Полтавський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти

ім. М.В.Остроградського

Відділ природничо-математичних дисциплін та технологій

Методична розробка

уроку астрономії в 11 класі на тему «Земля і Місяць. Планети земної групи: Меркурій, Венера, Марс і його супутники».

Виконала: Голубнича Світлана Миколаївна,

Потоківська гімназія №33

Кременчуцької міської ради

вчитель фізики, спеціаліст ІI категорії

ПОЛТАВА 2021

План – конспект уроку на тему:

**Земля і Місяць. Планети земної групи: Меркурій, Венера, Марс і його супутники**

**Тип уроку:** формування компетентностей

**Мета:** формування предметної компетентності учнів.

**Очікувані результати навчально – пізнавальної діяльності учнів:**

**знаннєва складова:** сформувати поняття про особливості будови, основні характеристики та рух планет земної групи та їх супутників. Ознайомити учнів з критеріями, за якими планети відносять до планет земної групи, з фізичними характеристиками Меркурія, Венери, Марса та їх супутників, розвивати вміння працювати з довідковою літературою , вміння виділяти головне серед великого об’єму інформації.

**діяльнісна складова:** розвивати критичне та образне мислення, розвивати пізнавальні інтереси учнів, розвивати логіку, пам’ять, здатність до пізнання навколишнього світу, інтерес до фізики та астрономії, формувати науковий світогляд учнів.

**ціннісна складова:** виховувати цілеспрямованість, відповідальність до роботи на уроці, виховувати повагу один до одного, почуття відповідальності.

**Обладнання:** мультимедійні засоби навчання, підручник, роздатковий матеріал.

**Хід уроку**

**І. Організаційний момент**

Привітання, перевірка присутності учнів і їх готовності до уроку.

**ІІ. Актуалізація базових знань**

Розгадування кросворду по темі « Методи та засоби астрономічних досліджень»

<https://learningapps.org/8934928>

**ІII. Мотивація навчальної діяльності**

**Перегляд відео «Таємниці Всесвіту»**

[***https://www.youtube.com/watch?v=VRQnJY3QQ5A***](https://www.youtube.com/watch?v=VRQnJY3QQ5A)

Після перегляду відео фрагменту учням ставляться запитання.

Чи часто ви дивитесь на зоряне небо?

Що ви там бачите?

Чи думали ви наскільки великий і безмежний Всесвіт?

Чи думали ви коли-небудь, що там, над нами існує свій світ, який живе за своїми фізичними законами?

Поруч із Землею рухаються ще декілька планет схожих на неї. Це Меркурій, Венера і Марс.

Як ви думаєте, чому ці планети обʼєднали в земну групу?

Отже, сьогодні на уроці ми вивчимо планети земної групи.

**Тема уроку: Земля і Місяць. Планети земної групи: Меркурій, Венера, Марс і його супутники**

**IV. Вивчення нового матеріалу**

Робота з підручником.

Учням пропонується розглянути в підручнику короткі характеристики Меркурія, Венери та Марса.

На попередньому уроці учні отримали завдання приготувати презентації про ці планети за планом запропонованому у додатку 1.

Учням ставиться завдання уважно слухати товаришів, щоб потім заповнити таблиці.

Учень 1. Планета Земля і її супутник- Місяць

Учень 2. Планета Марс

Учень 3. Планета Венера

Учень 4. Планета Меркурій

Після захисту презентацій пропоную подивитись відео фрагмент про планети земної групи:

<https://www.youtube.com/watch?v=CqGf3Gb7QcU>

та поспостерігаємо за нашою рідною планетою в реальному часі через веб-камери з МКС:

<https://youtu.be/EEIk7gwjgIM>

**V. Закріплення вивченого матеріалу**

**Пройти тест на сайті «На урок» за посиланням:**

[**https://naurok.com.ua/test/start/918718**](https://naurok.com.ua/test/start/918718)

***Робота в групах:***

Учні заповнюють таблицю 1

*Таблиця 1*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Характеристики | Меркурій | Венера | Марс |
| Сонячна доба |  |  |  |
| Період обертання навколо осі |  |  |  |
| Тривалість року |  |  |  |
| Атмосфера |  |  |  |
| Температура |  |  |  |
| Магнітне поле |  |  |  |
| Поверхня |  |  |  |

**VІ. Розв’язування цікавих завдань**

***«Подорож літературною стежиною»***

Про яке небесне тіло писав наш геніальний поет Т.Г.Шевченко у цих уривках?

1. Зоре моя вечірняя

зійди над горою,

поговорим тихесенько

в неволі з тобою.

(Т.Г.Шевченко)

2.Сім̓я вечеря коло хати,

вечірня зіронька встає,

дочка вечерю подає,

а мати хоче научати-

та соловейко не дає

(Т.Г.Шевченко)

(У народі вечірньою зорею називають Венеру, цим відрізняють цю ж планету від її вранішньої появи (ранішньої зорі). У цих рядках Шевченко Т.Г. використовує народні, а не астрономічні погляди на світ : адже ввечері Венера якраз не сходить, а заходить.)

3. І срібний місяць на ту пору

З-за хмари де-де визирав,

Неначе човен в синім морі

То виринав, то потопав.

Ще треті півні не співали,

Ніхто ніде не гомонів…

(Т.Г.Шевченко)

У якій фазі бачив Місяць Тарас Григорович у цьому вірші?

(З того, що Місяць порівнюється з човном, видно, що він неповний, але уточнення часу спостереження ( ще треті півні не співали), тобто друга

частина дає вичерпну відповідь: остання чверть.)

Тепер я пропоную здійснити віртуальну подорож на Марс та поспостерігати за ландшафтами червоної планети за допомогою однієї з електронних симуляцій побудованих на основі реальних світлин:

[*https://youtu.be/P4boyXQuUIw*](https://youtu.be/P4boyXQuUIw)

**VІІ. Підсумки уроку**

Отже планети земної групи подібні за:…

* Своїми порівняно невеликими розмірами.
* Масами.
* Великою середньою густиною.
* Твердою поверхнею.
* Повільно обертаються навколо своїх осей.

Однак їх не називають „Планетами – близнюками”.

Отже вони мають і різні характеристики: ….

* Хімічний склад атмосфери.
* Довжини зоряної доби.

Оцінювання учнів.

**VІІ. Рефлексія**

Гра «Три речення»

Учні в трьох реченнях формулюють засвоєні на уроці знання.

**VІІІ. Домашнє завдання**

Опрацювати §12,§13 підготувати презентації про планети-гіганти за планом запропонованому у додатку 1, підготувати повідомлення на тему: «Історія відкриття та дослідження супутників Марса», за бажанням.

**Використані джерела:**

1. «Астрономія (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Яцківа Я. С.)» підручник для 11 класу закладів загальної середньої освіти ﻿ Сиротюк В. Д., Мирошніченко Ю. Б.

2. Кросворд « Методи та засоби астрономічних досліджень» URL: <https://learningapps.org/8934928>

3. Таємниці всесвіту Е.1. Знайомство. Записник - наука, творчість і навчання українською. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=VRQnJY3QQ5A>

4. Астрономія 11 кл.: параграф 8 - Планети земної групи.

URL: <https://www.youtube.com/watch?v=CqGf3Gb7QcU>

5. NASA Live Stream - Earth From Space LIVE Feed | ISS tracker & live chat. URL: <https://youtu.be/EEIk7gwjgIM>

6. Тест «Планети земної групи» URL: <https://naurok.com.ua/test/start/918718>

7. Mars Science Laboratory Curiosity Rover Animation. URL:

<https://youtu.be/P4boyXQuUIw>

**Додаток 1**

***План учнівської презентації***

1. Походження назви планети.
2. Внутрішня будова.
3. Фізичні характеристики планети.
4. Сучасні дослідження.
5. Цікаві особливості планет.