

ĐỀ CHÍNH THỨC

I. TRẮC NGHIỆM (4 điểm) Chọn câu trả lời đúng nhất trong các câu sau:

Câu 1: Hãy sắp xếp các thao tác theo thứ tự đúng khi sử dụng đồng hồ bấm giây đo thời gian.

- a. Nhấn nút RESET để đưa đồng hồ bấm giây về số 0.
- b. Nhấn nút STOP khi kết thúc đo.
- c. Nhấn nút START để bắt đầu đo thời gian

Lựa chọn:

- A. $a \rightarrow c \rightarrow b$
- B. $a \rightarrow b \rightarrow c$
- C. $b \rightarrow c \rightarrow a$
- D. $b \rightarrow a \rightarrow c$.

Câu 2: Khi xác định hóa trị, hóa trị của nguyên tố nào được lấy làm đơn vị?

- A. Hydrogen
- B. Sulfur
- C. Nitrogen
- D. Carbon.

Câu 3: Tần số vỗ cánh của ruồi đen khi bay vào khoảng 350Hz. Vậy lúc bay trong 1 giây cánh của ruồi đen đã thực hiện được

- A. 350 dao động.
- B. 530 dao động.
- C. 175 dao động.
- D. 500 dao động.

Câu 4: Thành phần phần trăm nguyên tố Oxygen có trong hợp chất Fe_2O_3 là: (Khối lượng nguyên tử Fe = 56 amu, O = 16 amu)

- A. 70%
- B. 60%
- C. 40%
- D. 30%

Câu 5: Công thức hóa học của hợp chất Copper sulfate, biết một phân tử nó gồm một nguyên tử copper, một nguyên tử sulfur và bốn nguyên tử oxygen

- A. FeSO_4
- B. CuSO_4
- C. CuSO
- D. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$

Câu 6 : Fe có hóa trị III trong công thức nào?

- A. FeO
- B. Fe_2O_3
- C. FeSO_4
- D. FeCl_2 .

Câu 7: Khi thổi sáo, bộ phận dao động phát ra âm trong chiếc sáo là

- A. cột không khí trong sáo
- B. lỗ sáo
- C. miệng sáo
- D. vỏ sáo

Câu 8: Để đo tốc độ chạy 60m của một bạn học sinh trong tiết thể dục, ta cần những dụng cụ là

- A. thước cuộn và đồng hồ bấm giây.
- B. thước thẳng và đồng hồ bấm giây.
- C. cổng quang điện và thước cuộn.
- D. cổng quang điện và thước thẳng

Câu 9: Trong những vật sau đây: Miếng xốp, ghế nệm mút, mặt gương, tấm kim loại, áo len, cao su xốp, mặt đá hoa, tường gạch. Vật phản xạ âm tốt là:

- A. miếng xốp, ghế nệm mút, mặt gương.
- B. miếng xốp, ghế nệm mút, cao su xốp.
- C. mặt gương, tấm kim loại, mặt đá hoa, tường gạch
- D. tấm kim loại, áo len, cao su.

Câu 10: Đơn vị của tần số là

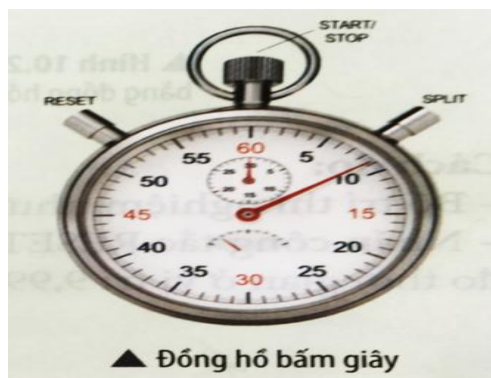
- A. dB.
- B. m.
- C. Hz.
- D. m/s.

Câu 11: Kết quả đổi đơn vị đúng là

- A. $1 \text{ km/h} = 0,82 \text{ m/s}$.
- B. $1 \text{ km/h} = 0,28 \text{ m/s}$.
- C. $1 \text{ km/h} \approx 0,82 \text{ m/s}$.
- D. $1 \text{ km/h} \approx 0,28 \text{ m/s}$.

Câu 12: Sóng âm truyền qua môi trường

- A. chất rắn, chất lỏng, chất khí.
- B. chất rắn, chất lỏng, chân không.



C. chất lỏng, chất khí, chân không. D. chất rắn, chất khí, chân không.

Câu 13: Thông thường, tai người có thể nghe được âm có tần số:

A. từ 20 Hz đến 20 000 Hz

B. nhỏ hơn 20 Hz

C. lớn hơn 20 000 Hz

D. nhỏ hơn 20 000 Hz

Câu 14: Hiện tượng ánh sáng khi gặp mặt gương phẳng bị hắt lại theo một hướng xác định là hiện tượng:

A. Nhiễu xạ ánh sáng.

B. Khúc xạ ánh sáng.

C. Tán xạ ánh sáng.

D. Phản xạ ánh sáng.

Câu 15: Một nguồn sáng rất nhỏ chiếu vào một vật chắn sáng. Phía sau vật là

A. vùng tối và vùng nửa tối xen kẽ nhau. B. vùng nửa tối.

C. cả vùng tối lẫn vùng nửa tối.

D. vùng tối.

Câu 16: Khi biên độ dao động càng lớn thì âm nghe được

A. càng trầm.

B. càng nhỏ.

C. càng to

D. càng bổng.

II. TỰ LUẬN (6,0 điểm)

Câu 17: (1,0 đ) Cho công thức của hợp chất là $Al_x(OH)_y$.

a/ Lập công thức hóa học. (biết hóa trị của Al là III và OH là I)

b/ Xác định phần trăm khối lượng mỗi nguyên tố có trong hợp chất. Biết khối lượng nguyên tử Al = 27 amu và O = 16 amu, H = 1 amu)

Câu 18: (1,0 đ) Bảng dưới đây ghi lại số liệu quãng đường đi được theo thời gian của ô tô.

Thời gian (h)	0	1	2	3	4
Quãng đường (km)	0	60	120	180	240

a) Dựa vào số liệu trong bảng, hãy vẽ đồ thị quãng đường – thời gian của ô tô.

b) Từ đồ thị, xác định tốc độ của ô tô.

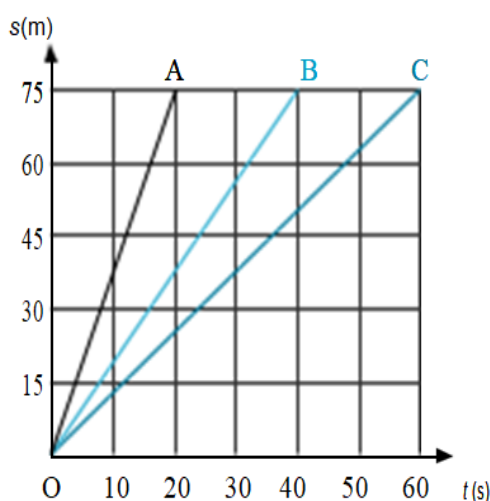
Câu 19: (0,5 đ) Em hãy giải thích sự lan truyền sóng âm phát ra từ một cái trống trong không khí.

Câu 20: (1,0 đ) Camera của thiết bị “bắn tốc độ” ghi và tính được thời gian một ô tô chạy qua hai vạch mốc cách nhau 10 m là 0,56 s. Nếu tốc độ giới hạn trên làn đường được quy định 60 km/h thì ô tô này có vượt quá tốc độ cho phép không? Vì sao?

Câu 21: (1,0 đ) Em hãy giải thích: Vì sao bề mặt các bức tường bên trong phòng thu âm chuyên nghiệp thường được dán các miếng xốp mềm có gai và sần sùi?

Câu 22: (0,5 đ) Hợp chất $Cu_x(NO_3)_2$ có khối lượng phân tử là 188 amu. Tìm giá trị x, viết lại công thức đúng của hợp chất (Khối lượng nguyên tử Cu = 64 amu, O = 16 amu, N = 14 amu)

Câu 23: (1 đ): Hình bên biểu diễn đồ thị quãng đường – thời gian của ba học sinh A, B và C đi xe đạp trong công viên. Em hãy cho biết học sinh nào đi nhanh nhất? Vì sao?



HƯỚNG DẪN CHẤM

I. TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm) (Mỗi câu đúng 0,25 điểm)

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

II. TỰ LUẬN (6,0 điểm)

Câu	Nội dung	Điểm
17	a/ CTHH: $\text{Al}(\text{OH})_3$ b/ %Al = 34,62% %O= 61,54% % H = 3,84%	0,5đ 0,5đ
18	a) Vẽ đúng đồ thị, có trục quãng đường, thời gian, có ghi rõ đồ thị quãng đường – thời gian của ô tô, chia đúng tỉ lệ. b) Tính đúng tốc độ 60km/h, có ghi công thức $v = s:t$, có đơn vị	0,5đ 0,5 đ
19	- Khi sóng âm phát ra từ một cái trống, mặt trống dao động. Dao động của mặt trống làm lớp không khí tiếp xúc với nó dao động: nén, dãn. - Dao động của lớp không khí này làm cho lớp không khí kế tiếp dao động: dãn, nén. Cứ thế, trong không khí xuất hiện các lớp không khí liên tục nén, dãn xen kẽ nhau.	0,25 đ 0,25 đ
20	Ô tô này có vượt quá tốc độ cho phép. Vì: Tốc độ của ô tô là: $v = s/t = 10/0,56 = 17,9 \text{ (m/s)} = 64,4 \text{ km/h}$ Vậy tốc độ của ô tô lớn hơn tốc độ cho phép ($64,4 \text{ km/h} > 60 \text{ km/h}$)	0,25 đ 0,5 đ 0,25 đ
21	Bề mặt các bức tường bên trong phòng thu âm chuyên nghiệp thường được dán các miếng xốp mềm có gai và sần sùi vì : - Những vật liệu trên có tác dụng hấp thụ âm phản xạ, hạn chế tối đa tiếng vang. - Ngoài ra vật liệu trên còn có tác dụng cách âm giúp phòng thu âm yên tĩnh, tránh tạp âm, tiếng ồn làm ảnh hưởng đến kết quả bản thu. - Âm thanh phát ra từ phòng thu rất lớn nên cần ngăn chặn chúng lọt ra bên ngoài làm phiền người khác.	0,3 đ 0,4 đ 0,3 đ
22	$64x + 14,2 + 16,6 = 188 \rightarrow x = 1$ Công thức hóa học đúng của hợp chất : $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$	0,25 đ 0,25 đ
23	Học sinh A chạy nhanh nhất . Vì: $v = s: t$ - Tốc độ của học sinh A là: $75 : 20 = 3,75 \text{ m/s}$ - Tốc độ của học sinh B là: $75 : 40 = 1,875 \text{ m/s}$ - Tốc độ của học sinh C là: $75 : 60 = 1,25 \text{ m/s}$	0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ

-----HẾT-----