

ТЕМА: АТОМНА І ЯДЕРНА ФІЗИКА

Тема уроку: Узагальнюючий урок з теми «Атомна і ядерна фізика»

Мета уроку: узагальнити вивчений матеріал і підготувати учнів до тематичного оцінювання знань.

Тип уроку: урок закріплення знань.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Урок необхідно присвятити підготовці учнів до тематичного оцінювання знань. Узагальнюючи вивчений матеріал, можна запропонувати учням завдання у вигляді тестів з однією правильною відповіддю. Ці тести призначені для підготовки до самостійної роботи

Таке використання тестів дає можливість забезпечувати оперативний зворотний зв'язок й здійснювати вчителем оцінювання ступеня готовності учнів до цієї роботи. Варіант правильної відповіді (А, Б, В або Г), учні повинні на листку написати номер питання та літеру правильної відповіді та вислати вчителю. При цьому працює весь клас, і ні в кого немає страху одержати погану оцінку.

ТРЕНУВАЛЬНІ ТЕСТИ можна переглянути в інтернеті

Запитання 1

Як розподіляється позитивний заряд в атомі згідно моделі атома Томсона?
варіанти відповідей

- а) по всьому об'єму атома
- б) в центрі атома
- в) позитивний заряд відсутній
- г) обертається по колових орбітах

Запитання 2

Які частини входять до складу атома?
варіанти відповідей

- а) електрони і протони
- б) протони і нейтрони
- в) тільки протони
- г) електрони, протони і нейтрони

Запитання 3

Визначити кількість нейтронів у ядрі атома Літію.

варіанти відповідей

- а) 3
- б) 7
- в) 4
- г) 10

Запитання 4

В якому стані речовина може давати суцільний спектр випромінювання?

варіанти відповідей

- а) розжарені гази в атомарному стані
- б) тверді та рідкі розжарені тіла
- в) холодні рідини
- г) тверді, холодні тіла

Запитання 5

Вкажіть прилад, за допомогою якого можна спостерігати спектри.

варіанти відповідей

- а) рентгенівська трубка
- б) лічильники Гейгера
- в) камера Вільсона
- г) спектроскоп

Запитання 6

При якому коефіцієнті розмноження можлива керована ланцюгова реакція ?

варіанти відповідей

- а) $k < 1$
- б) $k = 1$
- в) $k = 0$
- г) $k > 1$

Запитання 7

Порядковий номер елемента в результаті α - розпаду ядра дорівнює:

варіанти відповідей

- а) $z+2$
- б) $z-4$
- в) $z-2$
- г) z

Запитання 8

Який із видів ядерних реакції протікає в атомній бомбі?

варіанти відповідей

- а) керована ланцюгова реакція
- б) штучне перетворення легких ядер
- в) некерована ланцюгова реакція
- г) термоядерна реакція

Запитання 9

За допомогою яких пристроїв на АЕС контролюють поглинуту дозу радіації?

варіанти відповідей

- а) дозиметр
- б) теплоносій
- в) графітові стрижні
- г) іонізаційна камера

Запитання 10

Яке випромінювання має найбільшу іонізуючу здатність?

варіанти відповідей

- а) γ -випромінювання
- б) α -випромінювання
- в) β -випромінювання
- г) теплове випромінювання

Запитання 11

2. Період піврозпаду $^{222}_{86}\text{Rn}$ (радон) дорівнює 3,8 діб. Через який час маса радона зменшиться в 4 рази?

варіанти відповідей

- а) 24 роки
- б) 86 діб
- в) 5,4 доби
- г) 7,6 діб
- д) 3,8 діб

Запитання 12

Енергія йонізуючого випромінювання, передана тілу, становить 0,6 Дж.

Знайдіть поглинуту дозу йонізуючого випромінювання, якщо маса тіла 100 г.

варіанти відповідей

- а) 6 Гр
- б) 0,15 Зв
- в) 24 Гр
- г) 600 Гр

Якісні задачі.

1. Яке ядерне паливо існує в природі?
2. Яку роль виконують графіт і вода в ядерних реакторах?
3. Чому для здійснення термоядерного синтезу використовують легкі атомні ядра?
4. Чому атомні спектри поглинання й випускання лінійчасті?

Домашнє завдання

1. Підручник «Фізика і астрономія 11 клас», автор М.В. Головки, Київ Педагогічна думка 2019 рік: § 25, 26, 27, 28 повторити.
2. Підготуватися до тематичного оцінювання знань з теми «Атомна і ядерна фізика».

