**Тема уроку: Електричний заряд. Електрична взаємодія.**

**Мета уроку:**

**Навчальна мета:** вивчити явище електризації тіл; встановити на дослідах факт отримання двох видів зарядів на макроскопічних тілах; пояснити закони взаємодії зарядів одноіменних і різнойменних знаків; продовжити формування спостерігати фізичні явища та експериментальним шляхом перевіряти теоретичні знання; вміти розв’язувати якісні задачі.

**Розвиваюча мета**: розвивати інтерес учнів до фізики шляхом створення позитивних емоцій; розвивати вміння спостерігати, узагальнювати, експериментувати, уміння творчо мислити.

**Виховна мета:** формувати навички колективної праці в поєднанні з індивідуальною; виховувати активність, самостійність, толерантність, наполегливість у досягненні мети.

**Методична мета уроку:** особистісно – орієнтоване навчання учнів.

**Обладнання:** ебонітова і скляна палички, хутро, клаптики паперу, гума, екран, кульки, мультимедійний проектор, мультимедійна презентація.

**Тип уроку:** урок вивчення та засвоєння нових знань.

**План уроку**

**І. Організаційний етап**

Вступне слово вчителя: Доброго дня діти, шановні гості! Сьогодні ми з вами зайшовши в клас отримали різнокольорового капітошку. Психологи доводять, колір – показує ваш настрій та готовність працювати. Оберіть колір вашого настрою. Це те що кожен намагається сьогодні отримати від уроку. Це наш настрій на урок і він як я бачу позитивний тож розпочинаємо наш шлях до пізнання істини.

Епіграфом до уроку я взяла слова Генрі Форда:

Зібратися разом – це початок

Триматися разом – це прогрес

Працювати разом – це успіх!

Отже побажаю нам успіху! Ми з вами розпочинаємо нову справу і вивчаємо новий розділ фізичної науки. Але для цього нам потрібен початковий капітал і фінансове забезпечення. Тож сьогодні ми з вами будемо звертатись до банку «Електрон» за споживчим кредитом у вигляді матеріалів до уроку. Щоб його отримати необхідно мати залогові забов’язання та документи які підтверджують вашу фірму.

Віддавати кредит ви будете під час уроку опрацьовуючи новий матеріал.

**ІІ. Актуалізація опорних знань**

Перше завдання від банку це перевірка вашої платіжноспроможності

* Вам потрібно розв’язати кросворд і відгадати ключові слова, показати вміння працювати в групі і готовність до уроку. Керувати роботою буде коучер. Ключові слова кросворду підкажуть нам тему уроку.
* Віднесіть кросворди в банк і отримайте назву фірми і пакет установчих документів.

Подивіться на екран – як ви думаєте, що спільного між назвами ваших фірм і зображенням на екрані. Який розділ фізики ми будемо вивчати? Отже тема нашого уроку «Електричний заряд. Електрична взаємодія»

**ІІІ. Мотивація навчальної діяльності**

* Отримати знання про електризацію тіл, сформувати уявлення про електричний заряд та його властивості.
* Засвоїти закон взаємодії однойменних та різнойменних зарядів
* Познайомитись з історичними відомостями вивчення електричних заряді
* Розвивати уміння встановлювати причинно – наслідкові зв’язки, аналізувати, узагальнювати, робити висновки, задавати питання і працювати в групі.

**ІV. Вивчення нового матеріалу**

Давайте згадаємо що нам відомо з даної теми. З якими поняттями ви вже зустрічались на уроках хімії та природознавства.

* Пригадайте будову атома
* Атом заряджений чи нейтральний?
* Атом має однакову чи різну кількість протонів та електронів?
* Якщо атом втрачає електрон на яку частинку він перетворюється?
* Якщо набуває зайвий електрон то перетворюється на яку частинку?

Отже атом нейтральний тобто говорять що він не має заряду. Що таке заряд? у всіх виникають різні асоціації: для гірничих майстрів і військових заряд – це вибухівка, для людини у гарному настрої – це заряд бадьорості. Що ж таке електричний заряд?

Коли вперше з’явились історичні згадки про електрику та електризацію? Нашим фірмам про це більше відомо.

Познайомте нас з історичними манускриптами.( Додаток 1)

Атом складається з позитивного ядра і негативних електронів, що обертаються навколо нього, чому ж атом не розпадається на окремі частинки, яка взаємодія втримує їх разом.

Існує чотири види взаємодій: гравітаційна, електромагнітна, сильна (ядерна), слабка. Про цю взаємодію згадував ще Фалес Мілетський. Саме від грецької назви бурштину - «електрон» пішла назва явища «електризація»

Які у вас асоціації зі словом електризація( приклади з життя). Яким словом ви змогли б замінити слово електризація – протягування. Проведемо декілька простих експериментів, що допоможуть вам зрозуміти властивості електризації. Від банку ви отримали матеріали для проведення експерименту. Таким чином ви зможете віддати першу частину кредиту.

Виконується практична робота (Додаток 2)

За результатами робимо висновки:

1. Незаряджені тіла завжди притягуються до заряджених
2. Під час електризації тертям заряджаються обидва тіла різнойменними зарядами.
3. Однойменно заряджені тіла відштовхуються
4. Різнойменно заряджені тіла притягуються.

**Перегляд відео про електризацію.**

Звернемось до матеріалу підручника, сторінка…..

Щоб мати можливість кількісно визначати інтенсивність електромагнітної взаємодії було введено нову фізичну величину електричний заряд [q ] = 1Kл, названа на честь французького фізика Шарля Огюстена Кулона.

Розглянемо основні властивості електричного заряду.

1. Існує два роди зарядів позитивний і негативний
2. Тіла, що мають заряди одного знаку, відштовхуються; тіла, що мають заряди протилежних знаків – притягуються.
3. Носієм електричного заряду є частинка. Електричний заряд не існує окремо від частинки. Зазвичай під час електризації тіло приймає або віддає деяку кількість електронів.
4. Електричний заряд є дискретним, тобто кратним найменшому елементарному заряду q =Ne
5. І мікрочастинки і макроскопічні тіла можуть мати заряд позитивний або негативний, а можуть бути нейтральними

Застосування явища електризації та можливість позбавитись від нього. (повідомлення учнів)

**V. Закріплення вивченого матеріалу**

* Розв’язування якісних задач
* Індивідуальна робота
* Робота в групах

**VI. Підсумок уроку**

Отримання сертифікатів від банку.

Оцінювання. Підведення підсумків. Релаксація(вправа мікрофон)

* Я дізнався…
* Я навчився…
* Я зрозумів, що можу…
* Мені сподобалось…
* Для мене стало новим…
* Мене здивувало…
* У мене вийшло…
* Мені захотілося…
* Мене надихнуло…
* Було складно…
* Було цікаво…

**VII. Домашнє завдання:**

Конспект; §19, впр.19(1 – 4)різнорівневі завдання