SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO **TRƯỜNG THPT THÀNH NHÂN** **Mã đề thi: 132**	**ĐỀ THI THỬ THQG 2019 LẦN 1** **VẬT LÝ** *Thời gian làm bài: 50 phút;* *(40 câu trắc nghiệm)*

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh:..... Mã số: .....

Câu 1: Chiếu các tia sáng đơn sắc cam, lục, vàng và chàm vào môi trường thủy tinh. Trong môi trường thủy tinh tia sáng có tốc độ lớn nhất là

A. lục. **B.** vàng. **C.** cam. **D.** chàm.

Câu 2: Cho một vật dao động điều hòa. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Véctơ vận tốc luôn hướng về vị trí cân bằng. **B.** Véctơ gia tốc cùng chiều chuyển động của vật.
C. Li độ, vận tốc, gia tốc biến thiên cùng tần số. **D.** Li độ, vận tốc, gia tốc biến thiên cùng pha.

Câu 3: Một sóng có hình sin truyền theo trục Ox. Phương trình dao động của một phần tử trên trục Ox là $u = A\cos(\omega t + \varphi)$ (mm). Pha dao động của sóng tại thời điểm t là

A. ωt. **B.** $(\omega t + \varphi)$. **C.** $\cos(\omega t + \varphi)$. **D.** φ.

Câu 4: Một con lắc đơn dao động cưỡng bức dưới tác dụng của ngoại lực cưỡng bức tuần hoàn $F = F_0\cos(2\pi t)$ (N) ở nơi có gia tốc trọng trường $g \approx \pi^2 \approx 10$ m/s^2. Để biên độ dao động của con lắc đạt cực đại thì chiều dài dây treo của con lắc bằng

A. 50 cm. **B.** 25 m. **C.** 25 cm. **D.** 5 m.

Câu 5: Một tấm pin Mặt Trời được chiếu bởi ánh sáng đơn sắc có bước sóng $\lambda = 300$ nm. Biết công suất chiếu sáng vào tấm pin là 0,2W. Lấy $h = 6{,}625.10^{-34}$Js ; $c = 3.10^8$m/s. Số phôtôn đập vào pin trong mỗi phút là

A. $1{,}81.10^{19}$. **B.** $3{,}02.10^{17}$. **C.** $3{,}02.10^{20}$. **D.** $1{,}81.10^{22}$.

Câu 6: Trong phản ứng hạt nhân có sự bảo toàn

A. số nuclôn. **B.** khối lượng. **C.** động năng. **D.** số prôtôn.

Câu 7: Hai hạt nhân nhẹ kết hợp tạo thành một hạt nhân nặng hơn. Đây là

A. phản ứng thu năng lượng. **B.** phản ứng phân hạch.
C. quá trình phóng xạ. **D.** phản ứng nhiệt hạch.

Câu 8: Một mạch dao động lí tưởng đang có dao động điện từ tự do. Biểu thức điện áp giữa hai đầu tụ điện là $u = 6\cos(10^6\pi t)$ (V). Ở thời điểm $t = 2{,}5.10^{-7}$ s, giá trị của u bằng

A. $3\sqrt{3}$ V. **B.** 6 V. **C.** 3 V. **D.** $3\sqrt{2}$ V.

Câu 9: Cho một điện áp xoay chiều có phương trình $u = 220\sqrt{2}\cos(100\pi t)$ (V) có giá trị hiệu dụng là

A. 440 V. **B.** 220 V. **C.** $220\sqrt{2}$ V. **D.** 110 V.

Câu 10: Đặt điện áp xoay chiều $u = U\sqrt{2}\cos\left(\omega t - \frac{\pi}{6}\right)$ (V) vào hai đầu đoạn mạch điện thì cường độ dòng điện chạy qua mạch $i = I\sqrt{2}\cos\left(\omega t + \frac{\pi}{6}\right)$ (A). Hệ số công suất của đoạn mạch là

A. $\frac{1}{2}$. **B.** $\frac{\sqrt{3}}{2}$. **C.** 1. **D.** $\frac{\sqrt{2}}{2}$.

Câu 11: Âm sắc là một đặc trưng sinh lí của âm gắn liền với

A. mức cường độ âm. **B.** tần số âm. **C.** đồ thị dao động âm. **D.** cường độ âm.

Câu 12: Đặt điện áp xoay chiều $u = U\sqrt{2}\cos(\omega t)$ (V) vào mạch chỉ có cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thì cường độ dòng điện hiệu dụng chạy qua mạch là

A. $UL\omega$. **B.** $U\sqrt{2}L\omega$. **C.** $\frac{U\sqrt{2}}{L\omega}$. **D.** $\frac{U}{L\omega}$.

Câu 13: Phát biểu nào sau đây ***sai*** khi nói về quang phổ vạch?

A. Do chất khí ở áp suất thấp phát ra khi bị kích thích bằng nhiệt hay bằng điện.
B. Là những vạch sáng riêng lẻ ngăn cách nhau bởi những khoảng tối.
C. Quang phổ vạch của các nguyên tố khác nhau thì giống nhau.
D. Được ứng dụng để xác định thành phần cấu tạo của các chất.

Câu 14: Trong sơ đồ khối của một máy phát thanh vô tuyến đơn giản. Bộ phận biến dao động âm thành dao động điện là

A. mạch khuếch đại. **B.** mạch biến điệu.
C. mạch phát sóng điện từ cao tần. **D.** micrô.

Câu 15: Một con lắc lò xo có độ cứng k, vật có khối lượng m dao động điều hòa với tần số góc

A. $2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$. **B.** $\sqrt{\frac{k}{m}}$. **C.** $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{k}{m}}$. **D.** $\sqrt{\frac{m}{k}}$.

Câu 16: Một vật dao động điều hòa với phương trình $x = 6\cos\left(4\pi t + \frac{\pi}{2}\right)$(cm). Tần số dao động của vật bằng

A. 2π Hz. **B.** 4 Hz. **C.** 4π Hz. **D.** 2 Hz.

Câu 17: Hai nguồn kết hợp cùng pha đặt tại S_1 và S_2 dao động theo phương vuông góc với mặt nước. Trên mặt nước có hiện tượng giao thoa sóng trên S_1S_2, hai điểm gần nhất dao động với biên độ cực đại cách nhau 10 cm. Bước sóng của sóng này bằng

A. 40 cm. **B.** 5 cm. **C.** 20 cm. **D.** 10 cm.

Câu 18: Biết số Avôgađrô là $6{,}02.10^{23}mol^{-1}$. Số nơtron có trong 2mol $^{23}_{11}Na$ là

A. $1{,}204.10^{24}$. **B.** $1{,}445.10^{25}$. **C.** $1{,}324.10^{25}$. **D.** $2{,}769.10^{25}$.

Câu 19: Trong thí nghiệm Y – âng về giao thoa ánh sáng với ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,5μm. Khoảng cách giữa hai khe là 0,4mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn là 2m. Trên màn tại vị trí cách vân sáng chính giữa 12,5mm là

A. vân tối thứ 5. **B.** vân sáng bậc 5. **C.** vân sáng bậc 4. **D.** vân tối thứ 4.

Câu 20: Đặt điện áp xoay chiều $u = U\sqrt{2}\cos(2\pi ft)$ (V) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R, cuộn cảm thuần có độ từ cảm $L = \frac{1}{\pi}$H và tụ điện có điện dung $C = \frac{10^{-4}}{\pi}$F mắc nối tiếp nhau. Biết trong đoạn mạch có cộng hưởng điện. Tần số f của điện áp là

A. 50 Hz. **B.** 100 Hz. **C.** 200π Hz. **D.** 100π Hz.

Câu 21: Giới hạn quang điện của đồng có bước sóng 0,3μm. Lấy $h = 6{,}625.10^{-34}$ J.s; $c = 3.10^8$m/s và 1eV = $1{,}6.10^{-19}$ J. Công thoát của đồng là

A. 6,625 eV. **B.** 4,141 eV. **C.** 6,625 J. **D.** 4,141 J.

Câu 22: Hạt nhân ^4_2He có độ hụt khối là 0,0305u. Lấy 1u = 931,5MeV/c^2. Năng lượng liên kết của hạt nhân này là

A. 28,41 MeV. **B.** 28,41 eV. **C.** 7,10 MeV. **D.** 7,10 eV.

Câu 23: Khi nói về tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Có khả năng đâm xuyên mạnh. **B.** Biến điệu được sóng điện từ cao tần.
C. Có tác dụng nhiệt rất mạnh. **D.** Làm phát quang một số chất.

Câu 24: Tia Laze được ứng dụng

A. dùng làm dao mổ trong y học. **B.** sấy khô, sưởi ấm.
C. kiểm tra hành lí của hành khách đi máy bay. **D.** tiệt trùng cho thực phẩm.

Câu 25: Cho hai điện tích điểm đặt trong chân không. Khi khoảng cách giữa hai điện tích điểm là r thì lực tương tác tĩnh điện giữa chúng có độ lớn là F. Để lực tương tác giữa chúng là 16 F thì khoảng cách giữa hai điện tích là

A. $\frac{r}{4}$. **B.** $\frac{r}{2}$. **C.** 4r. **D.** 2r.

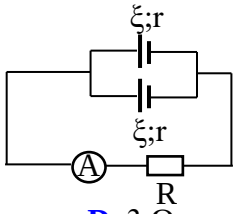
Câu 26: Xét nguyên tử hiđrô theo mẫu nguyên tử Bo. Khi nguyên tử ở quỹ đạo L có bán kính là r thì ở quỹ đạo N có bán kính là

A. $\frac{3r}{2}$. **B.** 4r. **C.** 2r. **D.** $\frac{r}{2}$.

Câu 27: Một vòng dây có diện tích 200 cm^2 đặt trong từ trường đều biến thiên từ 8.10^{-5} T xuống 2.10^{-5} T trong khoảng thời gian 0,05 s thì suất điện động cảm ứng xuất hiện trong cuộn dây có độ lớn là

A. 0,024 mV. **B.** 0,024 V. **C.** 0,24 V. **D.** 0,24 mV.

Câu 28: Cho mạch điện như hình vẽ bên. Biết ξ = 8 V; r = 2 Ω. số ampe kế là 2 (A). Bỏ qua điện trở của ampe kế và dây nối. Điện trở R có giá trị là



A. 8 Ω. **B.** 4 Ω. **C.** 6 Ω. **D.** 3 Ω.

Câu 29: Một thấu kính hội tụ có tiêu cự f. Vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của thấu kính. Ảnh của vật tạo bởi thấu kính là ảnh ảo và bằng ba lần vật và cách vật 60 cm. Giá trị của f là

A. 45 cm. **B.** 11,25 cm. **C.** 30 cm. **D.** 22,5 cm.

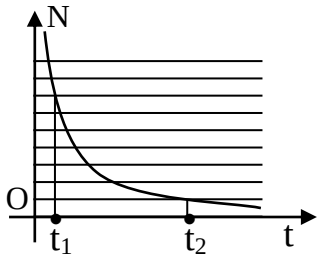
Câu 30: Một vật có khối lượng m = 50 g dao động điều hòa là tổng hợp của hai dao động cùng phương, cùng tần số với phương trình là $x_1 = 4\cos\left(20t - \frac{\pi}{6}\right)$(cm) và $x_2 = 3\cos\left(20t + \frac{\pi}{3}\right)$(cm). Động năng của vật lúc vật có li độ 3 cm là

A. 3,2 mJ. **B.** 1,6 mJ. **C.** 32 mJ. **D.** 16 mJ.

Câu 31: Một sóng điện từ lan truyền trong chân không dọc theo đường thẳng từ điểm M đến điểm N cách nhau 50 m. Biết sóng này có thành phần điện trường tại mỗi điểm biến thiên điều hòa theo thời gian với tần số f biến thiên từ 5 MHz → 10MHz. Lấy c = 3.10^8m/s. Biết điện trường tại hai điểm M,N dao động lệch pha nhau một góc $\frac{\pi}{3} + k2\pi$ (k = 0, 1,2 …). Giá trị của f là

A. 6 MHz. **B.** 9 MHz. **C.** 7 MHz. **D.** 8 MHz.

Câu 32: Hình bên là đồ thị biểu diễn số hạt nhân còn lại của một chất phóng xạ X phụ thuộc vào thời gian. Biết $t_2 - t_1$ = 25 ngày. Chu kì bán rã của chất phóng xạ X bằng



A. 8,9 ngày. **B.** 7,2 ngày. **C.** 8,3 ngày **D.** 12,5 ngày

Câu 33: Một nguồn âm đặt tại O trong môi trường không hấp thụ âm. Một người đứng cách nguồn âm 10 m tại A đi đến B thì đo được mức cường độ âm từ 40 dB đến lớn nhất 50 dB rồi giảm xuống 30 dB. Khoảng cách AB ngắn nhất

A. 41,62 m. **B.** 38,46 m. **C.** 40,95 m. **D.** 33,17m.

Câu 34: Hai nguồn kết hợp $u_1 = u_2 = 6\cos(\omega t)$ (mm) đặt tại A và B cách nhau 20 cm dao động theo phương vuông góc với mặt nước có bước sóng bằng 3 cm. Trên AB số phần tử dao động với biên độ bằng 6 mm và cùng pha với phần tử tại trung điểm của AB là

A. 7. **B.** 13. **C.** 6. **D.** 14.

Câu 35: Một học sinh làm thí nghiệm đo bước sóng của nguồn sáng đơn sắc bằng thí nghiệm khe Young. Khoảng cách hai khe sáng là 1,00 mm ± 0,05 mm. Khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn đo

được là 2000 mm ± 1,54 mm, khoảng vân đo được là 1,12 mm ± 0,04 mm. Bước sóng ánh sáng mà học sinh này đo được là

A. 0,520 μm ± 0,038 μm . **B.** 0,520 μm ± 0,048 μm . **C.** 0,560 μm ± 0,038 μm . **D.** 0,560 μm ± 0,048 μm .

Câu 36: Trong thang máy có treo một con lắc lò xo với độ cứng 25 N/m, vật nặng có khối lượng 400 g. Khi thang máy đang đứng yên ta cho con lắc dao động điều hòa, chiều dài của con lắc thay đổi từ 32 cm đến 48 cm. Tại thời điểm mà vật ở vị trí thấp nhất thì cho thang máy đi xuống nhanh dần đều với gia tốc $a = \frac{g}{10}$. Lấy $g = \pi^2$ m/s^2. Biên độ dao động của vật **có giá trị gần với giá trị nào sau đây?**

A. 20 cm. **B.** 10 cm. **C.** 18 cm. **D.** 9 cm.

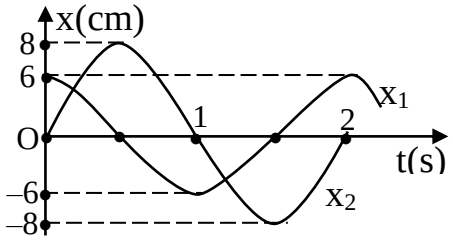
Câu 37: Đặt điện áp xoay chiều u = U$\sqrt{2}$ cos(ωt) (V) vào mạch có R,L,C mắc nối tiếp (cuộn dây thuần cảm) thì điện áp hiệu dụng hai đầu mỗi phần tử lần lượt là 60 V; 180 V và 60 V. Nếu nối tắt tụ điện thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở bằng

A. $48\sqrt{5}$ V. **B.** $30\sqrt{2}$ V. **C.** 60 V. **D.** $90\sqrt{2}$ V.

Câu 38: Điện năng được truyền từ nơi phát đến một khu dân cư bằng đường dây tải một pha. Những ngày bình thường thì hiệu suất truyền tải là 90%. Nhưng vào ngày nắng nóng, lượng điện tiêu thụ tăng thêm 50% so với ngày thường. Coi hao phí chỉ do toả nhiệt trên đường dây, hệ số công suất trong các trường hợp đều hợp bằng 1. Giữ nguyên điện áp nơi phát thì hiệu suất truyền tải ngày nắng nóng là

A. 80% **B.** 84% **C.** 85% **D.** 82%

Câu 39: Hai vật dao động điều hòa trên hai trục song song có cùng gốc tọa độ và cách nhau 5 cm. Đồ thị biểu diễn li độ theo thời gian của hai vật như hình vẽ. Trong quá trình dao động, khoảng cách xa nhất giữa hai vật là



A. 15,00cm. **B.** 10,00 cm. **C.** 11,18 cm. **D.** 8,66 cm.

Câu 40: Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi, tần số 50Hz vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thay đổi được và tụ điện có điện dung C. Điều chỉnh độ tự cảm L đến giá trị $\frac{1}{5\pi}H$ hoặc $\frac{4}{5\pi}H$ thì cường độ dòng điện trong mạch có giá trị hiệu dụng như nhau và lệch pha nhau là $\frac{2\pi}{3}rad$. Giá trị của R bằng

A. $30\sqrt{3}\ \Omega$. **B.** $30\ \Omega$. **C.** $10\sqrt{3}\ \Omega$ **D.** $40\ \Omega$.

---------- HẾT ----------