

## Урок по теме

# «Инерция»

7 класс

Учитель физики:  
Семенова С.В.



г. Старый Оскол  
2010 г.

# Цели урока

1.Выяснить физическое содержание такого явления как инерция.

2.Развивать умение обобщать знания, применять знания в конкретных ситуациях, развивать самостоятельность при решении задач и познавательный интерес к предмету.

# Структура урока

- 1 Актуализация опорных знаний.
- 2 Изучение нового материала.
- 3 Закрепление.
- 4 Подведение итогов. Домашнее задание.

1

Выбери правильный ответ.

1.Какой буквой обозначается скорость?

1)  $v$ ; 2)  $t$ ; 3)  $m$ ; 4)  $v$ .

1

2

3

4

2.Какая из перечисленных единиц является  
единицей  
пройденного пути?

1) м/с; 2) м; 3) с; 4) кг.

1

2

3

4

3.Какое из приведенных ниже выражений позволяет  
рассчитать пройденный путь при равномерном движении?

1)  $S = v \cdot t^2$ ; 2)  $S = \frac{t}{v}$ ; 3)  $S = v \cdot t$ ; 4)  $S = \frac{v}{t}$ ;

1

2

3

4

4.Выразите в м/с скорость 54 км/ч.

1) 5,4 м/с; 2) 15 м/с; 3) 10 м/с; 4) 20 м/с.

1

2

3

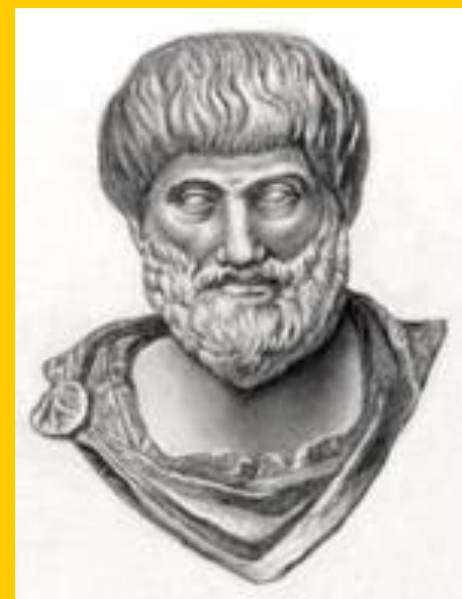
4

**Задача.** Найти время движения, если тело, двигаясь со скоростью 144 км/ч, прошло путь 80 км.

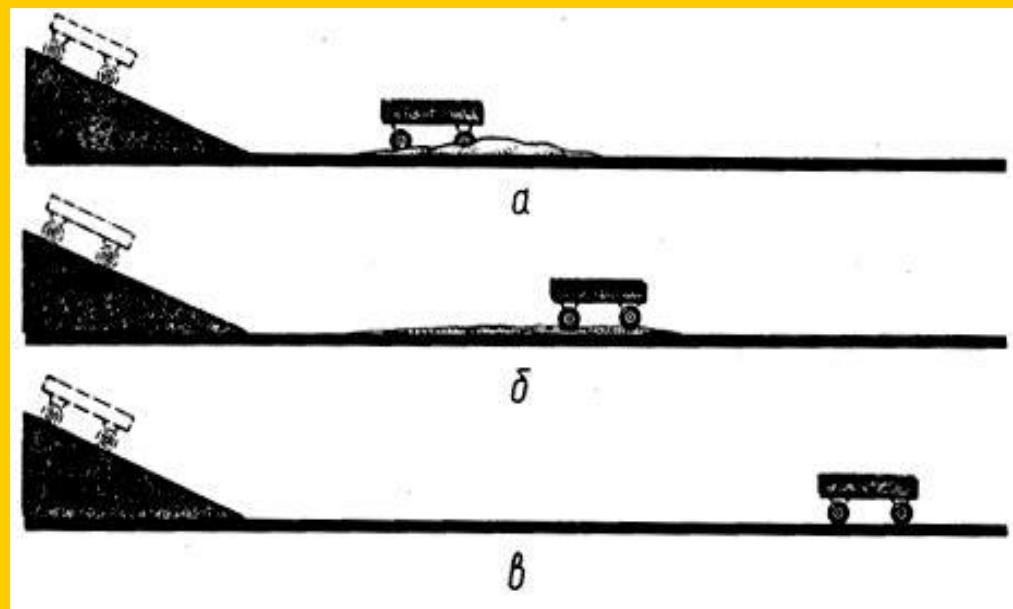
Дано: $S=80$ км  $U =144$ км/ч	СИ:	Решение:
t-?		

2

Как отметил в IV веке д.н.э. Аристотель, «Причина движения кроется в действии, оказываемом на данное тело каким-либо другим телом». Это означает, что для поддержания движения необходимо постоянное действие какого-либо другого тела.



Это утверждение не совсем верное. Теория Аристотеля никак не объясняет, почему тело,двигающееся по шероховатой поверхности, останавливается гораздо быстрее, чем то же тело,двигающееся по гладкой поверхности.

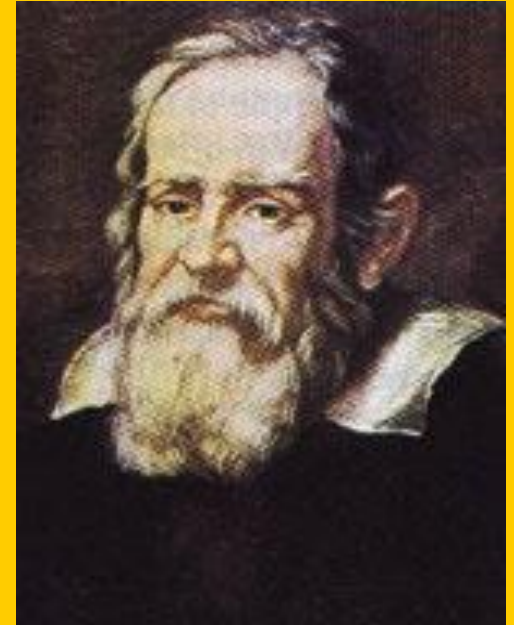


## **Галилео Галилей (1564-1642).**

Великий итальянский ученый установил, что равномерное и прямолинейное движение может быть и при отсутствии действия каких-либо тел. Он утверждал, что если тело движется прямолинейно и равномерно, и нет сопротивления этому движению, оно происходит бесконечно.

Движение, не поддерживаемое никакими телами, называют движением по инерции.

Любое тело, выведенное какими-то телами из состояния покоя, после прекращения действия этих тел продолжает двигаться по инерции.



**Объясните, почему споткнувшись - человек падает вперед?**





***Почему поскользнувшийся в луже человек падает назад?***

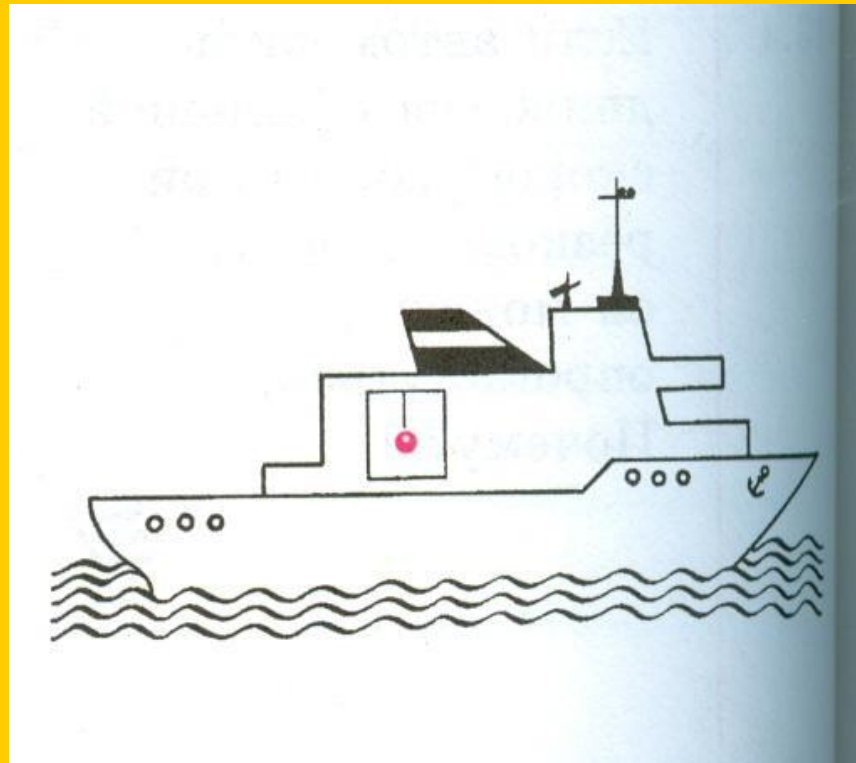


# Ответьте на вопросы:

*К потолку каюты равномерно плывущего парохода подвешен на нити шар. Как изменится положение шара относительно стен каюты если:*

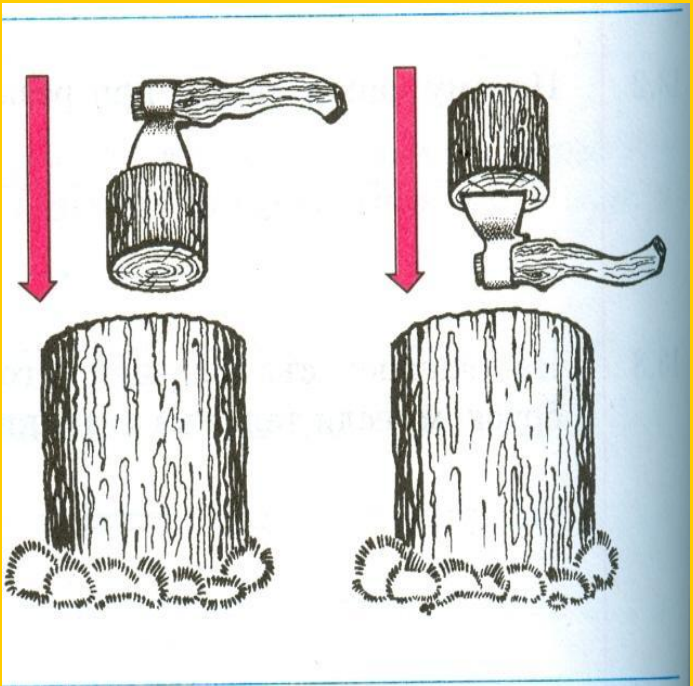
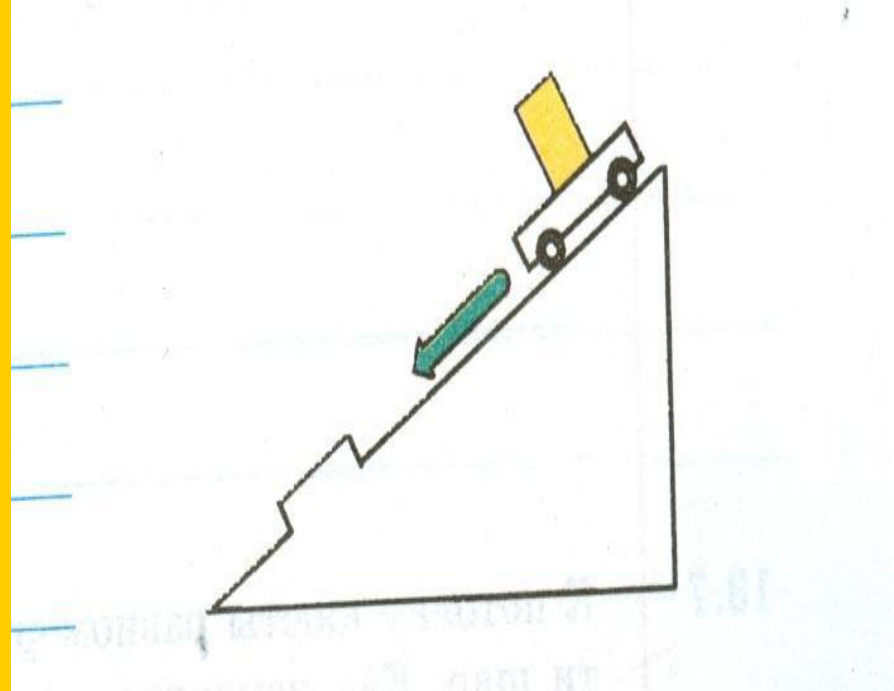
- а) пароход будет увеличивать скорость движения;*
- б) уменьшать скорость движения;*
- в) пароход повернет в левую сторону;*
- г) пароход повернет в правую сторону;*
- д) пароход внезапно остановится.*

**Ответы поясните.**



3

1. На тележке, съезжающей с горки, стоит брусок. Что произойдет с бруском, если тележка натолкнется на препятствие? Ответ поясните.

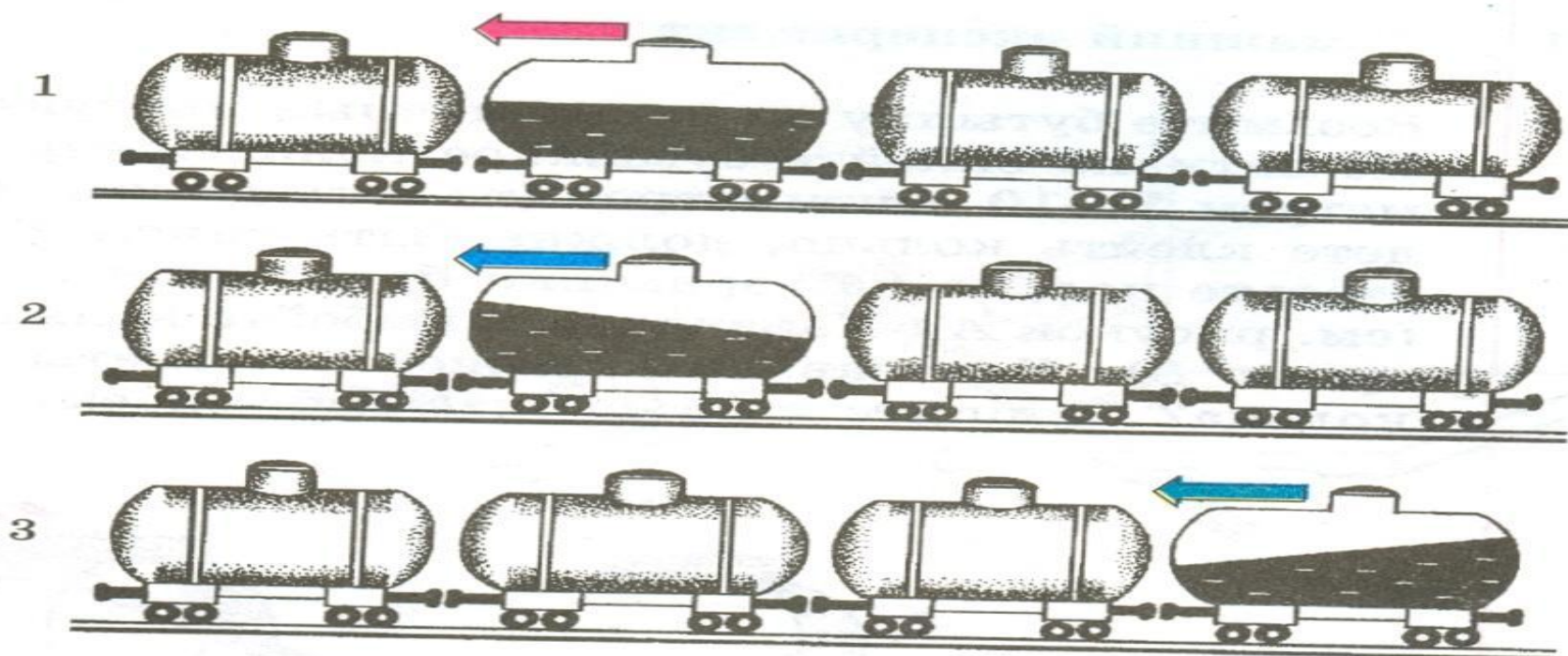


2. На рисунке показаны два способа, которыми можно расколоть полено в случае, если в нем застрял топор. Объясните эти способы.

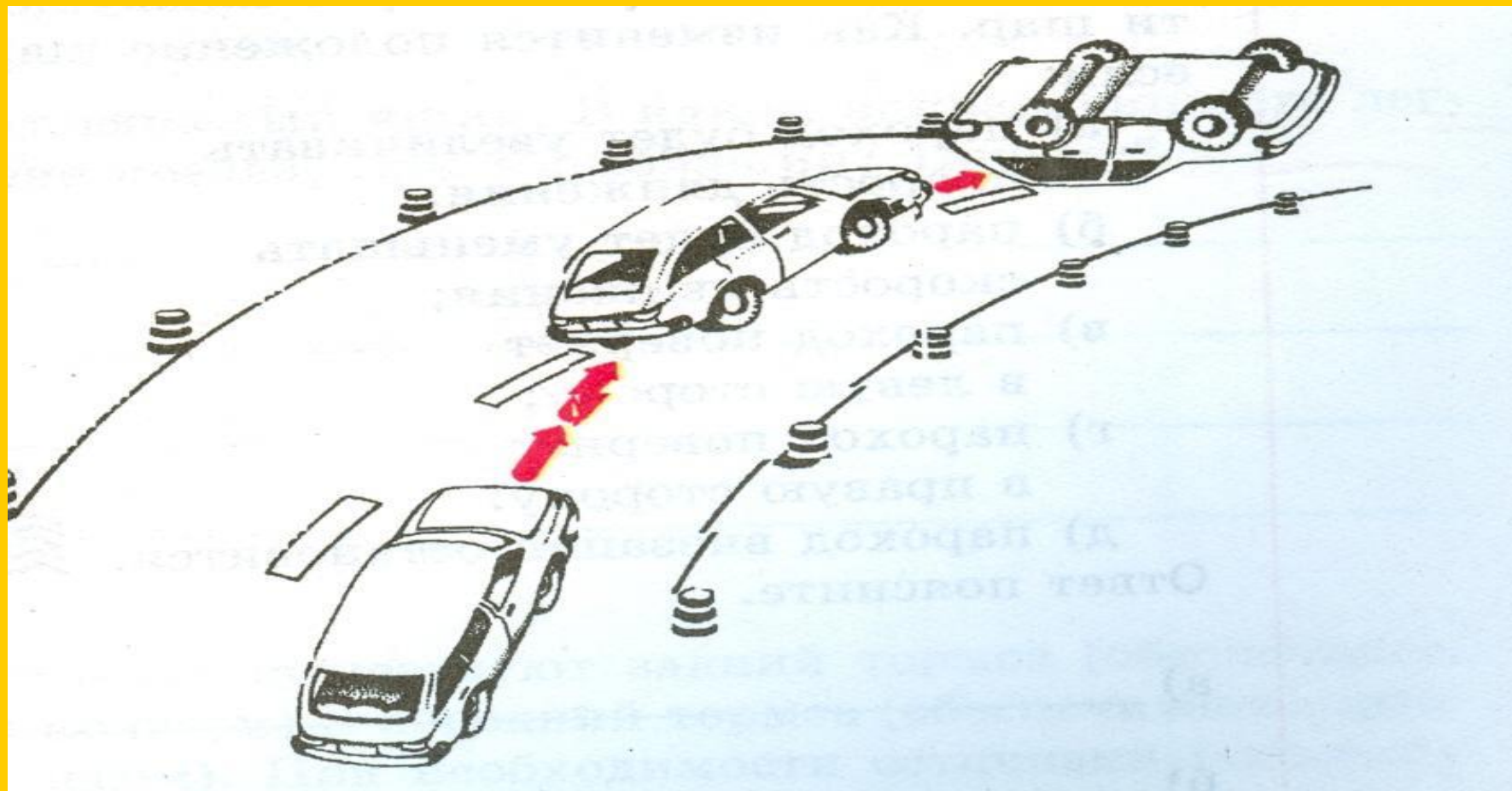
*Один из изображенных на рисунке составов цистерн с нефтью разгоняется, другой – движется равномерно, третий – тормозит.*

*Какой из составов набирает скорость?*

*Замедляет свое движение? Двигается с постоянной скоростью?*



Если автомобиль движется с большой скоростью, то при резком повороте он может опрокинуться. Почему?



Молодец!



Подумай!





НА ПОПЛИСЬ!





СПАСИБО

ЗА

УРОК