

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1 KHỐI 10

1) MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I - LỚP 10- MÔN HÓA HỌC

| TT | Chương/ chủ đề                                | Nội dung/đơn vị kiến thức  | Mức độ đánh giá         |      |    |                      |          |    |                         |      |    |              |      |    | Tổng |      |                 | Tỉ lệ % điểm   |
|----|---|--|-------------------------|------|----|----------------------|----------|----|-------------------------|------|----|--------------|------|----|------|------|-----------------|----------------|
|    |   |  | TNKQ nhiều lựa chọn (I) |      |    | TNKQ đúng – sai (II) |          |    | TNKQ trả lời ngắn (III) |      |    | Tự luận (IV) |      |    |      |      |                 |                |
|    |   |  | Biết                    | Hiểu | VD | Biết                 | Hiểu     | VD | Biết                    | Hiểu | VD | Biết         | Hiểu | VD | Biết | Hiểu | VD              |                |
| 1  | Nhập môn hoá học (2 tiết)                     | Nhập môn hoá học   |                         |      |    |                      |          |    |                         |      |    |              |      |    |      |      | 0               |                |
|    | Cấu tạo nguyên tử (11 tiết)                   | 1. Các thành phần của nguyên tử  | 11                      |      |    |                      |          |    |                         |      |    |              |      |    | 1    |      | 0,25đ;<br>2,5%  |                |
|    |   | 2. Nguyên tố hoá học ...   |                         | 6    |    |                      |          |    |                         |      | 1  |              |      |    |      | 1    | 1               | 0,5đ;<br>5%    |
|    |   | 3. Cấu trúc lớp vỏ electron nguyên tử  |                         | 2    |    |                      | 3a       |    |                         |      |    |              | 1    |    |      |      | 1,5đ;<br>15%    |                |
| 2  | Bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học (9 tiết) | 1. Cấu tạo của bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học  |                         |      |    | 3c                   | 3b,3d    |    |                         |      |    |              |      |    |      |      | 0,75đ;<br>7,5%  |                |
|    |   | 2. Xu hướng biến đổi một số tính chất của nguyên tử các nguyên tố trong một chu kì và trong một nhóm |                         |      | 3  |                      |          |    |                         |      |    |              |      |    |      |      |                 | 0,25đ;<br>2,5% |
|    |   | 3. Xu hướng biến đổi thành phần và một số tính chất của hợp chất trong một chu kì                    |                         | 9    |    |                      | 1a,1b,1c | 1d |                         |      |    |              |      |    |      |      | 1,25đ;<br>12,5% |                |
|    |   | 4. Định luật tuần hoàn và ý nghĩa của bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học                           |                         |      |    |                      |          |    |                         |      | 4  |              |      | 3  |      |      | 1,25đ;<br>12,5% |                |
|    | Liên kết hoá học                              | 1. Quy tắc octet   |                         |      |    |                      |          |    |                         |      |    |              |      | 2  |      |      | 1,0đ;<br>10%    |                |

|                     |  |   |           |     |  |           |       |  |           |   |           |  |  |  |  |  |                 |
|---------------------|--|---|-----------|-----|--|-----------|-------|--|-----------|---|-----------|--|--|--|--|--|-----------------|
| <b>(12 tiết)</b>    | <i>2. Liên kết ion</i>                                 | 5 |           |     |  |           |       |  | 2         |   |           |  |  |  |  |  | 0,5đ,<br>5%     |
|                     | <i>3. Liên kết cộng hoá trị</i>                        | 1 | 8         | 4,7 |  | 2c,2d     | 2a,2b |  |           | 3 |           |  |  |  |  |  | 2,25đ,<br>22,5% |
|                     | <i>4. Liên kết hydrogen và tương tác van der Waals</i> |   | 10        | 12  |  |           |       |  |           |   |           |  |  |  |  |  | 0,5đ,<br>5%     |
| <b>Tổng số câu</b>  |  |   |           |     |  |           |       |  |           |   |           |  |  |  |  |  |                 |
| <b>Tổng số điểm</b> |  |   |           |     |  |           |       |  |           |   |           |  |  |  |  |  |                 |
| <b>Tỉ lệ %</b>      |  |   | <b>30</b> |     |  | <b>30</b> |       |  | <b>10</b> |   | <b>30</b> |  |  |  |  |  |                 |

## 2) NỘI DUNG ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 1

### Chương 1. Cấu tạo nguyên tử

- Thành phần cấu của nguyên tử; Nguyên tố hoá học, khái niệm đồng vị, nguyên tử khối. Cấu trúc vỏ electron nguyên tử, đặc điểm lớp electron ngoài cùng; khái niệm về orbital nguyên tử (AO), mô tả được hình dạng của AO (s, p), số lượng electron trong 1 AO.

- Bài tập xác định thành phần cấu tạo, đồng vị, cấu tạo chất, ...

### Chương 3. Bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học

Cấu tạo bảng tuần hoàn; Xu hướng biến đổi một số tính chất của nguyên tử các nguyên tố và thành phần và một số tính chất của hợp chất trong một chu kì và nhóm.

Định luật tuần hoàn – Ý nghĩa của bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học

### Chương 3. Liên kết hóa học

- Quy tắc octet; Khái niệm về liên kết ion, liên kết cộng hoá trị, liên kết cho nhận, liên kết hydrogen và tương tác van der Waals; sự hình thành liên kết, phân biệt được các loại liên kết.

- Viết CT electron, CTCT, CT Lewis; phân loại liên kết.

- Trình bày và giải thích về mối liên hệ giữa tính chất của các chất và liên kết hóa học.

*Lưu ý: Các bài tập liên quan đến thực tiễn*

### 3. Cấu trúc đề ( Trắc nghiệm: 7,0 điểm; Tự luận: 3,0 điểm)

| Phần câu hỏi    | Dạng thức câu hỏi |                                      | Số câu                       | Số lệnh hỏi | Số điểm/<br>Lệnh hỏi | Số điểm |
|-----------------|-------------------|--------------------------------------|------------------------------|-------------|----------------------|---------|
| Trắc nghiệm     | Phần 1<br>(I)     | Câu trắc nghiệm 4 phương án lựa chọn | 12 câu (Từ câu 1 đến câu 12) | 12          | 0,25                 | 3,0     |
|                 | Phần 2<br>(II)    | Câu trắc nghiệm đúng sai             | 3 câu (Từ câu 1 đến câu 3)   | 12          | 0,1/0,25/0,5/1       | 3,0     |
|                 | Phần 3<br>(III)   | Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn | 4 câu (Từ câu 1 đến câu 4)   | 4           | 0,25                 | 1,0     |
| Tự luận<br>(IV) | Tuỳ chọn          |                                      | 3 câu (Từ câu 1 đến câu 3)   | 3-6         | 0,25-0,75            | 3,0     |
| Tổng            |                   |                                      | 22                           | 31-34       |                      | 10,0    |

### 3) Đề Kiểm tra THAM KHẢO

#### KIỂM TRA CUỐI HK 1 – HOÁ 10

(theo mẫu đề minh hoạ của Bộ 2025)

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.**

**Câu 1.(HH1.1,B)** Liên kết cộng hóa trị là liên kết hóa học được hình thành giữa hai nguyên tử bằng

- A. một electron chung. B. sự cho – nhận electron.  
 C. chỉ một cặp electron chung. D. một hay nhiều cặp electron chung.

**Câu 2. (HH1.5H)**Cấu hình electron nguyên tử nào sau đây của nguyên tố kim loại?

- A.  $1s^2$ . B.  $1s^22s^22p^6$ . C.  $1s^22s^22p^5$ . D.  $1s^22s^22p^63s^2$ .

**Câu 3. (HH1.6,VD)**Cho, các nguyên tố:  ${}_8X$ ,  ${}_{11}R$ ,  ${}_6Y$ . Bán kính nguyên tử của các nguyên tố tăng dần theo thứ tự

- A.  $X < Y < R$ . B.  $Y < X < R$ . C.  $R < X < Y$ . D.  $R < Y < X$ .

**Câu 4. (HH1.6,VD)** Nguyên tử nguyên tố X có tổng số electron trên phân lớp p là 11. Hãy cho biết cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử X và kiểu xen phủ các orbital trong nguyên tử để tạo ra phân tử  $X_2$ ?

- A.  $3s^23p^5$ , kiểu xen phủ trực p-p. B.  $3s^23p^5$ , kiểu xen phủ bên p-p.  
 C.  $3s^1$ , kiểu xen phủ s-s. D.  $3s^23p^5$ , kiểu xen phủ s-p.

**Câu 5. (HH1.1,B)**Trong các hợp chất sau đây, hợp chất nào là hợp chất ion?

- A.  $H_2O$  B.  $H_2S$  C.  $KBr$  D.  $NH_3$

**Câu 6. (HH1.2,H)**Hạt nhân nguyên tử X có 17 proton và 20 neutron. Ký hiệu nguyên tử X là

- A.  ${}_{20}^{37}X$ . B.  ${}_{17}^{37}X$ . C.  ${}_{17}^{20}X$ . D.  ${}_{17}^{54}X$ .

**Câu 7. (HH1.6,VD)** Cho độ âm điện các nguyên tố O(3,44); Cl(3,16); H(2,20); N(3,04). Hợp chất có liên kết cộng hóa trị phân cực mạnh nhất là

- A. HCl B.  $Cl_2O_7$  C.  $NH_3$  D.  $H_2O$

**Câu 8. (HH1.5,H)**Chất nào sau đây có cả liên kết ion, liên kết CHT phân cực và liên kết cho nhận?

- A.  $HNO_3$  B.  $NaNO_3$  C.  $NaOH$  D.  $K_2CO_3$

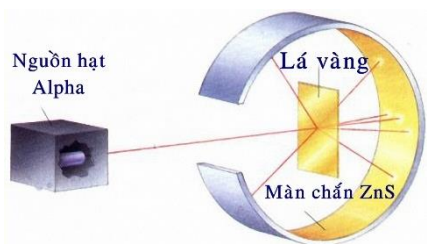
**Câu 9. (HH1.5,H)**Nguyên tố X thuộc nhóm A trong bảng tuần hoàn. Oxide cao nhất của X có công thức hóa học là  $XO_3$ . Số electron lớp ngoài cùng của X là

- A. 8 B. 6 C. 3 D. 2

**Câu 10. (HH1.5,H)**Chất nào sau đây đều có liên kết hydrogen giữa các phân tử?

- A.  $SiH_4$ ;  $CH_4$ . B.  $H_2O$ ;  $HF$ . C.  $PH_3$ ;  $NH_3$ . D.  $H_2S$ ;  $HCl$ .

**Câu 11: (HH2.2,B)**Hình ảnh dưới đây mô tả thí nghiệm chứng minh nguyên tử có cấu tạo rỗng. Hiện tượng nào chứng tỏ điều đó?



- A. Chùm  $\alpha$  bị bật ngược trở lại. B. Chùm  $\alpha$  bị lệch hướng.  
 C. Chùm  $\alpha$  không thể bị xuyên qua. D. Chùm  $\alpha$  truyền thẳng.

**Câu 12. (HH3.2,VD)**Khi chưng cất rượu,  $C_2H_5OH$  bay hơi trước  $H_2O$  mà  $C_2H_5OH$  có khối lượng phân tử lớn hơn  $H_2O$ . Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Các phân tử nước liên kết chặt chẽ với nhau bằng liên kết hydrogen;  
 B. Nhiệt độ sôi của  $H_2O$  cao hơn  $C_2H_5OH$   
 C. Khi chưng cất,  $C_2H_5OH$  ở điểm sôi thấp hơn nên bay hơi trước;  
 D. Các phân tử nước liên kết kém chặt chẽ với nhau bằng liên kết hydrogen;

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.(Đ – S)**

**Câu 1.** Nguyên tố X được sử dụng làm vật liệu máy bay, ô tô, tên lửa, tàu vũ trụ. Trong bảng tuần hoàn, X thuộc chu kỳ 3, nhóm IIIA.

- a. X có tính kim loại mạnh hơn Mg( $Z=12$ ). (HH1.4,H)  
 b. Oxide cao nhất của X có công thức hóa học  $X_2O_3$ . (HH2.2,H)

c. Hợp chất hydroxide của X có công thức hóa học  $X(OH)_3$ . (HH2.2,H)

d. Hydroxide của X có tính base mạnh hơn  $Mg(OH)_2$ . (HH2.2,VD)

**Câu 2.** Khí  $CO_2$  có trong khí quyển và sự gia tăng hàm lượng  $CO_2$  là nguyên nhân chính gây ra hiệu ứng nhà kính.

Cho độ âm điện của nguyên tử C là 2,55 và O là 3,44.

a. Phân tử  $CO_2$  là phân tử không phân cực. (HH3.3,VD)

b. Phân tử  $CO_2$  có 2 xen phủ s-p và 2 xen phủ p-p. (HH3.3,VD)

c. Trong phân tử  $CO_2$  có 2 liên kết  $\sigma$  và 2 liên kết  $\pi$ . (HH2.2,H)

d. Trong phân tử  $CO_2$  có 4 cặp e hóa trị riêng chưa tham gia liên kết. (HH2.2,H)

**Câu 3.** Ứng dụng của Chromium(Cr) là kim loại cứng nhất, dùng trong dao cắt kính và ở ô số 24 của bảng tuần hoàn.

a. Y có 6 e hóa trị và là nguyên tố kim loại. (HH1.5,H)

b. Y là nguyên tố d. (HH1.5,H)

c. Y ở chu kì 4 của bảng tuần hoàn. (HH1.1,B)

d. Ở trạng thái cơ bản, Y có 7 e ở phân lớp s. (HH1.1,H)

**PHẦN III: Câu hỏi trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.**

**Câu 1:** Trong tự nhiên, bromine có 2 đồng vị là  $^{79}Br$  có hàm lượng 50,7% còn lại là  $^{81}Br$ . Nguyên tử khối trung bình của bromine là bao nhiêu? (làm tròn đến chữ số hàng chục) (HH1.6,VD)

**ĐA: 80,0**

**Câu 2.** Cho các chất sau:  $NaCl$ ,  $H_2O$ ,  $K_2O$ ,  $BaCl_2$ ,  $CaF_2$ ,  $HCl$ ,  $NH_4NO_3$ . Có bao nhiêu chất chứa liên kết ion? (HH1.5, H)

**ĐA: 5**

**Câu 3.** Tổng số cặp electron dùng chung giữa các nguyên tử trong phân tử ethylene ( $C_2H_4$ ) là bao nhiêu? (HH3.3,VD)

**ĐA: 6**

**Câu 4.** X là nguyên tố hóa học thuộc nhóm  $IV_A$ , được sử dụng làm tác nhân ghép nối để bám dính các sợi như sợi thủy tinh và sợi carbon. Oxide cao nhất của X chứa 53,3% oxygen về khối lượng, thường được dùng để sản xuất cửa sổ, lọ thủy tinh. Hãy cho biết giá trị nguyên tử khối trung bình của X là bao nhiêu? (làm tròn lấy số nguyên)

(HH3.2,VD)

**ĐA: 28**

### PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

**Câu 1: (1 điểm)** Cấu hình electron của nguyên tử aluminium (Al) là  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$ .

Biểu diễn sự phân bố electron của Al vào các ô orbital và cho biết Al có bao nhiêu electron độc thân ở trạng thái cơ bản. (HH2.5,H)

**HD lời giải:**

|                      |  |                      |                      |                      |                      |                      |            |  |  |        |        |        |  |  |        |        |  |      |
|----------------------|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------|--|--|--------|--------|--------|--|--|--------|--------|--|------|
|                      | <table border="1"><tr><td><math>\uparrow\downarrow</math></td><td><math>\uparrow\downarrow</math></td><td><math>\uparrow\downarrow</math></td><td><math>\uparrow\downarrow</math></td><td><math>\uparrow\downarrow</math></td><td><math>\uparrow</math></td><td></td><td></td></tr><tr><td><math>1s^2</math></td><td><math>2s^2</math></td><td colspan="3"><math>2p^6</math></td><td><math>3s^2</math></td><td colspan="2"><math>3p^1</math></td></tr></table> | $\uparrow\downarrow$ | $\uparrow\downarrow$ | $\uparrow\downarrow$ | $\uparrow\downarrow$ | $\uparrow\downarrow$ | $\uparrow$ |  |  | $1s^2$ | $2s^2$ | $2p^6$ |  |  | $3s^2$ | $3p^1$ |  | 0,5đ |
| $\uparrow\downarrow$ | $\uparrow\downarrow$   | $\uparrow\downarrow$ | $\uparrow\downarrow$ | $\uparrow\downarrow$ | $\uparrow$           |                      |            |  |  |        |        |        |  |  |        |        |  |      |
| $1s^2$               | $2s^2$   | $2p^6$               |                      |                      | $3s^2$               | $3p^1$               |            |  |  |        |        |        |  |  |        |        |  |      |
|                      | Al có 1e độc thân  | 0,5đ                 |                      |                      |                      |                      |            |  |  |        |        |        |  |  |        |        |  |      |

**Câu 2: (1 điểm)**Viết công thức electron, công thức Lewis, công thức cấu tạo của phân tử  $H_2S$ ? (HH3.3,VD)

**HD lời giải:**

|  |   |       |
|--|---|-------|
|  | Công thức e: $H : \overset{\cdot\cdot}{\underset{\cdot\cdot}{S}} : H$     | 0,5đ  |
|  | Công thức Lewis: $H - \overset{\cdot\cdot}{\underset{\cdot\cdot}{S}} - H$ | 0,25đ |

|  |                              |       |
|--|------------------------------|-------|
|  | Công thức cấu tạo: H – S – H | 0,25đ |
|--|------------------------------|-------|

**Câu 3: (1 điểm)** Sắp xếp các nguyên tố sau theo thứ tự độ âm điện tăng dần P, Ca, Mg. Hãy giải thích sự sắp xếp này dựa trên sự biến đổi độ âm điện theo chu kì và nhóm A. (HH2.2,VD)

**HD lời giải:**

- Nguyên tố Mg và Ca cùng thuộc nhóm IIA. Trong một nhóm, theo chiều tăng của điện tích hạt nhân độ âm điện giảm dần nên độ âm điện của  $Mg > Ca$ .

- Ba nguyên tố Mg, P, S cùng thuộc chu kì 3. Trong một chu kì, theo chiều tăng của điện tích hạt nhân độ âm điện tăng dần nên độ âm điện của  $Mg < P < S$ .

⇒ Thứ tự độ âm điện tăng dần là Ca, Mg, P, S.

*(HS không được sử dụng Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học)*

----- **HẾT** -----