**KHUNG MA TRẬN, BẢN ĐẶC TẢ, ĐỀ KIỂM TRA, HƯỚNG DẪN CHẤM GIỮA KỲ I**

**MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN LỚP 9 (LĨNH VỰC HÓA HỌC)**

**- Thời điểm kiểm tra:** Kiểm *tra giữa học kì 1.*

**- Thời gian làm bài:** *90 phút*

**- Hình thức kiểm tra:** *Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 70% trắc nghiệm, 30% tự luận).*

**- Cấu trúc:**

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

- Phần trắc nghiệm: *28 câu mỗi câu 0,25 điểm;*

- Phần tự luận: *2 câu (câu 1 -1đ, câu 2 -2đ)*

**1. Ma trận**

 **KHUNG MA TRẬN**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ nhận thức** | **Tổng** | **%Tổng điểm** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** | **Số câu hỏi** |  |
| Số câu hỏi TN | Số câu hỏi TL | Số câu hỏi TN | Số câu hỏi TL | Số câu hỏi TN | Số câu hỏi TL | Số câu hỏi TN | Số câu hỏi TL | TN | TL |  |
| **1** | **Mở đầu** | 1.1.Mở đầu | 1 |    |    |    |    |    |    |   |  1  |   | 0,25 |
| **2** |  **Kim loại** | 2.1Tính chất chung của KL |  1 |   |  1 |   | 1 |   |  1 |  0,5 | 4 |  0,5 |  2 |
|  2.2. Dãy hoạt động hoá học |  1 |   |  1 |   |   |   |   |  0,5 |  2 |   0,5 |  1,5 |
| 2.3.Tách KL và việc sử dụng hợp kim  | 1 |  | 1 |  | 1 |  |  |  | 3 |  | 0,75 |
| **3** | **Sự khác nhau cơ bản giữa phi kim và kim loại** |  3.1.Sự khác nhau cơ bản giữa phi kim và kim loại. | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  | 2 |  | 0,5 |
| **4** | **Khai thác tài nguyên từ vỏ trái đất** | 4.1.Sơ lược về hoá học vỏ Trái Đất và khai thác tài nguyên từ vỏ Trái Đất | 1 |  | 2 |  |  |  |  |  | 3 |  | 0,75 |
| 4.2.Khai thác đá vôi | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  | 0,25 |
| 4.3.Công nghiệp silicate | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  | 2 |  | 0,5 |
| 4.4.Khai thác nhiên liệu hoá thạch | 1 |  | 1 |  | 1 |  |  |  | 3 |  | 0,75 |
| 4.5Nguồn C, Chu trình carbon và sự ấm lên toàn cầu | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  | 2 |  | 0, 5 |
| **5** | **Giới thiệu về chất hữu cơ, Hydrocarbon (hiđrocacbon) và nguồn nhiên liệu** | 5.1.Giới thiệu về chất hữu cơ | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  | 0,25 |
| 5.2.Hydrocarbon. Alkane (ankan) | 1 |  |  |  | 1 | 1 | 1 |  | 3 | 1 | 1,75 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Tổng*** | 12 |  | 9 |  | 5 | 1 | 2 | 1 | 28 | 2 | 30 |
| **Tỉ lệ (%)** | 40% | 30% | 20% | 10% |  |  | 100% |
| **Tỉ lệ chung (%)** | 70% |  30% |  | 100% |

 **BẢN ĐẶC TẢ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ kiến thức, kỹ năng kiểm tra đánh giá** | **Số câu hỏi** | **Câu hỏi** |
| **Trắc nghiệm** | **Tự luận** | **Trắc nghiệm** | **Tự luận** |
| **1.Mở đầu** | 1.1.Mở đầu | **Nhận biết** Nhận biết được một số dụng cụ và hoá chất sử dụng trong dạy học môn Khoa học tự nhiên 9.**Thông hiểu** \* Trình bày được các bước viết và trình bày báo cáo.**Vận dụng**Làm được bài thuyết trình một vấn đề khoa học. | 1 |  | C1 |  |
| **2. Kim loại** | 2.1.Tính chất chung của KL | **Nhận biết** Nêu được tính chất vật lí của kim loại.**Thông hiểu**– \*Trình bày được tính chất hoá học cơ bản của kim loại: Tác dụng với phi kim (oxygen, lưu huỳnh, chlorine), nước hoặc hơi nước, dung dịch hydrochloric acid (axit clohiđric), dung dịch muối.– Mô tả được một số khác biệt về tính chất giữa các kim loại thông dụng (nhôm, sắt, vàng...). | 121 | 0,5 | C2 C3C4 C5 |   C30 |
| 2.2. Dãy hoạt động hoá học | **Nhận biết**– Nêu được dãy hoạt động hoá học (K, Na, Ca, Mg, Al, Zn, Fe, Pb, H, Cu, Ag, Au).– Trình bày được ý nghĩa của dãy hoạt động hoá học.**Thông hiểu**– Tiến hành được một số thí nghiệm hoặc mô tả được thí nghiệm (qua hình vẽ hoặc học liệu điện tử thí nghiệm) khi cho kim loại tiếp xúc với nước, hydrochloric acid | 13 | 0,5 | C6C7C8C9 | C30 |
| 2.3. Tách kim loại và việc sử dụng hợp kim  | **Nhận biết**– Nêu được phương pháp tách kim loại theo mức độ hoạt động hoá học của chúng.– Nêu được khái niệm hợp kim.– Nêu được thành phần, tính chất đặc trưng của một số hợp kim phổ biến, quan trọng, hiện đại.**Thông hiểu**\*Trình bày được quá trình tách một số kim loại có nhiều ứng dụng, như:+ Tách sắt ra khỏi iron (III) oxide (sắt(III) oxit) bởi carbon oxide (oxit cacbon);+ Tách nhôm ra khỏi aluminium oxide (nhôm oxit) bởi phản ứng điện phân;+ Tách kẽm khỏi zinc sulfide (kẽm sunfua) bởi oxygen và carbon (than)– Giải thích vì sao trong một số trường hợp thực tiễn, kim loại được sử dụng dưới dạng hợp kim;\*Trình bày được các giai đoạn cơ bản sản xuất gang và thép trong lò cao từ nguồn quặng chứa iron (III) oxide. | 111 |  | C10C11C12 |  |
| **3. Sự khác nhau cơ bản giữa phi kim và kim loại** | 3.1.Sự khác nhau cơ bản giữa phi kim và kim loại | **Nhận biết** Nêu được ứng dụng của một số đơn chất phi kim thiết thực trong cuộc sống (than, lưu huỳnh, khí chlorine…).**Thông hiểu**Chỉ ra được sự khác nhau cơ bản về một số tính chất giữa phi kim và kim loại: Khả năng dẫn điện, nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, khối lượng riêng; khả năng tạo ion dương, ion âm; phản ứng với oxygen tạo oxide acid, oxide base. | 11 |  | C13C14 |  |
| **4. Khai thác tài nguyên từ vỏ trái đất** | 4.1. Sơ lược về hoá học vỏ Trái Đất và khai thác tài nguyên từ vỏ Trái Đất | **Nhận biết**– Nêu được hàm lượng các nguyên tố hoá học chủ yếu trong vỏ Trái Đất.**Thông hiểu**– Phân loại được các dạng chất chủ yếu trong vỏ Trái Đất (oxide, muối, …).\* Trình bày được những lợi ích cơ bản về kinh tế, xã hội từ việc khai thác vỏ Trái Đất (nhiên liệu, vật liệu, nguyên liệu); lợi ích của sự tiết kiệm và bảo vệ nguồn tài nguyên, sử dụng vật liệu tái chế, … phục vụ cho sự phát triển bền vững. | 1 |  | C15 |  |
| 4.2. Khai thác đá vôi | **Thông hiểu** \*Trình bày được nguồn đá vôi, thành phần chính của đá vôi trong tự nhiên; các ứng dụng từ đá vôi: sản phẩm đá vôi nghiền, calcium oxide, calcium hydroxide, nguyên liệu sản xuất xi măng. | 1 |  | C16 |  |
| 4.3. Công nghiệp silicate | **Nhận biết**– Nêu được một số ứng dụng quan trọng của silicon (silic) và hợp chất của silicon.– Trình bày được sơ lược ngành công nghiệp silicate.**Thông hiểu** Mô tả được các công đoạn chính sản xuất đồ gốm, thuỷ tinh, xi măng. | 11 |  | C17C18 |  |
| 4.4. Khai thác nhiên liệu hoá thạch | **Nhận biết**– Nêu được khái niệm nhiên liệu hoá thạch.– Nêu được một số giải pháp hạn chế việc sử dụng nhiên liệu hoá thạch**Thông hiểu**\*Trình bày được lợi ích của việc sử dụng nhiên liệu hoá thạch và thực trạng của việc khai thác nhiên liệu hoá thạch hiện nay. | 111 |  | C19C20C21 |  |
| 4.5. Nguồn C, Chu trình carbon và sự ấm lên toàn cầu | **Nhận biết**– Nêu được một số dạng tồn tại phổ biến của nguyên tố carbon trong tự nhiên (than, kim cương, carbon dioxide, các muối carbonate, các hợp chất hữu cơ).– Trình bày được nguồn gốc tự nhiên và nguồn gốc nhân tạo của methane (metan).– Nêu được khí carbon dioxide và methane là nguyên nhân chính gây hiệu ứng nhà kính, sự ấm lên toàn cầu.– Nêu được được một số biện pháp giảm lượng khí thải carbon dioxide ở trong nước và ở phạm vi toàn cầu.**Thông hiểu**\* Trình bày được sản phẩm và sự phát năng lượng từ quá trình đốt cháy than, các hợp chất hữu cơ; chu trình carbon trong tự nhiên và vai trò của carbon dioxide trong chu trình đó.\* Trình bày được những bằng chứng của biến đổi khí hậu, thời tiết do tác động của sự ấm lên toàn cầu trong thời gian gần đây; những dự đoán về các tác động tiêu cực trước mắt và lâu dài. | 11 |  | C22C23 |  |
| **5. Giới thiệu về chất hữu cơ, Hydrocarbon (hiđrocacbon) và nguồn nhiên liệu** | 5.1.Giới thiệu về chất hữu cơ | **Nhận biết**– Nêu được khái niệm hợp chất hữu cơ, hoá học hữu cơ. – Nêu được khái niệm công thức phân tử, công thức cấu tạo và ý nghĩa của nó; đặc điểm cấu tạo hợp chất hữu cơ.– Trình bày được sự phân loại sơ bộ hợp chất hữu cơ gồm hydrocarbon (hiđrocacbon) và dẫn xuất của hydrocarbon.**Thông hiểu** Phân biệt được chất vô cơ hay hữu cơ theo công thức phân tử. | 11 |  | C24C25 |  |
|  | 5.2.Hydrocarbon. Alkane (ankan) | **Nhận biết**– Nêu được khái niệm hydrocarbon, alkane.– Trình bày được ứng dụng làm nhiên liệu của alkane trong thực tiễn.**Thông hiểu**– Viết được công thức cấu tạo và gọi tên được một số alkane (ankan) đơn giản và thông dụng (C1 – C4).– Viết được phương trình hoá học phản ứng đốt cháy của butane.– Tiến hành được (hoặc quan sát qua học liệu điện tử) thí nghiệm đốt cháy butane từ đó rút ra được tính chất hoá học cơ bản của alkane. | 111 | 1 | C26C27C28 | C29 |

**\\**

**ĐỀ KIỂM TRA**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM** *(7điểm).*

**Câu 1**: Các dụng cụ trong thí nghiệm sau gồm:



1. Bình, phễu, ống dẫn khí, ống nghiệm B Bình, phễu, ống dẫn khí,
2. Bình, phễu, ống dẫn khí, nhỏ giọt D. Phễu, ống dẫn khí, ống nghiệm

**Câu 2**: Kim loại nào sau đây dẫn điện tốt nhất

 A. Fe B. Al C. Cu D. Ag

**Câu 3:**Dãy gồm các kim loại phản ứng được với H2SO4 loãng là

 A. Al, Fe và Cu. B. Al, Zn và Fe**.** C. Zn, Cu và Ag. D. Zn, Al và Cu.

**Câu 4** Tính chất hóa học của kim loại

 A. tác dụng với phi kim, axit, Oxit bazơ B. tác dụng với phi kim, axit, dd muối

 C. tác dụng với phi kim, bazơ, oxit bazơ     D. tác dụng với bazơ, axit, muối

**Câu 5**: Nhôm và sắt có tính chất hóa học chung là:

 A. tác dụng với phi kim, axit, dd muối B. tác dụng với dd bazơ, axit

 C. tác dụng với dd bazơ, oxit bazơ     D. tác dụng với bazơ, axit, muối

 A. 1,12 lít. B. 2,24 lít. C. 3,36 lít. D. 3,36 lít.

**Câu 6**: Dãy kim loại được sắp xếp theo chiều hoạt động hóa học tăng dần:

 A. K , Al , Mg , Cu , Fe B. Cu , Fe , Mg , Al , K

 C. Cu , Fe , Al , Mg , K D. K , Cu , Al , Mg , Fe

**Bài 7:** Khi cho Na vào nước có pha thêm dd phenolphtalein, hiện tượng quan sát được:

 A. Có khí không màu màu hắc thoát ra

 B. dd có màu đỏ, có khí không màu thoát ra, mẩu Na tan dần

 C. dd không màu, có khí không màu thoát ra.

 D. Không có hiện tượng gì

**Câu 8:** Dung dịch ZnSO4 có lẫn tạp chất là CuSO4. Dùng kim loại nào sau đây để làm sạch dung dịch ZnSO4?

 A. Fe B. Zn C. Cu D. Mg

**Câu 9:** Dãy nguyên tố nào sau đây xếp theo chiều tăng dần tính kim loại?

A. Fe, Zn, Al, Mg, Na. B. Zn, Fe, Al, Na.

 C. Na, Mg, Al, Zn, Fe.  D. Fe, Zn, Na, Al, Mg.

**Câu 10**: Khái niệm nào sau đây là đúng:

A.Hợp kim là chất rắn thu được sau khi làm nguội hỗn hợp nóng chảy của nhiều kim loại khác nhau hoặc của kim loại và phi kim.

 B.Hợp kim là chất rắn thu được sau khi làm nguội hỗn hợp nóng chảy của nhiều kim loại.

 C.Hợp kim là chất rắn thu được sau khi làm nguội hỗn hợp nóng chảy u hoặc của kim loại và phi kim.

 D.Hợp kim là hỗn hợp chất rắn và chất khí.

**Câu 11:** Sau khi lấy quặng ra khỏi mỏ cần thực hiện quá trình nào để thu được kim loại từ quặng?

 A. Nấu chảy           B. Lắng gạn        C.Bay hơi           D. Chế biến

**Câu 12:** Một mẫu kim loại thủy ngân có lẫn tạp chất kẽm, thiếc, chì. Để làm sạch các tạp chất này có thể cho mẫu thủy ngân trên tác dụng với lượng dư của dung dịch nào sau đây ?

A. Hg(NO3)2     B. Zn(NO3)2     C. Sn(NO3)2     D. Pb(NO3)2

**Câu 13**: Nước clo có tính tẩy màu vì

 A. clo tác dụng với nước tạo nên axit HCl có tính tẩy màu.

 B. clo hấp phụ được màu.

C. clo tác dụng nước tạo nên axit HClO có tính tẩy màu.

 D. khi dẫn khí clo vào nước không xảy ra phản ứng hoá học.

**Câu 14:** Kim loại nào có nhiệt độ nóng chảy cao nhất

 A. Al B. W C. Fe D. Zn

**Câu 15**: Thành phần % theo khối lượng trong vỏ trái đất của nguyên tố nào là nhiều nhất?

1. Hidrogen B. Oxygen C. Silicon D. Calcium

**Câu 16 :** Tác hại của việc khai thác đá vôi đối với môi trường:

 A. Khai thác đá vôi tạo ra rất nhiều bụi, cùng với khí thải từ các phương tiện vận chuyển, máy móc thiết bị thi công gây ô nhiễm không khí.

 B. Gây ô nhiễm nguồn nước

 C. Tác động tiêu cực tới môi trường, ảnh hưởng tới cấu trúc địa tầng, địa chất từ đó có ảnh hưởng tới hệ thống nước ngầm khu vực, ảnh hưởng đến cảnh quan môi trường

 D. Cả 3 đáp án trên đều đúng

**Câu 17.** Nguyên liệu để sản xuất đồ gốm là:

 A. Đất sét, thạch anh, fenfat C. Cát, thạch anh, đá vôi, sođa

 B. Đất sét, đá vôi, cát D. Đất sét, thạch anh, đá vôi

**Câu 18.** Để khắc chữ trên thủy tinh, người ta dùng dung dịch nào sau đây?

 A. Dung dịch HNO3 B. Dung dịch H3PO4

 C. Dung dịch NaOH đặc D. Dung dịch HF

**Câu 19:** Nhiên liệu hóa thạch là:

1. Hỗn hợp các chất được tạo thành từ tàn tích động thực vật hóa thạch.
2. Là chất đươc tạo thành từ tàn tích động vật hóa thạch.
3. Là chất đươc tạo thành từ tàn tích thực vật hóa thạch.
4. Tất cả đều đúng

**Câu 20:**Để củi dễ cháy khi đun nấu, người ta **không**dùng biện pháp nào sau đây?

 A. Cung cấp đầy đủ oxygen cho quá trình cháy. B. Chẻ nhỏ củi.

 C. Xếp củi chồng lên nhau, càng sít càng tốt. D. Phơi củi cho thật khô.

**Câu 21**. Để sử dụng gas tiết kiệm, hiệu quả người ta nên sử dụng biện pháp nào sau đây?

 A. Tùy nhiệt độ cần thiết để điều chỉnh lượng gas. C. Tốt nhất nên để gas ở mức độ nhỏ nhất.

 B.  Ngăn không cho khí gas tiếp xúc với carbon dioxide. D. Tốt nhất nên để gas ở mức độ lớn nhất.

**Câu 22**: Chất nào sau đây được tạo nên từ nguyên tố cacbon

A. Kim cương B. Muối ăn C. Nước D. Axit clohiđric

**Câu 23:** Thành phần khí chủ yêu gây nên hiệu ứng nhà kính làm trái đất nóng lên là

 A. N2 B. C C. O3 D. O2

**Câu24:** Hóa học hữu cơ là:

 A. là ngành hóa học chuyên nghiên cứu các hợp chất hữu cơ.

 B. là ngành hóa học chuyên nghiên cứu các hợp chất hữu cơ và những chuyển đổi của chúng.

 C. là ngành hóa học chuyên nghiên cứu các hợp chất hữu cơ và cơ thể sống.

 D. là ngành hóa học chuyên nghiên cứu các hợp chất của cacbon.

**Bài 25:** Các hợp chất vô cơ gồm:

 A. H2SO4, NaCl, K2O B. C2H4O2, CaO, CH4

 C. HCHO, BaSO4, C4H8 D. CH4, C2H6, C2H6O

**Câu 26:** Công thức phân tử của hyđrocacbon gồm

 A. C và H B. C và O C. C và N D. C, H và O

**Câu 27:** Tên gọi của khí CH4 là

 A. Etan B. etilen C. Axetilen D. Metan

**Câu 28.** Khi đốt cháy khí metan thu được:

 A. CO2 và H2 B. CO2 và H2O . C. CO và H2O D. C và H2O.

**II. TỰ LUẬN***(3điểm)*

**Câu 29.** Viết CTCT và gọi tên C2H6

**Câu 30.**. Cho 20 g hỗn hợp 2 kim loại Fe, Ag vào dung dịch H2SO4 loãng dư, người ta thu được 3,36 lít khí (đktc)

1. Viết phương trình hóa học
2. Tính khối lượng chất rắn còn lại sau phản ứng.

**HẾT**

**HƯỚNG DẪN CHẤM VÀ THANG ĐIỂM**

**I.PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 đ):** Mỗi câu đúng 0,25 điểm

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| Đáp án | A | D | B | B | A | C | B | B | A | A | D | A | C | B |
| Câu | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| Đáp án | B | D | A | D | A | C | A | A | C | B | D | A | D | B |

**II. PHẦN TỰ LUẬN(3đ)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **ý** | **Đáp án** |  Điểm |
| **1** |  |  CTCT : C­H3 – CH3Tên gọi: Etan | 0,50,5 |
| **2** | a | **a)** Phương trình hóa học của phản ứng Fe + H2SO4 loãng → FeSO4 + H2Ag đứng sau H trong dãy hoạt động hóa học nên không phản ứng với dung dịch H2SO4 loãng | 0,50,5 |
| b | Chất rắn còn lại là AgnH2 = 3,36/22,4 = 0,15 (mol)Theo pt nFe = nH2 = 0,15 mol ⇒ mFe = 56.0,15 = 9,75gKhối lượng chất rắn còn lại: mAg = 20 – 9,75 = 10,25g | 0,250,250,250,25 |