|  |  |
| --- | --- |
| BẮC GIANG **THPT LÝ THƯỜNG KIỆT** -------------------- *(Đề thi có \_\_\_ trang)* | **KIỂM TRA THƯỜNG XUYÊN NĂM HỌC 2023 - 2024 MÔN: Lí** *Thời gian làm bài: 45 (không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Họ và tên: .............................................................. | | | Số báo danh: ........ | **Mã đề 103** |

**Câu 1.** Người ta đặt chìm trong nước một nguồn âm có tần số 725 Hz và tốc độ truyền âm trong nước là 1450 m/s. Khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trong nước dao động ngược pha là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 1 m. | **B.** 0,5 m. | **C.** 1 cm. | **D.** 0,25 m. |

**Câu 2.** Một người quan sát một chiếc phao trên mặt biển, thấy nó nhô cao  lần trong khoảng thời gian  và đo được khoảng cách giữa hai đỉnh sóng lân cận là  Tốc độ truyền sóng trên mặt biển là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 3.** Một người quan sát một chiếc phao trên mặt biển, thấy nó nhô cao  lần trong khoảng thời gian  Chu kì của sóng biển là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 4.** Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm

**A.** gần nhau nhất trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó cùng pha.

**B.** trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó cùng pha.

**C.** trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó ngược pha.

**D.** gần nhau nhất mà dao động tại hai điểm đó cùng pha.

**Câu 5.** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox có phương trình  (cm), với t tính bằng s. Tần số của sóng này bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 10 Hz. | **B.** 5 Hz. | **C.** 15 Hz. | **D.** 20 Hz. |

**Câu 6.** Một người quan sát một chiếc phao trên mặt biển thấy nó nhô lên cao 7 lần trong 18 giây và đo được khoảng cách giữa hai đỉnh sóng liên tiếp là 3 m. Tốc độ truyền sóng trên mặt biển là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 1,5 m/s. | **B.** 2 m/s. | **C.** 1 m/s. | **D.** 0,5 m/s. |

**Câu 7.** Sóng cơ là

**A.** dao động của mọi điểm trong một môi trường.

**B.** dao động lan truyền trong một môi trường.

**C.** một dạng chuyển động đặc biệt của môi trường.

**D.** sự truyền chuyển động của các phần tử trong môi trường.

**Câu 8.** Một người quan sát sóng trên mặt hồ thấy khoảng cách giữa hai ngọn sóng liên tiếp bằng  và có  ngọn sóng qua trước mặt trong 6 s. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 9.** Trong sóng cơ, sóng dọc truyền được trong các môi trường

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** rắn, khí và chân không. | **B.** lỏng, khí và chân không. |
| **C.** rắn, lỏng, khí. | **D.** rắn, lỏng và chân không. |

**Câu 10.** Khi một sóng cơ truyền từ không khí vào nước thì đại lượng không đổi là

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** bước sóng. | **B.** tần số sóng. |
| **C.** tốc độ truyền sóng. | **D.** biên độ của sóng. |

**Câu 11.** Một người quan sát một chiếc phao trên mặt biển, thấy nó nhô cao  lần trong khoảng thời gian  Chu kì của sóng biển là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 12.** Sóng âm truyền từ nước ra ngoài không khí. Tốc độ truyền sóng trong các môi trường nước và không khí lần lượt là 1480 m/s và 340 m/s. Cho biết bước sóng khi truyền trong nước là 0,136 m. Bước sóng khi ra ngoài không khí **xấp xỉ** bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 592 mm. | **B.** 185 mm. | **C.** 31,2 mm. | **D.** 0,77 m. |

**Câu 13.** Chọn câu **sai**. Bước sóng  của sóng cơ học là

**A.** khoảng cách ngắn nhất giữa hai điểm dao động cùng pha trên phương truyền sóng.

**B.** quãng đường sóng truyền đi trong thời gian 1 giây.

**C.** hai lần khoảng cách ngắn nhất giữa hai điểm trên phương truyền sóng dao động ngược pha.

**D.** quãng đường sóng truyền đi trong thời gian 1 chu kỳ sóng.

**Câu 14.** Sóng cơ học là quá trình

(I) truyền pha. (II) truyền năng lượng. (III) truyền vật chất. (IV) truyền pha dao động.

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** (II), (III) và(IV). | **B.** (I), (II) và (IV). |
| **C.** (I), (II) và (III). | **D.** (I), (III) và (IV). |

**Câu 15.** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox với phương trình  (mm). Biên độ của sóng này là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 4 mm. | **B.** 40 mm. | **C.**  mm. | **D.** 2 mm. |

**Câu 16.** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox. Phương trình dao động của phần tử tại một điểm trên phương truyền sóng là  (u tính bằng mm, t tính bằng s). Biết tốc độ truyền sóng bằng 60 cm/s. Bước sóng của sóng này là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 9 cm. | **B.** 5 cm. | **C.** 6 cm. | **D.** 3 cm. |

**Câu 17.** Trong khoảng thời gian  một người quan sát thấy có ngọn sóng đi qua trước mặt mình. Tốc độ truyền sóng là  Khoảng cách giữa hai ngọn sóng gần nhất có giá trị là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 18.** Kết luận nào sau đây **không đúng** về quá trình lan truyền của sóng cơ?

**A.** Không mang theo phần tử môi trường khi lan truyền.

**B.** Không có sự truyền pha của dao động.

**C.** Quãng đường mà sóng đi được trong nửa chu kỳ **đúng** bằng nửa bước sóng.

**D.** Là quá trình truyền năng lượng.

**Câu 19.** Đối với sóng cơ học, tốc độ truyền sóng phụ thuộc vào

**A.** chu kỳ, bước sóng và bản chất môi trường truyền sóng.

**B.** bước sóng và bản chất môi trường truyền sóng.

**C.** bản chất môi trường truyền sóng.

**D.** tần số sóng và bước sóng.

**Câu 20.** Trong sóng cơ, tốc độ truyền sóng là

**A.** tốc độ chuyển động của các phần tử môi trường truyền sóng.

**B.** tốc độ lan truyền dao động trong môi trường truyền sóng.

**C.** tốc độ cực tiểu cửa các phần tử môi trường truyền sóng.

**D.** tốc độ cực đại của các phần tử môi trường truyền sóng.

**Câu 21.** Khi nói về sự truyền sóng cơ trong một môi trường, phát biểu nào sau đây **đúng**?

**A.** Hai phần tử của môi trường cách nhau một nửa bước sóng thì dao động ngược pha.

**B.** Hai phần tử của môi trường cách nhau một phần tư bước sóng thì dao động lệch pha nhau .

**C.** Những phần từ của môi trường cách nhau một số nguyên lần bước sóng thì dao động cùng pha.

**D.** Những phần tử của môi trường trên cùng một hướng truyền sóng và cách nhau một số nguyên lần bước sóng thì dao động cùng pha.

**Câu 22.** Một người quan sát một mẩu gỗ dao động trên mặt nước, thấy nó nhô lên 4 lần trong 12 s. Khoảng cách giữa 5 đỉnh sóng liên tiếp là 100 cm. Tốc độ truyền sóng bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 6,25 cm/s. | **B.** | **C.** 5 cm/s. | **D.** |

**Câu 23.** Một sóng cơ học có biên độ  bước sóng  Vận tốc dao động cực đại của phần tử môi trường bằng hai lần tốc độ truyền sóng khi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 24.** Khi nói về bước sóng, phát biểu nào sau đây là **sai**?

**A.** Bước sóng là khoảng cách ngắn nhất giữa hai điểm trên phương truyền sóng dao động cùng pha với nhau.

**B.** Bước sóng phụ thuộc vào môi trường truyền sóng.

**C.** Hai phần tử môi trường cách nhau một nửa bước sóng thì dao động vuông pha nhau.

**D.** Bước sóng là quãng đường truyền được trong một chu kì.

**Câu 25.** Một sóng cơ được mô tả bởi phương trình  Tốc độ cực đại của các phần tử môi trường gấp 4 lần tốc độ truyền sóng khi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 26.** Một sóng cơ hình sin truyền trong một môi trường. Xét trên một hướng truyền sóng, khoảng cách giữa hai phần tử môi trường

**A.** dao động cùng pha là một phần tư bước sóng.

**B.** gần nhau nhất dao động ngược pha là một bước sóng.

**C.** gần nhau nhất dao động cùng pha là một bước sóng.

**D.** dao động ngược pha là một phần tư bước sóng.

**Câu 27.** Khi nói về sóng cơ, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Sóng cơ là dao động cơ lan truyền trong một môi trường.

**B.** Sóng cơ là quá trình lan truyền các phần tử vật chất trong một môi trường.

**C.** Sóng cơ không truyền được trong chân không.

**D.** Quá trình truyền sóng cơ là quá trình truyền năng lượng.

**Câu 28.** Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về sóng cơ?

**A.** Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó cùng pha.

**B.** Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó cùng pha.

**C.** Sóng cơ truyền trong chất rắn luôn là sóng dọc.

**D.** Sóng cơ truyền trong chất lỏng luôn là sóng ngang.

**Câu 29.** Sóng lan truyền dọc theo một dây cao su với tốc độ 2 m/s và tần số 5 Hz. Khoảng cách ngắn nhất giữa hai điểm trên dây đồng thời qua vị trí cân bằng và đi ngược chiều nhau bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 30.** Gọi  lần lượt là vận tốc truyền sóng cơ trong các môi trường rắn, lỏng, khí. Kết luận **đúng** là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 31.** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox với phương trình  (mm). Biên độ của sóng này là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**  mm. | **B.** 4 mm. | **C.** 40 mm. | **D.** 2 mm. |

**Câu 32.** Một sóng cơ có tần số f, truyền trên dây đàn hồi với tốc độ truyền sóng v và bước sóng . Hệ thức **đúng** là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 33.** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox có phương trình  (cm), với t tính bằng s. Tần số của sóng này bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 15 Hz. | **B.** 20 Hz. | **C.** 10 Hz. | **D.** 5 Hz. |

**Câu 34.** Một người quan sát một chiếc phao trên mặt biển thấy nó nhô lên cao 7 lần trong 18 giây và đo được khoảng cách giữa hai đỉnh sóng liên tiếp là 3 m. Tốc độ truyền sóng trên mặt biển là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 1,5 m/s. | **B.** 0,5 m/s. | **C.** 2 m/s. | **D.** 1 m/s. |

**Câu 35.** Người ta đặt chìm trong nước một nguồn âm có tần số 725 Hz và tốc độ truyền âm trong nước là 1450 m/s. Khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trong nước dao động ngược pha là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 1 cm. | **B.** 0,5 m. | **C.** 1 m. | **D.** 0,25 m. |

**Câu 36.** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về quá trình truyền sóng?

**A.** Quá trình truyền sóng là quá trình truyền năng lượng.

**B.** Quá trình truyền sóng là quá trình truyền dao động trong môi trường đàn hồi.

**C.** Quá trình truyền sóng là quá trình truyền pha dao động.

**D.** Quá trình truyền sóng là quá trình truyền các phần tử vật chất.

**Câu 37.** Tại một điểm O trên mặt nước yên tĩnh có một nguồn dao động điều hoà theo phương thẳng đứng với tần số  Từ điểm O có những gợn sóng tròn lan rộng ra xa xung quanh. Khoảng cách giữa hai gợn sóng kế tiếp là  Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 38.** Một sóng truyền trên mặt nước biển có bước sóng 2 m. Khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên cùng phương truyền sóng dao động cùng pha là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 39.** Trong sóng cơ, tốc độ truyền sóng là

**A.** tốc độ chuyển động của các phần tử môi trường truyền sóng.

**B.** tốc độ cực đại của các phần tử môi trường truyền sóng.

**C.** tốc độ cực tiểu của các phần tử môi trường truyền sóng.

**D.** tốc độ lan truyền dao động trong môi trường truyền sóng.

**Câu 40.** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox. Phương trình dao động của phần tử tại một điểm trên phương truyền sóng là  (u tính bằng mm, t tính bằng s). Biết tốc độ truyền sóng bằng 60 cm/s. Bước sóng của sóng này là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 9 cm. | **B.** 3 cm. | **C.** 6 cm. | **D.** 5 cm. |