C=RU, O="МБУ ""
Гимназия № 35""", CN="
Сураева Людмила
Михайловна, директор",
E=school35@edu.tgl.ru
008f84d34c3b5c4ddb
2024-05-02 23:40:08

Разработка урока учителя физики МБУ "Гимназия № 35" г.о. Тольятти Якушевской Лилии Викторовны

Предмет: физика

Класс: 9

Тема урока: Кинематика.

Цели урока:

Образовательные: повторить, обобщить, закрепить знания, умения, навыки по теме «Кинематика» (равномерное и равноускоренное движение, скорость, ускорение); формировать умение применять имеющиеся знания о скорости, ускорении, перемещении при решении стандартных и нестандартных задач; формировать умение решать качественные и расчётные задачи по кинематике; умение работать с графиками скорости для равномерного и равноускоренного движения.

Развивающие: развивать речь учащихся, развивать коммуникативные способности; формировать навыки самостоятельной и групповой работы; умение анализировать, делать выводы, развивать творческое мышление, умение применять знания в практических целях.

Воспитательные: продолжить формирование интереса к предмету; воспитание уважительного отношения друг к другу; воспитание умения достойно проигрывать; уметь анализировать свои пробелы.

Тип урока: обобщение, повторение, закрепление знаний, умений и навыков по теме «Кинематика».

Оборудование: мультимедийный проектор, ПК, тестовые задания, раздаточный материал, карточки – задания, презентация.

Современные образовательные технологии, используемые на уроке:

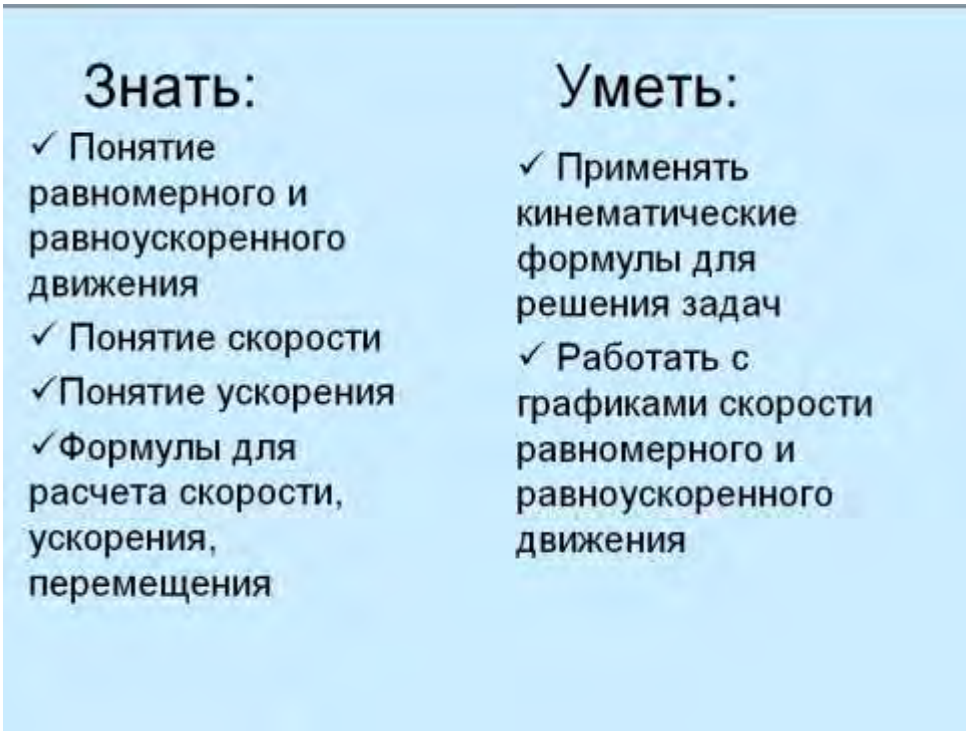
1.Информационно-коммуникационные технологии
2. Технология проблемного обучения
3. Технология групповой работы
4.Здоровьесберегающая технология

ХОД УРОКА.

1. Организационный момент. Слово учителя. Сообщение темы и задач урока при помощи видеослайда.

Мы живём в мире, где всё движется. Познать законы движения, уметь с их помощью описывать механическое движение – наша цель.

Сегодня тема нашего урока «Кинематика». Наша задача:



2. Проблемная учебная ситуация с использованием видеослайда.

Мы изучили тему «Кинематика». Возникают вопросы

-Относительно ли механическое движение?

-В какой системе отсчёта мы живём?

-Какие системы координат вы знаете?

Используя свои знания и видеослайды, выполните задания.

Задания:

1) Докажите относительность механического движения (слайд №1).

Координаты

Положение тела или точки можно задать только *относительно* какого-нибудь другого тела, которое называют *телом отсчета*. Тело отсчета можно выбрать произвольно. Им может быть дом  , вагон поезда, в котором мы едем, автомобиль 

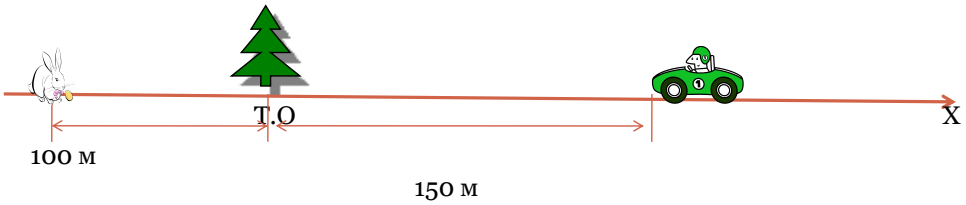
Телами отсчета могут быть Земля, Солнце, звезды.



2) Используя видеослайды, определите координаты указанных тел.

а) определите координаты зайца и автомобиля (слайд №2)

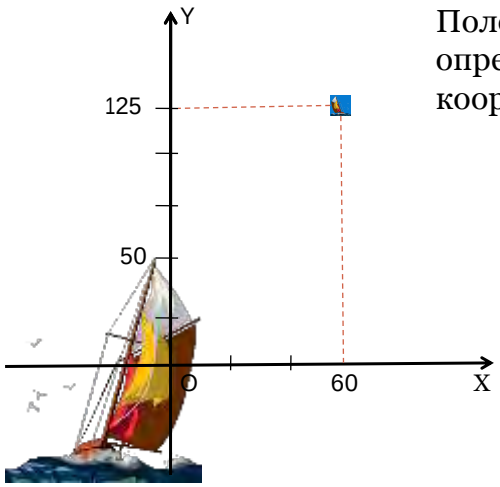
После того, как тело отсчета выбрано, через какую-нибудь его точку проводят оси координат, и положение любой точки в пространстве описывают ее координатами.



Т.О – начало отчета , обычно обозначают точкой О.
Координата авто- 150 м
Координата зайца - -100 м., т. к. отсчитывается влево от точки О.
Положение точки на прямой определяется одной координатой

б) Определите координаты лодки (слайд №3)

Если тело движется в пределах некоторой плоскости, например, лодка на озере. Из начала координат проводят две взаимно перпендикулярные оси ОХ и ОУ.

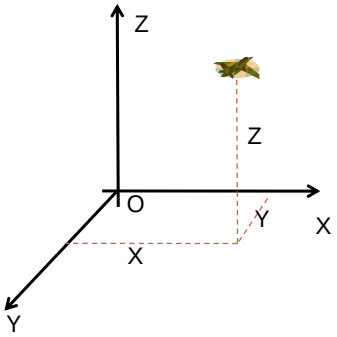


Положение точки определяют двумя координатами x= ? и y= ?.

в) определите координаты самолёта (слайд №4).

Сделайте вывод - что входит в понятие система отсчёта?

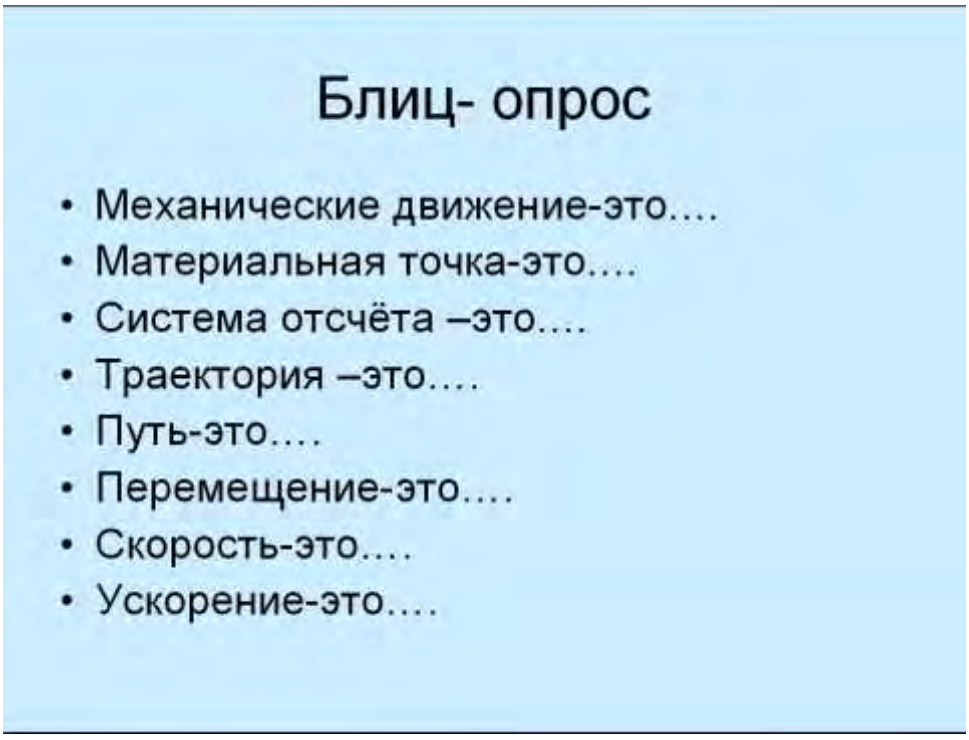
Если тело движется в пространстве(например, самолет в воздухе), то через выбранную ТО проводят три взаимно перпендикулярные оси координат: OX, OY, OZ.



Пространство, в котором мы живем, трехмерное. Тело отсчета, система координат и прибор для измерения времени образуют **систему отсчета.**

3. Блиц-опрос при помощи видеослайда.

Продолжи фразу:



4.Слово учителя. Самостоятельная групповая работа учащихся по карточкам с взаимопроверкой.

Учимся решать качественные, применяя теоретические знания. Класс делится на пять групп. Каждая группа получает карточку с заданием.

Задание:

1)Выполнить работу по карточкам в тетради.

2) Провести коллективную проверку выполненных заданий.

Карточка № 1.

Вы совершаете прогулку: 3 километра к востоку, 2 километра к северу, 3 километра к западу. На каком расстоянии от исходной точки вы окажетесь. *(На 2 километра к северу).*

Карточка № 2.

В субботу до возвращения в гараж автобус сделал 10 рейсов, а в воскресенье – 15 рейсов. В какой из этих дней автобус проехал больший путь? Совершил большее перемещение? *(Больший путь – в воскресенье, а перемещение и в субботу и в воскресенье равно 0, т.к. начальная и конечная точки траектории совпадали).*

Карточка № 3.

Какую форму должна иметь траектория точки, чтобы пройденный ею путь мог равняться перемещению? *(Траектория – прямолинейная).*

Карточка № 4

Лётчик – спортсмен сумел посадить самолёт на крышу легкового автомобиля. При каком условии это возможно? *(Когда скорость самолёта относительно автомобиля равна 0; скорости самолёта и автомобиля относительно Земли равны).*

Карточка № 5.

Если в 12 часов ночи идет дождь, то можно ли ожидать, что через 72 часа будет солнечная погода?
Пояснение: Через 72 часа, т. е. ровно через трое суток, будет ночь, значит, солнечной погоды быть не может

5. Коллективная работа по теме «Формулы для расчёта параметров равномерного и равноускоренного движения».

Задание.
1). На магнитной доске представлены отдельные части формул. Соберите их правильно.
2) Прокомментируйте в каких случаях и для расчёта каких величин служит каждая

$$a = \frac{v - v_0}{t};$$

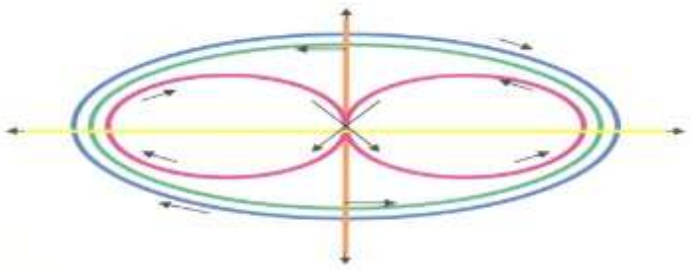
$$v = v_0 + at;$$

$$S = v_0 t + \frac{at^2}{2};$$

$$S = \nu \cdot t$$

$$S = \frac{v^2 - v_0^2}{2a};$$

6. Валеопауза по здоровьесберегающей технологии. Пальчиковая гимнастика. Упражнения для глаз с использованием схемы



7. Учебная проблемная ситуация. Групповая

((парная) работа учащихся.

Итак, вы знаете что такое скорость, ускорение, перемещение. Свои знания вы должны применять в различных жизненных ситуациях.

Представим ситуацию:

Автобус подъезжает к остановке. Как изменяются скорость, ускорения и перемещение за каждую секунду торможения автобуса?
К каждой позиции первого столбика подберите соответствующую позицию второго столбика. Цифры могут повторяться.

Физическая величина	**Изменение величины**
1. Скорость	1. Не изменяется
2. Ускорение	2. Уменьшается
3. Перемещение	3. Увеличивается

Ответы: 2, 1, 2.

8. Индивидуальная работа учащихся.
Задание.
Выполните электронный тест (тестирование с помощью программы «MyTestX»)
Оценки за выполненную работу учащиеся видят сразу на экране компьютера.

Тест

Задание №1
Вопрос:
Изменение положения тела относительно другого тела с течением времени называют:

1. пройденным путем
2. траекторией
3. механическим движением.

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) 1
2) 2
3) 3

Задание №2
Вопрос:
Линию, которую описывает тело при своем движении, называют:

1. пройденным путем
2. траекторией
3. механическим движением.

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) 1
2) 2
3) 3

Задание №3

Вопрос:

Направленный отрезок прямой ,соединяющий начальное положение тела с последующим, называется :

1. пройденным путем
2. траекторией
3. перемещение.

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) 1
2) 2
3) 3

Задание №4

Вопрос:

Какую физическую величину можно определить с помощью формулы $= \frac{v - v_0}{t}$

1. перемещение
2. ускорение
3. силу

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) 1
2) 2
3) 3

Задание №5

Вопрос:

Величина, которая измеряется в метрах в секунду (м/с)

1. ускорение
2. путь
3. скорость

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) 1
2) 2
3) 3

Задание №6

Вопрос:

По какой формуле рассчитывается путь при равноускоренном движении ?

1. $= v_0 t + \frac{at^2}{2};$

2. $= v\ t$

3. $= \frac{v - v_0}{t}$

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) 1
2) 2
3) 3

Задание №7

Вопрос:

Формула второго закона Ньютона

1. $F = a\ m$
2. $v = \frac{S}{t}$
3. $F_1 = - F_2$

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) 1
2) 2
3) 3

Задание №8

Вопрос:

Формула скорости при равноускоренном движении

1. $= v_0 + a\ t$
2. $= \frac{S}{t}$
3. $= v_0 t + \frac{at^2}{2};$

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) 1
2) 2
3) 3

Задание №9

Вопрос:

Какое уравнение соответствует зависимости координаты от времени при равноускоренном движении ?

1. $S = v_0 t + \frac{at^2}{2};$
2. $v = v_0 + a\,t$
3. $x = x_0 + v_0 t + \frac{at^2}{2};$

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) 1
2) 2
3) 3

Задание №10

Вопрос:

Автомобиль движется равномерно по мосту со скоростью 18 км/ч. За какое время он пройдет мост, если длина моста 480 м?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) 96 с
2) 96 ч
3) 27 с

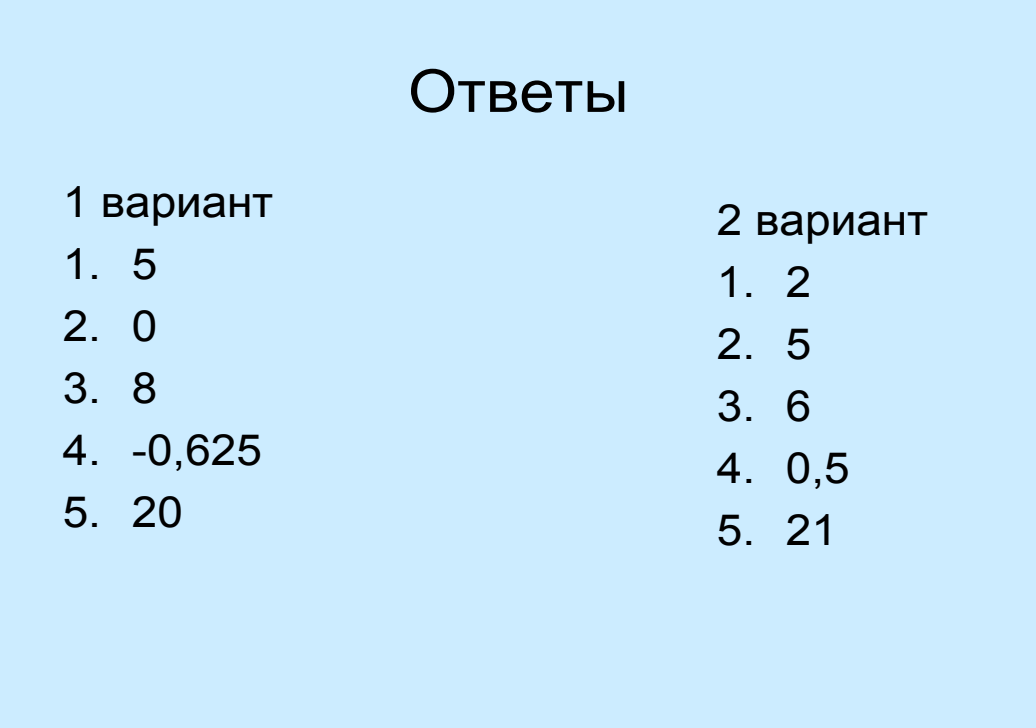
Ответы:

1) (1 б.) Верные ответы: 3;
2) (1 б.) Верные ответы: 2;
3) (1 б.) Верные ответы: 3;
4) (1 б.) Верные ответы: 2;
5) (1 б.) Верные ответы: 3;
6) (1 б.) Верные ответы: 1;
7) (1 б.) Верные ответы: 1;
8) (1 б.) Верные ответы: 1;
9) (1 б.) Верные ответы: 3
10) (1 б.) Верные ответы: 1;

9. Групповая (парная) работа учащихся с взаимопроверкой с помощью видеослайда.

Задание.
1 Дан график зависимости скорости от времени. Проанализировать данный график и ответить на вопросы в тетради.
2. Обменяйтесь тетрадями и проверьте друг у друга правильность выполнения заданий, опираясь на ответы на видеослайде.





10. Подведение итогов урока. Рефлексивно-оценочный этап.

Ребята, изучая кинематику, вы должны были овладеть ее основными понятиями и законами. Эти законы мы сегодня повторили и показали их применение к решению задач. Но особенно важно знать применение законов кинематики в технике. Это поможет вам в дальнейшем понять принципы устройства и работы тех машин и механизмов, с которыми придется иметь дело на производстве и в быту.

Наш урок подходит к концу. Сейчас я попрошу вас закончить фразу:

-сегодня я повторил…
-сегодня я понял…
-сегодня я научился…
- сегодня у меня получилось…
-сегодня мне захотелось…

Молодцы! Сегодня вы хорошо поработали. Спасибо вам за работу.

Оценка деятельности учащихся.

10.Домашнее задание:

Решить задачи № 58,59,72 А.П .Рымкевич, с. 15, 17