

## ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI KÌ I MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9\_NH 25-26

### I. TRẮC NGHIỆM

**Câu 1:** Dạng năng lượng vật có được khi ở một độ cao nào đó so với mặt đất hoặc vật được chọn làm mốc gọi là gì?

- A. Động năng.                      B. Thế năng.                      C. Quang năng.                      D. Hóa năng.

**Câu 2:** Tổng động năng và thế năng của vật được gọi là

- A. Nhiệt năng.                      B. Cơ năng.                      C. Điện năng                      D. Hóa năng

**Câu 3:** Đơn vị của công suất là?

- A. Oát (W)                      B. Kilôgam(kg)                      C. Jun (J)                      D. Gam (g)

**Câu 4:** Một vật có khối lượng 3kg ở độ cao 5 m so với mặt đất. Hỏi thế năng trọng trường của vật là bao nhiêu?

- A. 15 J.                      B. 140 J.                      C. 150 J.                      D. 14 J.

**Câu 5:** Động năng của một ô tô thay đổi như thế nào khi tốc độ của nó tăng lên gấp đôi?

- A. Động năng tăng gấp đôi.                      B. Động năng tăng gấp bốn lần.  
C. Động năng giảm hai lần.                      D. Động năng không đổi.

**Câu 6:** Hai vật đặc cùng làm bằng nhôm, vật A có khối lượng lớn hơn vật B. Cả hai vật cùng rơi xuống từ một độ cao như nhau. Thế năng trọng trường của vật nào lớn hơn?

- A. Vật A.                      B. Vật B.  
C. Thế năng trọng trường của hai vật bằng nhau.                      D. Không so sánh được.

**Câu 7.** Theo định luật khúc xạ thì:

- A. Tia khúc xạ và tia tới nằm trong cùng một mặt phẳng.  
B. Góc khúc xạ có thể bằng góc tới.  
C. Góc tới tăng bao nhiêu lần thì góc khúc xạ tăng bấy nhiêu lần.  
D. Góc tới luôn luôn lớn hơn góc khúc xạ.

**Câu 8.** Chọn phát biểu đúng

- A. Khi nhìn thấy vật có màu nào (trừ vật đen) thì có ánh sáng màu đó đi vào mắt ta.  
B. Tầm lọc màu nào thì hấp thụ tốt ánh sáng màu đó.  
C. Chiếu ánh sáng trắng qua tấm lọc màu vàng ta thu được ánh sáng trắng.  
D. Các đèn LED phát ra ánh sáng trắng.

**Câu 9.** Một vật màu xanh lá được chiếu bằng ánh sáng đỏ đơn sắc. Ta nhìn thấy vật có màu gì?

- A. Xanh lá                      B. Đỏ                      C. Đen                      D. Trắng

**Câu 10.** Điều kiện cần để xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần nào sau đây là đúng?

- A. Tia sáng tới đi từ môi trường có chiết suất nhỏ sang môi trường có chiết suất lớn hơn.  
B. Tia sáng tới đi từ môi trường có chiết suất lớn hơn đến mặt phân cách với môi trường có chiết suất nhỏ hơn.  
C. Tia sáng tới phải đi vuông góc với mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt  
D. Tia sáng tới phải đi song song với mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt

**Câu 11.** Nếu  $n_1 > n_2$  thì:

- A.  $\sin r > \sin i$                       B.  $\sin i > \sin r$                       C.  $\sin r \geq \sin i$                       D.  $\sin i \geq \sin r$

**Câu 12.** Ánh sáng trắng

- A. không bị tán sắc khi truyền qua lăng kính
- B. gồm vô số ánh sáng đơn sắc có màu biến thiên liên tục từ đỏ đến tím
- C. gồm hai loại ánh sáng đơn sắc có màu khác nhau
- D. được truyền qua một lăng kính, tia đỏ luôn bị lệch nhiều hơn tia tím

**Câu 13.** Tia sáng qua thấu kính phân kì không bị đổi hướng là

- A. tia tới song song trục chính thấu kính.
- B. tia tới bất kì qua quang tâm của thấu kính.
- C. tia tới qua tiêu điểm của thấu kính.
- D. tia tới có hướng qua tiêu điểm (khác phía với tia tới so với thấu kính) của thấu kính.

**Câu 14.** Trong không khí, khi chiếu chùm sáng song song qua thấu kính rìa mỏng ta thu được chùm tia ló:

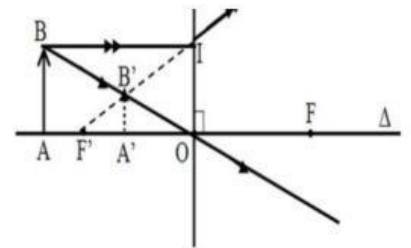
- A. Hội tụ
- B. Phân kì
- C. Song song
- D. Phân kì sau đó hội tụ

**Câu 15.** Đặt một vật sáng AB trước thấu kính phân kỳ thu được ảnh A'B' là:

- A. ảnh ảo, ngược chiều với vật, luôn nhỏ hơn vật.
- B. ảnh ảo, cùng chiều với vật, luôn nhỏ hơn vật.
- C. ảnh ảo, ngược chiều với vật, luôn lớn hơn vật.
- D. ảnh thật, cùng chiều, và lớn hơn vật.

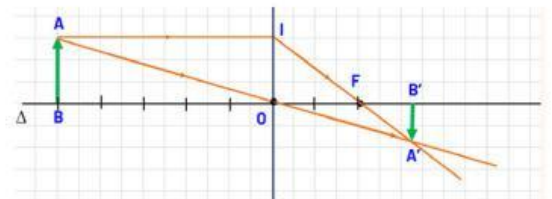
**Câu 16.** Dựa vào đặc điểm của ảnh ở hình bên, xác định đây là loại thấu kính gì?

- A. Thấu kính phân kì; vì ảnh thật, cùng chiều, nhỏ hơn vật
- B. Thấu kính hội tụ; vì ảnh ảo, ngược chiều, lớn hơn vật
- C. Thấu kính phân kì; vì ảnh ảo, cùng chiều nhỏ hơn vật
- D. Thấu kính hội tụ; vì ảnh thật, ngược chiều, nhỏ hơn vật



**Câu 17.** Dựa vào đặc điểm của ảnh ở hình bên, xác định đây là loại thấu kính gì?

- A. Thấu kính phân kì; vì ảnh thật, cùng chiều, nhỏ hơn vật
- B. Thấu kính hội tụ; vì ảnh thật, ngược chiều, nhỏ hơn vật
- C. Thấu kính phân kì; vì ảnh ảo, cùng chiều nhỏ hơn vật
- D. Thấu kính hội tụ; vì ảnh thật, cùng chiều, nhỏ hơn vật



**Câu 18.** Mắt nhìn qua một ly nước thấy được ảnh ngược chiều và nhỏ hơn vật của những vật ở khá xa trước ly nước (như hình). Ảnh quan sát được là thật hay ảo và ly nước có tác dụng tạo ảnh như loại thấu kính nào?

- A. Ảnh thật, thấu kính hội tụ.
- B. Ảnh thật, thấu kính phân kì.
- C. Ảnh ảo, thấu kính hội tụ.
- D. Ảnh ảo, thấu kính phân kì.



**Câu 19.** Nguyên tắc tạo dòng điện xoay chiều dựa trên:

- A. Hiện tượng phản xạ
- B. Hiện tượng cảm ứng điện từ
- C. Hiện tượng tán sắc
- D. Hiện tượng nhiễm điện



**Câu 20.** Dòng điện xoay chiều là:

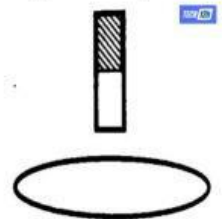
- A. dòng điện có cường độ và chiều luân phiên đổi theo thời gian
- B. dòng điện có cường độ và chiều không đổi theo thời gian
- C. dòng điện có chiều từ trái qua số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây tăng lên.
- D. số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây không thay đổi.

**Câu 21.** Điều kiện để xuất hiện dòng điện cảm ứng trong cuộn dây dẫn kín là

- A. số đường sức từ qua tiết diện dây lúc tăng, lúc giảm (biến thiên).
- B. số đường sức từ qua tiết diện dây là rất nhỏ.
- C. số đường sức từ qua tiết diện dây là bằng không.
- D. số đường sức từ qua tiết diện dây là rất lớn

**Câu 22.** Dùng một thanh nam châm và một vòng dây dẫn như hình bên. Dòng điện cảm ứng xuất hiện trong những thời gian nào?

- A. Trong thời gian đưa nam châm lại gần vòng dây.
- B. Trong thời gian đưa nam châm ra xa vòng dây.
- C. Trong thời gian giữ cố định nam châm trong lòng vòng dây.
- D. Trong thời gian đưa nam châm lại gần và ra xa vòng dây



**Câu 23.** Cách làm nào dưới đây có thể tạo ra dòng điện cảm ứng?

- A. Nối hai cực của pin vào hai đầu cuộn dây dẫn.
- B. Nối hai cực của nam châm vào vào hai đầu cuộn dây dẫn.
- C. Đưa một cực của acquy từ ngoài vào trong lòng một cuộn dây dẫn kín.
- D. Đưa một cực của nam châm từ ngoài vào trong lòng một cuộn dây dẫn kín.

**Câu 24.** Cách nào dưới đây không thể tạo ra dòng điện?

- A. Quay nam châm vĩnh cửu trước ống dây dẫn kín.
- B. Đặt nam châm vĩnh cửu trước ống dây dẫn kín.
- C. Đưa một cực của nam châm từ ngoài vào trong một cuộn dây dẫn kín.
- D. Rút cuộn dây ra xa nam châm vĩnh cửu.

**Câu 25.** Nguồn năng lượng cung cấp cho các hệ sinh thái trên Trái đất là:

- A. Năng lượng gió
- B. Năng lượng điện
- C. Năng lượng nhiệt
- D. Năng lượng mặt trời

**Câu 26.** Ưu điểm của năng lượng hóa thạch

- A. Thời gian khai thác nhanh, dễ vận chuyển
- B. Có thể khai thác với khối lượng lớn, không gây hiệu ứng nhà kính
- D. Không gây ô nhiễm môi trường, dễ khai thác

**Câu 27.** Điều không phải là ưu điểm của các nguồn năng lượng tái tạo?

- A. Liên tục được bổ sung nhanh chóng.
- B. Có sẵn để sử dụng.
- C. Ít tác động tiêu cực đến môi trường so với nhiên liệu hóa thạch.
- D. Có thể bị cạn kiệt

**Câu 28.** Trong chu trình Carbon ở quá trình quang hợp, thực vật hấp thụ năng lượng mặt trời, chuyển hóa năng lượng mặt trời thành dạng năng lượng nào?

- A. Quang năng
- B. Nhiệt năng
- C. Hóa năng
- D. Động năng

**Câu 29.** Quá trình bay hơi nước hình thành mây trong chu trình nước chủ yếu do:

- A. Tác động của gió  
B. Năng lượng Mặt Trời làm nóng bề mặt Trái Đất  
C. Trọng lực của Trái Đất  
D. Hoạt động của sinh vật

**Câu 30.** Nguồn gây ô nhiễm không khí phổ biến ở đô thị do nhiên liệu hóa thạch là:

- A. Mật độ cây xanh giảm  
B. Hoạt động xây dựng  
C. Khói thải từ xe máy và ô tô  
D. Sự bay hơi nước

**Câu 31.** Hàm lượng carbon trong thép chiếm:

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

**Câu 32** Một loại hợp kim của sắt trong đó có nguyên tố C (0,01% - 2%) và một lượng rất ít các nguyên tố Si, Mn, S, P. Hợp kim đó là

- A. gang trắng.  
B. thép.  
C. gang xám.  
D. duralumin.

**Câu 33.** Đồng thau là hợp kim của kim loại đồng với kim loại nào sau đây?

- A. Bạc.  
B. Kẽm.  
C. Magnesium.  
D. Nhôm.

**Câu 34.** Hợp kim là gì?

- A. Chất được tạo thành do hai phi kim kết hợp với nhau  
B. Chất được tạo thành từ một kim loại và một phi kim  
C. Chất được tạo thành từ hai hay nhiều kim loại hoặc kim loại với phi kim  
D. Kim loại nguyên chất đã được tinh chế

**Câu 35.** Thành phần chính của thép là:

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

**Câu 36.** Tính chất đặc trưng của hợp kim là:

- A. Tính chất giống hệt kim loại nguyên chất  
B. Dẫn điện kém và rất giòn  
C. Độ bền cơ học, độ cứng thường cao hơn kim loại nguyên chất.  
D. Chỉ tồn tại ở dạng lỏng

## II. ĐÚNG/SAI

**Câu 37:** Sau khi học xong chủ đề 2: Ánh sáng và chủ đề 3: Điện, em hãy cho biết trong các nhận định sau, nhận định nào Đúng, nhận định nào Sai?

| Nhận định                                                                                                                                          | Đúng | Sai |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|
| Thấu kính hội tụ có thể cho ảnh thật hoặc ảnh ảo tùy vị trí đặt vật.                                                                               |      |     |
| Nếu thấu kính có cấu tạo từ các lăng kính làm tia sáng lệch ra xa trục chính thì đó là thấu kính hội tụ.                                           |      |     |
| Biểu thức xác định điện trở suất của dây dẫn là $\rho = R \frac{l}{S}$                                                                             |      |     |
| Một đoạn dây dẫn có điện trở $12\Omega$ . Đặt vào giữa hai đầu đoạn dây dẫn một hiệu điện thế 6V. Cường độ dòng điện chạy qua đoạn dây dẫn là 0,5A |      |     |

**Câu 38:** Sau khi học xong chủ đề 2: Ánh sáng và chủ đề 3: Điện, em hãy cho biết trong các nhận định sau, nhận định nào Đúng, nhận định nào Sai?

| Nhận định                                                          | Đúng | Sai |
|--------------------------------------------------------------------|------|-----|
| Ảnh quan sát được qua kính lúp là ảnh ảo, cùng chiều, lớn hơn vật. |      |     |



|                                                                                                                                                                                                               |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Tia sáng khi đi qua một lăng kính bị lệch về phía đáy của lăng kính.                                                                                                                                          |  |  |
| Điện trở suất của vật liệu dẫn điện càng lớn thì dẫn điện càng tốt.                                                                                                                                           |  |  |
| Khi đặt vào hai đầu một dây dẫn một hiệu điện thế 6V thì cường độ dòng điện chạy qua nó là 0,5A. Nếu hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn này tăng lên đến 12V thì cường độ dòng điện chạy qua nó là 0,25 A. |  |  |

**Câu 39:** Sau khi học xong chủ đề 2: Ánh sáng và chủ đề 3: Điện, em hãy cho biết trong các nhận định sau, nhận định nào Đúng, nhận định nào Sai?

| Nhận định                                                                                                                                                                                | Đúng | Sai |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|
| Tia sáng đi qua quang tâm của thấu kính truyền thẳng không lệch hướng                                                                                                                    |      |     |
| Chùm sáng song song qua thấu kính phân kì sẽ hội tụ tại tiêu điểm.                                                                                                                       |      |     |
| Biểu thức của định luật Ohm là $I = \frac{U}{R}$                                                                                                                                         |      |     |
| Một cuộn dây dẫn điện bằng đồng có điện trở suất là $1,7 \cdot 10^{-8} \Omega m$ , chiều dài $l = 340m$ , tiết diện $S = 0,2 \cdot 10^{-6} m^2$ . Điện trở của cuộn dây là $29,8 \Omega$ |      |     |

**Câu 40.** Sau khi học xong chủ đề 3: Điện và chủ đề 4 : Điện từ Em hãy cho biết trong các nhận định sau, nhận định nào Đúng, nhận định nào Sai ?

| Nhận định                                                                                                                        | Đúng | Sai |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|
| Bóng đèn phát sáng khi có dòng điện chạy qua là một ví dụ chứng tỏ dòng điện có năng lượng.                                      |      |     |
| Một bóng đèn công suất 0,06 kW hoạt động liên tục trong 5h. “Năng lượng điện mà bóng đèn tiêu thụ trong thời gian đó là 0,5 kWh. |      |     |
| Dòng điện xoay chiều có chiều và cường độ biến thiên tuần hoàn theo thời gian.                                                   |      |     |
| Dòng điện xoay chiều không thể tạo ra từ trường nên không có tác dụng từ.                                                        |      |     |

**Câu 41.** Sau khi học xong chủ đề 3: Điện và chủ đề 4 : Điện từ. Em hãy cho biết trong các nhận định sau, nhận định nào Đúng, nhận định nào Sai ?

| Nhận định                                                                                                                              | Đúng | Sai |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|
| Quạt điện quay khi được cắm vào nguồn điện chứng tỏ dòng điện đã cung cấp năng lượng cơ cho quạt.                                      |      |     |
| Một gia đình dùng 25 kWh điện trong 1 ngày. Giá điện trung bình là 3.000 đồng/kWh. Số tiền điện phải trả trong ngày đó là 85.000 đồng. |      |     |
| Dòng điện xoay chiều có thể gây ra tác dụng nhiệt khi đi qua dây dẫn.                                                                  |      |     |
| Khi nam châm đứng yên trước cuộn dây, dù khoảng cách rất gần, vẫn xuất hiện dòng điện cảm ứng trong cuộn dây                           |      |     |

**Câu 42.** Sau khi học xong chủ đề 3: Điện và chủ đề 4 : Điện từ. Em hãy cho biết trong các nhận định sau, nhận định nào Đúng, nhận định nào Sai ?

| Nhận định                                                                                                                                  | Đúng | Sai |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|
| Bàn ủi (bàn là) nóng lên khi có dòng điện đi qua là minh chứng rằng dòng điện mang năng lượng nhiệt.                                       |      |     |
| Một ấm đun nước công suất 0,72 kW hoạt động liên tục trong 1,5 h. “Năng lượng điện mà ấm đun nước tiêu thụ trong thời gian đó là 1,08 kWh. |      |     |
| Dòng điện xoay chiều không gây ra tác dụng sinh lý đối với cơ thể người.                                                                   |      |     |
| Dòng điện xoay chiều được tạo ra nhờ giữ nguyên cuộn dây và nam châm ở vị trí cố định, miễn là cường độ dòng điện trong dây dẫn thay đổi.  |      |     |

### III. TRẢ LỜI NGẮN

**Câu 43:**

- Viết công thức tính động năng của vật? Đơn vị tính động năng là gì?
- Vì sao mắt ta nhìn thấy quả táo có màu đỏ khi quả táo màu đỏ được đặt dưới ánh sáng trắng?

**Câu 44:**

- Viết công thức tính thế năng của vật? Đơn vị tính thế năng là gì?
- Vì sao khi đứng trên thành hồ bơi, ta lại thấy đáy hồ bơi có vẻ gần mặt nước hơn so với thực tế?

**Câu 45:**

- Viết công thức tính công cơ học? Đơn vị tính công là gì?
- Đặt cây bút chì vào một ly nước như hình bên. Vì sao ta thấy cây bút chì dường như bị gãy tại mặt nước?

**Câu 46:** Cho bảng số liệu sau:

| Kim loại         | Điện trở suất ( $\Omega.m$ ) |
|------------------|------------------------------|
| Copper (Đồng)    | $1,7.10^{-8}$                |
| Manganin         | $0,43.10^{-6}$               |
| Aluminium (Nhôm) | $2,8.10^{-8}$                |
| Nichrome         | $1,1.10^{-6}$                |

Hãy cho biết kim loại nào dẫn điện tốt nhất? Kim loại nào dẫn điện kém nhất?

**Câu 47:** Cho bảng số liệu sau:

| Kim loại           | Điện trở suất ( $\Omega.m$ ) |
|--------------------|------------------------------|
| Silver (Bạc)       | $1,6.10^{-8}$                |
| Tungsten (Wolfram) | $5,5.10^{-8}$                |
| Constantan         | $0,5.10^{-6}$                |
| Nichrome           | $1,1.10^{-6}$                |

Hãy cho biết kim loại nào dẫn điện tốt nhất? Kim loại nào dẫn điện kém nhất?

**Câu 48:** Cho bảng số liệu sau:

| Kim loại           | Điện trở suất ( $\Omega.m$ ) |
|--------------------|------------------------------|
| Nickeline          | $0,4.10^{-6}$                |
| Tungsten (Wolfram) | $5,5.10^{-8}$                |
| Aluminium (Nhôm)   | $2,8.10^{-8}$                |
| Nichrome           | $1,1.10^{-6}$                |

Hãy cho biết kim loại nào dẫn điện tốt nhất? Kim loại nào dẫn điện kém nhất?

**Câu 49:** Nhúng 1 đoạn dây kim loại copper (Cu) vào dung dịch muối zinc sulfate ( $ZnSO_4$ ). Có xảy ra phản ứng hóa học không? Vì sao?

**Câu 50:** Cho mẫu kim loại Iron (Fe) vào dung dịch hydrochloric acid (HCl). Có xảy ra phản ứng hóa học không? Vì sao?

**Câu 51:** Nhúng kim loại copper (Cu) vào dung dịch muối silver nitrate ( $AgNO_3$ ). Có xảy ra phản ứng hóa học không? Vì sao?

#### IV. TỰ LUẬN

**Câu 52.** Đề xuất các biện pháp sử dụng hiệu quả năng lượng nhằm góp phần bảo vệ môi trường tại gia đình em đang sống.

**Câu 53.** Đề xuất các biện pháp sử dụng hiệu quả năng lượng nhằm góp phần bảo vệ môi trường tại trường học.

**Câu 54.** Đề xuất các biện pháp sử dụng hiệu quả năng lượng nhằm góp phần bảo vệ môi trường tại địa phương em đang sống.

**Câu 55.** Cho một mẫu kim loại Zinc (Zn) vào ống nghiệm chứa dung dịch hydrochloric acid (HCl). Hãy nêu hiện tượng và viết phương trình hóa học cho phản ứng xảy ra.

**Câu 56:** Cho một mẫu kim loại sodium (Na) vào cốc nước. Hãy nêu hiện tượng và viết phương trình hóa học cho phản ứng xảy ra.

**Câu 57:** Cho một mẫu kim loại Iron (Fe) vào ống nghiệm chứa dung dịch copper(II) sulfate (CuSO<sub>4</sub>). Hãy nêu hiện tượng và viết phương trình hóa học cho phản ứng xảy ra.