# MA TRẬN, BẢN ĐẶC TẢ VÀ ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ HỌC KÌ I – KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9 – CÁNH DIỀU

## 1. Khung ma trận và đặc tả đề kiểm tra giữa kì I môn Khoa học tự nhiên, lớp 9

**a) Khung ma trận**

| **Chủ đề** | **MỨC ĐỘ** | | | | | | | | **Tổng số câu** | | **Điểm số** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **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.* Mở đầu (3 tiết) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *2.* Chủ đề 1: Năng lượng cơ học ( 5 tiết) |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 0,25 |
| **3. Chủ đề 2: Ánh sáng (12 tiết)** |  | 1 |  |  | 1 |  |  |  | 1 | 1 | 2,25 |
| 4. Chủ đề 3 : Điện (10 tiết) |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  | 1 | 0,25 |
| 5. Chủ đề 4 : Điện từ ( 9 tiết) |  | 1 |  | 2 |  |  |  |  |  | 3 | 0,75 |
| 6. Chủ đề 5 : Năng lượng với cuộc sống ( 5 tiết) |  |  | 1 | 2 |  |  |  |  | 1 | 2 | 1,5 |
| 7. Chủ đề 6 : Kim loại ( 15 tiết) |  | 3 |  |  | 2 | 2 |  | 1 | 2 | 6 | 3,5 |
| 8. Chủ đề 7: Giới thiệu về chất hữu cơ, hydrocarbon và nguồn nhiên liệu ( 13 tiết) |  | 1 |  |  | 1 |  |  | 1 | 1 | 2 | 1,5 |
| **Số câu** |  | **7** | **1** | **5** | **4** | **2** | **0** | **2** | 5 | 16 | 10,00 |
| **Điểm số** |  | **1,75** | **1,0** | **1,25** | **5,0** | **0,5** | **0** | **0,5** | **6** | **4** | **10** |
| **Tổng số điểm** | **1,75 điểm**  **17,5%** | | **2,25 điểm**  **2,25%** | | **5,5 điểm**  **55%** | | **0,5 điểm**  **5%** | | **6,0**  **60%** | **4,0**  **40%** | **10,0 điểm** |

**b) Bản đặc tả**

| **Nội dung** | | **Mức độ** | | **Yêu cầu cần đạt** | | **Số câu hỏi** | | | | **Câu hỏi** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TL  (Số ý) | | TN  (Số câu) | | TL  (Số ý) | | TN  (Số câu) | |
| ***1. Mở đầu (3 tiết)*** | | | | | |  | |  | |  | |  | |
|  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
|  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| **2. Chủ đề 1: Năng lượng cơ học ( 5 tiết)** | | | | | |  | |  | |  | |  | |
| *- Công và công suất*  *- Cơ năng* | | **Nhận biết** | | - Công có giá trị bằng lực nhân với quãng đường di chuyển theo hướng của lực.  - Công suất là tốc độ thực hiện công.  - Liệt kê được một số đơn vị thường dùng để đo công và công suất  - Viết được biểu thức tính động năng của vật, biểu thức tính thế năng của vật gần mặt đất  - Cơ năng là tổng động năng và thế năng của vật vận dụng khái niệm cơ năng phân tích được sự chuyển hóa năng lượng trong một số trường hợp đơn giản. | |  | | 1 | |  | | C1 | |
| **Thông hiểu** | | Tính công và công suất trong một số trường hợp. | |  | |  | |  | |  | |
| **Vận dụng** | | - Vận dụng công thức tính công, công suất để giải các bài thực tế. | |  | |  | |  | |  | |
| **Vận dụng cao** | | - Giải thích được một số ứng dụng về động năng và thế năng trong đời sống. | |  | |  | |  | |  | |
| **3. Chủ đề 2: Ánh sáng ( 12 tiết)** | | | | | |  | |  | |  | |  | |
| *- Khúc xạ ánh sáng và phản xạ toàn phần*  *- Hiện tượng tán sắc ánh sáng. Màu sắc ánh sáng*  *- Sự khúc xạ ánh sáng qua thấu*  *kính*  *- Sự tạo ảnh qua thấu kính. Kính lúp.* | | **Nhận biết** | | - Biết được khi truyền từ môi trường này sang môi trường khác tia sáng có thể bị khúc xạ bị lệch khỏi phương truyền ban đầu.  - Biểu thức n = sini/sinr.  - Hiểu hiện tượng tán sắc ánh sáng màu sắc ánh sáng vẽ được sơ đồ đường truyền của tia sáng qua lăng kính.  - Nêu được khái niệm về ánh sáng màu  - Nêu được các khái niệm quan tâm trục chính tiêu điểm chính tiêu cự của thấu kính, đường đi của một số tia sáng qua thấu kính tia qua quang tâm tia song song với trục chính. | |  | | 1 | |  | | C2 | |
| **Thông hiểu** | | - Nêu được chiết xuất có giá trị bằng tỉ số tốc độ ánh sáng trong không khí hoặc chân không với tốc độ ánh sáng trong môi trường.  - Giải thích được nguyên lý hoạt động của thấu kính bằng việc sử dụng khúc sự khúc xạ của một số các lăng kính nhỏ | |  | |  | |  | |  | |
| **Vận dụng** | | - Điều kiện xảy ra phản xạ toàn phần và xác định được góc giới hạn vận dụng kiến thức về sự truyền ánh sáng giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế.  - Dựa vào kiến thức hình học để để giải các bài tập đơn giản về thấu kính hội tụ, thấu kính phân kỳ. | | 1  (2ý) | |  | |  | | C18 | |
| **Vận dụng cao** | | - Sử dụng kiến thức, kĩ năng về sự khúc xạ và phản xạ toàn phần của ánh sáng qua lăng kính để giải quyết được một số vấn đề thực tiễn. | |  | |  | |  | |  | |
| **4. Chủ đề 3: Điện ( 10 tiết)** | | | | | |  | |  | |  | |  | |
| *- Định luật Ohm. Điện trở.*  *- Đoạn mạch nối tiếp.*  *- Đoạn mạch song song.*  *- Năng lượng của dòng điện và công suất điện.* | | **Nhận biết** | | - Định luật Ohm: Cường độ dòng điện đi qua một đoạn dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây và tỷ lệ nghịch với điện trở của nó  - Năng lượng của dòng điện và công suất điện tính được năng lượng của dòng điện và công suất điện trong trường hợp đơn giản nêu được công suất điện định mức của dòng điện | |  | |  | |  | |  | |
| **Thông hiểu** | | - Nắm được công thức tính diện trở tương đương, cường độ dòng điện, hiệu điện thế trong 2 loại đoạn mạch. | |  | | 1 | |  | | C3 | |
| **Vận dụng** | | - Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều nối tiếp, song song trong một số trường hợp đơn giản | |  | |  | |  | |  | |
| **Vận dụng cao** | | - Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở tương đương, cường độ dòng điện, hiệu điện thế của đoạn mạch một chiều mắc hỗn hợp. | |  | |  | |  | |  | |
| **5.** **Chủ đề 4: Điện từ ( 9 tiết)** | | | | | |  | |  | |  | |  | |
| *- Cảm ứng điện từ. Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều.*  *- Tác dụng của dòng điện xoay chiều.* | | **Nhận biết** | | - Rút ra được khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện của cuộn dây dẫn kín biến thiên thì trong cuộn dây đó xuất hiện dòng điện cảm ứng thực hiện thí nghiệm để nêu được nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều dòng  dòng điện xoay chiều có tác dụng nhiệt tác dụng phát sáng tác dụng từ tác dụng sinh lý | |  | | 1 | |  | | C4 | |
| **Thông hiểu** | | - Lấy ví dụ trong thực tế về các tác dụng của dòng điện xoay chiều. | |  | | 2 | |  | | C5,  C6 | |
| **Vận dụng** | |  | |  | |  | |  | |  | |
| **Vận dụng cao** | |  | |  | |  | |  | |  | |
| **6.**  **Chủ đề 5: Năng lượng với cuộc sống ( 5 tiết)** | | | | |  | |  | |  | |  | |
| *- Sử dụng năng lượng*  *- Năng lượng tái tạo.* | **Nhận biết** | | - Rút ra được năng lượng của trái đất đến từ mặt trời nêu được sơ lược ưu điểm và nhược điểm của năng lượng hóa thạch | |  | |  | |  | |  | |
| **Thông hiểu** | | - Lấy được ví dụ chứng tỏ việc đốt cháy các nhiên liệu hóa thạch có thể gây ra ô nhiễm môi trường  - Năng lượng tái tạo nêu được sơ lược ưu điểm nhược điểm của một số năng lượng tái tạo | | 1 | | 2 | | C17 | | C7, C8 | |
| **Vận dụng** | | - Nêu được một số biện pháp sử dụng hiệu quả năng lượng và bảo vệ môi trường | |  | |  | |  | |  | |
| **Vận dụng cao** | |  | |  | |  | |  | |  | |
| **7.**  **Chủ đề 6: Kim loại ( 15 tiết)** | | | | |  | |  | |  | |  | |
| *- Tính chất chung của kim loại*  *- Dãy hoạt động hoá học của kim loại*  *- Tách kim loại. Sử dụng hợp kim*  *- Sự khác nhau cơ bản của phi kim và kim loại* | **Nhận biết** | | - Nêu tích chất vật lí , hoá học của kim loại  - Biết được tách kim loại | |  | | 3 | |  | | C9,C12 | |
| **Thông hiểu** | | - Biết viết PTHH về kim loại | |  | |  | |  | |  | |
| **Vận dụng** | | - Biết được tách kim loại  - Viết được các PTHH trong dãy chuyển đổi hoá học; hoàn thành PTHH | | 2 | | 2 | | C19, C21 | | C11,13 | |
| **Vận dụng cao** | | - Giải thích được cách sử dụng hợp kim của sắt trong đời sống | |  | | 1 | |  | | C14 | |
| **8.**  **Chủ đề 7: Chủ đề 7: Giới thiệu về chất hữu cơ, hydrocarbon và nguồn nhiên liệu ( 13 tiết)** | | | | |  | |  | |  | |  | |
| *- Giới thiệu về chất hữu cơ*  *-Hydrocarbon.Alkane*  *- Alkene*  *-Nguồn nhiên liệu* | **Nhận biết** | | - Nhận biết được hợp chất hữu cơ; hợp chất Hydrocarbon;Alkane  ;Alkene | |  | | 1 | |  | | C15 | |
| **Thông hiểu** | | - Biết viết CTCT; PTHH hợp chất hữu cơ; hợp chất Hydrocarbon;Alkane;Alkene | |  | |  | |  | |  | |
| **Vận dụng** | | - Làm thí nghiệm về tính chất hoá học của hợp chất Hydrocarbon;Alkane;Alkene | | 1 | | 1 | | C20 | | C10 | |
| **Vận dụng cao** | | - Sử dụng kiến thức, kĩ năng hợp chất Hydrocarbon;Alkane  ;Alkene để giải quyết được một số vấn đề thực tiễn. | |  | | 1 | |  | | C16 | |

**c) Đề kiểm tra**

**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I - MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9**

*Thời gian làm bài: 90 phút*

**A. TRẮC NGHIỆM** (4,0 điểm)

*Chọn phương án trả lời đúng nhất cho các câu sau (Mỗi câu đúng 0,25 điểm):*

**Câu 1 (NB)** Một động cơ thực hiện được một công A trong khoảng thời gian t. Công thực hiện được trong một đơn vị thời gian được gọi là:

A. Công toàn phần B. Công có ích

C. Công hao phí D. Công suất

**Câu 2 (NB)** Một tia sáng khi truyền từ không khí vào nước thì:

A. Tia khúc xạ luôn trùng với pháp tuyến.

B. Góc khúc xạ lớn hơn góc tới.

C. Góc khúc xạ nhỏ hơn góc tới.

D. Tia khúc xạ vuông góc với tia tới.

**Câu 3 (TH)** Khi đặt vào hai đầu dây dẫn một hiệu điện thế 12V thì cường độ dòng điện chạy qua nó là 0,5A. Nếu hiệu điện thế đặt vào điện trở đó là 36V thì cường độ dòng điện chạy trong dây dẫn đó là bao nhiêu?

A. 1A B. 1,5A

C. 2A D. 2,5A

**Câu 4 (NB)** Ta có thể dùng nam châm nào để tạo ra dòng điện?

A. Nam châm vĩnh cửu.

B. Nam châm điện.

C. Cả nam châm điện và nam châm vĩnh cửu.

D. Không có loại nam châm nào cả.

**Câu 5 (TH)** Khi nào thì dòng điện cảm ứng trong một cuộn dây dẫn kín đổi chiều?

A. Khi cuộn dây dẫn đang quay thì dừng lại.

B. Khi nam châm đang chuyển động thì dừng lại.

C. Khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện cuộn dây liên tục tăng hoặc liên tục giảm.

D. Khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện cuộn dây đang tăng thì giảm hoặc ngược lại.

**Câu 6 (TH)** Đặt một nam châm điện A có dòng điện xoay chiều chạy qua trước một cuộn dây dẫn kín B. Sau khi công tắc K đóng thì trong cuộn dây B có xuất hiện dòng điện cảm ứng. Người ta sử dụng tác dụng nào của dòng điện xoay chiều?

A. Tác dụng cơ B. Tác dụng nhiệt

C. Tác dụng quang D. Tác dụng từ

**Câu 7 (TH)** **Những dạng năng lượng nào là năng lượng tái tạo?**

A. Năng lượng Mặt Trời, năng lượng gió, năng lượng từ dòng chảy, năng lượng than mỏ.

B. Năng lượng từ dòng chảy, năng lượng than mỏ, năng lượng từ sóng biển, năng lượng khí thiên nhiên.

C. Năng lượng Mặt Trời, năng lượng dầu mỏ, năng lượng từ dòng chảy, năng lượng nhiệt trong lòng Trái Đất.

D. Năng lượng Mặt Trời, năng lượng gió, năng lượng từ dòng chảy, năng lượng nhiệt trong lòng Trái Đất, năng lượng từ sóng biển.

**Câu 8 (TH)**  Chọn phát biểu đúng về sự chuyển hóa năng lượng trong các dụng cụ dưới đây?

A. Đèn LED: Quang năng biến đổi thành nhiệt năng.

B. Nồi cơm điện: Nhiệt năng biến đổi thành điện năng.

C. Quạt điện: Điện năng biến đổi thành cơ năng và nhiệt năng.

D. Máy bơm nước: Cơ năng biến đổi thành điện năng và nhiệt năng.

**Câu 9** **(NB)** Điền từ thích hợp vào chỗ trống sau: “Các các nguyên tử phi kim khi tham gia phản ứng hóa học có xu hướng …. để tạo ra ……”.

A. Cho electron , ion âm.B. Nhận electron , ion âm.

C. Cho electron , ion dương.D. Nhận electron , ion dương.

**Câu 10 (VD)** Ở điều kiện thường, kim loại nào sau đây ở trạng thái lỏng?

A. Hg. B. Ag.

C. Cu . D. Al.

**Câu 11 (VD)** Hai kim loại có thể điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện là

A. Ca và Fe B. Mg và Zn

C. Na và Cu . D. Fe và Cu

**Câu 12** **(NB)** Cặp chất nào sau đây tác dụng với nhau sinh ra chất khí cháy trong không khí với ngọn lửa màu xanh?

A. Zn và HCl. B. CaCO3 và HCl.

C. Zn(OH)2 và HCl. D. Na2SO3 và HCl.

**Câu 13 (VD)** Để phân biệt hai kim loại nhôm và sắt bằng phương pháp hoá học ta dùng chất thử nào

A. HCl. B. Quỳ tím.

C. NaOH. D. Nam châm.

**Câu 14** **(VDC)** Để bảo vệ con dao bằng thép sau khi sử dụng ta nên làm như thế nào

A. Ngâm trong nước. B. Sơn.

C. Rửa sạch D. Rửa sạch, lau khô, để nơi khô dáo thoáng mát.

**Câu 15** **(NB)** Khí thiên nhiên được dùng làm nhiên liệu và nguyên liệu cho các nhà máy sản xuất điện, sứ, đạm, ancol methylic,… Thành phần chính của khí thiên nhiên là methane. Công thức phân tử của methane là

A. CH4.         B. C2H4.

C. C2H2.        D. C6H6.

**Câu 16** **(VDC)** Để dập tắt xăng dầu cháy người ta sẽ:

1. Phun nước vào ngọn lửa. 2. Dùng chăn ướt trùm lên ngọn lửa.

3. Phủ cát lên ngọn lửa. 4. Dùng quạt gió để thổi vào ngọn lửa.

Số đáp án đúng là

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

**B. TỰ LUẬN** **(6,0 điểm)**

**Câu 17 (1 điểm) (TH)** Nêu ưu điểm và nhược điểm của năng lượng hóa thạch.

**Câu 18 (2 điểm) (VD)** Một vật sáng AB có dạng mũi tên cao 6cm đặt vuông góc trục chính của thấu kính hội tụ, cách thấu kính 15cm. Thấu kính có tiêu cự 10 cm.

a/ Dựng ảnh của vật qua thấu kính.

b/ Xác định kích thước và vị trí của ảnh.

**Câu 19 (1 điểm) (VD)** Viết PTHH theo sơ đồ sau

Al 🡪 Al2O3 🡪AlCl3🡪 Al(OH)3🡪Al2O3

**Câu 20 (1 điểm) *(VD)***

Dự đoán hiện tượng xảy ra khi dẫn từ từ mỗi khí C2H4 và C2H6 qua từng ống nghiệm chứa nước bromine.Viết PTHH ( nếu có)

**Câu 21 (1 điểm) (VD)**

Hòa tan hoàn toàn 6,5g kẽm bằng 100ml dung dịch HCl

a. Viết phương trình hóa học

b. Tính thể tích khí hiđro thoát ra ( ở đktc)

c. Tính nồng độ mol dung dịch HCl đã phản ứng

d. Nếu dùng 50ml dung dịch HCl trên trung hòa Vml dung dịch Ca(OH)2 2M . Tính V?

( Zn=65, H =1, Cl=35,5, Ca=40, Na = 23, S =32, O=16 )

**---HẾT---**

**d) Hướng dẫn chấm**

**HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I**

**MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9 – CÁNH DIỀU**

**A. TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm)**

Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

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

**B. TỰ LUẬN (6,0 điểm)**

**Câu 17:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Năng lượng hóa thạch** | |
| **Ưu điểm** | **Nhược điểm** |
| - Nguồn sẵn có.  - Dễ khai thác, chế biến.  - Dễ vận chuyển, tích trữ với khối lượng lớn.  - Công nghệ khai thác và chuyển hóa năng lượng hóa thạch phổ biến, chi phí rẻ. | - Thời gian tạo ra các nguồn nguyên liệu rất lâu (hàng trăm triệu năm).  - Việc khai thác, xử lí, phân phối nhiên liệu gây ra nhiều mối đe dọa cho môi trường: thay đổi cấu trúc địa tầng, động đất, thay đổi hệ sinh thái.  - Việc đốt cháy nhiên liệu tạo ra chất thải rắn, phát thải các khí gây ảnh hướng đến sức khỏe con người và ô nhiễm môi trường, gây hiệu ứng nhà kính trên Trái Đất, làm băng tan, thiên tai, lũ lụt, …. |

**Câu 18:**

H

I

F’

F

Δ

A

B’”

A'

B



**Câu 19** (1điểm). Mỗi PTHH đúng được 0,25 điểm

4Al + 3O2 2 Al2O3

Al2O3 + 6HCl 🡪 2 AlCl3 + 3H2O

AlCl3 + 3NaOH 🡪 Al(OH)3 + 3 NaCl

2Al(OH)3  Al2O3 + 3H2O

**Câu 20 (1 điểm)**

- Khi dẫn khí C2H4 qua ống nghiệm chứa nước bromine thấy nước bromine mất màu.

CH2 = CH2 + Br2 → BrCH2 – CH2Br

- Khi dẫn khí C2H6 qua ống nghiệm chứa nước bromine ta không thấy có hiện tượng gì.

**Câu 21 (1,5 điểm)**

nZn = 6,5 : 65 = 0,1 mol

a,

Zn + 2HCl  ZnCl2 + H2 0,5 điểm

1mol 2mol 1mol

0,1mol 0,2mol 0,1mol

b/

VH = n. 22,4 = 0,1 . 22,4 = 2,24 l 0,25 điểm

c/

CM = n : V = 0,2 : 0,1 = 2 M 0,25 điểm

d/

nHCl = 0,2. 2 = 0,4 mol

2HCl + Ca(OH)2  CaCl2 + 2H2O

2mol 1mol

0,4mol 0,2mol

V = V Ca(OH)= 0,4: 2 = 0, 2 = 200 ml 0,5 điểm

**---HẾT---**

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com