

Будавіцька Світлана Володимирівна,
учителька хімії Черкаської спеціалізованої школи І-ІІІ ступенів №3 Черкаської міської ради
Черкаської області

Модельна навчальна програма «Хімія. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти (автор
Григорович О. В.) «Рекомендовано Міністерство освіти і науки України» (наказ Міністерства
освіти і науки України від 27.12.2023 № 1575)

8 клас

Хімія

Тест № 3 «Досліджуємо будову атома»

ГР 2: Опрацьовую та використовую інформацію

Варіант 1

Початковий та середній рівні

1. Використайте фрагмент Періодичної таблиці:

Елемент	Протонне число	Відносна атомна маса
Na	11	23
Cl	17	35,5
Ne	10	20

Який з наведених елементів є інертним?

А Na

Б Cl

В Ne

2. Вам потрібно підготувати коротку наукову картку для настінного постеру «Атом і його складові частинки» у кабінет хімії. Для цього ви використовуєте шкільний підручник. Знайдіть у ньому й укажіть назву частинки, що розміщується в центрі атома, у ній і сила заряду протонів і нейтрал нейтронів.

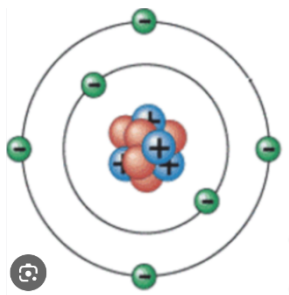
А ізотоп

Б ядро

В електронна оболонка

Г хімічний елемент

3. Проаналізуйте модель планетарної будови атома та визначте частинки, які зображені в ядрі атома.



А електрони

Б протони і нейтрони

В лише протони

Г нукліди

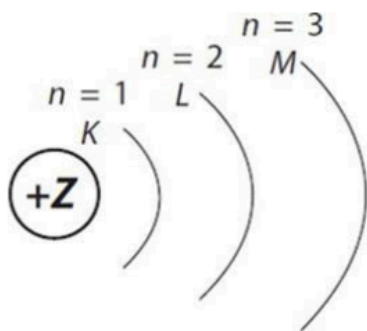
Достатній рівень

4. Прочитайте фрагмент статті: «В основі періодичної системи лежить періодичний закон: властивості елементів перебувають у періодичній залежності від зарядів їхніх атомних ядер. Чим більший заряд ядра, тим більше електронів в атомі і тим складніша електронна оболонка». Чому в періодах властивості змінюються поступово?

- А через зміну кількості нейтронів
- Б через однакову кількість електронних рівнів
- В через поступове зростання заряду ядра
- Г через появу ізотопів

5. Використайте схему розміщення електронів по енергетичних рівнях і продовжте висновок: «За принципом найменшої енергії електрони заповнюють рівні...».

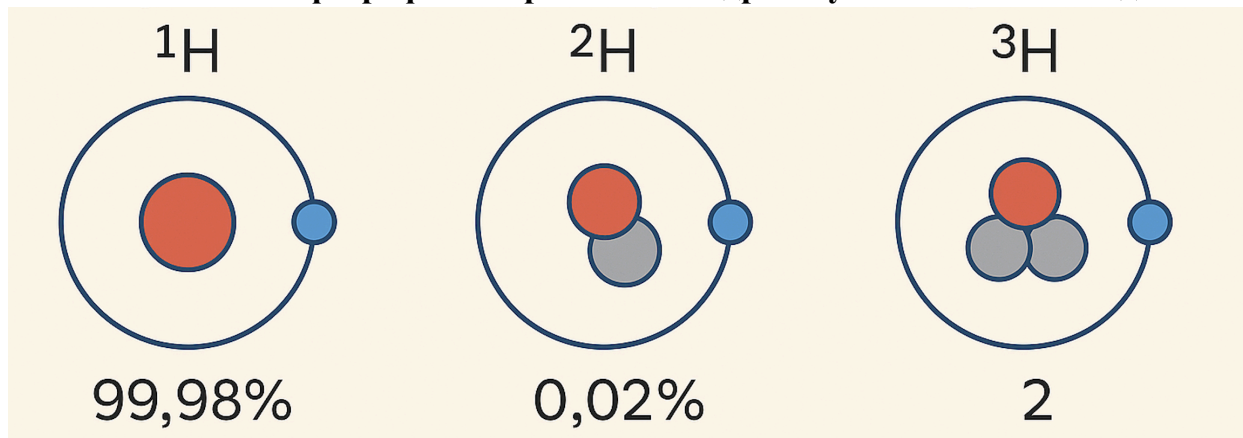
- А спочатку зовнішній, потім внутрішній
- Б лише внутрішні
- В від найменшого до більшого
- Г від найвіддаленішого до ближчого



Кожний енергетичний рівень може максимально вміщувати $2n^2$ електронів.

Високий рівень

6. Ознайомтеся з інфографікою про ізотопи Гідрогену та виконайте завдання.



6.1. Назвіть усі ТРИ ізотопи Гідрогену. (Відповідь упишіть з великої літери через кому з пробілом.)

6.2. Укажіть нуклонне число для кожного ізотопу. (Відповідь упишіть числом через кому з пробілом.)

6.3. Які частинки роблять ці атоми одним хімічним елементом, незважаючи на різну масу. (Відповідь упишіть з малої літери в Н.в. множини.)

Критерії оцінювання

Рівні	Початковий і середній			Достатній		Високий			
№ТЗ	1	2	3	4	5	6			Усього балів
						6.1.	6.2.	6.3.	
Відповіді	В	Б	Б	В	В	Протій, Дейтерій, Тритій	1, 2, 3	протони	
Бали	1	1	1	2	2	1	2	2	12

Варіант 2

Початковий та середній рівні

1. Використайте фрагмент Періодичної таблиці:

Елемент	Протонне число	Відносна атомна маса
Na	11	23
Cl	17	35,5
Ne	10	20

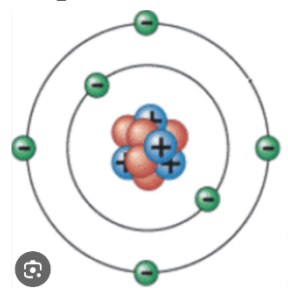
Який з наведених елементів є галогеном?

- А Na
- Б Cl
- В Ne

2. Вам потрібно підготувати коротку наукову картку, на якій необхідно позначити нуклід елемента, у якого 11 протонів і 12 нейтронів. Визначте нуклонне число цього нукліду.

- А 1
- Б 11
- В 12
- Г 23

3. Проаналізуйте модель планетарної будови атома та визначте назву частинки, яка обертається навколо ядра атома.



А електрони

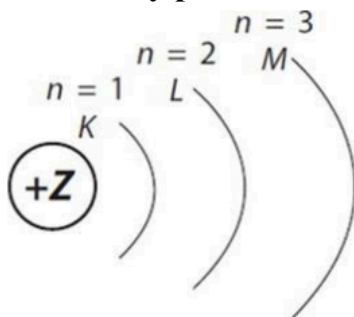
- Б протони і нейтрони
В лише протони
Г нукліди

Достатній рівень

4. Прочитайте фрагмент статті: «В основі періодичної системи лежить періодичний закон: властивості елементів перебувають у періодичній залежності від зарядів їхніх атомних ядер. Чим більший заряд ядра, тим більше електронів у атомі і тим складніша електронна оболонка». Який елемент має найбільшу кількість електронів?

- А Літій
Б Натрій
В Кальцій
Г Калій

5. Використайте схему розміщення електронів по енергетичних рівнях і доповніть висновок: «На другому енергетичному рівні може знаходитись ____ електронів».



Кожний енергетичний рівень може максимально вміщувати $2n^2$ електронів.

- А 2
Б 4
В 6
Г 8

Високий рівень

6. Проаналізуйте інформацію і дайте відповіді на запитання. «Відносна атомна маса Хлору дорівнює 35,5, відомо що масові числа його ізотопів – 35 і 37».

6.1. Укажіть масу, з якою частіше зустрічається Ізотоп. (Відповідь упишіть числом.)

6.2. Визначте за Періодичною таблицею групу та період, до яких належить Хлор. (Відповідь упишіть через кому з пробілом.)

6.3. До якого типу елементів належить хлор? (Відповідь упишіть з малої літери в Н.в. множини.)

Критерії оцінювання

Рівні	Початковий і середній			Достатній		Високий			
№ТЗ	1	2	3	4	5	6			Усього балів
						6.1.	6.2.	6.3.	
Відповіді	Б	Г	А	В	Г	35	17,3	галогени	
Бали	1	1	1	2	2	1	2	2	12

Використані джерела

1. Модельна навчальна програма «Хімія. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти (автор Григорович О. В.). URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2023/Model.navch.prohr.5-9.klas/Pryrodnycha.osvitnya.haluz.2023/Khimiya.7-9.klas.Hryhorovych.29.12.2023.pdf>
2. Наказ МОН № 1093 «Про затвердження рекомендацій щодо оцінювання результатів навчання». URL: <https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-rekomendatsii-shchodo-otsiniuvannia-rezultativ-navchannia>
3. Хімія : підруч. для 8 кл. закл. загал. серед. освіти / О. В. Григорович, О. Ю. Недоруб. Харків: Вид-во «Ранок», 2025. 320 с., іл. URL: <https://pidruchnyk.com.ua/2921-khimiia-grygorovych-8-klas-2025.html>