

$R$  - радиус окружности



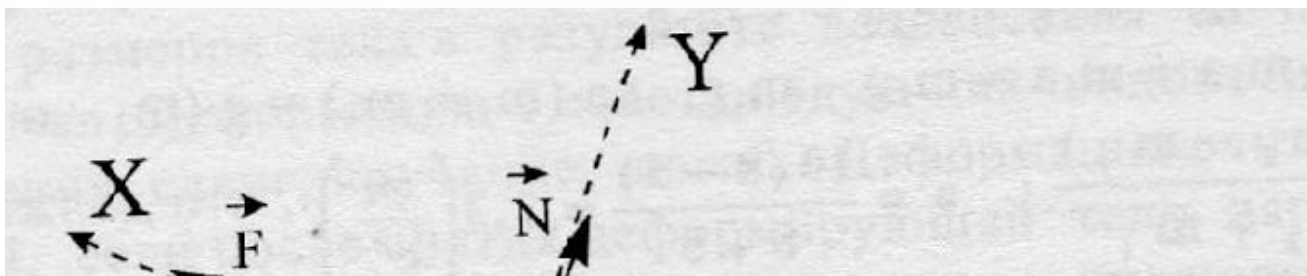
## Условие задачи

По наклонной плоскости, имеющей угол наклона  $30^\circ$ , прикладывая силу  $40 \text{ Н}$ , вдоль наклонной плоскости, поднимают брусок  $600 \text{ гр}$ . С каким ускорением движется брусок, если коэффициент трения  $0,4$ ?

### Задания:

1. сформулировать основные правила построения чертежа;
2. построить чертёж;
3. по чертежу записать уравнение – закон движения в векторной и скалярной форме ;
4. из полученных уравнений составить систему и решить.

# Проверить чертеж



## Оценка результатов :

"5" - 4 верно выполненных заданий

"4" - 3 верно выполненных заданий

"3" – 2 верно выполненных заданий

"2"- 1 и менее верно выполненных заданий





**До встречи на  
следующем  
уроке!**

