|  |  |
| --- | --- |
|  **TRƯỜNG TRUNG TIỂU HỌC VIỆT ANH 2****ĐỀ CHÍNH THỨC** *(28 câu trắc nghiệm – 2 câu tự luận)* | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I****Năm học: 2023 - 2024****Môn: VẬT LÍ; Lớp: 11***Ngày:**Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề* |
|   Họ và tên học sinh: ……………………………………………………………………..…. Lớp: …… **Lưu ý:** Học sinh nhớ ghi mã đề vào bài làm |

 **Mã đề 01 - TN**

**I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (28 câu – 7 điểm)**

**Chọn câu trả lời đúng nhất**

**Câu 1:** Trong dao động điều hòa, khoảng thời gian ngắn nhất để trạng thái dao động của vật lặp lại như cũ được gọi là

**A.** tần số góc của dao động. **B.** pha ban đầu của dao động.

**C.** tần số dao động. **D.** chu kì dao động.

**Câu 2:** Tần số góc được tính bởi công thức sau:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 3:** Dao động tự do là dao động

**A.** không phụ thuộc vào các đặc tính của hệ. **B.** được gây ra bởi nội lực.

**C.** phụ thuộc vào khối lượng của vật. **D.** phụ thuộc vào các yếu tố bên ngoài.

**Câu 4:** Nếu bỏ qua lực cản, chuyển động nào sau đây là dao động tự do?

**A.** Một con muỗi đang đập cánh. **B.** Tòa nhà rung chuyển trong trận động đất.

**C.** Mặt trống rung động sau khi gõ. **D.** Bông hoa rung rinh trong gió nhẹ.

**Câu 5:** Một vật dao động điều hòa theo phương trình  cm, t tính bằng giây. Tần số góc của dao động là

**A.** rad/s. **B.** rad/s. **C.** 10 rad/s. **D.** 20 rad/s.

**Câu 6:** Hình vẽ bên là đồ thị biểu diễn sự biến thiên của li độ theo thời gian của một dao động điều hòa. Vận tốc của dao động tại thời điểm  là



**A.** 7,5π cm/s **B.** 0 cm/s. **C.** 15π cm/s. **D.** - 15π cm/s.

**Câu 7:** Chất điểm dao động điều hòa có phương trình  Vận tốc của vật khi có li độ x = 3 cm là

**A.** . **B.**  **C.** . **D.** .

**Câu 8:** Hộp đàn của đàn ghita là ví dụ của hiện tượng nào?

**A.** cộng hưởng. **B.** dao động tắt dần. **C.** dao động tự do. **D.** dao động duy trì.

**Câu 9:** Trong các dao động tắt dần sau, trường hợp nào thì sự tắt dần nhanh là có lợi?

**A.** Quả lắc đồng hồ. **B.** Khung ô tô sau khi đi qua chỗ đường gập ghềnh.

**C.** Sự dao động của xích đu. **D.** Sự đong đưa của chiếc võng.

**Câu 10:** Sóng cơ là

**A.** sự truyền chuyển động cơ trong không khí.

**B.** những dao động cơ học lan truyền trong môi trường vật chất đàn hồi.

**C.** chuyển động tương đối của vật này so với vật khác.

**D.** sự co dãn tuần hoàn giữa các phần tử môi trường.

**Câu 11:** Hình bên mô tả một sóng ngang



Khoảng cách nào thể hiện một bước sóng

**A.** khoảng cách từ điểm 1 đến 2. **B.** Khoảng cách từ 2 đến 3.

**C.** Khoảng cách từ 2 đến 5. **D.** Khoảng cách từ 1 đến 3.

**Câu 12:** Biên độ sóng tại một điểm nhất định trong môi trường sóng truyền qua

**A.** là biên độ dao động của các phần tử vật chất tại đó.

**B.** tỉ lệ năng lượng của sóng tại đó.

**C.** chỉ là biên độ dao động của nguồn.

**D.** tỉ lệ với bình phương tần số dao động.

**Câu 13:** Chọn phát biểu **sai**:

**A.** Vận tốc của sóng là vận tốc dao động của các phần tử dao động.

**B.** Bước sóng là quãng đường sóng truyền được trong một chu kỳ dao động.

**C.** Tần số của sóng là tần số dao động của các phần tử dao động.

**D.** Chu kỳ của sóng là chu kỳ dao động của các phần tử dao động.

**Câu 14.** Một sóng hình sin truyền trên một sợ dây dài. Ở thời điểm t, hình dạng của một đoạn dây như hình vẽ. Các vị trí cân bằng của các phần tử trên dây cùng nằm trên trục Ox. Bước sóng của sóng này bằng



**A.** 48 cm**. B.** 18 cm**. C.** 44 cm. **D.** 24 cm

**Câu 15:** Mối liên hệ giữa bước sóng λ, vận tốc truyền sóng v, chu kì T và tần số f của một sóng là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 16:** Từ vị trí khởi nguồn của động đất (tâm chấn), các công trình, nhà của cách xa tâm chấn vẫn có thể bị ảnh hưởng là do

**A.** sóng địa chấn đã truyền năng lượng tới các vị trí này.

**B.** sức ép từ tâm chấn khiến các phần tử vật chất xung quanh chuyển động.

**C.** các phần tử vật chất từ tâm chấn chuyển động đến vị trí đó.

**D.** tốc độ lan truyền sóng địa chấn quá nhanh.

**Câu 17:** Trong sóng cơ, sóng dọc truyền được trong các môi trường

**A.** rắn, lỏng và chân không. **B.** rắn, lỏng, khí.

**C.** rắn, khí và chân không. **D.** lỏng, khí và chân không.

**Câu 18:** Trên hình, đầu A của lò xo được giữ cố định, đầu B dao động tuần hoàn theo phương ngang. Sóng trên lò xo là sóng (1)…. Vì (2)….

**A.** (1) ngang, (2) mỗi điểm trên lò xo dao động theo phương ngang.

**B.** (1) dọc, (2) mỗi điểm trên lò xo dao động theo phương ngang.

**C.** (1) ngang, (2) mỗi điểm trên lò xo dao động theo phương thẳng đứng.

**D.** (1) dọc, (2) mỗi điểm trên lò xo dao động theo phương thẳng đứng.

**Câu 19:** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về sóng điện từ?

**A.** Tất cả các sóng điện từ đều truyền trong chân không với tốc độ như nhau.

**B.** Sóng điện từ đều là sóng ngang.

**C.** Chúng đều tuần theo các quy luật phản xạ, khúc xạ.

**D.** Khi truyền từ không khí vào nước thì tần số, bước sóng và tốc độ của các sóng điện từ đều giảm.

**Câu 20:** Theo thứ tự bước sóng tăng dần thì sắp xếp nào dưới đây là đúng?

**A.** Vi sóng, tia tử ngoại, tia hồng ngoại, tia $X$. **B.** Tia $X$, tia tử ngoại, tia hồng ngoại, vi sóng.

**C.** Tia tử ngoại, tia hồng ngoại, vi sóng, tia $X$. **D.** Tia hồng ngoại, tia tử ngoại, vi sóng, tia $X$.

**Câu 21:** Tại các sân bay, để kiểm tra và phát hiện các hàng hóa bị cấm, hành lý được đặt trên băng chuyền, đưa vào cabin kiểm tra bằng tia X. Bộ phận điều khiển của hệ thống sẽ tạo ra tín hiệu kích hoạt tia X, nguồn tia X. sẽ phát ra một chùm tia đi qua đối tượng kiểm tra. Máy dò chuyển đổi tia X thành tín hiệu được khuếch đại và gửi đến giá xử lý tín hiệu, các tín hiệu này được xử lý và hiển thị trên màn hình máy tính. Đây là ứng dụng nào của tia X?

**A.** Làm đen kính ảnh. **B.** Khả năng đâm xuyên mạnh.

**C.** Tác dụng sinh lí. **D.** Làm phát quang một số chất.

**Câu 22:** Hai nguồn sóng kết hợp là hai nguồn dao động cùng phương, cùng

**A.** biên độ nhưng khác tần số.

**B.** pha ban đầu nhưng khác tần số.

**C.** tần số và có hiệu số pha không đổi theo thời gian.

**D.** biên độ và có hiệu số pha thay đổi theo thời gian.

**Câu 23:** Hiện tượng giao thoa chứng tỏ rằng

**A.** ánh sáng có bản chất sóng. **B.** ánh sáng là sóng điện từ.

**C.** ánh sáng có thể bị tán sắc. **D.** ánh sáng là sóng ngang.

**Câu 24:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước với hai nguồn cùng pha . Sóng do hai nguồn phát ra có bước sóng . Tại điểm  cách hai nguồn  và  lần lượt  và , sóng có biên độ cực đại. Với k là số nguyên, ta có:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 25:** Mô hình dưới đây là mô hình của thí nghiệm tạo ra



**A.** sóng dừng. **B.** Giao thoa sóng cơ. **C.** Giao thoa sóng ánh sáng. **D.** Nhiễu xạ.

**Câu 26:** Dựa vào kết quả sóng dừng tạo trên dây ở hình bên dưới. Hãy chọn phát biểu đúng nhất.



**A.** Trên sợi dây có 5 nút sóng. **B.** Trên sợi dây có 5 bụng sóng.

**C.** Điểm A và B là 2 bụng sóng. **D.** Trên sợi dây có 5 bó sóng.

**Câu 27:** Một sợi dây hai đầu cố định đang có sóng dừng thì

**A.** trên dây xuất hiện các bụng và nút.

**B.** trên dây tất cả phần tử đều đứng yên.

**C.** trên dây tất cả phần tử đều dao động với biên độ như nhau.

**D.** trên dây các phần tử chuyển động cùng chiều dọc theo sợi dây.

**Câu 28:** Một dây đàn chiều dài ℓ , biết tốc độ truyền sóng ngang trên dây đàn bằng v . Tần số của âm cơ bản do dây dàn phát ra bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**II. TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Câu 29:** (1 điểm) Trong một thí nghiệm về giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A, B dao động cùng pha với tần số 30 Hz. Tại một điểm M cách các nguồn A, B lần lượt những khoảng $d\_{1}=21cm,d\_{2}=25cm$, sóng có biên độ cực đại. Giữa M và đường trung trực của AB có ba dãy không dao động. Tính vận tốc truyền sóng trên mặt nước?

**Câu 30.** (2 điểm)Một dây đàn guitar dài 64 cm phát ra âm cơ bản có tần số f khi được gảy. Biết tốc độ truyền sóng trên dây là 422 m/s.



a) Tính giá trị f.

b) Người chơi đàn ấn đầu ngón tay lên một phím đàn để tạo thành một vật cản (cố định) làm cho chiều dài của dây ngắn đi. Khoảng cách từ phím đàn này đến đầu dây là 3,7 cm. Tính tần số âm cơ bản phát ra bởi dây đàn trong trường hợp này là bao nhiêu?

**--- CHÚC CÁC EM HOÀN THÀNH TỐT BÀI THI ---**