



Городской транспорт и экстремальные ситуации.

Учитель физики
ГБОУ СОШ 1924
Евдокимова Л.А.



физика, обж

Формы контроля и методы оценивания

5

1 место

4

2 место

Все участники сдают листы, на которых выполняли работу, учитель их проверяет и выставляет оценки, учитывая:

- активность работы на уроке;*
- умения правильно и аккуратно оформлять работу.*

Дорожные ловушки – это ситуации обманчивой безопасности.

Почти все несчастные случаи с детьми на дорогах возникают в похожих одна на другую повторяющихся ситуациях – «ловушках»

-9 из 10 пострадавших вовремя не замечают приближающуюся машину;

-6 из 10 выбегают на дорогу из-за предметов, мешающих обзору;

-2 из 10 отвлекаются от наблюдения за дорогой;

-1 из 10 выходит на дорогу без просмотра по сторонам.

В таких ситуациях пешеход в первое мгновение не видит машину и спокойно выходит на проезжую часть дороги, но уже в следующий момент вдруг обнаруживает, что на него несётся автомобиль. И, бывает, не успевает осознать свою ошибку. Поэтому сегодня на уроке, выполняя задания по данной теме, будем учиться распознавать «дорожные ловушки» и повторять правила дорожного движения, которыми нужно руководствоваться, чтобы их избегать. У нас 2 команды. В процессе игры каждая команда выполняет свои задания, оформляя решения на листах. После каждого задания один из членов команды защищает выбранную версию решения. Помогают избежать опасных ситуаций на дорогах, конечно, дорожные знаки. За правильные ответы будете получать дорожные знаки. А потом подведем итог - у кого больше знаков, тот победитель.

Цель нашей игры:

Мы сегодня с вами повторим понятия скорости, инерции, вспомним про силу трения и самое главное покажем неразрывную связь физики с правилами дорожного движения. Надеюсь, что знания, которые вы получите на уроке, помогут вам стать не просто водителем, а водителем думающим, грамотным, высококвалифицированным. А то, что каждый второй будет шофером в наш век автомобиля и техники является неоспоримым фактом.

1. Составь формулу.



За каждую правильную формулу – 1 знак

| | | | | |
|----------|----------------------------|----------|------------------------------|--------------------------|
| m | v | s | t | ρ |
| V | F | g | Δx | k |
| P | \times | = | + | / |

2. Переведи единицы в систему СИ.

За каждый верный перевод единиц команда получает 1 знак

| кирпич | главные |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| $2,4 \text{ км/мин} = 40 \text{ м/с}$ | $54 \text{ км/ч} = 15 \text{ м/с}$ |
| $235 \text{ см} = 2,35 \text{ м}$ | $340 \text{ мм} = 0,34 \text{ м}$ |
| $4 \text{ ч} = 14400 \text{ с}$ | $3 \text{ мин} = 180 \text{ с}$ |
| $0,5 \text{ км} = 500 \text{ м}$ | $2 \text{ км} = 2000 \text{ м}$ |

Физика – не сухая наука



3.



не

звать автомобиль с помощью гибкого троса?

(гибкий трос при буксировке автомобиля не сможет удерживать движение по инерции при экстренной остановке.)

2. Почему при поворотах машинист, шофёр, велосипедист снижают скорость движения машины?



(для того, чтобы снизить действие инерции при движении на повороте и не допускать нежелательных последствий (заноса, опрокидывания и т. д.)

ИНЕРЦИЯ

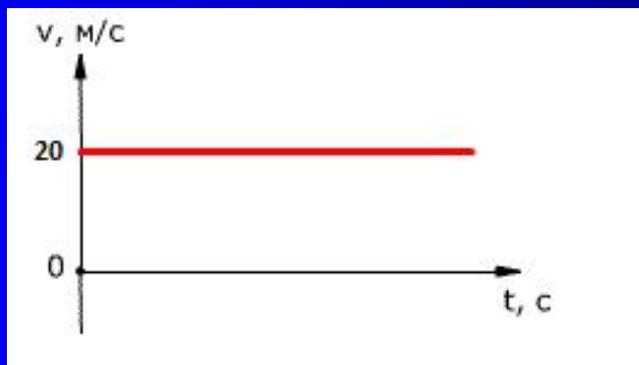
Итак, мы с вами увидели, что такое физическое явление как инерция может приносить пользу, например, при подъёме велосипедиста на уклон, а может приносить вред при дорожных авариях транспорта. И поэтому, чтобы избежать различного рода травм, мы о нём всегда должны помнить и учитывать.



4. Прочитай график.

Задание :

Успеет ли водитель начать торможение, если на расстоянии 4 метров от него на дорогу неожиданно выбежал пешеход? Время реакции водителя 1 секунда. Скорость машины определите по графику скорости

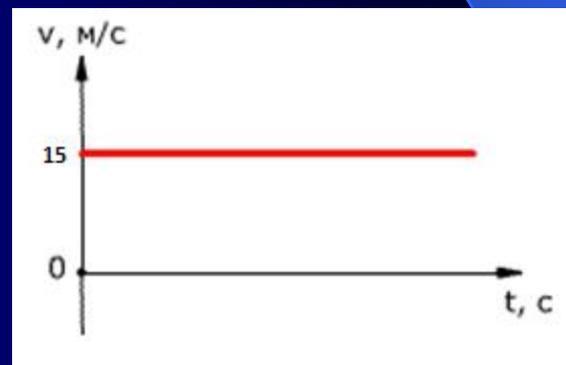


(нет, так как скорость машины 20 м/с)



Задание :

Успеет ли водитель начать торможение, если на расстоянии 10 метров от него на дорогу неожиданно выбежал пешеход? Время реакции водителя 1 секунда. Скорость машины определите по графику скорости



(нет, так как скорость машины 15 м/с)

Вывод:



Выполняя 4 задание мы с вами вспомнили о том, как движение можно представить графически, как прочесть график, определить по графику те или иные характеристики движения. А также ещё раз убедились в том, что переходить дорогу вблизи движущегося транспорта очень опасно.

5. Реши задачу.



Задача

В начале участка шоссе стоит дорожный знак «30 км/ч». Что означает этот знак? Нарушил ли правила дорожного движения водитель автомобиля, равномерно прошедшего участок дороги длиной 1,8 км за 4 мин?

ОТВЕТ: скорость равна 27 км/ч, нет, не нарушил.



Задача



В начале участка шоссе стоит дорожный знак «30 км/ч». Что означает этот знак? Нарушил ли правила дорожного движения водитель автомобиля, равномерно прошедшего участок дороги длиной 2 км за 3 мин?

ОТВЕТ: скорость равна 40 км/ч, да, нарушил

Для того, чтобы избежать ДТП, т.к. если скорость **будет низкой, то водитель** **вовремя** **сможет** **реагировать** **на** **непредвиденные** **ситуации,** **которые** **могут** **случаться** **на** **улицах** **в населённых пунктах.**

Объясните на основе полученных результатов, превысить на съёмке невиденные существующие ограничители скорости могут случаться на улицах автотранспорта?





6. Реши и сделай вывод.

Выполняя эти задания подумайте, какие правила дорожного движения нужно выполнять в каждой приведённой ситуации, чтобы избежать ДТП.

Пассажир движущегося
Разговаривать с
автобуса отвлек
водителем во время
разговором внимание
движения автобуса
водителя на 5 секунд.
нельзя, т.к. создаётся
Почему «Правилами
вполне реальная
дорожного движения»
аварийная ситуация;
запрещено это делать?
Автобус проехал за это
Какой путь пройдет за это
время путь, равный 83
время автобус, если
метрам
скорость была 60 км/ч?





6. Реши и сделай вывод.

Какое расстояние проедет велосипедист, движущийся со скоростью 15 км/ч за время, в течение которого пешеход перейдёт велосипедную дорожку шириной 1,5 м со скоростью 1,8 км/ч?

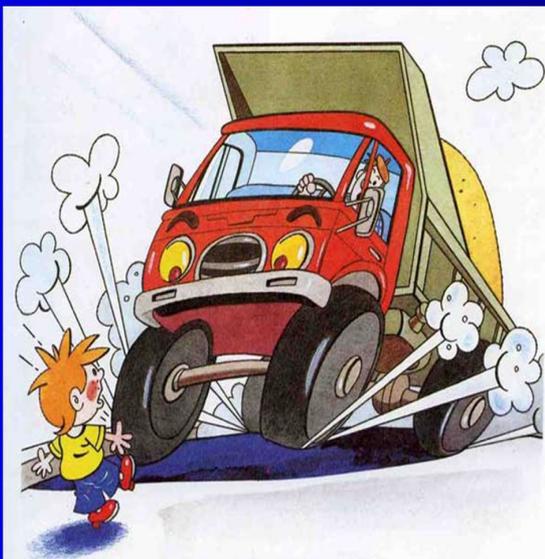
Велосипедист проедет 12,5 м. При переходе велосипедной



сть



6. Реши и сделай вывод.



Мальчик играл с мячом на тротуаре. Неожиданно мяч выкатился на дорогу. Чтобы поймать мяч и вернуться с ним на тротуар мальчику необходимо 7 секунд. Какой путь пройдёт за это время машина, движущаяся со скоростью 60 км/ч? Почему запрещается детям играть на дорогах или около них?



6. Реши и сделай вывод.

Пешеход должен помнить для остановки движущегося средства нужно время и пространство

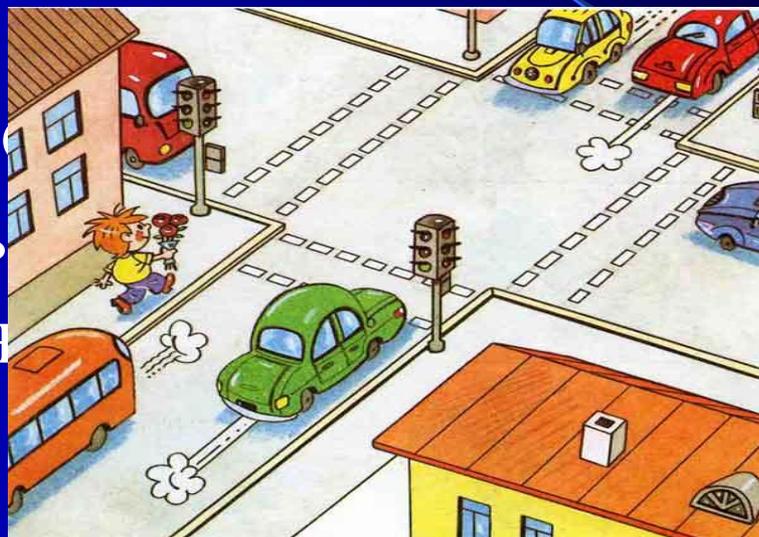
Машина за это время пройдёт путь равный 117 м. На тротуаре, рядом с проезжей частью, нельзя играть с мячом.



6. Реши и сделай ВЫВОД.



Какие моменты
считать
движения



Что следует
сделать для
безопасности?

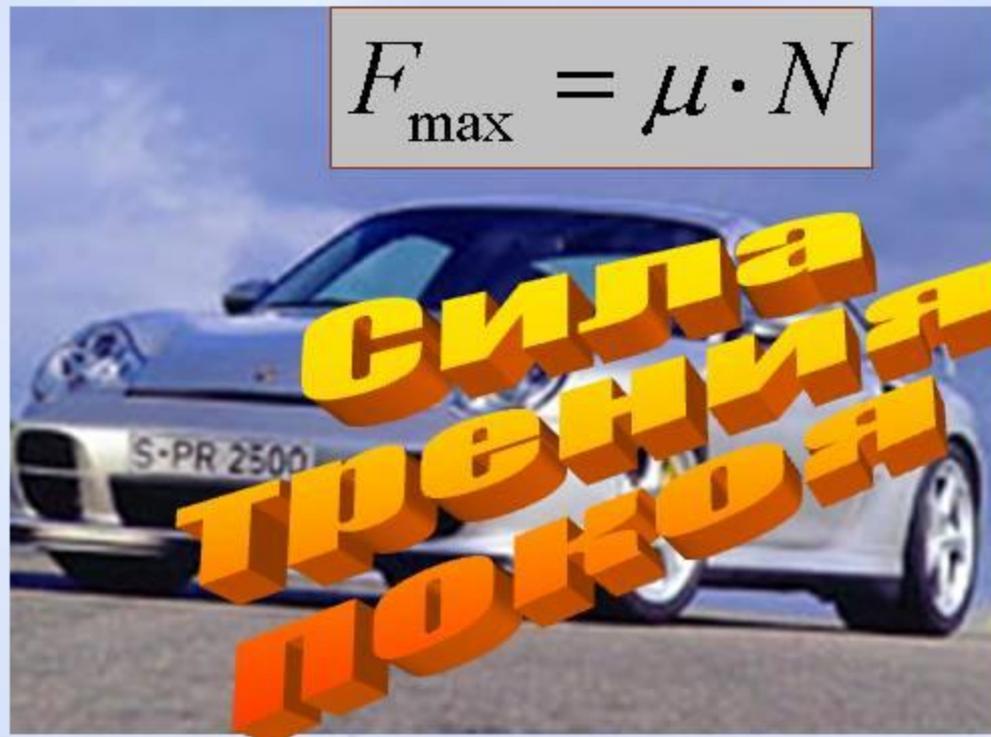
Одно из опасных мест для пешеходов – перекрёсток. Нужно дождаться, когда автобус отъедет подальше от остановки и только тогда переходить дорогу в установленном месте на зелёный свет светофора.

Благодаря силе трения покоя тела удерживаются на поверхности Земли.

Сила трения покоя может достигать больших значений до 0,6-0,7 части от веса тела



$$F_{\max} = \mu \cdot N$$





Вопрос.



(Песок увеличивает шероховатость льда и подошвы обуви меньше на нём проскальзывают, т.е. песок увеличивает силу трения.)



Вопрос.

**Зачем на шинах автомашин,
колёсных тракторов делают
глубокий рельефный рисунок
– протектор?**



(Чтобы увеличить сцепление колеса с дорогой, для предотвращения проскальзывания, т.е. чтобы увеличить силу трения качения)



Вопрос.

**Почему после дождя
грунтовая дорога
скользкая?**



*Вода выполняет роль смазки, что
уменьшает силу трения.*

Вывод:

Мы ещё раз убедились, что очень многие физические явления находят применение в повседневной жизни человека. Характерным примером является применение силы трения в технике. В отдельных случаях без силы трения, которая должна быть значительной, невозможно движение.

В зависимости от погодных условий трение может уменьшаться, что может быть причиной ДТП. Поэтому забывать о трении и причинах, вызывающих изменение сил трения мы не должны.

Подведём итоги.

Команды подсчитывают количество заработанных знаков (каждый знак - 1 балл).

Побеждает команда, набравшая большее количество баллов.

Проводится анализ работы команд, выставляются оценки.



Расставьте ваши знаки дорожного движения по группам:

| | |
|--|--|
| <u>1. Предупреждающие знаки</u> | |
| <u>2. Знаки приоритета</u> | |
| <u>3. Запрещающие знаки</u> | |
| <u>4. Предписывающие знаки</u> | |
| <u>5. Знаки особых предписаний</u> | |
| <u>6. Информационные знаки</u> | |
| <u>7. Знаки сервиса</u> | |
| <u>8. Знаки дополнительной информации (таблички)</u> | |

Типы знаков дорожного движения:

| | |
|--|---------------------------------------|
| <u>1. Предупреждающие знаки</u> | 4,13,17,18,21,22,23,24,25,26,27,28,43 |
| <u>2. Знаки приоритета</u> | 14,20,29,30,31,45,46 |
| <u>3. Запрещающие знаки</u> | 6,7,8,9,10,19,32,33,34,35,36 |
| <u>4. Предписывающие знаки</u> | 2,3,16,38,39 |
| <u>5. Знаки особых предписаний</u> | 1,11,12,15,37,40 |
| <u>6. Информационные знаки</u> | 5,44,47,48 |
| <u>7. Знаки сервиса</u> | 41,42,49,50,51,52,53,54,55,56 |
| <u>8. Знаки дополнительной информации (таблички)</u> | 57,58,59,60,61,62,63 |

Спасибо за внимание!

