

**ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG ĐẦU NĂM LỚP 8 MÔN LÝ – ĐỀ SỐ 4****BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM****Câu 1:** Khi nào ta nhìn thấy một vật?

- A. Khi vật được chiếu sáng  
B. Khi ta mở mắt hướng về phía vật  
C. Khi vật phát ra ánh sáng  
D. Khi có ánh sáng từ vật đến mắt ta

**Câu 2:** Nguyên nhân nào dẫn đến hiện tượng nhật thực?

- A. Mặt Trời ngừng phát ra ánh sáng  
B. Mặt Trời bỗng nhiên biến mất.  
C. Mặt Trời bị Mặt Trăng che khuất nên ánh sáng Mặt Trời không đến được mặt đất.  
D. Người quan sát đứng ở nửa sau Trái Đất, không được Mặt Trời chiếu sáng.

**Câu 3:** Ảnh ảo của vật tạo bởi gương cầu lõm là

- A. lớn bằng vật.  
B. lớn hơn vật  
C. nhỏ hơn vật  
D. nhỏ hơn ảnh tạo bởi gương cầu lồi.

**Câu 4:** Âm thanh được tạo ra nhờ

- A. dao động  
B. điện  
C. ánh sáng  
D. nhiệt

**Câu 5:** Vật nào dưới đây phản xạ âm tốt?

- A. Miếng xốp  
B. Rèm nhung  
C. Mặt gương  
D. Đệm cao su.

**Câu 6:** Âm không thể truyền trong môi trường nào dưới đây?

- A. Khoảng chân không  
B. Tường bê tông  
C. Nước biển  
D. Tầng khí quyển bao quanh Trái Đất

**Câu 7:** Chiếu một tia sáng lên một gương phẳng ta thu được một tia phản xạ tạo với tia tới một góc  $80^\circ$ . Góc tới có giá trị nào sau đây?

- A.  $20^\circ$                       B.  $40^\circ$                       C.  $60^\circ$                       D.  $80^\circ$

**Câu 8:** Chiếu một tia sáng vuông góc với mặt một gương phẳng. Góc phản xạ  $r$  có giá trị nào sau đây?

- A.  $r = 0^\circ$                       B.  $r = 45^\circ$                       C.  $r = 90^\circ$                       D.  $r = 180^\circ$

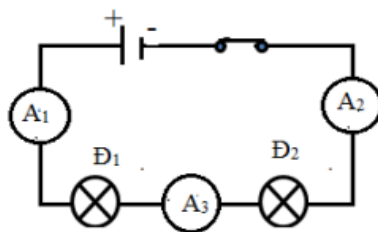
**Câu 9:** Âm thanh được phát ra từ một nguồn âm dao động có tần số  $250\text{Hz}$ . Hỏi trong 2 giây nguồn âm này đã thực hiện được mấy dao động?

- A. 25 dao động.                      B. 50 dao động.                      C. 250 dao động.                      D. 500 dao động.

**Câu 10:** Một người nghe thấy tiếng sét sau tia chớp 5 giây. Hỏi người đó đứng cách nơi xảy ra sét bao xa? Biết vận tốc truyền âm trong không khí là  $340\text{m/s}$ .

- A. 170m                      B. 340m                      C. 1700m                      D. 1800m

**Câu 11:** Trong mạch điện có sơ đồ như hình vẽ bên, các ampe kế  $A_1, A_2$  và  $A_3$  có số chỉ tương ứng là  $I_1, I_2$  và  $I_3$ .



- A.  $I_1 = I_2 = I_3$  .                      B.  $I_1 > I_2 > I_3$  .  
C.  $I_1 = I_2 \neq I_3$  .                      D.  $I_1 < I_2 < I_3$  .

**Câu 12:** Dòng điện trong các dây dẫn kim loại là dòng các êlectrôn tự do dịch chuyển có hướng. Các êlectrôn tự do do đâu mà có?

- A. Do các electron này bứt khỏi nguyên tử kim loại và chuyển động tự do trong dây dẫn.  
B. Do các dây dẫn này bị nhiễm điện khi nhận thêm các electron.  
C. Do các nguồn điện sản ra các electron và đẩy chúng dịch chuyển trong các dây dẫn.

D. Do kim loại có khả năng tự hút các electron từ các vật khác.

**Câu 13:** Vật nào dưới đây chịu tác dụng nhiệt của dòng điện?

A. Bóng đèn sợi đốt      B. Máy thu thanh      C. Bóng đèn tuýp.      D. Đèn ngủ.

**Câu 14:** Khi bóng đèn pin sáng bình thường thì dòng điện chạy qua nó có cường độ vào khoảng  $0,3A$ . Nên sử dụng ampe kế có giới hạn đo nào dưới đây là thích hợp nhất để đo cường độ dòng điện này?

A.  $250mA$       B.  $0,5A$       C.  $0,3A$       D.  $2,0A$

**Câu 15:** Trong các cụm vật dụng liệt kê dưới đây, cụm nào hoạt động dựa trên tác dụng nhiệt của dòng điện?

- A. Máy bơm nước, bàn là, bút thử điện, đồng hồ điện.
- B. Ấm điện, máy tính bỏ túi, máy chụp ảnh tự động, chuông điện.
- C. Nồi cơm điện, quạt điện, ra đi ô, tivi.
- D. Bếp điện, bóng đèn dây tóc, nồi cơm điện, bàn là, lò sưởi điện.

**Câu 16:** Đang có dòng điện chạy trong các vật nào dưới đây?

- A. Một chiếc pin con thỏ đặt trong quây bán đồ điện.
- B. Một chiếc đèn pin đã lắp pin nhưng chưa bật công tắc.
- C. Đồng hồ dùng pin đang chạy.
- D. Một thước nhựa đã được cọ xát.

**Câu 17:** Chiều dòng điện chạy trong mạch điện kín được quy ước như thế nào?

- A. Cùng chiều kim đồng hồ khi nhìn vào sơ đồ mạch điện kín.
- B. Chiều dịch chuyển có hướng của các điện tích âm trong mạch.
- C. Ngược chiều kim đồng hồ khi nhìn vào sơ đồ mạch điện kín.
- D. Chiều từ cực dương của nguồn điện qua dây dẫn và các dụng cụ điện tới cực âm của nguồn điện.

**Câu 18:** Vật nào dưới đây là vật dẫn điện?

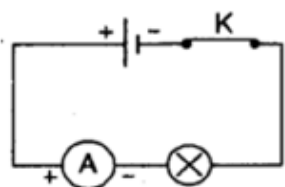
A. Một đoạn ruột bút chì.

B. Một mảnh thủy tinh.

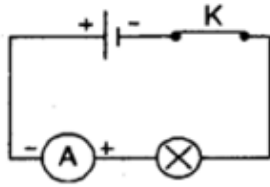
C. Một đoạn dây nhựa.

D. Một đoạn dây cao su.

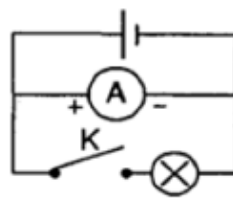
**Câu 19:** Mắc ampe kế để đo cường độ dòng điện đi qua đèn trong trường hợp nào ở hình dưới là đúng?



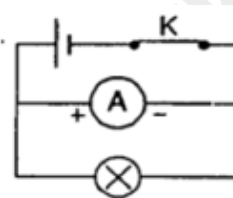
Hình 1.



Hình 2.



Hình 3.



Hình 4.

A. Hình 2

B. Hình 4

C. Hình 3

D. Hình 1

**Câu 20:** Electron tự do có nhiều trong vật nào dưới đây?

A. Mảnh kẽm.

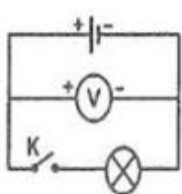
B. Mảnh giấy khô.

C. Mảnh nilông

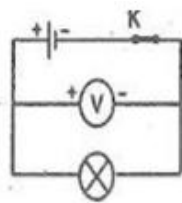
D. Mảnh

nhựa.

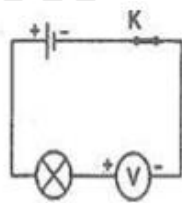
**Câu 21:** Vôn kế trong sơ đồ nào đo hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn?



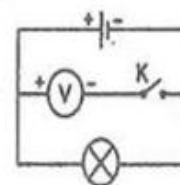
Hình 1.



Hình 2.



Hình 3.



Hình 4.

A. Hình 1

B. Hình 2

C. Hình 3

D. Hình 4

**Câu 22:** Đèn LED sáng là do tác dụng nào dưới đây?

A. Tác dụng nhiệt của dòng điện.

B. Tác dụng hoá học của dòng điện.

C. Tác dụng phát sáng của dòng điện.

D. Tác dụng từ của dòng điện.

**Câu 23:** Có 5 đoạn dây là dây len, dây đồng, dây cao su, dây nhôm và dây nhựa. Ở điều kiện bình thường câu khẳng định nào dưới đây là đúng?

A. Dây len, dây cao su và dây nhôm là vật cách điện.

B. Dây đồng, dây nhựa, dây nhôm là vật dẫn điện.

C. Dây đồng, dây cao su và dây nhôm là vật dẫn điện.

D. Dây len, dây cao su và dây nhựa là vật cách điện.

**Câu 24:** Nam châm điện hoạt động là do tác dụng nào dưới đây?

A. Tác dụng nhiệt của dòng điện.

B. Tác dụng hút và đẩy của các vật bị nhiễm điện.

C. Tác dụng từ của thỏi nam châm vĩnh cửu gắn trong nam châm điện.

D. Tác dụng từ của dòng điện.

**Câu 25:** Trong y học người ta đã ứng dụng tác dụng nào của dòng điện để châm cứu chữa một số bệnh?

A. Tác dụng phát sáng của dòng điện.

B. Tác dụng sinh lí của dòng điện

C. Tác dụng hóa học của dòng điện

D. Tác dụng nhiệt của dòng điện

**Câu 26:** Có hai bóng đèn loại 3V, hai bóng đèn loại 6V một bóng đèn loại 9V. Cần mắc hai trong số các bóng đèn loại này với nguồn điện 6V để chúng sáng bình thường. Cách mắc nào sau đây là phù hợp nhất?

A. Mắc song song bóng đèn 3V với bóng đèn 6V.

B. Mắc song song hai bóng đèn loại 6V.

C. Mắc song song hai bóng đèn loại 3V.  
bóng đèn 9V.

D. Mắc song song bóng đèn 6V với

**Câu 27:** Cho hai bóng đèn giống nhau có ghi 6V. Hỏi phải mắc 2 đèn này như thế nào vào nguồn điện 12V để cả hai đèn đều sáng bình thường.

A. Lần lượt nối hai đầu mỗi bóng đèn với hai cực của nguồn.

B. Mắc nối tiếp hai đèn vào hai cực của nguồn

C. Không có cách mắc nào để cả hai đèn đều sáng bình thường.

D. Mắc song song hai đèn vào hai cực của nguồn

**Câu 28:** Cho dòng điện đi qua dung dịch muối đồng sunfat đựng trong một bình điện phân. Kết quả nào sau đây thể hiện tác dụng hóa học của dòng điện?

A. Làm dung dịch này nóng lên.



- B. Làm đổi màu của hai thỏi than nối với hai cực của nguồn điện.
- C. Làm đổi màu của thỏi than nối với cực âm của nguồn điện được nhúng trong dung dịch này.
- D. Làm dung dịch này bay hơi nhanh hơn.

**Câu 29:** Trường hợp nào dưới đây có hiệu điện thế bằng 0 :

- A. Giữa hai cực của một pin trong mạch kín thấp sáng bóng đèn.
- B. Giữa hai cực của một pin còn mới trong mạch hở.
- C. Giữa hai đầu bóng đèn có ghi 2,5V khi chưa mắc vào mạch.
- D. Giữa hai đầu bóng đèn đang sáng.

**Câu 30:** Chọn câu nói không đúng.

- A. Hiệu điện thế giữa hai đầu của một đèn càng lớn thì số chỉ của ampe kế đo cường độ dòng điện đi qua bóng đèn đó càng lớn.
- B. Vôn kế dùng để đo hiệu điện thế. Đơn vị đo hiệu điện thế là Vôn (V).
- C. Dòng điện càng mạnh thì số chỉ của ampe kế càng nhỏ.
- D. Ampe kế dùng để đo cường độ dòng điện. Đơn vị đo cường độ dòng điện là Ampe (A).

## HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

1.D	2.C	3.B	4.A	5.C	6.D	7.B	8.A	9.D	10.C
11.A	12.A	13.A	14.B	15.D	16.C	17.D	18.A	19.D	20.A
21.B	22.C	23.D	24.D	25.B	26.B	27.B	28.C	29.C	30.C

**Câu 1:** Khi nào ta nhìn thấy một vật?

- A. Khi vật được chiếu sáng  
 B. Khi ta mở mắt hướng về phía vật  
 C. Khi vật phát ra ánh sáng  
 D. Khi có ánh sáng từ vật đến mắt ta

**Phương pháp:**

Mắt ta nhận biết được ánh sáng khi có ánh sáng truyền vào mắt ta.

Ta nhìn thấy một vật khi có ánh sáng truyền tới mắt ta.

**Cách giải:**

Ta nhìn thấy một vật khi có ánh sáng từ vật truyền vào mắt ta.

**Chọn D.****Câu 2:** Nguyên nhân nào dẫn đến hiện tượng nhật thực?

- A. Mặt Trời ngừng phát ra ánh sáng  
 B. Mặt Trời bỗng nhiên biến mất.  
 C. Mặt Trời bị Mặt Trăng che khuất nên ánh sáng Mặt Trời không đến được mặt đất.  
 D. Người quan sát đứng ở nửa sau Trái Đất, không được Mặt Trời chiếu sáng.

**Phương pháp:**

Hiện tượng nhật thực:

+ Khi Mặt Trăng nằm giữa Mặt Trời và Trái Đất thì một phần ánh sáng từ Mặt Trời chiếu đến Trái Đất sẽ bị Mặt Trăng che khuất. Khi đó trên Trái Đất sẽ xuất hiện bóng tối và bóng nửa tối. Ta nói khi đó xảy ra hiện tượng nhật thực.

+ Nếu ta đứng ở chỗ bóng tối thì sẽ không nhìn thấy Mặt Trời, ta nói ở đó có hiện tượng nhật thực toàn phần. Nếu ta đứng ở chỗ bóng nửa tối thì sẽ nhìn thấy một phần Mặt Trời, ta nói ở đó có hiện tượng nhật thực một phần.

**Cách giải:**

Nguyên nhân dẫn đến hiện tượng nhật thực là Mặt Trời bị Mặt Trăng che khuất nên ánh sáng Mặt Trời không đến được mặt đất.

**Chọn C.**

**Câu 3:** Ảnh ảo của vật tạo bởi gương cầu lõm là

A. lớn bằng vật.

B. lớn hơn vật

C. nhỏ hơn vật

D. nhỏ hơn ảnh tạo bởi gương cầu

lồi.

**Phương pháp:**

Ảnh ảo tạo bởi gương cầu lõm lớn hơn vật. Ảnh ảo tạo bởi gương cầu lồi nhỏ hơn vật.

**Cách giải:**

Ảnh ảo của vật tạo bởi gương cầu lõm lớn hơn vật.

**Chọn B.**

**Câu 4:** Âm thanh được tạo ra nhờ

A. dao động

B. điện

C. ánh sáng

D. nhiệt

**Phương pháp:**

Vật phát ra âm gọi là nguồn âm. Các vật phát ra âm đều dao động.

**Cách giải:**

Âm thanh được tạo ra nhờ dao động.

**Chọn A.**

**Câu 5:** Vật nào dưới đây phản xạ âm tốt?

A. Miếng xốp

B. Rèm nhung

C. Mặt gương

D. Đệm

cao su.



**Phương pháp:**

Các vật mềm, có bề mặt gồ ghề phản xạ âm kém.

Các vật cứng, có bề mặt nhẵn, phản xạ âm tốt (hấp thụ âm kém).

**Cách giải:**

Mặt gương cứng và có bề mặt nhẵn nên phản xạ âm tốt.

**Chọn C.**

**Câu 6:** Âm không thể truyền trong môi trường nào dưới đây?

A. Khoảng chân không

B. Tường bê tông

C. Nước biển

D. Tầng khí quyển bao quanh Trái

Đất

**Phương pháp:**

Chất rắn, lỏng, khí là những môi trường có thể truyền được âm. Chân không không thể truyền được âm.

Nói chung vận tốc truyền âm trong chất rắn lớn hơn trong chất lỏng, trong chất lỏng lớn hơn trong chất khí.

**Cách giải:**

Âm không thể truyền trong khoảng chân không.

**Chọn D.**

**Câu 7:** Chiếu một tia sáng lên một gương phẳng ta thu được một tia phản xạ tạo với tia tới một góc  $80^\circ$ . Góc tới có giá trị nào sau đây?

A.  $20^\circ$

B.  $40^\circ$

C.  $60^\circ$

D.  $80^\circ$

**Phương pháp:**

Định luật phản xạ ánh sáng:

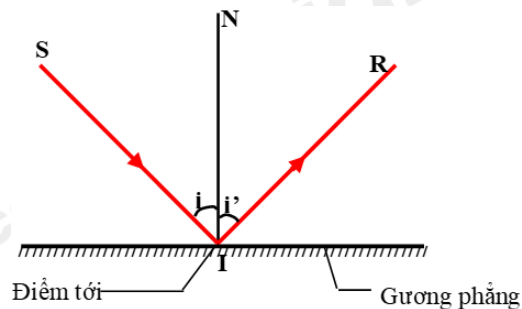
+ Tia phản xạ nằm trong mặt phẳng với tia tới và đường pháp tuyến của gương tại điểm tới.

+ Góc phản xạ luôn luôn bằng góc tới.

**Cách giải:**

Ta có:  $SIR = i + i' = 80^\circ$

Mà  $i' = i \Rightarrow 2i = 80^\circ \Rightarrow i = \frac{80^\circ}{2} = 40^\circ$



**Chọn B.**

**Câu 8:** Chiếu một tia sáng vuông góc với mặt một gương phẳng. Góc phản xạ  $r$  có giá trị nào sau đây?

A.  $r = 0^\circ$

B.  $r = 45^\circ$

C.  $r = 90^\circ$

D.  $r = 180^\circ$

**Phương pháp:**

Định luật phản xạ ánh sáng:

+ Tia phản xạ nằm trong mặt phẳng với tia tới và đường pháp tuyến của gương tại điểm tới.

+ Góc phản xạ luôn luôn bằng góc tới.

**Cách giải:**

Chiếu một tia sáng vuông góc với mặt một gương phẳng  $\Rightarrow$  Góc tới  $i = 0^\circ$

$\Rightarrow$  Góc phản xạ  $r = i = 0^\circ$

**Chọn A.**

**Câu 9:** Âm thanh được phát ra từ một nguồn âm dao động có tần số  $250\text{Hz}$ . Hỏi trong 2 giây nguồn âm này đã thực hiện được mấy dao động?

A. 25 dao động.

B. 50 dao động.

C. 250 dao động.

D. 500 dao động.

**Phương pháp:**

Số dao động trong một giây là tần số. Đơn vị tần số là héc (Hz).

**Cách giải:**

Âm thanh được phát ra từ một nguồn âm dao động có tần số  $250\text{Hz}$

⇒ Trong 1 giây nguồn âm thực hiện 250 dao động

⇒ Trong 2 giây nguồn âm thực hiện 500 dao động.

**Chọn D.**

**Câu 10:** Một người nghe thấy tiếng sét sau tia chớp 5 giây. Hỏi người đó đứng cách nơi xảy ra sét bao xa? Biết vận tốc truyền âm trong không khí là 340m/s.

A. 170m

B. 340m

C. 1700m

D. 1800m

**Phương pháp:**

Công thức tính quãng đường:  $S = vt$

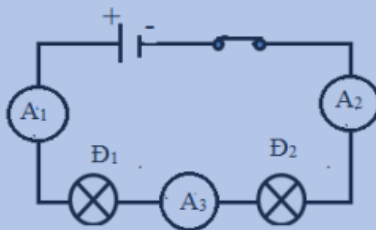
**Cách giải:**

Quãng đường âm truyền được sau 5 giây là:  $S = vt = 340 \cdot 5 = 1700m$

⇒ Người đó đứng cách nơi xảy ra sét một khoảng 1700m.

**Chọn C.**

**Câu 11:** Trong mạch điện có sơ đồ như hình vẽ bên, các ampe kế  $A_1, A_2$  và  $A_3$  có số chỉ tương ứng là  $I_1, I_2$  và  $I_3$ .



A.  $I_1 = I_2 = I_3$  .

B.  $I_1 > I_2 > I_3$  .

C.  $I_1 = I_2 \neq I_3$  .

D.  $I_1 < I_2 < I_3$  .

**Phương pháp:**

Trong đoạn mạch nối tiếp, dòng điện có cường độ bằng nhau tại các vị trí khác nhau của mạch.

**Cách giải:**

Trong hình vẽ là mạch điện gồm 3 đèn mắc nối tiếp, cường độ tại mọi vị trí là như nhau nên

$$I_1 = I_2 = I_3.$$

**Chọn A.**

**Câu 12:** Dòng điện trong các dây dẫn kim loại là dòng các êlectrôn tự do dịch chuyển có hướng. Các êlectrôn tự do này do đâu mà có?

- A. Do các electron này bứt khỏi nguyên tử kim loại và chuyển động tự do trong dây dẫn.
- B. Do các dây dẫn này bị nhiễm điện khi nhận thêm các electron.
- C. Do các nguồn điện sản ra các electron và đẩy chúng dịch chuyển trong các dây dẫn.
- D. Do kim loại có khả năng tự hút các electron từ các vật khác.

**Phương pháp:**

Sử dụng lí thuyết electron tự do trong kim loại: Trong kim loại có các electron thoát ra khỏi nguyên tử và chuyển động tự do trong kim loại, chúng được gọi là các electron tự do.

**Cách giải:**

Các electron tự do trong kim loại có là do các electron này bứt khỏi nguyên tử kim loại và chuyển động tự do trong dây dẫn.

**Chọn A.**

**Câu 13:** Vật nào dưới đây chịu tác dụng nhiệt của dòng điện?

- A. Bóng đèn sợi đốt
- B. Máy thu thanh
- C. Bóng đèn tuýp.
- D. Đèn ngủ.

**Phương pháp:**

+ Dòng điện đi qua mọi vật dẫn thông thường, đều làm cho vật dẫn nóng lên. Nếu vật dẫn nóng lên tới nhiệt độ cao thì nó phát sáng.

+ Dòng điện có thể làm sáng bóng đèn bút thử điện và đèn điôt phát quang mặc dù các đèn này chưa nóng tới nhiệt độ cao.

**Cách giải:**

Khi có dòng điện chạy qua, dây tóc bóng đèn sợi đốt nóng lên và phát sáng

⇒ Dây tóc bóng đèn chịu tác dụng nhiệt của dòng điện.

**Chọn A.**

**Câu 14:** Khi bóng đèn pin sáng bình thường thì dòng điện chạy qua nó có cường độ vào khoảng  $0,3A$ . Nên sử dụng ampe kế có giới hạn đo nào dưới đây là thích hợp nhất để đo cường độ dòng điện này?

A.  $250mA$

B.  $0,5A$

C.  $0,3A$

D.  $2,0A$

**Phương pháp:**

Sử dụng ampe kế đo cường độ dòng điện có giới hạn đo lớn hơn dòng điện cần đo.

**Cách giải:**

Đổi  $250mA = 0,25A$

Để đo dòng có cường độ  $0,3A$  ta dùng ampe kế có giới hạn đo  $0,5A$ .

**Chọn B.**

**Câu 15:** Trong các cụm vật dụng liệt kê dưới đây, cụm nào hoạt động dựa trên tác dụng nhiệt của dòng điện?

A. Máy bơm nước, bàn là, bút thử điện, đồng hồ điện.

B. Ấm điện, máy tính bỏ túi, máy chụp ảnh tự động, chuông điện.

C. Nồi cơm điện, quạt điện, ra đi ô, tivi.

D. Bếp điện, bóng đèn dây tóc, nồi cơm điện, bàn là, lò sưởi điện.

**Phương pháp:**

+ Dòng điện đi qua mọi vật dẫn thông thường, đều làm cho vật dẫn nóng lên. Nếu vật dẫn nóng lên tới nhiệt độ cao thì nó phát sáng.

+ Dòng điện có thể làm sáng bóng đèn bút thử điện và đèn điôt phát quang mặc dù các đèn này chưa nóng tới nhiệt độ cao.

**Cách giải:**

Các vật dụng hoạt động dựa trên tác dụng nhiệt của dòng điện là: bếp điện, bóng đèn dây tóc, nồi cơm điện, bàn là, lò sưởi điện.



**Chọn D.**

**Câu 16:** Đang có dòng điện chạy trong các vật nào dưới đây?

- A. Một chiếc pin con thỏ đặt trong quây bán đồ điện.
- B. Một chiếc đèn pin đã lắp pin nhưng chưa bật công tắc.
- C. Đồng hồ dùng pin đang chạy.
- D. Một thước nhựa đã được cọ xát.

**Phương pháp:**

Dòng điện chạy qua các vật dụng khi chúng được mắc vào nguồn điện thành mạch kín.

**Cách giải:**

- A. Một chiếc pin con thỏ đặt trong quây bán đồ điện: pin không lắp vào mạch điện nên không có dòng điện chạy qua.
- B. Một chiếc đèn pin đã lắp pin nhưng chưa bật công tắc: mạch hở không có dòng điện chạy qua.
- C. Đồng hồ dùng pin đang chạy : muốn đồng hồ chạy thì phải có dòng điện chạy qua.
- D. Một thước nhựa đã được cọ xát: có điện tích nhưng chuyển động hỗn loạn không tạo ra dòng điện.

**Chọn C.**

**Câu 17:** Chiều dòng điện chạy trong mạch điện kín được quy ước như thế nào?

- A. Cùng chiều kim đồng hồ khi nhìn vào sơ đồ mạch điện kín.
- B. Chiều dịch chuyển có hướng của các điện tích âm trong mạch.
- C. Ngược chiều kim đồng hồ khi nhìn vào sơ đồ mạch điện kín.
- D. Chiều từ cực dương của nguồn điện qua dây dẫn và các dụng cụ điện tới cực âm của nguồn điện.

**Phương pháp:**

Chiều dòng điện là chiều từ cực dương qua dây dẫn và các thiết bị điện tới cực âm của nguồn điện.

**Cách giải:**

Dòng điện có chiều từ cực dương của nguồn điện qua dây dẫn và các dụng cụ điện tới cực âm của nguồn điện.

**Chọn D.**

**Câu 18:** Vật nào dưới đây là vật dẫn điện?

A. Một đoạn ruột bút chì.

B. Một mảnh thủy tinh.

C. Một đoạn dây nhựa.

D. Một đoạn dây cao su.

**Phương pháp:**

Vật dẫn điện là vật cho dòng điện chạy qua. Vật cách điện là vật không cho dòng điện chạy qua.

Kim loại dẫn điện tốt nhất.

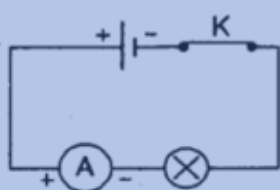
**Cách giải:**

Ruột bút chì (loại thường) trong sản xuất công nghiệp thường được tạo ra bằng hỗn hợp than chì và đất sét mịn trộn với nước để tạo các sợi ruột chì dài.

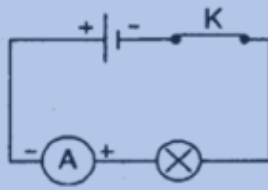
⇒ Ruột bút chì là vật dẫn điện.

**Chọn A.**

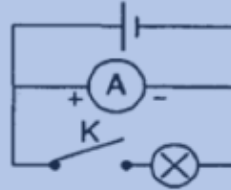
**Câu 19:** Mắc ampe kế để đo cường độ dòng điện đi qua đèn trong trường hợp nào ở hình dưới là đúng?



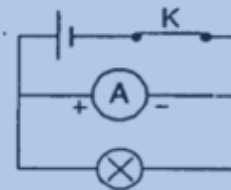
Hình 1.



Hình 2.



Hình 3.



Hình 4.

A. Hình 2

B. Hình 4

C. Hình 3

D. Hình 1

**Phương pháp:**

Quy tắc mắc ampe kế: Ampe kế được mắc nối tiếp với bóng đèn. Cực dương của ampe kế mắc với cực dương của nguồn điện.

**Cách giải:**

Hình 3, 4: mắc ampe kế song song với bóng đèn → sai.

Hình 2: cực âm của ampe kế mắc vào cực dương của nguồn điện → sai.

Hình 1 đúng.

**Chọn D.**

**Câu 20:** Electron tự do có nhiều trong vật nào dưới đây?

- A. Mảnh kẽm.                      B. Mảnh giấy khô.                      C. Mảnh nilông                      D. Mảnh nhựa.

**Phương pháp:**

Sử dụng lí thuyết dòng điện trong kim loại.

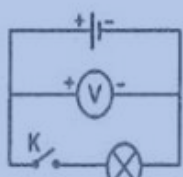
**Cách giải:**

Trong kim loại có các electron thoát ra khỏi nguyên tử và chuyển động tự do trong kim loại, chúng được gọi là các electron tự do.

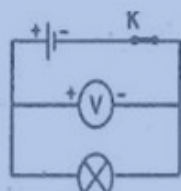
Kẽm là kim loại  $\Rightarrow$  trong mảnh kẽm có electron tự do.

**Chọn A.**

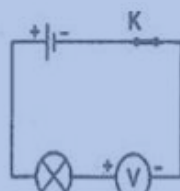
**Câu 21:** Vôn kế trong sơ đồ nào đo hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn?



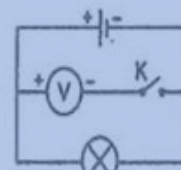
Hình 1.



Hình 2.



Hình 3.



Hình 4.

A. Hình 1

B. Hình 2

C. Hình 3

D. Hình 4

**Phương pháp:**

Quy tắc mắc vôn kế: Vôn kế mắc song song với bóng đèn, cực dương của vôn kế mắc vào cực dương của nguồn điện. Để đo được hiệu điện thế, mạch phải là mạch kín.

**Cách giải:**

Hình 3 vôn kế mắc nối tiếp với bóng đèn → sai.

Hình 1, Hình 4 mạch hở → sai.

Hình 2 đúng.

**Chọn B.**

**Câu 22:** Đèn LED sáng là do tác dụng nào dưới đây?

- A. Tác dụng nhiệt của dòng điện.
- B. Tác dụng hoá học của dòng điện.
- C. Tác dụng phát sáng của dòng điện.
- D. Tác dụng từ của dòng điện.

**Phương pháp:**

Dòng điện có thể làm sáng bóng đèn bút thử điện và đèn điôt phát quang mặc dù các đèn này chưa nóng tới nhiệt độ cao.

**Cách giải:**

Đèn led sáng là do tác dụng phát sáng của dòng điện.

**Chọn C.**

**Câu 23:** Có 5 đoạn dây là dây len, dây đồng, dây cao su, dây nhôm và dây nhựa. Ở điều kiện bình thường câu khẳng định nào dưới đây là đúng?

- A. Dây len, dây cao su và dây nhôm là vật cách điện.
- B. Dây đồng, dây nhựa, dây nhôm là vật dẫn điện.
- C. Dây đồng, dây cao su và dây nhôm là vật dẫn điện.
- D. Dây len, dây cao su và dây nhựa là vật cách điện.

**Phương pháp:**

Chất dẫn điện là chất cho dòng điện đi qua, chất cách điện là chất không cho dòng điện đi qua.

**Cách giải:**

Các chất dẫn điện là dây đồng, dây nhôm.

Các chất cách điện là dây len, dây nhựa, dây cao su.

**Chọn D.**

**Câu 24:** Nam châm điện hoạt động là do tác dụng nào dưới đây?

- A. Tác dụng nhiệt của dòng điện.
- B. Tác dụng hút và đẩy của các vật bị nhiễm điện.
- C. Tác dụng từ của thỏi nam châm vĩnh cửu gắn trong nam châm điện.
- D. Tác dụng từ của dòng điện.

**Phương pháp:**

Sử dụng lí thuyết tác dụng từ của dòng điện.

**Cách giải:**

Nam châm điện hoạt động dựa trên tác dụng từ của dòng điện.

**Chọn D.**

**Câu 25:** Trong y học người ta đã ứng dụng tác dụng nào của dòng điện để châm cứu chữa một số bệnh?

- A. Tác dụng phát sáng của dòng điện.
- B. Tác dụng sinh lí của dòng điện
- C. Tác dụng hóa học của dòng điện
- D. Tác dụng nhiệt của dòng điện

**Phương pháp:**

Sử dụng lí thuyết tác dụng sinh lí của dòng điện.

**Cách giải:**

Trong y học người ta đã ứng dụng tác dụng sinh lí của dòng điện để châm cứu chữa một số bệnh.

**Chọn B.**



**Câu 26:** Có hai bóng đèn loại 3V, hai bóng đèn loại 6V một bóng đèn loại 9V. Cần mắc hai trong số các bóng đèn loại này với nguồn điện 6V để chúng sáng bình thường. Cách mắc nào sau đây là phù hợp nhất?

- A. Mắc song song bóng đèn 3V với bóng đèn 6V.      B. Mắc song song hai bóng đèn loại 6V.  
C. Mắc song song hai bóng đèn loại 3V.                  D. Mắc song song bóng đèn 6V với bóng đèn 9V.

**Phương pháp:**

Các bóng đèn chỉ sáng bình thường khi hiệu điện thế đặt vào hai đầu mỗi đèn bằng hiệu điện thế định mức ghi trên bóng đèn.

**Cách giải:**

Vì nguồn có hiệu điện thế 6V nên ta không thể mắc đèn có hiệu điện thế định mức là 9V vào nguồn để đèn sáng bình thường  $\Rightarrow$  Ta chỉ có thể mắc đèn loại 3V hoặc 6V.

Nếu mắc bóng đèn loại 3V: mắc nối tiếp 2 bóng đèn 3V.

Nếu mắc bóng đèn loại 6V, mắc song song 2 bóng đèn 6V.

**Chọn B.**

**Câu 27:** Cho hai bóng đèn giống nhau có ghi 6V. Hỏi phải mắc 2 đèn này như thế nào vào nguồn điện 12V để cả hai đèn đều sáng bình thường.

- A. Lần lượt nối hai đầu mỗi bóng đèn với hai cực của nguồn.  
B. Mắc nối tiếp hai đèn vào hai cực của nguồn  
C. Không có cách mắc nào để cả hai đèn đều sáng bình thường.  
D. Mắc song song hai đèn vào hai cực của nguồn

**Phương pháp:**

Các bóng đèn chỉ sáng bình thường khi hiệu điện thế đặt vào hai đầu mỗi đèn bằng hiệu điện thế định mức ghi trên bóng đèn.

**Cách giải:**

Vì nguồn có hiệu điện thế 12V mà mỗi đèn có hiệu điện thế 6V nên ta cần mắc hai đèn nối tiếp vào hai cực của nguồn.

**Chọn B.**

**Câu 28:** Cho dòng điện đi qua dung dịch muối đồng sunfat đựng trong một bình điện phân. Kết quả nào sau đây thể hiện tác dụng hóa học của dòng điện?

- A. Làm dung dịch này nóng lên.
- B. Làm đổi màu của hai thỏi than nối với hai cực của nguồn điện.
- C. Làm đổi màu của thỏi than nối với cực âm của nguồn điện được nhúng trong dung dịch này.
- D. Làm dung dịch này bay hơi nhanh hơn.

**Phương pháp:**

Sử dụng lí thuyết tác dụng hoá học của dòng điện.

**Cách giải:**

Khi cho dòng điện đi qua dung dịch muối đồng sunfat đựng trong một bình điện phân thì sau một thời gian đồng sẽ tách ra khỏi dung dịch và bám vào cực âm của bình điện phân  $\Rightarrow$  cực âm của bình điện phân đổi màu.

**Chọn C.**

**Câu 29:** Trường hợp nào dưới đây có hiệu điện thế bằng 0 :

- A. Giữa hai cực của một pin trong mạch kín thấp sáng bóng đèn.
- B. Giữa hai cực của một pin còn mới trong mạch hở.
- C. Giữa hai đầu bóng đèn có ghi 2,5V khi chưa mắc vào mạch.
- D. Giữa hai đầu bóng đèn đang sáng.

**Phương pháp:**

Hiệu điện thế là sự chênh lệch về điện thế giữa hai cực của nguồn điện.

**Cách giải:**

Pin là nguồn điện nên luôn có hiệu điện thế khác 0.

Bóng đèn khi chưa được mắc vào mạch thì hai đầu bóng đèn có hiệu điện thế bằng 0.

**Chọn C.**

**Câu 30:** Chọn câu nói không đúng.

- A. Hiệu điện thế giữa hai đầu của một đèn càng lớn thì số chỉ của ampe kế đo cường độ dòng điện đi qua bóng đèn đó càng lớn.
- B. Vôn kế dùng để đo hiệu điện thế. Đơn vị đo hiệu điện thế là Vôn (V).
- C. Dòng điện càng mạnh thì số chỉ của ampe kế càng nhỏ.
- D. Ampe kế dùng để đo cường độ dòng điện. Đơn vị đo cường độ dòng điện là Ampe (A).

**Phương pháp:**

Sử dụng kiến thức về hiệu điện thế, cường độ dòng điện để trả lời.

**Cách giải:**

- A. Hiệu điện thế giữa hai đầu của một đèn càng lớn thì số chỉ của ampe kế đo cường độ dòng điện đi qua bóng đèn đó càng lớn: đúng
- B. Vôn kế dùng để đo hiệu điện thế. Đơn vị đo hiệu điện thế là Vôn (V): đúng
- C. Dòng điện càng mạnh thì số chỉ của ampe kế càng nhỏ: sai vì dòng điện càng mạnh thì số chỉ ampe kế càng lớn.
- D. Ampe kế dùng để đo cường độ dòng điện. Đơn vị đo cường độ dòng điện là Ampe (A): đúng

Vậy đáp án C sai.

**Chọn C.**