

**ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – Đề số 9****Môn: Khoa học tự nhiên 7****Bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống****BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM****Mục tiêu**

- Ôn tập lý thuyết toàn bộ giữa học kì I của chương trình sách giáo khoa Khoa học tự nhiên 7.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận KHTN.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải tất cả các chương của giữa học kì I – chương trình KHTN 7.

**I. Trắc nghiệm****Câu 1:** Cho các bước sau:

- (1) Thực hiện phép đo, ghi kết quả đo và xử lí số liệu đo.
- (2) Ước lượng để lựa chọn dụng cụ/thiết bị đo phù hợp.
- (3) Phân tích kết quả và thảo luận về kết quả nghiên cứu thu được.
- (4) Đánh giá độ chính xác của kết quả đo căn cứ vào loại dụng cụ đo và cách đo.

Trình tự các bước hình thành kỹ năng đo là:

- (1) → (2) → (3) → (4).
- (1) → (3) → (2) → (4).
- (3) → (2) → (4) → (1).
- (2) → (1) → (4) → (3).

**Câu 2:** Các nguyên tử của cùng một nguyên tố hóa học có cùng thành phần nào?

- |                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| A. Số protons.   | B. Số neutrons.          |
| C. Số electrons. | D. khối lượng nguyên tử. |

**Câu 3:** Hạt nhân nguyên tử nguyên tố A có 24 hạt, trong đó số hạt không mang điện là 12. Số electron trong A là

- |        |        |        |      |
|--------|--------|--------|------|
| A. 12. | B. 24. | C. 13. | D. 6 |
|--------|--------|--------|------|

**Câu 4:** Nguyên tố phi kim không thuộc nhóm nào sau đây trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học?

- |              |               |
|--------------|---------------|
| A. Nhóm IA.  | B. Nhóm IVA.  |
| C. Nhóm IIA. | D. Nhóm VIIA. |

**Câu 5:** Phân tử khối của Cu gấp bao nhiêu lần phân tử khối của oxi?

- |           |            |           |            |
|-----------|------------|-----------|------------|
| A. 4 lần. | B. 32 lần. | C. 2 lần. | D. 64 lần. |
|-----------|------------|-----------|------------|

**Câu 6:** Trong phân tử potassium chloride, nguyên tử K (potassium) và nguyên tử Cl (chlorine) liên kết với nhau bằng liên kết

- |                  |              |
|------------------|--------------|
| A. cộng hóa trị. | B. ion.      |
| C. phi kim.      | D. kim loại. |

**Câu 7:** Số hiệu nguyên tử của một nguyên tố là

- Số eletron lớp ngoài cùng
- Số neutron trong nguyên tử

- C. Số electron trong hạt nhân
- D. Số proton và neutron trong hạt nhân

**Câu 8:** Cho biết các nguyên tử của nguyên tố M có 3 lớp electron và có 1 electron ở lớp ngoài cùng. Nguyên tố M có vị trí trong bảng tuần hoàn như sau:

- A. Ô số 9, chu kì 3, nhóm IA.
- B. Ô số 10, chu kì 2, nhóm IA.
- C. Ô số 12, chu kì 3, nhóm IA.
- D. Ô số 11, chu kì 3, nhóm IA.

**Câu 9:** Hạt nhân nguyên tử X có 15 proton. Vị trí của X trong bảng tuần hoàn là

- A. số thứ tự 15, chu kì 3, nhóm VIIA.
- B. số thứ tự 15, chu kì 2, nhóm VA.
- C. số thứ tự 15, chu kì 3, nhóm VA.
- D. số thứ tự 15, chu kì 4, nhóm VA.

**Câu 10:** Cho biết kim loại nào có thể cắt bằng dao?

- A. Magnesium.
- B. Iron.
- C. Mercury.
- D. Sodium.

**Câu 11:** Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Bảng tuần hoàn gồm 3 chu kì nhỏ và 4 chu kì lớn.
- B. Số thứ tự của chu kì bằng số electron ở lớp ngoài cùng của nguyên tử các nguyên tố thuộc chu kì đó.
- C. Số thứ tự của chu kì bằng số lớp electron của nguyên tử các nguyên tố thuộc chu kì đó.
- D. Các nguyên tố trong chu kì được sắp xếp theo chiều điện tích hạt nhân tăng dần.

**Câu 12:** Cho các nguyên tố sau: Na, Br, K, Ca, Ar, Ba, Be, O, N, Ne. Số nguyên tố kim loại trong các nguyên tố trên là

- A. 4
- B. 5
- C. 6
- D. 7.

## II. Tự luận

**Câu 1:** Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt p, n và e là 60. Trong hạt nhân, số hạt mang điện bằng số hạt không mang điện.

**Câu 2:** Hãy so sánh xem nguyên tử magnesium nặng hay nhẹ hơn bao nhiêu lần so với:

- (a) Nguyên tử carbon.
- (b) Nguyên tử lưu huỳnh (sulfur).
- (c) Nguyên tử nhôm (aluminium).

**Hướng dẫn lời giải chi tiết**  
**Thực hiện: ban chuyên môn loigiaihay**

**Phần trắc nghiệm**

<b>1D</b>	<b>2A</b>	<b>3D</b>	<b>4C</b>	<b>5C</b>	<b>6B</b>
<b>7C</b>	<b>8D</b>	<b>9C</b>	<b>10D</b>	<b>11B</b>	<b>12B</b>

**Câu 1:** Cho các bước sau:

- (1) Thực hiện phép đo, ghi kết quả đo và xử lí số liệu đo.
- (2) Ước lượng để lựa chọn dụng cụ/thiết bị đo phù hợp.
- (3) Phân tích kết quả và thảo luận về kết quả nghiên cứu thu được.
- (4) Đánh giá độ chính xác của kết quả đo căn cứ vào loại dụng cụ đo và cách đo.

Trình tự các bước hình thành kĩ năng đo là:

- A. (1) → (2) → (3) → (4).
- B. (1) → (3) → (2) → (4).
- C. (3) → (2) → (4) → (1).
- D. (2) → (1) → (4) → (3).

**Lời giải chi tiết**

Đáp án D

**Câu 2:** Các nguyên tử của cùng một nguyên tố hóa học có cùng thành phần nào?

- A. Số protons.
- B. Số neutrons.
- C. Số electrons.
- D. khối lượng nguyên tử.

**Phương pháp giải**

Các nguyên tử của cùng một nguyên tố hóa học có cùng số protons

**Lời giải chi tiết**

Đáp án A

**Câu 3:** Hạt nhân nguyên tử nguyên tố A có 24 hạt, trong đó số hạt không mang điện là 12. Số electron trong A là

- A. 12.
- B. 24.
- C. 13.
- D. 6

**Phương pháp giải**

Tổng số hạt trong A:  $P + E + N = 24$ , mà  $N = 12$  từ đó tính P, E

**Lời giải chi tiết**

$$P + E + 12 = 24 \Rightarrow P = E = 6$$

Đáp án D

**Câu 4:** Nguyên tố phi kim không thuộc nhóm nào sau đây trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học?

- A. Nhóm IA.
- B. Nhóm IVA.
- C. Nhóm IIA.
- D. Nhóm VIIA.

**Phương pháp giải**

Nguyên tố phi kim không thuộc nhóm IIA

**Lời giải chi tiết**

Đáp án C

**Câu 5:** Phân tử khối của Cu gấp bao nhiêu lần phân tử khối của oxi?

A. 4 lần.

B. 32 lần.

C. 2 lần.

D. 64 lần.

**Phương pháp giải** $M_{Cu} : M_{O_2}$ **Lời giải chi tiết**Phân tử khối Cu gấp:  $64 : 32 = 2$  lần

Đáp án C

**Câu 6:** Trong phân tử potassium chloride, nguyên tử K (potassium) và nguyên tử Cl (chlorine) liên kết với nhau bằng liên kết

A. cộng hóa trị.

B. ion.

C. phi kim.

D. kim loại.

**Phương pháp giải**

Liên kết giữa kim loại và phi kim là liên kết ion

**Lời giải chi tiết**

Đáp án B

**Câu 7:** Số hiệu nguyên tử của một nguyên tố là

A. Số electron lớp ngoài cùng

B. Số neutron trong nguyên tử

C. Số proton trong hạt nhân

D. Số proton và neutron trong hạt nhân

**Phương pháp giải**

Số hiệu nguyên tử = số proton

**Lời giải chi tiết**

Đáp án C

**Câu 8:** Cho biết các nguyên tử của nguyên tố M có 3 lớp electron và có 1 electron ở lớp ngoài cùng.

Nguyên tố M có vị trí trong bảng tuần hoàn như sau:

A. Ô số 9, chu kì 3, nhóm IA.

B. Ô số 10, chu kì 2, nhóm IA.

C. Ô số 12, chu kì 3, nhóm IA.

D. Ô số 11, chu kì 3, nhóm IA.

**Phương pháp giải**

Dựa vào số lớp electron và số electron lớp ngoài cùng

**Lời giải chi tiết**

Đáp án D

**Câu 9:** Hạt nhân nguyên tử X có 15 proton. Vị trí của X trong bảng tuần hoàn là

A. số thứ tự 15, chu kì 3, nhóm VIIA.

B. số thứ tự 15, chu kì 2, nhóm VA.

C. số thứ tự 15, chu kì 3, nhóm VA.

D. số thứ tự 15, chu kì 4, nhóm VA.

**Phương pháp giải**

Dựa vào số proton của nguyên tử X

**Lời giải chi tiết**X có 15 proton  $\Rightarrow$  ô số 15X có 15 electron  $\Rightarrow$  có 3 lớp electron, có 5 e lớp ngoài cùng

Đáp án C

**Câu 10:** Cho biết kim loại nào có thể cắt bằng dao?

A. Magnesium.

B. Iron.

C. Mercury.

D. Sodium.

**Phương pháp giải**

Các kim loại thuộc nhóm IA có thể cắt bằng dao

**Lời giải chi tiết**

Đáp án D

**Câu 11:** Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Bảng tuần hoàn gồm 3 chu kì nhỏ và 4 chu kì lớn.
- B. Số thứ tự của chu kì bằng số electron ở lớp ngoài cùng của nguyên tử các nguyên tố thuộc chu kì đó.
- C. Số thứ tự của chu kì bằng số lớp electron của nguyên tử các nguyên tố thuộc chu kì đó.
- D. Các nguyên tố trong chu kì được sắp xếp theo chiều điện tích hạt nhân tăng dần.

**Lời giải chi tiết**

Đáp án B vì thứ tự chu kì = số lớp electron

**Câu 12:** Cho các nguyên tố sau: Na, Br, K, Ca, Ar, Ba, Be, O, N, Ne. Số nguyên tố kim loại trong các nguyên tố trên là

- A. 4
- B. 5
- C. 6
- D. 7.

**Phương pháp**

Kim loại có 1, 2, 3, 4 electron lớp ngoài cùng

Phi kim có 4, 5, 6, 7 electron lớp ngoài cùng

**Lời giải chi tiết**

Đáp án B

**II. Tự luận**

**Câu 1:** Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt p, n và e là 60. Trong hạt nhân, số hạt mang điện bằng số hạt không mang điện. Tính p, n, e

**Lời giải chi tiết**

$$(1) P + E + N = 60$$

$$(2) P = N$$

$$\text{Từ đó: } P + E + P = 60, \text{ mà } P = E \Rightarrow P = E = N = 20$$

**Câu 2:** Hãy so sánh xem nguyên tử magnesium nặng hay nhẹ hơn bao nhiêu lần so với:

- (a) Nguyên tử carbon.
- (b) Nguyên tử lưu huỳnh (sulfur).
- (c) Nguyên tử nhôm (aluminium).

**Lời giải chi tiết**

Dựa vào khối lượng nguyên tử magnesium với các nguyên tử của nguyên tố khác

- a) Nguyên tử Mg nặng hơn nguyên tử carbon 2 lần
- b) Nguyên tử lưu huỳnh nặng hơn Mg khoảng 2,6 lần
- c) Nguyên tử nhôm nặng hơn Mg hoảng 1,1 lần