|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT NAM ĐỊNH  **TRƯỜNG THPT NAM TRỰC** | **ĐỀ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ CUỐI HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2023 – 2024.**  **MÔN: VẬT LÝ 11**  *(Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian giao đề)* |

Họ và tên: ………………………………….…….…. Số báo danh:………................

**SỐ PHÁCH**

Lớp: ……………………………………………………………………...........................

Chữ kí giám thị 1:…………………Chữ kí giám thị 2:………………….........................

***Chú ý*: Thí sinh làm bài vào đề thi này.**

**SỐ PHÁCH**

**Họ và tên chữ kí 2 giám khảo:**

**Điểm**

Bằng số:……………

Bằng chữ:………….

Giám khảo 1:……………………….....

Giám khảo 2:……………………….....

**Phần I. Trắc nghiệm và điền khuyết (6,0 điểm):** *Học sinh khoanh tròn vào đáp án đúng nhất hoặc điền đáp án vào chỗ chấm.*

1. Độ cao của âm là đặc tính sinh lí của âm phụ thuộc vào

**A.** năng lượng âm. **B.** tần số âm. **C.** tốc độ truyền âm. **D.** biên độ âm.

1. Ảnh có chứa công cụ, thanh kiếm

   Mô tả được tạo tự độngChọn đáp án đúng để điền vào vị trí (1) và (2). Trên hình, đầu A của lò xo được giữ cố định, đầu B dao động tuần hoàn theo phương ngang dọc theo phương AB. Sóng trên lò xo là sóng (1)…. vì mỗi điểm trên lò xo dao động theo phương (2)….

**A.** (1) dọc, (2) ngang. **B.** (1) ngang, (2) thẳng đứng.

**C.** (1) dọc, (2) thẳng đứng. **D.** (1) ngang, (2) ngang.

1. Một con lắc có chiều dài dây treo  và vật có khối lượng  dao động điều hòa tại nơi có gia tốc trọng trường . Công thức tính tần số của con lắc đơn là

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

1. Sóng cơ truyền được trong các môi trường

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

1. Năng lượng sóng được truyền qua một đơn vị diện tích đặt vuông góc với phương truyền sóng trong một đơn vị thời gian gọi là

**A.** cường độ sóng. **B.** tần số sóng. **C.** bước sóng. **D.** chu kì sóng.

1. Trong dao động điều hoà, đồ thị có dạng một đường hình sin là đồ thị của

**A.** vận tốc theo li độ. **B.** gia tốc theo thời gian. **C.** li độ theo gia tốc. **D.** vận tốc theo gia tốc.

1. A diagram of a graph

   Description automatically generatedTại một điểm trên mặt chất lỏng có một nguồn dao động với tần số 40 Hz, tạo ra sóng ổn định trên mặt chất lỏng. Xét 5 gợn lồi liên tiếp trên một phương truyền sóng, ở về một phía so với nguồn, gợn thứ nhất cách gợn thứ năm 1,0 m. Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là

……………………………………………..

1. Một sóng hình sin đang truyền trên một sợi dây theo chiều dương của trục Ox. Hình vẽ mô tả hình dạng của sợi dây tại hai thời điểm liên tiếp nhau là  (đường nét đứt) và  (đường liền nét). Vận tốc của điểm M trên dây tại thời điểm  có giá trị bằng……………………………………………..
2. Chuyển động nào sau đây **không phải** là dao động cơ học?

Ảnh có chứa cô dâu, váy cưới, nước, ngoài trời

Mô tả được tạo tự động

**A.** Chuyển động nhấp nhô của phao trên mặt nước. **B.** Chuyển động của ôtô đi lại trên đường.

**C.** Chuyển động đung đưa của con lắc đồng hồ. **D.** Chuyển động đung đưa của lá cây.

***Thí sinh không được viết vào phần gạch chéo***

1. Một sóng cơ khi truyền trong môi trường (1) có bước sóng và tốc độ truyền sóng lần lượt là  và . Khi truyền trong môi trường (2) thì các giá trị tương ứng là  và . Hệ thức nào sau đây đúng?

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

1. Trong thí nghiệm đo tần số âm phát ra từ một âm thoa bằng dao động kí điện tử thì cách ghi kết quả nào dưới đây là đúng?

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

1. Trên hình vẽ là một hệ dao động. Khi cho con lắc M dao động, thì các con lắc đơn (1), (2), (3), (4) cũng dao động cưỡng bức theo. Khi dao động đã ổn định, con lắc đơn nào dao động mạnh nhất trong 4 con lắc?

A machine with a pendulum and a digital display

Description automatically generated with medium confidence**A.** Con lắc (4). **B.** Con lắc (2).

**C.** Con lắc (3). **D.** Con lắc (1).

1. Một chất điểm dao động điều hòa theo phương trình . Pha của dao động tại thời điểm t bất kì là

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

1. Cơ năng của một con lắc lò xo dao động điều hoà tỉ lệ thuận với

**A.** tần số dao động. **B.** bình phương li độ dao động.

**C.** biên độ dao động. **D.** bình phương biên độ dao động.

1. Ở Nam Trực, để có thể xem trận bóng đá nhân dịp Boxing Day giữa Man Utd và Aston Villa phát sóng qua vệ tinh lúc 03:00 ngày 27/12/2023 ở giải Premier League, Thầy Doanh dùng anten thu sóng trực tiếp từ vệ tinh, qua bộ xử lí tín hiệu rồi đưa đến màn hình. Sóng điện từ mà anten thu trực tiếp từ vệ tinh thuộc loại

**A.** sóng ngắn. **B.** sóng dài. **C.** sóng cực ngắn. **D.** sóng trung.

1. Ở cùng nhiệt độ, tốc độ truyền sóng cơ lớn nhất trong môi trường nào sau đây?

**A.** Chân không. **B.** Nước.

**C.** Không khí. **D.** Thép.

1. Một chất điểm có khối lượng 100 g dao động điều hòa có đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của động năng vào li độ như hình vẽ. Lấy . Khoảng thời gian giữa hai lần liên tiếp động năng bằng thế năng là

**A.** 5,00 s **B.** 10,00 s

**C.** 0,05 s **D.** 0,10 s

1. Trong chân không, các bức xạ được sắp xếp theo thứ tự bước sóng giảm dần là

**A.** tia tử ngoại, ánh sáng tím, tia hồng ngoại. **B.** tia hồng ngoại, ánh sáng tím, tia tử ngoại.

**C.** tia hồng ngoại, tia tử ngoại, ánh sáng tím. **D.** ánh sáng tím, tia hồng ngoại, tia tử ngoại

1. Phát biểu nào sau đây là đúngkhi nói về sóng điện từ? Sóng điện từ

**A.** là sóng dọc và truyền được trong chân không. **B.** là sóng ngang và truyền được trong chân không.

**C.** cùng bản chất với sóng siêu âm. **D.** có thể là sóng dọc hoặc sóng ngang.

1. Dao động cơ tắt dần là dao động

**A.** có biên độ giảm dần theo thời gian. **B.** luôn có lợi.

**C.** luôn có hại.  **D.** có biên độ tăng dần theo thời gian.

1. Sóng (tia) nào sau đây **không** phải là sóng điện từ?

**A.** sóng âm. **B.** tia Rơn – ghen. **C.** tia gamma. **D.** tia tử ngoại.

1. Một con lắc đơn dao động điều hoà trên một cung tròn có chiều dài 8 cm. Biên độ dao động của vật là

……………………………………………..

1. Hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số có phương trình dao động lần lượt là , . Khi dao động  có gia tốc đạt giá trị cực tiểu thì dao động  có vận tốc bằng……………………………………………..
2. Khi đo tần số của các nốt nhạc: Đô, Mi, Son, Si bằng dao động kí điện tử. Nốt nhạc có tần số lớn nhất là

**A.** Mi. **B.** Son. **C.** Si. **D.** Đô.

**Phần II. Tự luận (4,0 điểm)**.

**Bài 1 (2,0 điểm):** Một sợi dây AB căng ngang có chiều dài 45 cm, đầu B cố định, đầu A dao động với phương trình . Coi biên độ sóng không đổi khi lan truyền đi.

Ảnh có chứa thiết kế

Mô tả được tạo tự động với mức tin cậy trung bìnha) Khi chưa có sóng phản xạ, tính biên độ dao động của một điểm bất kì trên sợi dây khi có sóng truyền qua và tần số của sóng?

b) Khi đã có sóng phản xạ và hình ảnh trên dây tại các thời điểm như hình vẽ bên. Đây là hiện tượng gì? Trong hiện tượng đó, điểm M gọi là gì? Tính tốc độ truyền sóng trên dây?

**Bài 2 (2,0 điểm):** Trong một thí nghiệm giao thoa ánh sáng với khe Y-Âng trong không khí, nguồn sáng phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng , hai khe cách nhau 1,0 mm, mặt phẳng chứa hai khe cách màn giao thoa 1,2 m.

a) Em hãy mô tả hình ảnh giao thoa quan sát được trên màn. (gồm các vân gì? Sắp xếp như thế nào?).

b) Thí nghiệm đồng thời hai ánh sáng đơn sắc có bước sóng  và  (). Tại điểm M là vị trí gần vân trung tâm nhất mà tại đó vân sáng của hai bức xạ trùng nhau, trong đó có vân sáng bậc 4 của  và một vân sáng của . Tìm  và số vân sáng quan sát được giữa M và vân trung tâm.

**BÀI LÀM**

**Phần I. Trắc nghiệm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **Đáp án** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Câu** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** |
| **Đáp án** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Câu** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** |
| **Đáp án** |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Phần II. Tự luận**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………

**------------------ HẾT ------------------**

(*Học sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*)