**Захист навчальних проектів**

**Мета:**

* поглибити та розширити знання учнів з вивченої теми;
* розвивати в учнів дослідницькі навички та інтерес до вивчення фізики;
* формувати науково-природничі компетентності;
* сприяти формуванню вміння працювати в команді.

**Очікувані результати уроку:**

* навчитися застосовувати отриманні знання в ході проектної діяльності;
* набути досвіду пошуково дослідницької діяльності;
* навчитися представляти проекти;
* навчитися відчувати значущість своєї роботи в навчальному процесі
* навчитися оцінювати роботи однокласників;

**Тип уроку:** навчальний проект.

**Хід уроку**

**І. Організаційний момент.**

Підготовка класу до уроку.

Учитель. Добрий день, учні, давайте підготуємось до уроку, перевірте на столі наявність підручника, зошита, щоденника, ручки. Бачу: всі підготувались. Добре. Сідайте.

*Вправа «Очікування».*

Я думаю, що кожен з вас має певні сподівання, очікує певних результатів,

виконання бажання. Тому я вам пропоную написати на листочках свої сподівання, бажання і наклеїти на нашу золоту рибку, яка, можливо, їх здійснить.

Лідери груп, будь ласка, наклейте побажання на рибку (лідери груп розклеюють стікери на рибку)

Ми знаємо, що рибка виконує бажання особливо тих, хто виконує домашні завдання, і ми хочемо, щоб наші бажання здійснились, тому в щоденник напишемо домашнє завдання: повторити §§1- 6; виконати письмово завдання за збірником задач 4.8,письмово відповідаємо на запитання 4.26, 4.48виконуємо вправи.

**ІІ. Мотивація навчальної та пізнавальної діяльності**

**Учитель.** А тепер давайте пригадаємо, які теми ми вивчали ( відповідають діти,вчитель доповнює), фізичні тіла і фізичні явища, початкові відомості про будову атома; вимірювальні прилади, внесок українських учених у розвиток і становлення фізики. Молодці, пригадали.

Для повторення вивчених тем пропоную відповісти на тестові запитання, відповіді на які ви запишите в зошиті.

Розгорнемо зошити, напишемо сьогоднішнє число, тему уроку: «Захист проектів»

Увага, запитань вісім, кожне з яких оцінюється у 0,5 бала.

Я читаю запитання, ви пишете номер запитання і, якщо згодні, ставите (плюс), якщо не згодні, ставите (мінус).

Питання:

1. Фізика є експериментальною наукою? + -- ( + )
2. Чи є речовина і поле видом матерії? + -- ( + )
3. Чи є блискавка фізичним тілом? + -- ( -- )
4. Чи є атом носієм властивості хімічного елемента? + --  **(** + )
5. Чи залежить швидкість дифузії від температури? + -- ( + )
6. Чи є кілограм фізичною величиною? + -- ( -- )
7. Чи є свинець фізичним тілом? + -- ( -- )
8. Чи є мензурка вимірювальним приладом? + -- ( + )

А зараз перевіримо відповіді. Обміняйтесь зошитом з сусідом по парті. Підрахуйте правильні відповіді й зверніть тепер увагу на дошку з балами *1,2 правильні відповіді – 1 бал;*

*3,4 правильні відповіді – 2 бали;*

*5,6 правильних відповідей – 3 бали;*

*7,8 правильних відповідей – 4 бали;*

**ІІІ.  Захист проектів.**

**Учитель.** Молодці, я бачу ви добре засвоїли теми, як ви вважаєте , навіщо ми займаємось проектною діяльністю? (відповідають діти).

Будемо поглиблювати та розширювати знання з вивченої теми;

розвивати дослідницькі навички та інтерес до вивчення фізики;

формувати науково-природничі природничі компетентності;

будемо вчитися працювати в команді.

Протягом декількох тижнів Ви пройшли великий творчий шлях. І ось він підійшов до кінця. На цьому занятті вас чекає підсумковий захист проектів:

Для виконання цього завдання в класі було сформовано чотири групи по темам. Кожна група працювала над своїми індивідуальним, творчо-пошуковим завданням, результати розв’язання цих завдань будуть сьогодні представлені в вигляді плакатів, дослідів та відеороликів.

А для того щоб оцінити роботу своїх товаришів, кожна група отримає «Листок оцінювання роботи групи,» у якому перша група оцінює другу, друга група третю, третя четверту, четверта першу. Під час презентації дослідницького захисту творчими групами всім іншим учням пропоную робити нотатки в зошитах. Це потрібно для постановки питань групі, яка звітує. (Учитель роздає бланки листів оцінювання)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| І група | ІІ група | ІІІ група | ІV група | Максимальний бал за питання |
| 1.Відповідність змісту проекту заданій темі? | | | | 1 бал |
|  |  |  |  |  |
| 2.Чи була досягнута мета завдання? | | | | 2 бали |
|  |  |  |  |  |
| 3.Чи пов’язані всі елементи дослідів з темою проектів? | | | | 2 бали |
|  |  |  |  |  |
| 4.Чи в цікавій формі було подано матеріал? | | | | 1 бал |
|  |  |  |  |  |
| 5.Чи прозвучали висновки дослідження? | | | | 2 бали |
|  |  |  |  |  |
| РАЗОМ: |  |  |  |  |
| Найактивніший учасник групи | | | |  |
|  |  |  |  |  |

**Учитель.** Подивіться уважно табличку! Як ви бачите, кожен критерій оцінюється окремим балом, у сумі виходить вісім балів. Команда за захист проекту отримає певну кількість балів, ви додаєте до загальної оцінки за проект свою оцінку за тести, таким чином кожен отримає свою оцінку за роботу на уроці.

З вимогами до робіт ви ознайомлені. У кожного з вас є критерії оцінювання проектів. Головне за все демонстрація результатів вашої самостійної роботи. Ми сформували чотири групи учнів за відповідними темами проектів,

***Ми переходимо до захисту робіт.***

Лідер групи, будь ласка, представте свою групу, учасників, та їх роль у проекті. У ході захисту необхідно не лише викладати отриману інформацію, але і захищати свою точку зору.

**Захист робіт**

**Перша група** «Видатні вчені фізики».   
Представлення проекту та його оцінювання.

**Друга група** «Фізика в побуті, техніці, виробництві».

Представлення проекту та його оцінювання.

**Третя група** «Спостереження фізичних явищ довкілля».

Представлення проекту та його оцінювання.

**Четверта група** «Дифузія в побуті»(демонстрація експериментів)

Представлення проекту та його оцінювання.

**Демонстрація результатів роботи**

**Учитель.** Усі команди отримали свої бали, тепер в зошиті кожен до своїх балів за тест додайте оцінку своєї команди, таким чином ви отримали кожен свою оцінку за роботу над проектом.

(Для прозорості результату оцінювання мною на дошці проводиться відкрите виставлення балів, отриманих творчою групою учнів, яка працювала над проектним завданням.)

**Підсумок уроку.**

**Учитель:**  Підведемо підсумки нашої роботи.

Шановні учасники проекту! Ви плідно попрацювали, зробили дуже багато, цікавого багато дізналися.

Поглибили та розширили знання з вивченої теми, розвивали дослідницькі навички та інтерес до вивчення фізики, формували загальнонавчальні та предметні компетентності.

Ми розглянули різні роботи, ви показали вміння вести бесіду при обговоренні, висловлювати свої думки. Ніхто  з учнів не виявив до роботи байдужості, усі брали активну участь в дослідницькій діяльності під час розробок проектів. А тепер прийшов час виявити які оцінки ви отримали за роботу на уроці. До балів за тести ви додаєте бали за проектну діяльність і отримуєте оцінку за урок.

А подивимось, чи здійснила золота рибка ваші бажання? (рефлексія)

Дякую вам, всі вільні.