

ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG ĐẦU NĂM LỚP 8 MÔN LÝ – ĐỀ SỐ 8



BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

Câu 1. Trong một phòng hoàn toàn đóng kín bằng cửa kính, ta có thể nhìn thấy đồ vật trong phòng khi:

- A. Ban đêm, bật đèn, có ánh trăng, nhưng nhắm mắt.
- B. Ban đêm, bật đèn, không có ánh trăng, nhưng nhắm mắt.
- C. Ban đêm, không bật đèn, không có ánh trăng, nhưng mở mắt.
- D. Ban ngày, không bật đèn, mở mắt.

Câu 2. Trong trường hợp nào dưới đây, ánh sáng truyền theo phương thẳng?

- A. Trong môi trường trong suốt.
- B. Đi từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác.
- C. Trong môi trường đồng tính.
- D. Trong môi trường trong suốt và đồng tính.

Câu 3. 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 4. Chiếu một tia sáng lên một gương phẳng ta thu được một tia phản xạ tạo với tia tới một góc 40° . Góc tới có giá trị nào sau đây?

- A. 20° B. 80° C. 40° D. 60°

Câu 5. Một điểm sáng S đặt trước một gương phẳng một khoảng d cho một ảnh S' cách gương một khoảng d' . So sánh d và d' .

- A. $d = d'$ B. $d > d'$ C. $d < d'$ D. Không so sánh được.

Câu 6. Chiếu một chùm tia tới song song lên một gương cầu lõm, ta thu được một chùm tia phản xạ có tính chất nào dưới đây?

- A. Song song B. Hội tụ
C. Phân kì D. Không truyền theo đường thẳng

Câu 7. Khi bác bảo vệ gõ trống, tai ta nghe thấy tiếng trống. Vật nào đã phát ra âm đó?

- A. Tay bác bảo vệ gõ trống. B. Dùi trống.
C. Mặt trống. D. Không khí xung quanh trống.

Câu 8. Vật nào sau đây dao động với tần số lớn nhất?

- A. Trong 1 giây, dây đàn thực hiện được 200 dao động.
B. Trong 1 phút, con lắc thực hiện được 3000 dao động.
C. Trong 5 giây, mặt trống thực hiện được 500 dao động.
D. Trong 20 giây, dây chun thực hiện được 1200 dao động.

Câu 9. Vật phát ra âm to hơn khi nào?

- A. Khi vật dao động nhanh hơn. B. Khi vật dao động mạnh hơn.
C. Khi tần số dao động lớn hơn. D. Cả 3 trường hợp trên.

Câu 10. Vận tốc truyền âm trong các môi trường tăng dần theo thứ tự nào sau đây?

- A. Rắn, lỏng, khí. B. Khí, rắn, lỏng. C. Lỏng, khí, rắn. D. Khí, lỏng, rắn.

Câu 11. Vật nào dưới đây phản xạ âm kém?

- A. Đệm cao su. B. Mặt đá hoa. C. Mặt gương. D. Thép.

Câu 12. Âm nào dưới đây gây ô nhiễm tiếng ồn?

- A. Tiếng xình xịch của bánh tàu hỏa đang chạy. B. Tiếng sấm rền.
C. Tiếng máy móc làm việc phát ra to, kéo dài. D. Tiếng sóng biển âm ầm.

Câu 13: Trường hợp nào sau đây có hiệu điện thế bằng 0?

- A. Giữa hai cực của pin còn mới khi chưa mắc vào mạch.
- B. Giữa hai đầu bóng đèn ghi 3V khi chưa mắc vào mạch.
- C. Giữa hai đầu bóng đèn điện đang sáng.
- D. Giữa hai đầu chuông điện đang reo.

Câu 14: Dòng điện không có tác dụng nào dưới đây?

- A. Tác dụng nhiệt.
- B. Tác dụng phát ra âm thanh.
- C. Tác dụng từ.
- D. Tác dụng hóa học.

Câu 15: Một vật trung hòa về điện, sau khi được cọ xát thì nhiễm điện âm vì:

- A. Vật đó nhận thêm electron.
- B. Vật đó mất bớt electron.
- C. Vật đó mất bớt điện tích dương.
- D. Vật đó nhận thêm điện tích dương.

Câu 16: Dùng vôn kế để đo hiệu điện thế giữa hai đầu một bóng đèn. Phải mắc vôn kế thế nào?

- A. Mắc nối tiếp với bóng đèn
- B. Mắc song song với bóng đèn
- C. Mắc phía trước bóng đèn
- D. Mắc phía sau bóng đèn

Câu 17: Con số 220V ghi trên một bóng đèn có ý nghĩa nào dưới đây?

- A. Để đèn sáng bình thường thì hiệu điện thế hai đầu bóng đèn phải là 220V.
- B. Đèn chỉ sáng khi hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn là 220V.
- C. Giữa hai đầu bóng đèn luôn có hiệu điện thế 220V.
- D. Bóng đèn có thể tạo ra được một hiệu điện thế 220V.

Câu 18: Dòng điện là:

- A. Dòng các nguyên tử dịch chuyển có hướng.
- B. Dòng chất lỏng dịch chuyển có hướng.
- C. Dòng các điện tích dịch chuyển có hướng.
- D. Dòng các phân tử dịch chuyển có hướng.

Câu 19: Cường độ dòng điện cho biết điều gì sau đây?

A. Khả năng tạo ra dòng điện của một nguồn điện. **B.** Độ mạnh hay yếu của dòng điện trong mạch.

C. Độ sáng của một bóng đèn. **D.** Vật bị nhiễm điện hay không.

Câu 20: Ba bóng đèn giống hệt nhau mắc nối tiếp với nhau. So sánh độ sáng của ba đèn?

A. Ba đèn sáng như nhau. **B.** Một đèn sáng yếu nhất

C. Một đèn sáng nhất. **D.** Ba đèn sáng khác nhau.

Câu 21: Có hai bóng đèn cùng loại đều ghi 6V. Hỏi có thể mắc song song hai bóng đèn này rồi mắc thành mạch kín với nguồn điện nào sau đây để đèn sáng bình thường?

A. 6V. **B.** 9V. **C.** 12V. **D.** 3V.

Câu 22: Vật nào dưới đây không cho dòng điện chạy qua?

A. Một đoạn ruột bút chì. **B.** Một đoạn dây nhôm.

C. Một đoạn dây thép. **D.** Một đoạn dây nhựa.

Câu 23: Khi dùng vôn kế để đo hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn cần chú ý chọn vôn kế:

A. Có độ chia nhỏ nhất phù hợp nhất phù hợp. **B.** Có giới hạn đo và độ chia nhỏ

C. Có độ chia nhỏ nhất phù hợp. **D.** Có kích thước phù hợp

Câu 24: Êlectrôn tự do có trong vật nào dưới đây?

A. Mảnh giấy khô. **B.** Mảnh nilông. **C.** Mảnh nhựa. **D.** Mảnh nhôm.

Câu 25: Đoạn mạch có hai bóng đèn mắc song song thì cường độ dòng điện trong mạch chính:

A. Bằng tổng cường độ dòng điện qua mỗi đèn. **B.** Nhỏ hơn tổng cường độ qua mỗi đèn.

C. Lớn hơn tổng cường độ qua mỗi đèn. **D.** Bằng cường độ dòng điện qua mỗi đèn.

Câu 26: Vật nào sau đây được coi là vật dẫn điện?

- A. Nước cất B. Kim loại C. Gỗ D. Sứ

Câu 27: Tác dụng nhiệt của dòng điện trong các dụng cụ nào sau đây là có lợi?

- A. Quạt điện. B. Máy vi tính. C. Máy bơm nước D. Nồi cơm điện.

Câu 28: Để mạ vàng cho một vỏ đồng hồ người ta sử dụng tác dụng nào sau đây của dòng điện?

- A. Tác dụng sinh lý. B. Tác dụng từ. C. Tác dụng hóa học D. Tác dụng nhiệt.

Câu 29: Đối với đoạn mạch gồm hai bóng đèn mắc nối tiếp thì hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch:

- A. Bằng tổng các hiệu điện thế trên mỗi đèn. B. Nhỏ hơn tổng hiệu điện thế trên mỗi đèn.
C. Bằng hiệu điện thế trên mỗi đèn. D. Lớn hơn tổng các hiệu điện thế trên mỗi đèn.

Câu 30: Trong 1mm^3 vật dẫn điện có 30 tỉ electron tự do. Số electron tự do có trong $0,25\text{cm}^3$ vật dẫn điện là:

- A. 7,5 tỉ B. 750 tỉ C. 30 tỉ D. 7500 tỉ

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

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

Câu 1. Trong một phòng hoàn toàn đóng kín bằng cửa kính, ta có thể nhìn thấy đồ vật trong phòng khi:

- A. Ban đêm, bật đèn, có ánh sáng, nhưng nhắm mắt.
- B. Ban đêm, bật đèn, không có ánh sáng, nhưng nhắm mắt.
- C. Ban đêm, không bật đèn, không có ánh sáng, nhưng mở mắt.
- D. Ban ngày, không bật đèn, mở mắt.

Phương pháp:

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

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

Cách giải:

Trong một phòng hoàn toàn đóng kín bằng cửa kính, ta có thể nhìn thấy đồ vật trong phòng trong trường hợp: ban ngày, không bật đèn, mở mắt.

Chọn D.

Câu 2. Trong trường hợp nào dưới đây, ánh sáng truyền theo phương thẳng?

- A. Trong môi trường trong suốt.
- B. Đi từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác.
- C. Trong môi trường đồng tính.
- D. Trong môi trường trong suốt và đồng tính.

Phương pháp:

Định luật truyền thẳng của ánh sáng: Trong môi trường trong suốt và đồng tính, ánh sáng truyền đi theo đường thẳng.

Cách giải:

Ánh sáng truyền theo phương thẳng trong môi trường trong suốt và đồng tính.

Chọn D.

Câu 3. 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 4. Chiếu một tia sáng lên một gương phẳng ta thu được một tia phản xạ tạo với tia tới một góc 40° . Góc tới có giá trị nào sau đây?

- A. 20°
- B. 80°
- C. 40°
- D. 60°

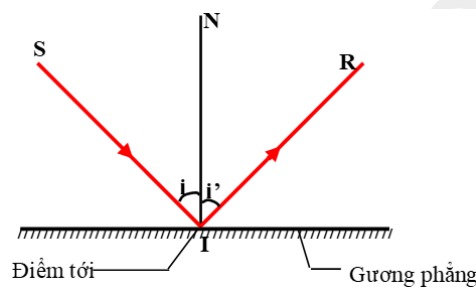
Phương pháp:

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: $SIR = i + i' = 40^\circ$

Mà $i' = i \Rightarrow 2i = 40^\circ \Rightarrow i = 20^\circ$

Chọn A.

Câu 5. Một điểm sáng S đặt trước một gương phẳng một khoảng d cho một ảnh S' cách gương một khoảng d' . So sánh d và d' .

A. $d = d'$

B. $d > d'$

C. $d < d'$

D. Không

so sánh được.

Phương pháp:

Đặc điểm ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng:

+ Ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng không hứng được trên màn chắn gọi là ảnh ảo.

+ Độ lớn ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng bằng độ lớn của vật..

+ Đối xứng với vật qua gương phẳng (khoảng cách từ một điểm của vật đến gương phẳng bằng khoảng cách từ ảnh của điểm đó đến gương).

Cách giải:

Ta có khoảng cách từ một điểm của vật đến gương phẳng bằng khoảng cách từ ảnh của điểm đó đến gương

$\Rightarrow d = d'$

Chọn A.

Câu 6. Chiếu một chùm tia tới song song lên một gương cầu lõm, ta thu được một chùm tia phản xạ có tính chất nào dưới đây?

A. Song song

B. Hội tụ

C. Phân kì

D. Không truyền theo đường thẳng

Phương pháp:

Gương cầu lõm có tác dụng biến đổi một chùm tia tới song song thành một chùm tia phản xạ hội tụ vào một điểm và ngược lại, biến đổi một chùm tia tới phân kì thích hợp thành một chùm tia phản xạ song song.

Cách giải:

Chiếu một chùm tia tới song song lên một gương cầu lõm, ta thu được một chùm tia phản xạ hội tụ.

Chọn B.

Câu 7. Khi bác bảo vệ gõ trống, tai ta nghe thấy tiếng trống. Vật nào đã phát ra âm đó?

A. Tay bác bảo vệ gõ trống.

B. Dùi trống.

C. Mặt trống.

D. Không khí xung quanh trống.

Phương pháp:

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

Cách giải:

Khi bác bảo vệ gõ trống, mặt trống dao động và phát ra âm.

Chọn C.

Câu 8. Vật nào sau đây dao động với tần số lớn nhất?

- A. Trong 1 giây, dây đàn thực hiện được 200 dao động.
- B. Trong 1 phút, con lắc thực hiện được 3000 dao động.
- C. Trong 5 giây, mặt trống thực hiện được 500 dao động.
- D. Trong 20 giây, dây chun thực hiện được 1200 dao động.

Phương pháp:

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

Âm phát ra càng cao khi tần số dao động càng lớn. Âm phát ra càng thấp khi tần số dao động càng nhỏ.

Cách giải:

Tần số dao động của dây đàn: $f_A = 200\text{Hz}$

Tần số dao động của con lắc: $f_B = \frac{3000}{60} = 50\text{Hz}$

Tần số dao động của mặt trống: $f_C = \frac{500}{5} = 100\text{Hz}$

Tần số dao động của dây chun: $f_D = \frac{1200}{20} = 60\text{Hz}$

Vậy dây đàn dao động với tần số lớn nhất.

Chọn A.

Câu 9. Vật phát ra âm to hơn khi nào?

- A. Khi vật dao động nhanh hơn.
- B. Khi vật dao động mạnh hơn.
- C. Khi tần số dao động lớn hơn.
- D. Cả 3 trường hợp trên.

Phương pháp:

Biên độ dao động càng lớn, âm càng to. Vật dao động càng mạnh, biên độ dao động càng lớn.

Cách giải:

Vật phát ra âm to hơn khi vật dao động mạnh hơn.

Chọn B.

Câu 10. Vận tốc truyền âm trong các môi trường tăng dần theo thứ tự nào sau đây?

- A. Rắn, lỏng, khí. B. Khí, rắn, lỏng. C. Lỏng, khí, rắn. D. Khí, lỏng, rắn.

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:

Vận tốc truyền âm trong các môi trường tăng dần theo thứ tự: khí, lỏng, rắn.

Chọn D.

Câu 11. Vật nào dưới đây phản xạ âm kém?

- A. Đệm cao su. B. Mặt đá hoa. C. Mặt gương. D. Thép.

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:

Đệm cao su phản xạ âm kém.

Chọn A.

Câu 12. Âm nào dưới đây gây ô nhiễm tiếng ồn?

- A. Tiếng xình xịch của bánh tàu hỏa đang chạy. B. Tiếng sấm rền.
C. Tiếng máy móc làm việc phát ra to, kéo dài. D. Tiếng sóng biển ầm ầm.

Phương pháp:

Ô nhiễm tiếng ồn xảy ra khi tiếng ồn to, kéo dài, gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe và hoạt động bình thường của con người.

Cách giải:

Tiếng máy móc làm việc phát ra to, kéo dài gây ô nhiễm tiếng ồn.

Chọn C.

Câu 13: Trường hợp nào sau đây có hiệu điện thế bằng 0?

- A. Giữa hai cực của pin còn mới khi chưa mắc vào mạch.
- B. Giữa hai đầu bóng đèn ghi 3V khi chưa mắc vào mạch.
- C. Giữa hai đầu bóng đèn điện đang sáng.
- D. Giữa hai đầu chuông điện đang reo.

Phương pháp:

Sử dụng lí thuyết hiệu điện thế.

Cách giải:

Trường hợp có hiệu điện thế bằng 0 là giữa hai đầu bóng đèn 3V chưa mắc vào mạch.

Chọn B.

Câu 14: Dòng điện không có tác dụng nào dưới đây?

- A. Tác dụng nhiệt.
- B. Tác dụng phát ra âm thanh.
- C. Tác dụng từ.
- D. Tác dụng hóa học.

Phương pháp:

Các tác dụng của dòng điện: tác dụng nhiệt, tác dụng từ, tác dụng phát sáng, tác dụng sinh lí, tác dụng hoá học.

Cách giải:

Dòng điện có các tác dụng: tác dụng nhiệt, tác dụng từ, tác dụng phát sáng, tác dụng sinh lí, tác dụng hoá học.

⇒ Dòng điện không có tác dụng phát ra âm thanh.

Chọn B.

Câu 15: Một vật trung hòa về điện, sau khi được cọ xát thì nhiễm điện âm vì:

- A. Vật đó nhận thêm electron. B. Vật đó mất bớt electron.
C. Vật đó mất bớt điện tích dương. D. Vật đó nhận thêm điện tích dương.

Phương pháp:

Có thể làm nhiều vật nhiễm điện do cọ xát.

Vật nhận thêm electron thì nhiễm điện âm, vật mất bớt electron thì nhiễm điện dương.

Cách giải:

Vật đang trung hoà về điện, sau khi được cọ xát nhiễm điện âm vì vật đó nhận thêm electron.

Chọn A.

Câu 16: Dùng vôn kế để đo hiệu điện thế giữa hai đầu một bóng đèn. Phải mắc vôn kế thế nào?

- A. Mắc nối tiếp với bóng đèn B. Mắc song song với bóng đèn
C. Mắc phía trước bóng đèn D. Mắc phía sau bóng đèn

Phương pháp:

Vôn kế là dụng cụ đo hiệu điện thế. Vôn kế mắc song song với dụng cụ cần đo.

Cách giải:

Ta cần mắc vôn kế song song với bóng đèn.

Chọn B.

Câu 17: Con số 220V ghi trên một bóng đèn có ý nghĩa nào dưới đây?

- A. Để đèn sáng bình thường thì hiệu điện thế hai đầu bóng đèn phải là 220V.
B. Đèn chỉ sáng khi hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn là 220V.
C. Giữa hai đầu bóng đèn luôn có hiệu điện thế 220V.
D. Bóng đèn có thể tạo ra được một hiệu điện thế 220V.

Phương pháp:

Sử dụng lí thuyết về hiệu điện thế giữa hai đầu dụng cụ điện:

- + Trong mạch điện kín, hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn tạo ra dòng điện chạy qua bóng đèn đó.
- + Đối với một bóng đèn nhất định, hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn càng lớn thì dòng điện chạy qua bóng đèn có cường độ càng lớn.
- + Số vôn ghi trên mỗi dụng cụ điện cho biết hiệu điện thế định mức để dụng cụ đó hoạt động bình thường.

Cách giải:

Trên bóng đèn ghi 220V đó là hiệu điện thế định mức của đèn. Muốn đèn sáng bình thường thì ta phải đặt vào hai đầu của đèn một hiệu điện thế là 220V.

Chọn A.

Câu 18: Dòng điện là:

- A. Dòng các nguyên tử dịch chuyển có hướng.
- B. Dòng chất lỏng dịch chuyển có hướng.
- C. Dòng các điện tích dịch chuyển có hướng.
- D. Dòng các phân tử dịch chuyển có hướng.

Phương pháp:

Sử dụng lí thuyết về Dòng điện – Nguồn điện:

- + Dòng điện là dòng các điện tích dịch chuyển có hướng.
- + Mỗi nguồn điện đều có hai cực. Dòng điện chạy trong mạch điện kín bao gồm các thiết bị điện được nối liền với hai cực của nguồn điện bằng dây điện.

Cách giải:

Dòng điện là dòng các điện tích dịch chuyển có hướng.

Chọn C.

Câu 19: Cường độ dòng điện cho biết điều gì sau đây?

- A. Khả năng tạo ra dòng điện của một nguồn điện. B. Độ mạnh hay yếu của dòng điện trong mạch.
C. Độ sáng của một bóng đèn. D. Vật bị nhiễm điện hay không.

Phương pháp:

Lí thuyết cường độ dòng điện:

- + Dòng điện càng mạnh thì cường độ dòng điện càng lớn.
- + Đo cường độ dòng điện bằng ampe kế.
- + Đơn vị đo cường độ dòng điện là ampe (A).

Cách giải:

Cường độ dòng điện cho ta biết độ mạnh, yếu của dòng điện.

Chọn B.

Câu 20: Ba bóng đèn giống hệt nhau mắc nối tiếp với nhau. So sánh độ sáng của ba đèn?

- A. Ba đèn sáng như nhau. B. Một đèn sáng yếu nhất
C. Một đèn sáng nhất. D. Ba đèn sáng khác nhau.

Phương pháp:

Trong đoạn mạch mắc nối tiếp, cường độ dòng điện như nhau tại mọi điểm.

Cách giải:

Vì ba đèn giống hệt nhau mắc nối tiếp \Rightarrow ba đèn sáng như nhau.

Chọn A.

Câu 21: Có hai bóng đèn cùng loại đều ghi 6V. Hỏi có thể mắc song song hai bóng đèn này rồi mắc thành mạch kín với nguồn điện nào sau đây để đèn sáng bình thường?

- A. 6V. B. 9V. C. 12V. D. 3V.

Phương pháp:

+ Trong đoạn mạch gồm các đèn mắc song song, hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch chính bằng hiệu điện thế hai đầu mỗi đèn.

+ Số vôn ghi trên mỗi dụng cụ điện cho biết hiệu điện thế định mức để dụng cụ đó hoạt động bình thường.

Cách giải:

Hai bóng đèn cùng loại có hiệu điện thế định mức 6V, hai bóng mắc song song thì đèn sáng bình thường khi chúng được mắc vào nguồn điện có hiệu điện thế 6V.

Chọn A.

Câu 22: Vật nào dưới đây không cho dòng điện chạy qua?

A. Một đoạn ruột bút chì.

B. Một đoạn dây nhôm.

C. Một đoạn dây thép.

D. Một đoạn dây nhựa.

Phương pháp:

Chất cách điện là chất không cho dòng điện chạy qua. Chất dẫn điện là chất cho dòng điện chạy qua.

Kim loại dẫn điện tốt. Sứ, nhựa, gỗ là chất cách điện.

Cách giải:

+ Chì, thép, nhôm là kim loại \Rightarrow chúng là vật liệu dẫn điện tốt

\Rightarrow A, B, C sai.

+ Nhựa là vật liệu cách điện, các vỏ dây điện thường được làm bằng nhựa.

\Rightarrow Vật không cho dòng điện chạy qua là một đoạn dây nhựa.

Chọn D.

Câu 23: Khi dùng vôn kế để đo hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn cần chú ý chọn vôn kế:

A. Có độ chia nhỏ nhất phù hợp nhất phù hợp.

B. Có giới hạn đo và độ chia nhỏ

C. Có độ chia nhỏ nhất phù hợp.

D. Có kích thước phù hợp

Phương pháp:

Khi chọn bất kì dụng cụ đo nào, cần quan tâm đến giới hạn đo và độ chia nhỏ nhất phù hợp.

Cách giải:

Chọn vôn kế cần quan tâm đến giới hạn đo và độ chia nhỏ nhất phù hợp.

Chọn B.

Câu 24: Electron tự do có trong vật nào dưới đây?

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

Phương pháp:

Sử dụng lí thuyết dòng điện trong kim loại: Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của các electron tự do.

Cách giải:

Electron tự do có trong kim loại \Rightarrow Electron có trong mảnh nhôm.

Chọn D.

Câu 25: Đoạn mạch có hai bóng đèn mắc song song thì cường độ dòng điện trong mạch chính:

- A. Bằng tổng cường độ dòng điện qua mỗi đèn. B. Nhỏ hơn tổng cường độ qua mỗi đèn.
C. Lớn hơn tổng cường độ qua mỗi đèn. D. Bằng cường độ dòng điện qua mỗi đèn.

Phương pháp:

Sử dụng lí thuyết về cường độ dòng điện trong mạch song song.

Cách giải:

Trong mạch điện gồm hai đèn mắc song song, cường độ dòng điện trong mạch chính bằng tổng cường độ dòng điện qua mỗi đèn.

Chọn A.

Câu 26: Vật nào sau đây được coi là vật dẫn điện?

- A. Nước cất B. Kim loại C. Gỗ D. Sứ

Phương pháp:

Vật dẫn điện là vật cho dòng điện đi qua.

Cách giải:

Vật dẫn điện tốt là kim loại.

Nước cất, gỗ, sứ không dẫn điện.

Chọn B.

Câu 27: Tác dụng nhiệt của dòng điện trong các dụng cụ nào sau đây là có lợi?

- A. Quạt điện. B. Máy vi tính. C. Máy bơm nước D. Nồi
com điện.

Phương pháp:

Sử dụng lí thuyết các tác dụng của dòng điện.

Cách giải:

+ Trường hợp tác dụng nhiệt có ích là tác dụng nhiệt trong nồi com điện.

+ Các trường hợp còn lại tác dụng nhiệt có hại vì gây toả nhiệt hao phí ra môi trường.

Chọn D.

Câu 28: Để mạ vàng cho một vỏ đồng hồ người ta sử dụng tác dụng nào sau đây của dòng điện?

- A. Tác dụng sinh lý. B. Tác dụng từ. C. Tác dụng hóa học D. Tác
dụng nhiệt.

Phương pháp:

Sử dụng lí thuyết tác dụng hoá học của dòng điện và ứng dụng của nó trong đời sống.

Cách giải:

Người ta mạ kim loại (vàng, bạc, đồng) dựa trên ứng dụng về tác dụng hoá học của dòng điện.

Chọn C.

Câu 29: Đối với đoạn mạch gồm hai bóng đèn mắc nối tiếp thì hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch:

- A. Bằng tổng các hiệu điện thế trên mỗi đèn. B. Nhỏ hơn tổng hiệu điện thế trên mỗi đèn.
C. Bằng hiệu điện thế trên mỗi đèn. D. Lớn hơn tổng các hiệu điện thế trên mỗi đèn.

Phương pháp:

Sử dụng lí thuyết hiệu điện thế trong đoạn mạch mắc nối tiếp.

Cách giải:

Trong đoạn mạch mắc nối tiếp, hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch bằng tổng các hiệu điện thế trên mỗi đèn.

Chọn A.

Câu 30: Trong 1mm^3 vật dẫn điện có 30 tỉ electron tự do. Số electron tự do có trong $0,25\text{cm}^3$ vật dẫn điện là:

- A. 7,5 tỉ B. 750 tỉ C. 30 tỉ D. 7500 tỉ

Phương pháp:

Đổi đơn vị đo $\text{cm}^3 \rightarrow \text{mm}^3$ sau đó tính như bình thường.

$$1\text{cm}^3 = 1000\text{mm}^3.$$

Cách giải:

$$\text{Ta đổi } 0,25\text{cm}^3 = 250\text{mm}^3$$

Trong 1mm^3 vật dẫn điện có 30 tỉ electron tự do.

\Rightarrow Trong 250mm^3 có số electron tự do là:

$$250.30.10^9 = 7500.10^9 = 7500 \text{ (tỉ electron tự do)}$$

Chọn D.