## KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN, LỚP 7

**I. KHUNG MA TRẬN**

**- Thời điểm kiểm tra:** *Kiểm tra giữa kì 1 khi kết thúc nội dung chương 2: Phân tử - liên kết hóa học*

**- Thời gian làm bài:** *90 phút*

**- Hình thức kiểm tra:** *Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 40% trắc nghiệm, 60% tự luận)*

**- Cấu trúc:**

- Mức độ đề: 40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao

- Phần trắc nghiệm: 4,0 điểm (gồm 16 câu hỏi: nhận biết: 12 câu, thông hiểu: 2 câu, vận dụng: 2 câu) mỗi câu 0,25 điểm

- Phần tự luận: 6,0 điểm (Gồm 5 câu: Nhận biết:1,0 điểm; Thông hiểu: 2,5 điểm; Vận dụng: 1,5 điểm; Vận dụng cao: 1,0 điểm)

- Nội dung mở đầu học kì 1: 15% (1,5 điểm; Mở đầu: 5 tiết)

- Nội dung Chủ đề 1 học kì 1: 45% (4,5 điểm; Chủ đề 1: 16 tiết)

- Nội dung Chủ đề 2 học kì 1: 40% (4 điểm; Chủ đề 2: 13 tiết

**I.KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chủ đề** | **MỨC ĐỘ** | | | | | | | | **Tổng số câu** | | **Tổng điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | |
| **Tự luận** | **Trắc nghiệm** | **Tự luận** | **Trắc nghiệm** | **Tự luận** | **Trắc nghiệm** | **Tự luận** | **Trắc nghiệm** | **Tự luận** | **Trắc nghiệm** |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |  |  | *12* |
| *1. Mở đầu (*5 *tiết).* |  | **2***(0,5)* | 1*(1)* |  |  |  |  |  | 1 | **2** | 1,5 |
| *2. Nguyên tử. Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học (16 tiết).* | 1*(1).* | **4***(1)* | 1*(1,5)* | **2***(0,5).* |  | 2*(0,5).* |  |  | 2 | **8** | 4,**5** |
| *3. Phân tử. Liên kết hóa học (13 tiết)* |  | **6***(1,5).* |  |  | 1*(1,5).* |  | 1*(1).* |  | 2 | **6** | 4,0 |
| **Số câu** | 1 | **12** | 2 | **2** | 1 | **2** | 1 | **0** | 5 | 16 | 21 |
| **Điểm số** | **1,0** | **3,0** | **2,5** | **0,5** | **1,5** | **0,5** | **1,0** | **0** | **6,0** | **4,0** | **10,0** |
| **% điểm số** | **40%** | | **30%** | | **20%** | | **10%** | |  | | **10 điểm**  **(100%)** |

**II. BẢN ĐẶC TẢ**

| **Nội dung** | **Mức độ** | **Yêu cầu cần đạt** | **Số câu hỏi** | | **Câu hỏi** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TL | TN | TL | TN |
| ***1. Mở đầu(5tiết)*** | | |  |  |  |  |
|  | **Nhận biết** | Trình bày được một số phương pháp và kĩ năng trong học tập môn Khoa học tự nhiên |  | 2 |  | C1, C2 |
| **Thông hiểu** | - Thực hiện được các kĩ năng tiến trình: quan sát, phân loại, liên kết, đo, dự báo. | **1** |  | C17 |  |
| - Sử dụng được một số dụng cụ đo (trong nội dung môn Khoa học tự nhiên 7). |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | Làm được báo cáo, thuyết trình. |  |  |  |  |
| ***2.Nguyên tử. Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học (1****6* ***tiết)*** | | |  |  |  |  |
| - Nguyên tử. Nguyên tố hoá học  -Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học | **Nhận biết** | – Trình bày được mô hình nguyên tử của Rutherford – Bohr (mô hình sắp xếp electron trong các lớp vỏ nguyên tử). |  | 2 |  | C3, C4 |
| – Nêu được khối lượng của một nguyên tử theo đơn vị quốc tế amu (đơn vị khối lượng nguyên tử). |  | 1 |  | C5 |
| – Phát biểu được khái niệm về nguyên tố hoá học và kí hiệu nguyên tố hoá học. |  | 1 |  | C6 |
| – Nêu được các nguyên tắc xây dựng bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học. |  | 1 |  | C7 |
| – Mô tả được cấu tạo bảng tuần hoàn gồm: ô, nhóm, chu kì. | **1** |  | C18 |  |
| **Thông hiểu** | Viết được công thức hoá học và đọc được tên của 20 nguyên tố đầu tiên. |  | 1 |  | C13 |
| Sử dụng được bảng tuần hoàn để chỉ ra các nhóm nguyên tố/nguyên tố kim loại, các nhóm nguyên tố/nguyên tố phi kim, nhóm nguyên tố khí hiếm trong bảng tuần hoàn. | **1** | 1 | C19 | C14 |
| **Vận dụng** | Xác định tên và KHHH của nguyên tố khi đã biết nhóm, chu kỳ của nguyên tố đó |  | 2 |  | C15  C16 |
| ***3. Phân tử. Liên kết hóa học (13 tiết)*** | | |  |  |  |  |
| – Phân tử; đơn chất; hợp chất  – Giới thiệu về liên kết hoá học (ion, cộng hoá trị)  – Hoá trị; công thức hoá học | **Nhận biết** | - Nêu được khái niệm phân tử, đơn chất, hợp chất. |  | 2 |  | C8,C9 |
| – Trình bày được khái niệm về hoá trị (cho chất cộng hoá trị). Cách viết công thức hoá học. |  | 2 |  | C10, C11 |
| – Nêu được mối liên hệ giữa hoá trị của nguyên tố với công thức hoá học. |  | 1 |  | C12 |
| **Thông hiểu** | - Đưa ra được một số ví dụ về đơn chất và hợp chất. |  |  |  |  |
| – Tính được khối lượng phân tử theo đơn vị amu. |  |  |  |  |
| – Nêu được mô hình sắp xếp electron trong vỏ nguyên tử của một số nguyên tố khí hiếm; sự hình thành liên kết cộng hoá trị theo nguyên tắc dùng chung electron để tạo ra lớp vỏ electron của nguyên tố khí hiếm (Áp dụng được cho các phân tử đơn giản như H2, Cl2, NH3, H2O, CO2, N2,….). |  |  |  |  |
| – Nêu được được sự hình thành liên kết ion theo nguyên tắc cho và nhận electron để tạo ra ion có lớp vỏ electron của nguyên tố khí hiếm (Áp dụng cho phân tử đơn giản như NaCl, MgO,…). |  |  |  |  |
| – Chỉ ra được sự khác nhau về một số tính chất của chất ion và chất cộng hoá trị. |  |  |  |  |
| – Viết được công thức hoá học của một số chất và hợp chất đơn giản thông dụng. |  |  |  |  |
| – Tính được phần trăm (%) nguyên tố trong hợp chất khi biết công thức hoá học của hợp chất. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | – Xác định được công thức hoá học của hợp chất dựa vào phần trăm (%) nguyên tố và khối lượng phân tử. | **1** |  | C20 |  |
| **Vận dụng cao** | * Lập được công thức hoá học của hợp chất dựa vào phần trăm (%) nguyên tố và khối lượng phân tử. | **1** |  | C21 |  |

ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ GIỮA KÌ 1 KHTN 7

**I.TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1( NB).** Phương pháp tìm hiểu khoa học tự nhiên được thực hiện qua mấy bước?

A.4 B.5 C.6 D. 3

**Câu 2 ( NB).** Trên cơ sở số liệu và phân tích số liệu, con người có thể đưa ra dự báo về hay dự đoán tính chất của sự vật, hiện tượng, nguyên nhân của hiện tượng đó. Đó là

A. kĩ năng quan sát, phân loại. B. kĩ năng liên kết tri thức. C. kĩ năng dự báo. D. kĩ năng đo.

**Câu 3 ( NB).** Trừ nguyên tử hydrogen Hạt nhân các nguyên tử còn lại được tạo thành từ hạt

A. Notron và electron. B. Proton va electron. C. Proton và notron. D. Electron.

**Câu 4(NB).** Trong nguyên tử hạt mang điện tích dương là

A. Notron. B. Proton. C. Proton và notron. D. Electron.

**Câu 5( NB):** Ý nào sau đây **sai** khi nói về khối lượng nguyên tử?

A. Khối lượng nguyên tử vô cùng nhỏ.

B. Đơn vị khối lượng nguyên tử là amu.

C. Khối lượng hạt nhân được coi như khối lượng nguyên tử.

D. Khối lượng nguyên tử bằng tổng khối lượng của hạt p + hạt e.

**Câu 6.(NB)** . Đến nay con người đã tìm ra bao nhiêu Nguyên tố hóa học?

A.118 B. 94 C. 20 D. 1 triệu

**Câu 7(NB).** Các nguyên tố hóa học trong bảng tuần hoàn được sắp xếp theo chiều tăng dần của

A. nguyên tử khối. B. phân tử khối.

C. điện tích hạt nhân. D. số lớp electron trong nguyên tử.

**Câu 8 (NB):** Đơn chất là những chất được tạo nên từ bao nhiên nguyên tố hóa học?

A.Từ 1 nguyên tố. B. Từ hai nguyên tố hóa học trở lên.

C. Từ 3 nguyên tố. D. Từ 4 nguyên tố.

**Câu 9 (NB):** Phân tử nước chứa hai nguyên tử hydrogen và một nguyên tử oxygen. Nước là

A. đơn chất. B. hợp chất. C. Nguyên tử. D. nguyên tố hóa học.

**Câu 10.(NB)** Khi xác định hóa trị, hóa trị của nguyên tố nào sau đây được dùng làm đơn vị?

A.Hydrogen. B. Sulfur. C. Nitrogen. D. Cacbon.

**Câu 11 (NB):**Cho mô hình phân tử của nước như sau

A picture containing text, pool ball, sport

Description automatically generated

Trong 1 phân tử nước có: A.1H2, 1O B.1H, 1O C. 2H, 1O D.2H, 2 O

**Câu 12.** Từ mô hình nước ở câu 11. Cho biết liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử nước là liên kết

1. cộng hóa trị. B. ion . C. kim loại. D. phi kim.

**Câu 13(TH):** Tỉ lệ số nguyên tử của các nguyên tố Ca, C, O trong công thức CaCO3 là

A.1: 1: 1. B.1: 1: 2. C.1: 1: 3. D .2: 1: 3.

**Câu 14.** Phát biểu nào sau đây **đúng**?

A.Các nguyên tố kim loại tập trung ở hầu hết góc bên phải của bảng tuần hoàn.

B.Các nguyên tố kim loại tập trung ở hầu hết góc bên trái của bảng tuần hoàn.

C.Các nguyên tố khí hiếm nằm ở giữa.

D.Các nguyên tố phi kim nằm ở cuối bảng tuần hoàn.

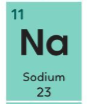
**Câu 15. (VD)** Cho mô hình cấu tạo nguyên tử lithium:



Nguyên tố lithium thuộc chu kì

A.1 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 16.(VD)** Cho ô nguyên tố sodium:



Cho biết sodium thuộc chu kì mấy, nhóm mấy?

A.Chu kì 3, nhóm IA . B. Chu kì 1, nhóm IIIA .

C. Chu kì 3, nhóm IIIA. D. Chu kì 1, nhóm IA.

**II. TỰ LUẬN**

**Câu 17 (1 điểm) TH**. Khi đo chiều cao của một người ở các thời điểm khác nhau trong ngày. Kết quả đo được ghi lại ở bảng 1. Em hãy nhận xét và giải thích kết quả thu được

Bảng 1. Kết quả đo chiều cao của một người ở các thời điểm khác nhau trong ngày

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lần đo | Thời gian | Kết qủa thu được |
| 1 | 6 giờ | 162,4 cm |
| 2 | 12 giờ | 161,8 cm |
| 3 | 18 giờ | 161,1 cm |

**Câu 18 (1 điểm)NB:** Sử dụng bảng tuần hoàn hãy xác định vị trí ( số thứ tự, chu kì, nhóm) của các nguyên tố Al, Ca, Na

**Câu 19 (1,5 điểm).TH**: Nguyên tố X (Z = 11) là nguyên tố có trong thành phần của muối ăn. Hãy cho biết tên nguyên tố X ? X có bao nhiêu lớp electron, bao nhiêu electron ở lớp ngoài cùng? Từ đó cho biết X thuộc chu kì nào, nhóm nào trong bảng tuần hoàn?

**Câu 20. (1,5 điểm) VD**.Xác định phần % theo khối lượng các nguyên tố có trong hợp chất KNO3

**Câu 21 (1 điểm)VDC**. Một hợp chất có thành phần các nguyên tố là 40%Cu ,20%S, 40%O. Hãy xác định công thức hóa học của hợp chất ( biết khối lượng mol là 160 g/mol)

**ĐÁP ÁN KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ GIỮA KÌ 1 KHTN7**

I. TRẮC NGHIỆM ( 4 điểm)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| ĐA | B | B | C | B | D | A | C | B | B | A | C | A | C | B | B | A |

II.TỰ LUẬN (6 điểm)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Câu | Đáp án | Điểm |
| Câu 17 | Lần 1. Cao nhất do mới ngủ dậy, đĩa sụn ở cột sống chưa bị nén bởi trọng lực cơ thể  Lần 2. Thấp hơn do đĩa sụn ở cột sống bị nén bởi trọng lực cơ thể sau 6 giờ  Lần 3. Thấp hơn nữa do, đĩa sụn ở cột sống bị nén bởi trọng lực cơ thể sau 12 giờ | 1 |
| Câu 18 | Nhôm thuộc số thứ tự 13. Chu kì 3 nhóm IIIA  Canxi thuộc số thứ tự 20, chu kì 4 nhóm IIA  Natri thuộc số thứ tự 11, chu kì 3 nhóm IA | 1 |
| Câu 19 | X là sodium hay natri, kí hiệu hóa học là Na.  Na có 3 lớp electron, 1 electron ở lớp ngoài cùng.  Na thuộc chu kì 3, nhóm IA | 1,5 |
| Câu 20 | + Khối lượng mol của hợp chất:  MKNO3 = 39 + 14 + ( 163 ) = 101 gam.  + Số mol nguyên tử của mỗi nguyên tố có trong 1 mol hợp chất.  Trong 1mol KNO3 có: 1mol của K, 1mol N, 3 mol của O.  + Thành phần phần trăm của các nguyên tố có trong hợp chất.  % K = 39100/101 = 38,6 %.  % N = 14100/101 = 13,8%.  % O = 100% - ( 38,6 + 13,8 ) = 47,6 %. | 1,5 |
| Câu 21 | + Thành phần phần trăm của các nguyên tố có trong hợp chất.  mCu = 160\*40/100 = 64 (gam). mS=160\*20/100 = 32 ( gam ). mO = 160\*40/100 = 64 ( gam )  nCu = 64/64 = 1 (mol). nS = 32/32 = 1 (mol).  nO = 64/16 = 4 (mol)  CTHH: hợp chất CuSO4. | 1 |