**KHUNG MA TRẬN VÀ ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA ĐỊNH KÌ (GIỮA HỌC KÌ I)**

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

**Thời điểm kiểm tra:** Kiểm *tra giữa học kì I. Kết thíc nội dung:* *Hydrocarbon. Alkane (ankan).*

**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:*37.5% Nhận biết; 42.5% Thông hiểu; 20% Vận dụng.*

- Phần trắc nghiệm: *7 điểm (gồm 28 câu hỏi: Nhận biết: 15 câu; Thông hiểu: 13 câu), mỗi câu 0,25 điểm*

- Phần tự luận: *3 điểm (gồm 3 câu hỏi: Thông hiểu: 1 câu; Vận dụng: 2 câu), mỗi câu 1.0 điểm*

1. **KHUNG MA TRẬN**

| **STT** | **Chủ đề** | **Đơn vị kiến thức/bài** | **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** | **Số câu hỏi TN** | **Số câu hỏi TL** |
| 1 | **Mở đầu**  **(2 tiết)** | 1. Mở đầu |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  | **1** | **10** |
| 2 | **Kim loại**  **(11 tiết)** | 2.1. Tính chất chung của kim loại  (4 tiết) | 2 |  | 2 |  |  |  |  |  | 4 |  | **10** |
| 2.2. Dãy hoạt động hoá học  (3 tiết) | 2 |  |  | 1 |  |  |  |  | 2 | **1** | **15** |
| 2.3. Tách kim loại và việc sử dụng hợp kim  (4 tiết) | 1 |  | 3 |  |  |  |  |  | 4 |  | **10** |
| 3 | **Sự khác nhau cơ bản giữa phi kim và kim loại**  **(6 tiết)** | 3. Sự khác nhau cơ bản giữa phi kim và kim loại | 4 |  | 4 |  |  |  |  |  | 8 |  | **20** |
| 4 | **Khai thác tài nguyên từ vỏ trái đất**  **(6 tiết)** | 4.1. Sơ lược về hoá học vỏ Trái Đất và khai thác tài nguyên từ vỏ Trái Đất  (1 tiết) | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  | **2.5** |
| 4.2 Khai thác đá vôi (1 tiết) | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  | **2.5** |
| 4.3. Công nghiệp silicate (1 tiết) | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  | 2 |  | **5.0** |
| 4.4. Khai thác nhiên liệu hoá thạch (1 tiết) | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  | 2 |  | **5.0** |
| 4.5. Nguồn carbon. Chu trình carbon và sự ấm lên toàn cầu  (1 tiết) | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  | 2 |  | **5.0** |
| 5 | **Giới thiệu về chất hữu cơ, Hydrocarbon (hiđrocacbon) và nguồn nhiên liệu**  **(5 tiết)** | 5.1. Giới thiệu về chất hữu cơ  (2 tiết) | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  | 2 |  | **5.0** |
| 5.2. Hydrocarbon. Alkane (ankan)  (3 tiết) |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  | **1** | **10** |
| **Tổng** | | | **15** |  | **13** | **1** |  | **2** |  |  | **28** | **3** | **100%** |
| **Tỉ lệ (%)** | | | **37.5%** | | **42.5%** | | **20%** | |  | | **90%** | **10%** | **100%** |
| **Tỉ lệ chung (%)** | | | **80%** | | | | **20%** | | | | **10 điểm** | | **100%** |

**II. BẢN ĐẶC TẢ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | | | **Câu hỏi** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |  | |
| 1 | Nội dung 1: Mở đầu | 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 (Nhận biết các dung dịch mất nhãn bằng chất chỉ thị màu). |  |  | 1 |  | C29 | |
| 2 | Nội dung 2: Kim loại | 2.1. Tính chất chung của kim loại | **Nhận biết**  Nêu được tính chất vật lí của kim loại. | 2 |  |  |  | C1, C2 | |
| **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...). |  | 2 |  |  | C3  C4 | |
| 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. | 2 |  |  |  | C5  C6 | |
| **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… |  | 1 |  |  | 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. | 1 |  |  |  | C9 | |
| **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. |  | 3 |  |  | C8  C18  C7 | |
| 3 | Nội dung 3: Sự khác nhau cơ bản giữa phi kim và kim loại | 3. 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…). | 4 |  |  |  | C10, C11, C12  C13 | |
| **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. |  | 4 |  |  | C14, C15, C16, C17 | |
| 4 | Nội dung 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. | 1 |  |  |  | C19 | |
| **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. |  |  |  |  |  | |
| 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 |  |  |  | C20 | |
| 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. | 1 |  |  |  | C21 | |
| **Thông hiểu**  Mô tả được các công đoạn chính sản xuất đồ gốm, thuỷ tinh, xi măng. | 1 |  |  |  | C22 | |
| 4.4. Khai thác nhiên liệu hoá thạch | **Nhận biết**  Nêu được khái niệm nhiên liệu hoá thạch. | 1 |  |  |  | C24 | |
| **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. | 1 |  |  |  | C26 | |
| 4.5. Nguồn carbon. 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. | 1 |  |  |  | C23 | |
| **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. | 1 |  |  |  | C25 | |
| 5 | Nội dung 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. | 1 |  |  |  | C27 | |
| **Thông hiểu**  Phân biệt được chất vô cơ hay hữu cơ theo công thức phân tử. | 1 |  |  |  | C28 | |
| 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**  **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 (alkane).  – 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. |  | 0.5 |  |  | C31 | |
| **Vận dụng**  Tính toán được khối lượng hợp chất hữu cơ đã tham gia phản ứng. |  |  | 0.5 |  | C31 | |

**III. ĐỀ KIỂM TRA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO PHỔ YÊN**  TRƯỜNG THCS MINH ĐỨC  ***(Đề kiểm tra gồm có ….. trang)*** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2022 - 2023**  **MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN – LỚP 9**  *Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian giao đề* | |
|  | | **Mã đề: ……….** |

**Họ, tên thí sinh:**............................................

**Số báo danh:**..................................................

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM** *(7,0 điểm)*

**Câu 1:** Cho các kim loại sau, kim loại nào có tính dẫn điện tốt nhất?

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

**Câu 2**: Ở điều kiện thường, kim loại nào sau đây tồn tại ở trạng thái lỏng?

A. Fe. B. Zn. C. Hg. D. Pb.

**Câu 3:** Ở nhiệt độ cao, kim loại nào sau đây không phản ứng với oxi?

A. Al. B. Au. C. Mg. D. Fe

**Câu 4:** Kim loại nào sau đây tan trong dung dịch NaOH?

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

**Câu 5:** Dãy kim loại nào sau đây được sắp xếp đúng theo chiều hoạt động hóa học tăng dần?

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

C. Zn, Al, Na, Cu, Ag D. Ag, Cu, Fe, Al, Na.

**Câu 6:** Dãy kim loại nào sau đây không tác dụng dung dịch HCl?

A. Cu, Ag, Zn, Fe. B. Mg, Al, Zn, Fe.

C. Ag, Cu, Pt, Au. D. Al, Fe, Cu, Ag.

**Câu 7:** Quá trình sản xuất thép gồm mấy giai đoạn?

A. 2. B. 4. C. 5. D. 6.

**Câu 8:** Để khử oxi ra khỏi oxit sắt người ta dùng:

A. CO. B. H2O. C. CO2. D. CuO.

**Câu 9:** Gang là hợp kim của sắt với cacbon và một lượng nhỏ các nguyên tố khác như: Si, Mn, S,… trong đó hàm lượng cacbon chiếm:

A. Từ 2% đến 6% B. Dưới 2% C. Từ 2% đến 5% D. Trên 6%

**Câu 10:** Trong những ứng dụng dưới đây, ứng dụng nào không phải của clo?

1. Khử trùng nước sinh hoạt. B. Làm mặt nạ phòng hơi độc.
2. Tẩy trắng vải sợi, bột giấy. D. Điều chế nước Gia-ven, clorua vôi.

**Câu 11:** Trong tự nhiên, phi kim nào sau đây chỉ tồn tại ở dạng hợp chất?

A. Clo. B. Cacbon. C. Lưu huỳnh. D. Nitơ.

**Câu 12:** Tính chất của than chì là:

A. cứng, dẫn điện. B. cứng, không dẫn điện.

C. mềm, không dẫn điện. D. mềm, dẫn điện.

**Câu 13:** Nhiều phi kim tác dụng với oxi tạo thành:

**A.** oxit bazo. B. muối. C. oxit axit. D. axit.

**Câu 14:** Dãy gồm các phi kim đều tác dụng trực tiếp được với nhau là:

A. S, Si, H2. B. S, O2, H2. C. C, Cl2, O2. D. N2, S, C.

**Câu 15:** Dãy các đơn chất nào sau đây tác dụng với oxi tạo thành oxit bazo?

A. Na, Al, Fe, Sn. B. S, Na, Al, Fe. C. C, Mg, Zn, Hg. D. Pb, P, Ag, K.

**Câu 16:** Đơn chất tác dụng với dung dịch NaOH giải phóng khí hiđro là:

A. đồng. B. lưu huỳnh. C. kẽm. D. thuỷ ngân.

**Câu 17:** Người ta sử dụng than gỗ, than xương để làm trắng đường, mặt nạ phòng độc, ...dựa vào tính chất nào của cacbon?

A. Tác dụng với kim loại. B. Tác dụng với khí cacbon đioxit.

C. Tác dụng với hidro. D. Tính chất hấp phụ.

**Câu 18:** Để sản xuất nhôm người ta sử dụng phương pháp nào?

A. Điện phân đung dịch. B. Điện phân nóng chảy.

C. Nhiệt phân Al(OH)3.D. Điện phân dung dịch có màng ngăn.

**Câu 19:** Thành phần % theo khối lượng trong vỏ trái đất của nguyên tố nào là nhiều nhất?

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

**Câu 20:** 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 21:** 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 22:** 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 23:** Cacbon vô định hình được điều chế từ than gỗ hay gáo dừa có tên là than hoạt tính. Tính chất nào của than hoạt tính giúp con người chế tạo các thiết bị phòng độc, lọc nước ?

A. Than hoạt tính dễ cháy.

B. Than hoạt tính có cấu trúc lớp.

C. Than hoạt tính có khả năng hấp phụ cao.

D. Than hoạt tính có khả năng hòa tan tốt trong nhiều dung môi.

**Câu 24:** Nhiên liệu nào sau đây không phải nhiên liệu hóa thạch?

A. Than đá. B. Dầu mỏ. C. Khí tự nhiên. D. Ethanol.

**Câu 25:** Các dạng thù hình của cacbon là

A. than chì, cacbon vô định hình, khí cacbonic.

B. kim cương, than chì, cacbon vô định hình.

C. cacbon, cacbon oxit; cacbon ddioxxit.

D. than chì, kim cương, canxi cacbonat.

**Câu 26:** Đâu là nguồn năng lượng không thể tái tạo được?

A.Thủy điện. B. Năng lượng mặt trời.

C. Năng lượng gió D. Than đá

**Câu 27:** Hợp chất hữu cơ là:

A. Hợp chất khó tan trong nước.

B. Hợp chất của cacbon và một số nguyên tố khác trừ N, Cl, O.

C. Hợp chất của cacbon trừ CO, CO2, H2CO3, muối cacbonat kim loại..

D. Hợp chất có nhiệt độ sôi cao.

**Câu 28:** Công thức phân tử của alkane là:

A.CnH2n+2 B.CnH2n  C. A.CnH2n-2 D. CxHy

**II. PHẦN TỰ LUẬN** *(3,0 điểm)*

**Câu 29** (1,0 điểm): Bằng phương pháp hóa học hãy nhận biết 3 dung dịch đựng trong 3 lọ mất nhãn sau: NaOH, dd HCl, dd Na2SO4.

**Câu 30** (1,0 điểm): Hãy cho biết hiện tượng và viết PTHH xảy ra (nếu có) khi cho kim loại Na vào đung dịch CuCl2.

Câu 31 (1 điểm): Đốt cháy hoàn toàn hidrocacbon A thu được 2,688 lít khí cacbonnic (ở đktc) và 4,32 gam nước.

a) Tính khối lượng hidrocacbon A đã đem đốt hết.

b) Xác định công thức phân tử của hidrocacbon A.

**IV. ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM**

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM** *(7,0 điểm: mỗi ý đúng được 0.25 điểm)*

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

**A. PHẦN TỰ LUẬN** *(3,0 điểm)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| Câu 29  (1 điểm) | B1: trích mẫu thử  B2: nhúng quỳ tím vào các mẫu thử nếu:  + dd nào làm quỳ tím chuyển màu xanh là NaOH  + dd nào làm quỳ tím chuyển màu đỏ là HCl  + dd nào không làm đổi màu quỳ tím là NaCl | 0.25  0.25  0.25  0.25 |
| Câu 30  (1 điểm) | Na tan dần, có khí không màu thoát ra, sau đó có kết tủa xanh, dung dịch không màu.  2Na + 2H2O 🡪 2NaOH + H2  2NaOH + CuCl2 🡪 NaCl + Cu(OH)2 | 0.5  0.25  0.25 |
| Câu 31  (1 điểm) | PTHH: 2CxHy + (2x +y)/2O2 🡪 xCO2 + yH2O  a) Tính được khối lượng của A = 1.92 (gam)  b) viết được CTPT của A: CH4 | 0.25  0.5  0.25 |

**Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com**

**https://www.vnteach.com**

**Một sản phẩm của cộng đồng facebook Thư Viện VnTeach.Com**

**https://www.facebook.com/groups/vnteach/**

**https://www.facebook.com/groups/thuvienvnteach/**