**Тема. Планети - гіганти Сонячної системи**

**Мета**. Розглянути основні характеристики й особливості планет-гігантів; навчити учнів розрізняти планети; розвивати вміння спостерігати, порівнювати, аналізувати, робити висновки; розвивати вміння працювати з інтернетджерелами; виховувати пізнавальний інтерес до предмету, популяризувати знання з астрономії.

**Основні поняття і терміни**: Сонячна система, планети, орбіта, планети земної групи, планети - гіганти.

**Методи і методичні прийоми:**

- словесний (бесіда, розповідь, пояснення, робота з підручником),

- наочний (демонстрація наочності).

­ практичні (робота з дидактичним матеріалом, вправи Learnig apps)

**Обладнання:** фотографії планет Сонячної системи, малюнки, роздатковий матеріал, підручник, зошити з друкованою основою, комп’ютер, презентація, інтернетджерела.

**Тип уроку**: комбінований.

 ***Єпіграф***

 ***« Бігають навколо вогника***

 ***Шість синочків і дві дочки.***

 ***Промайнуть роки і дні,***

 ***Але не зустрінуться вони.***

 ***(Планети)***

 **Хід уроку**

**I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ**

**II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ**

 **(Відповіді на запитання для повторення з рубрики «Перевір себе»)**

 1. Що таке небесні тіла? (приклади)

 2.У чому різниця між планетами та зорями?

 3. Скільки сузір’їв нараховують на видимому небі?

 4. Що таке Сонячна система?

 5.На які групи поділяють планети Сонячної системи?

 7.Які планети не мають супутників?

 8.Що таке «парад планет».

 9.За який час промінь Сонця досягає Землі?

**III. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

 Ми вже ознайомилися з планетами земної групи та зрозуміли їхню будову, склад та можливість існування життя на них. Але наша Сонячна система не обмежується цими планетами, тому можливо існують інші планети хоча б з якимось примітивним життям. Сьогодні ми познайомимося з такими планетами, дізнаєтеся більше про них, з’ясуємо чим вони відрізняються від планет земної групи.

**(перегляд відеосюжета про планети - гіганти)**

**ПОВІДОМЛЕННЯ ТЕМИ І МЕТИ УРОКУ**

**IV. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ**

**1. Презентація «Планети – гіганти Сонячноїсистеми»**

**( Розповідь учителя про планети-гіганти (демонстрація презентації))**

**ЮПІТЕР**

 Його назвали ім'ям давньоримського царя богів. Це найбільша планета Сонячної системи, більш ніж у два рази важча, ніж всі інші планети разом узяті і майже в 318 разів важча за Землю. Велетенські розміри Юпітера дають йому можливість утримувати навколо себе 10 супутників. Юпітер відносять до зовнішніх газових планет - гігантів яка має тверде ядро. Уся видима поверхня Юпітера - щільні хмари, розташовані на висоті близько 1000 км над "поверхнею", де газоподібний стан змінюється на рідкий і утворює численні шари жовто-коричневих, червоних і блакитнуватих відтінків. Діаметр Юпітера 142800 км. Рухається навколо Сонця дуже повільно за 12 земних років. зате навколо своєї осі обертається найшвидше серед усіх планет за 9 год 55 хв. Температура до - 150С . Відстань до Сонця 778 млн. км.

 **САТУРН**

 Сатурн — друга за розміром планета Сонячної системи. Вона названа начесть римського бога землеробства. Сатурн оточений безліччю яскравих кілець,що складаються з уламків льоду і каменів.

 Оберт навколо Сонця Сатурн здійснює за 29,5 років. Навколо своєї осі він обертається за 10 годин 14 хвилин. Сатурн складається з газів. Температура на його поверхні низька, може сягати –180 °С.

 Особливість Сатурну — плоске кільце, що світиться, оперізує планету навколо екватора, не стикаючись з її поверхнею. Якщо подивитися в телескоп з великим збільшенням, то виявляється, що це кільце складається з безлічі кілець, що світяться. У Сатурна не менше 18 супутників.

**УРАН**

 Уран складається з маленького кам’яного ядра і замерзлих газів.

 Уран незвичайнийтим, щовінобертаєтьсянібилежачи на боці. Через цеСонцепіднімається там дужевисоко над горизонтом і половину часу освітлюєто північну, то південнупівкулю. Тому на поверхнібуваєабополярний день,або полярна ніч тривалістю по 42 земні роки.

 Навколо своєїосі Уран обертається за 10 годин 49 хвилин. НавколоСонця — за 84 земні роки. Температура на поверхні планети дорівнює приблизно –210 °С.

 В Урану 15 супутників, усі вони невеликого розміру.

 **НЕПТУН**

 Нептун — восьма планета Сонячної системи.

 Як і інші великі планети, він оточений кільцями. Його поверхня оточенасерпанком з блакитних хмар. Він мерехтить блакитнуватим світлом, що нагадує блиск води. Як і в Юпітера, у Нептуна є велика вихрова хмара, яка називається Велика Темна пляма. Температура на поверхні Нептуна сягає –214 °С.

 НавколоСонця Нептун обертається за 165 земнихроків, а навколосвоєїосі — за 15,8 години. У Нептуна 2 супутники.

 Планета Нептун носить ім’яримського бога морів.

**2. Робота за підручником (с. 84 -88) опрацювати текст,**

**виконати завдання № 3, № 4 в робочому зошиті (ст. 40)**

**3. Вправа «Встав пропущені слова»**

 **(Робота з картками в малих групах) Додаток 1.**

 **4. Фізкультхвилинка**

**V. УЗАГАЛЬНЕННЯ Й СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗНАНЬ**

**( Робота з інтерактивними вправами *Learnig apps)***

Посилання

<https://learningapps.org/view4211213>

hhttps://learningapps.org/view2796224

ttps://learningapps.org/view2853956

<https://learningapps.org/view2853834>

<https://learningapps.org/view2695955>

https://learningapps.org/view4203832

 **« Хвилинка – цікавинка» (творчі роботи учнів)**

**1.Повідомлення учнів про явище «парад планет**

« Парад планет» — це явище, коли планети Сонячної системи перебувають на одній лінії від Сонця. Оскільки планети обертаються навколо Сонця на різних відстанях і з різною швидкістю, то це явище, хоча й має не нульову ймовірність, але дуже рідкісне. Астрономам відомі випадки, коли зовнішні планети (планети Сонячної системи, що містяться за орбітою Землі в астрономії називають зовнішніми ) шикувались не на одній лінії, а містились у вузькому секторі по один бік від Сонця. Зазначено, що "вузький сектор" - це від 0° і до 40°, а то й більше . Якогось конкретного значення ця величина в астрономії ще не має.

 **« Хвилинка – цікавинка» (творчі роботи учнів)**

 **2. «Казка про планети»**

 **НЕПТУН**

 Всікажуть, що я планета буранів,

 Вітрів, штормів та страшнихураганів.

 Але ж і меніпотрібночимосьзайматись,

 Не завжди у космосі є з ким погратись.

 **САТУРН**

 Раз Сатурн об’ївся тортом

 Й вирішивзайнятись спортом.

 Крутить кільця без кінця,

 Щобмативиглядмолодця.

 А сусід Уран регоче:

 «Струнким стати братик хоче!».

 **УРАН**

 — Я зовсім не ледар! —

 Уран запевняв.—

 Я вдачутакувіднародженнямав.

 Лежу я на боці, боважкомені,

 Летіти доводиться навіть у сні.

 Але я чудовезабарвлення маю,

 І синьо-зеленим я в небікружляю.

 **ЮПІТЕР**

 «Я найбільшийсеред вас»,—

 Вихвалявсь Юпітер так.—

 «Я, як Сонце, величезний,

 Маю супутників безмежно.

 Кільця є, як у Сатурна,

 Урагани, як в Нептуна».

 Відповідьдає Земля:

 «Так, ти, брате, не маля —

 В тебе є всього багато,

 Лиш життя нема де взяти.

 Роздивись свої простори —

 Де моря, ліси чи гори?

 Перестань себе хвалити,

 З іншими навчисьдружити!».

**VІ. ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ. РЕФЛЕКСІЯ**

— Чи можна полетіти на Сонце?

— Чому зірки і планети такі величезні, а здаються маленькими зірочкамина небі?

— Чим відрізняються зірки і планети?

— Чому планети не стикаються?

— Чом увс іпланети виглядають неоднаково?

— Яким світлом світять планети? (Відбитим сонячним світлом)

**VІІ. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ**

Підручник § 20; 21

Використовуючи різні джерела інформації, підготувати повідомлення про Галактики, туманності, «чорні діри».

**Додаток №1**

**Картка №1 «Встав пропущені слова» (ст. 84-85)**

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ першою з’являється на небі  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ , коли ще світить Сонце, а після його заходу вирізняється серед зір своєю яскравістю. Вона постійно оповита густими \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.Тому і вдень , і вночі температура на ній сягає близько +­­\_\_\_\_\_\_°С.  На цій планеті немає кисню, практично теж не має вона й\_\_\_\_\_\_. Тривалість доби на Венері становить близько  117 земних діб, а венеріанський рік триває \_\_\_\_\_\_\_ земних діб.

**Картка №2 «Встав пропущені слова» (ст. 86)**

 Найбільша планета Сонячної системи - це \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Її маса в ------ більша за масу всіх її планет разом узятих і в \_\_\_\_ разів більша за масу Землі. Якщо на Юпітер подивитися в підзорну трубу або навіть у бінокль, то можна побачити чотири\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Юпітера. Свій шлях навколо Сонця Юпітер проходить за \_\_\_\_\_

 земних років, а доба на ньому триває лише приблизно \_\_\_\_\_\_\_годин.

**Картка №3 «Встав пропущені слова» (ст. 84 )**

 Меркурій дуже  \_\_\_\_\_\_\_ рухається навколо Сонця. Рік  на Меркурії триває всього \_\_\_\_\_ земних діб. А ось меркуріанський \_\_\_\_\_\_тягнеться занадто довго - аж \_\_\_\_\_\_земних днів. Температура на цій планеті сильно коливається: вдень вона сягає \_\_\_\_\_\_°С , а вночі знижується до  \_\_\_\_\_\_°С.

Уся поверхня Меркурія вкрита, ніби  величезними ямами, заглибинами - це сліди від ударів  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

**Картка №4 «Встав пропущені слова» (ст. 86 -87 )**

 Сатурн має на своїй орбіті велетенські \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ , завдяки яким нагадує крислатий капелюх. Крім \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, навколо планети обертається 62 відомі нині \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .Найбільший серед них - \_\_\_\_\_\_\_\_. Це другий за розмірами супутник у Сонячній системі, який перевершує за своїми розмірами планету------------. Відстань від Сатурна до Сонця майже в ------------  більша, ніж відстань від Сонця до Землі. Доба на Сатурні триває \_\_\_\_\_\_\_\_годин. Один повний оберт навколо Сонця  ця планета робить майже за \_\_\_\_\_ років.