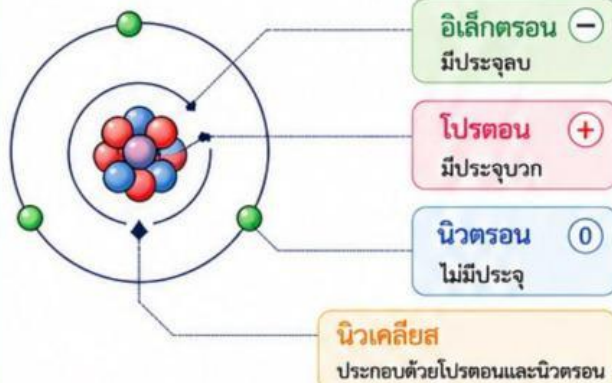


คำชี้แจง : เติมคำในช่องว่างให้ถูกต้อง โดยเลือกคำจากคลังคำที่กำหนดให้ (เฉลย)

ตอนที่ 1 เติมคำในช่องว่างให้ถูกต้อง (จำนวน 30 ข้อ)

- อะตอมเป็นหน่วยที่เล็กที่สุดของ **ธาตุ**
- อะตอมประกอบด้วยอนุภาคพื้นฐาน 3 ชนิด คือ **โปรตอน, นิวตรอน**
- อนุภาคที่มีประจุบวก คือ **โปรตอน**
- อนุภาคที่มีประจุเป็น 0 คือ **นิวตรอน**
- อนุภาคที่ไม่มีประจุไฟฟ้า คือ **นิวตรอน**
- โปรตอน (proton) พบอยู่ใน **นิวเคลียส**
- นิวตรอน (neutron) พบอยู่ใน **นิวเคลียส**
- อิเล็กตรอน (electron) เคลื่อนที่อยู่รอบ ๆ **นิวเคลียส**
- บริเวณที่พบโปรตอนและนิวตรอนเรียกว่า **นิวเคลียส**
- บริเวณที่อิเล็กตรอนเคลื่อนที่รอบนิวเคลียสเรียกว่า **อิเล็กตรอน**
- อะตอมโดยทั่วไปจะมีจำนวนโปรตอนเท่ากับจำนวน **อิเล็กตรอน**
- ธาตุชนิดเดียวกันจะมีจำนวน เท่ากัน **โปรตอน**
- เลขอะตอม (atomic number) คือ จำนวน **โปรตอน**
- เลขมวล (mass number) คือ ผลรวมของจำนวนโปรตอนและ **นิวตรอน**
- สัญลักษณ์ของเลขอะตอมเขียนไว้ที่มุมซ้ายล่างของสัญลักษณ์ **ธาตุ**
- สัญลักษณ์ของเลขมวลเขียนไว้ที่มุมซ้ายบนของสัญลักษณ์ **ธาตุ**
- สัญลักษณ์ทั่วไปของอะตอมเขียนแทนด้วย ${}_Z^AX$ เมื่อ X คือ **ธาตุ**
- ถ้าเลขอะตอมของธาตุเท่ากับ 11 จะแสดงว่าธาตุนั้นมีโปรตอน **11**
- อะตอมที่เป็นกลางทางไฟฟ้า จะมีจำนวนโปรตอนเท่ากับจำนวน **อิเล็กตรอน**
- ถ้าอะตอมมีโปรตอน 17 ตัว และอิเล็กตรอน 18 ตัว อะตอมนั้นจะมีประจุ **-1**
- ไอโซโทป (isotope) คือ อะตอมของธาตุชนิดเดียวกันที่มีจำนวนโปรตอนเท่ากัน แต่มีนิวตรอน **ต่างกัน**
- ตัวอย่างไอโซโทปของไฮโดรเจน คือ **โปรเทียม, ดิวทีเรียม, ทริเทียม**
- การจัดเรียงอิเล็กตรอนรอบนิวเคลียสในอะตอม **การจัดเรียงอิเล็กตรอนในชั้นพลังงาน**
- จำนวนอิเล็กตรอนสูงสุดในชั้นพลังงานที่ 1 คือ **2**
- จำนวนอิเล็กตรอนสูงสุดในชั้นพลังงานที่ 2 คือ **8**
- จำนวนอิเล็กตรอนสูงสุดในชั้นพลังงานที่ 3 คือ **18**
- ชั้นพลังงานชั้นนอกสุดที่มีอิเล็กตรอนอยู่ เรียกว่า **เวเลนซ์**
- ธาตุหมู่ 1 โดยทั่วไปจะมีอิเล็กตรอนในเวเลนซ์เท่ากับ **1**
- ธาตุหมู่ 17 โดยทั่วไปจะมีอิเล็กตรอนในเวเลนซ์เท่ากับ **7**
- อะตอมจะมีความเสถียรเมื่ออิเล็กตรอนในเวเลนซ์เท่ากับ **8**

โครงสร้างของอะตอม



สัญลักษณ์ของอะตอม

${}_Z^AX$ A = เลขมวล (จำนวนโปรตอน + นิวตรอน)
Z = เลขอะตอม (จำนวนโปรตอน)
X = สัญลักษณ์ของธาตุ

การจัดเรียงอิเล็กตรอนในชั้นพลังงาน

ชั้นพลังงาน (n)	สัญลักษณ์ชั้นพลังงาน	จำนวนอิเล็กตรอนสูงสุดในแต่ละชั้น
1	K	2
2	L	8
3	M	18
4	N	32

ตัวอย่างการเขียนสัญลักษณ์อะตอม

${}_{11}^{23}\text{Na}$ เลขอะตอม (Z) = 11 เลขมวล (A) = 23 โปรตอน = 11 นิวตรอน = 12 อิเล็กตรอน = 11	${}_{8}^{16}\text{O}$ เลขอะตอม (Z) = 8 เลขมวล (A) = 16 โปรตอน = 8 นิวตรอน = 8 อิเล็กตรอน = 8	${}_{17}^{35}\text{Cl}$ เลขอะตอม (Z) = 17 เลขมวล (A) = 35 โปรตอน = 17 นิวตรอน = 18 อิเล็กตรอน = 17
---	---	---

ตัวอย่างไอโซโทปของธาตุ

ไอโซโทปของคาร์บอน

${}_{6}^{12}\text{C}$ โปรตอน = 6 นิวตรอน = 6 เลขมวล = 12	${}_{6}^{13}\text{C}$ โปรตอน = 6 นิวตรอน = 7 เลขมวล = 13	${}_{6}^{14}\text{C}$ โปรตอน = 6 นิวตรอน = 8 เลขมวล = 14
---	---	---

คลังคำ (เลือกใช้ให้เหมาะสม)

ธาตุ	โปรตอน	นิวตรอน	อิเล็กตรอน	โปรตอน	นิวตรอน
นิวเคลียส	นิวเคลียส	ชั้นพลังงาน	เปลือกอิเล็กตรอน	อิเล็กตรอน	
ธาตุ	โปรตอน	นิวตรอน	โปรตอน	เลขอะตอม	
ต่างกัน	ต่างกัน	เวเลนซ์	โปรเทียม	การจัดเรียงอิเล็กตรอน	
2	8	18	เวเลนซ์	1	
7	7	8			

รู้ไว้ใช้ว่า!

- อะตอมเป็นหน่วยที่เล็กที่สุดของธาตุ
- ธาตุชนิดเดียวกันมีเลขอะตอมเท่ากันเสมอ
- อะตอมที่เป็นกลางทางไฟฟ้า จะมีโปรตอน = อิเล็กตรอน
- อิเล็กตรอนชั้นนอกสุด (เวเลนซ์) เกี่ยวข้องกับสมบัติของธาตุ



ทักษะน่ารู้

- สังเกต
- เปรียบเทียบ
- คิดวิเคราะห์
- ลงข้อสรุป



คำแนะนำ

- ★ อ่านคำถามให้เข้าใจก่อนเติมคำ
- ★ เลือกคำตอบจากคลังคำที่กำหนดให้
- ★ ตรวจสอบความถูกต้องก่อนส่งงาน

