

Тема досвіду «Використання опорних сигналів та тестової перевірки рівня навчальних досягнень учнів на уроках фізики, у здійсненні контролю за сформованістю життєвих компетенцій учнів»

Адреса досвіду: *ЗОШ № 5 м.Рівне*

Автор: *Болба Михайло Леонідович*

Об'єкт поширення досвіду: загальноосвітні навчальні заклади області.

Форми поширення досвіду: сайт РОІППО

Досвід роботи схвалено радою кабінету природничо-математичних предметів, технологій РОІППО, протокол № 4 від 25 грудня 2015 р.



*з досвіду роботи
Болби Михайла Леонідовича
вчителя фізики,
спеціаліста вищої категорії,
старшого вчителя
Рівненської ЗОШ №5*

Працюю в ЗОШ №5 з 1987 року по даний час

За період роботи підготував: 4 призерів I етапу,

2 призерів II етапу та учасника III етапу

Компетентнісний підхід Життєві компетенції

Тема досвіду.

Використання опорних сигналів та тестової перевірки рівня навчальних досягнень учнів на уроках фізики, у здійсненні контролю за сформованістю життєвих компетенцій учнів.

Мета досвіду.

Стимулювати пізнавальний інтерес учнів до вивчення фізики, формування життєвих компетенцій. Виявити наявність та рівень знань умінь і навичок учнів.

Актуальність теми.

Процес учіння стає набагато результативнішим, якщо використовувати таку технологію навчання, яка включає блочне планування та контроль засвоєння навчального матеріалу: опорний конспект лекцій-сигналів та роботу з ними, систему поетапного формування знань; системний само- та взаємоконтроль; тестову перевірку знань; гнучку загальну систему оцінки знань і максимальну самостійність учнів в отриманні знань.

Об'єкт вивчення.

Дидактичний процес вивчення фізики.

Предмет досвіду.

Методи та прийоми формування пізнавального інтересу учнів на різних етапах уроку при здійсненні компетентісно-орієнтованого підходу, застосовуючи опорні конспекти та тестову перевірку знань.

Науковість.

Рівень науковості визначається як раціоналізаторський. Учителем розроблено основи власної концепції при створенні опорних конспектів, сигналів як головної умови компетентісно-орієнтованого підходу до навчання, а також критерії оцінювання результатів на основі тестової перевірки результативності навчання.



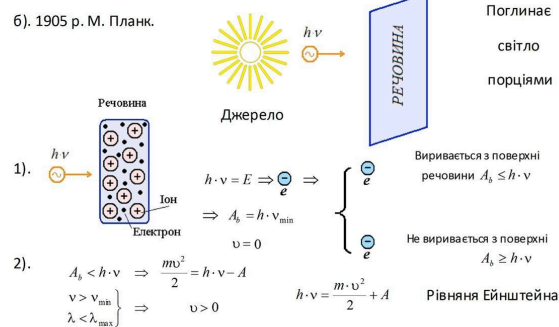
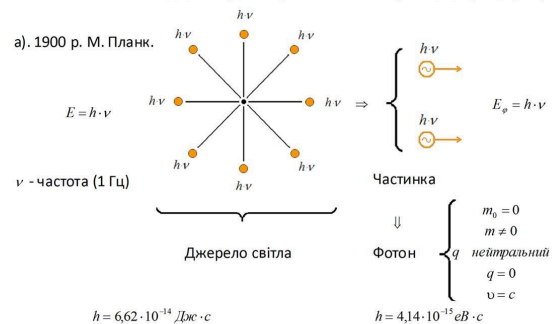
Технологія реалізації

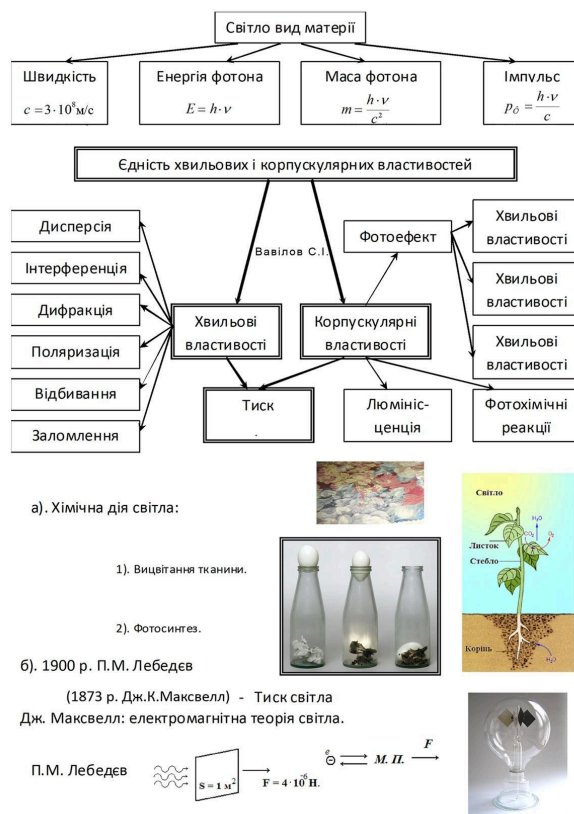
- організація всього навчального процесу і учбової діяльності учнів
- конструювання нового матеріалу теми, розділу в загально збільшені блоки, тобто поєднання відразу кількох структурно-споріднених понять
- опорні схеми повинні являти собою прості, зрозумілі і наочні схеми навчального матеріалу
- при роботі з опорними схемами утворюється значний резерв навчального часу для виконання завдань, спрямованих на відпрацювання прийомів учбової діяльності
- організація і проведення навчального процесу будується на самоуправлінні учнів
- тестові завдання: - відкритої форми з вільно конструйованою відповіддю;
- закритої форми із запропонованими відповідями.





Рівняння Ейнштейна. Кванти світла. Фотон.





СВІТЛОВІ КВАНТИ

Початковий рівень

- Хвильові властивості світла проявляються при ...

а) ... люмінесценції
б) ... фотоелектри

в) ... дифракції світла
г) ... випромінюванні світла
- Корпускулярні властивості проявляються при ...

а) ... дифракції світла
б) ... випромінюванні світла

в) ... інтерференції двох світлових пучків
г) ... фотоелектри
- Фотон - це ...

а) ... тіло, що світиться
б) ... частинка світла

в) ... заряджена частинка

Середній рівень

- Маса фотона прямопропорційна ...

а) ... інтенсивності випромінювання
б) ... довжині хвилі

в) ... частоті випромінювання
- Яка з наступних формул дає можливість визначити імпульс фотона ...

а) ... $h\nu$
б) ... $\lambda\nu$
в) ... h/λ
- Довжину світлової хвилі збільшили в 2 рази, як зміниться енергія кванта світла ...

а) ... збільшиться в 2 рази
б) ... зменшиться в 2 рази

в) ... збільшиться в 4 рази
г) ... зменшиться в 4 рази

Достатній рівень

- Скільки фотонів містить 10^{-8} Дж випромінювання з довжиною хвилі 2 мкм ...

а) між 10^{10} і 10^{12}
б) між 10^{12} і 10^{14}
в) між 10^{14} і 10^{16}
- На поверхню золота падає випромінювання з довжиною хвилі 200 нм. Визначити роботу виходу електронів із золота, якщо максимальна швидкість фотоелектронів 10^6 м/с.

Високий рівень

- З якою швидкістю повинен рухатись електрон, щоб його імпульс дорівнював імпульсу фотона з довжиною хвилі $5,2 \cdot 10^{-7}$ м?
- На металеву пластинку падає світло, що має довжину хвилі 413 нм. Фотострум припиняється, коли затримуюча різниця потенціалів 1 В. Визначити роботу виходу електрона з поверхні пластинки.

Результати апробації:

- покращуються кінцеві результати навчання
- зростає пізнавальний інтерес
- розвивається логічне мислення

