**25.11.15 Фізика 7 клас**

**Тема**: **Рівномірний рух матеріальної точки по колу.**

 **Період обертання. Швидкість руху**

**Мета** :

– навчальна: розглянути рівномірний рух тіла по колу як приклад

криволінійного руху, сформувати поняття обертального руху, періоду

обертання тіла і швидкості руху при обертальному русі;

– розвивальна: продовжувати формувати в учнів уміння спостерігати

фізичні явища, користуватися приладами, розвивати інтелектуальні

та творчі здібності, мислення, увагу, пам’ять, робити висновки, аналізувати;

– виховна: виховувати пізнавальний інтерес, такі якості як самостійність,

працелюбність, почуття колективізму.

**Обладнання:** картки з завданнями для перевірки домашнього завдання, презентація: «Обертальний рух», механічний годинник, іграшковий автомобіль, ноутбук, проектор.

**Демонстрації:** обертання вентилятора, рух іграшкового автомобіля, механічний годинник, відеофрагмент «Обертальний рух у природі».

**Тип уроку**: урок вивчення нового матеріалу.

**Хід уроку**.

**І. Організаційний момент**

**ІІ. Перевірка домашнього завдання**

1. Що таке механічний рух?
2. Для чого обирають тіло відліку?
3. Наведіть приклади відносності механічного руху?
4. Чому не можна описати рух без часу?
5. Які природні явища використовують для вимірювання часу?
6. Назвіть природні і штучні годинники

Які є одиниці часу, і яка з них є основною?

Перевірка задачі в зошиті

**ІІІ. Мотивація навчального матеріалу**

З давніх часів у людей виникала потреба у вимірюванні часу, тобто

порівняння тривалості перебігу явищ із тривалістю будь-яких періодичних процесів.

Які періодичні процеси ви знаєте? (Учні дають відповіді).

Учитель демонструє відеофрагмент «Обертальний рух у природі».

Про які періодичні процеси йде мова у відео фрагменті?

**ІV. Вивчення нового матеріалу**

 Учитель пояснює навчальний матеріал, використовуючи такі демонстрації:

* рух іграшкового автомобіля;
* обертання лопастів вентилятора;
* рух стрілок в механічному годиннику;

На демонстраціях ми побачили, що тіла рухаються по колу. Отже, рух при якому тіло рухається по колу називають **обертальним.** Рух по колу є прикладом криволінійного руху.

Рівномірний рух по колу характеризується **лінійною швидкістю *v****,* ***періодом Т*** і ***частотою п.***

*Лінійна швидкість* дорівнює довжині дуги ***l****,* пройденої точкою за одиницю часу***t****:*

$v=\frac{l}{t}$ ; $\left[v\right]=\frac{м}{с}$

*Період обертання* **Т –** це час, за який точка здійснює один повний оберт по колу.

$$T=\frac{N}{t} ; \left[T\right]=c$$

N – кількість повних обертів,

t – час обертання.

*Частота обертання* ***п –*** кількість повних обертів,здійснюваних точкою при обертальному русі за одиницю часу.

$n=\frac{t}{N};$$\left[n\right]=c^{-1}$

$c^{-1}$ **–** це частота обертання, при якій за 1 секунду здійснюється 1 повний оберт.

Зв'язок між періодом і частотою – зворотний:

$T=\frac{1}{п}$ **,** $п=\frac{1}{Т}$

**V. Закріплення вивченого матеріалу**

1. Яку траєкторію під час руху по прямолінійній дорозі описує центр колеса автомобіля?
2. Які частини велосипеда під час його руху описують прямолінійні, а які - криволінійні траєкторії відносно дороги?
3. Розв’язати задачу. Колесо велосипеда обертається 20 разів протягом 10 секунд. Знайти період і частоту обертання.

**VI.Домашнє завдання**: задача №97 (збірник В.І. Лукашика), опрацювати конспект.