Кременецький ліцей імені У. Самчука

Конспект уроку на тему:

Узагальнюючий урок

«Релятивістська механіка»

Вчитель: Афанасенко А.Є.

Кременець 2011

***Тема***: Узагальнюючий урок «Релятивістська механіка»

***Мета***: Систематизувати знання, набуті учнями в ході вивчення теми; вчити учнів аналізувати основні положення спеціальної теорії відносності; підтвердити актуальність набутих знань у розвитку уявлень про простір і час.

***Тип уроку***: урок систематизації вивченого матеріалу.

***Демонстрації***:

1. Фрагмент презентації на дану тему.

2. Фрагмент відеофільму «Новий погляд на теорію А.Ейнштейна».

 ***План уроку***

1. Організаційний момент. Оголошення теми уроку.

2. Повторення і систематизація знань.

 2.1. Неспроможність класичної теорії про простір і час.

 2.2. Постулати С.Т.В.

 2.3. Наслідки постулатів С.Т.В.

 2.4. Висновки спеціальної теорії відносності.

 2.5. Закон взаємозв’язку маси і енергії.

3. Перегляд презентації: Теорія відносності Ейнштейна. Фрагмент учнівської курсової роботи).

4. Перевірка знань учнів (Фізичний диктант).

5. Проблема авторства спеціальної теорії відносності (Новий погляд на теорію А.Ейнштейна).

6. Розв’язування задач.

7. Оголошення домашнього завдання, короткий аналіз його.

**ХІД УРОКУ**

**1. Організаційний момент. Оголошення теми уроку.**

Клас умовно можна поділити на дві групи.

**2. Повторення і систематизація знань.**

Повторення і систематизацію знань можна провести методом питань – відповідей у групах. Учні почергово задають питання з даної теми іншій групі, контролюють дані відповіді і в разі необхідності коректують їх. Активність учнів, вірність відповідей оцінюється.

**3. Перегляд презентації**

Перегляд слайдів презентації супроводжується коментарями вчителя.

**4. Перевірка знань учнів ( Фізичний диктант)**

Фізичний диктант учні пишуть на індивідуальних аркушах, записуючи відповіді в лаконічній формі. На кожну відповідь відводиться 0,5-1 хв.

**5. Проблема авторства спеціальної теорії відносності (Новий погляд на теорію А.Ейнштейна)**

У якості розширення знань щодо історії появи теорії переглядається відеофільм, який завершить цілісність уяви про С.Т.В.

**6. Оголошення домашнього завдання, короткий аналіз його.**

Учням роздається роздатковий матеріал з умовами задач.

 **Розв’язування задач.**

1. У скільки разів збільшиться маса вашого тіла при русі зі швидкістю 0,9 с.

2. На скільки змінюється маса 1 кг льоду під час плавлення? Питома теплота плавлення льоду λ=330×$10^{3}$ $\frac{Дж}{кг}$.

3. Знайти імпульс протона, який рухається зі швидкістю 0,8 с. $m\_{0}$=1,67×$10^{-27}$ кг.