|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH **TRƯỜNG THPT TÂN PHONG** C:\Users\Dell\AppData\Local\Temp\ksohtml1636\wps1.png*(Đề thi có 03 trang)* | **KIỂM TRA HỌC KÌ 1 NĂM HỌC 2022 - 2023 MÔN: VẬT LÍ – LỚP 10** *Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề* | | | |
| Họ và tên: ....................................................... | | Số báo danh: ............. | **Mã đề 101** |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6 điểm)**

**Câu 1.** Một xe lửa bắt đầu rời khỏi ga và chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc 0,2 m/s2. Chọn chiều chuyển động của xe lửa là chiều dương, gốc thời gian là lúc xe lửa bắt đầu rời ga. Sau bao lâu xe lửa đạt được vận tốc 12 m/s?

**A.** 20 s. **B.** 10 s. **C.** 60 s. **D.** 100 s.

**Câu 2.** Một vật được ném ngang từ độ cao h so với mặt đất với vận tốc ném là v0. Nếu vẫn ở độ cao đó nhưng vận tốc ban đầu của vật được tăng lên gấp đôi thì

**A.** Thời gian bay sẽ giảm một nửa.  **B.** Thời gian bay của vật sẽ tăng gấp đôi.

**C.** Thời gian bay sẽ giảm 4 lần.  **D.** Thời gian bay không thay đổi.

**Câu 3.** Một vật có khối lượng m trượt trên mặt phẳng ngang. Biết hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt phẳng là μ, gia tốc trọng trường g. Biểu thức xác định độ lớn của lực ma sát trượt là:

**A.** Fmst = μmg. **B.** Fmst = mg. **C.** Fmst = μg. **D.** Fmst = μm.

**Câu 4.** Trong chuyển động thẳng chậm dần đều:

**A.** a luôn luôn trái dấu với v.  **B.** a luôn luôn cùng dấu với v.

**C.** Giá trị đại số của vận tốc luôn âm.  **D.** Giá trị đại số của gia tốc luôn luôn âm.

**Câu 5.** Đối tượng nghiên cứu của vật lí tập trung chủ yếu vào

**A.** sự hình thành và phát triển lịch sử vật lí. **B.** sự phát triển của vật chất.

**C.** các nhà vật lí.  **D.** các dạng vận động của vật chất, năng lượng.

**Câu 6.** Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang là một

**A.** đường thẳng. **B.** đường xoáy ốc.

**C.** nhánh parabol. **D.** đường tròn.

**Câu 7.** Biểu thức nào sau đây là biểu thức của định luật II Newton khi vật có khối lượng không đổi trong quá trình xem xét?

**A. B.** F = m.a **C.**  . m **D.**

**Câu 8.** Một hành khách ngồi trong toa tàu H, nhìn qua cửa sổ thấy toa tàu N bên cạnh và gạch lát sân ga đều chuyển động như nhau. Hỏi toa tàu nào chạy?

**A.** Tàu N chạy, tàu H đứng yên. **B.** Các kết luận trên đều không đúng.

**C.** Cả 2 tàu đều chạy. **D.** Tàu H chạy, tàu N đứng yên.

**Câu 9.** Trọng lượng của thùng hàng ở trên Trái Đất là 1960 N. Cho gTĐ = 9,8 m/s2. Khối lượng của thùng hàng là

**A.** 200 kg. **B.** 300 kg. **C.** 150 kg. **D.** 100 kg.

**Câu 10.** Loại sai số không có nguyên nhân rõ ràng gọi là

**A.** sai số tỉ đối. **B.** sai số dụng cụ. **C.** sai số ngẫu nhiên. **D.** sai số gián tiếp.

**Câu 11.** Người lái đò đang ngồi yên trên chiếc thuyền thả trôi theo dòng nước. Trong các câu mô tả sau đây, câu nào đúng?

**A.** Người lái đò đứng yên so với dòng nước.

**B.** Người lái đò đứng yên so với bờ sông.

**C.** Người lái đò chuyển động so với dòng nước.

**D.** Người lái đò chuyển động so với chiếc thuyền.

**Câu 12.** Khi xe đạp đang đi trên đường nằm ngang, nếu ta ngừng đạp, xe vẫn tự di chuyển. Đó là nhờ

**A.** quán tính của xe. **B.** trọng lượng của xe.

**C.** phản lực mặt đường. **D.** lực ma sát nhỏ.

**Câu 13.** Một hợp lực không đổi tác dụng vào một vật có khối lượng 10 kg làm vận tốc của nó tăng dần từ 5 m/s đến 7 m/s trong 4 s. Chọn chiều dương là chiều chuyển động, gốc thời gian là lúc vật bắt đầu tăng tốc. Tính độ lớn của lực tác dụng vào vật.

**A.** 1 N. **B.** 3 N. **C.** 5 N. **D.** 7 N.

**Câu 14.** Một ca nô chạy thẳng đều ngược dòng nước với vận tốc 30 km/h so với bờ. Vận tốc của dòng chảy so với bờ là 2 km/h. Chọn chiều dương là chiều chuyển động của ca nô. Tính vận tốc của ca nô đối với dòng nước.

**A.** 32 m/s. **B.** 28 m/s. **C.** 28 km/h. **D.** 32 km/h.

**Câu 15.** Một vật được ném ngang từ độ cao h = 20 m, vật bay xa 30 m. Lấy g = 10 m/s2. Bỏ qua sức cản không khí. Vật được ném với vận tốc ban đầu là

**A.** 10 m/s. **B.** 25 m/s. **C.** 20 m/s. **D.** 15 m/s.

**Câu 16.** Đồ thị biểu diễn vận tốc theo thời gian trong chuyển động thẳng đều trong hệ tọa độ vuông góc Otv (trục Ot biểu diễn thời gian, trục Ov biểu diễn vận tốc của vật) có dạng như thế nào?

**A. Song song với trục thời gian Ot.**

**B.** Song song với trục vận tốc Ov.

**C.** Hướng xuống dưới nếu v < 0.

**D.** Hướng lên trên nếu v > 0.

**Câu 17.** Vectơ gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều

**A.** có độ lớn không đổi.  **B.** cùng hướng với vectơ vận tốc.

**C.** ngược hướng với vectơ vận tốc.  **D.** có phương vuông góc với vectơ vận tốc.

**Câu 18.** Biển báo **A yellow triangle sign

Description automatically generated with low confidence** mang ý nghĩa:

**A.** Cảnh báo tia laser. **B.** Lưu ý cẩn thận.

**C.** Cẩn thận sét đánh. **D.** Nơi nguy hiểm về điện.

**Câu 19.** Trong các phương trình mô tả vận tốc v (m/s) của vật theo thời gian t (s) dưới đây, phương trình nào mô tả chuyển động thẳng biến đổi đều?

**A.** v = 5t – 4. **B.** v = 6t2 – 2. **C.** v = 6t2 + 2t – 2. **D.** v = 7.

**Câu 20.** Chọn phát biểu đúng:

Người ta dùng búa đóng một cây đinh vào một khối gỗ

**A.** Lực của búa tác dụng vào đinh nhỏ hơn lực đinh tác dụng vào búa.

**B.** Tùy thuộc đinh di chuyển nhiều hay ít mà lực do đinh tác dụng vào búa lớn hơn hay nhỏ hơn lực do búa tác dụng vào đinh.

**C.** Lực của búa tác dụng vào đinh về độ lớn bằng lực của đinh tác dụng vào búa.

**D.** Lực của búa tác dụng vào đinh lớn hơn lực đinh tác dụng vào búa.

**Câu 21.** Một ô tô đang chạy với tốc độ 5 m/s trên đoạn đường thẳng thì người lái xe tăng ga và ô tô chuyển động nhanh dần đều. Sau 20 s, ô tô đạt tốc độ 8 m/s. Chọn chiều chuyển động của ô tô là chiều dương, gốc thời gian là lúc ô tô bắt đầu tăng ga. Gia tốc a và quãng đường s mà ô tô đã đi được trong khoảng thời gian đó là

**A.** a = 0,5 m/s2, s = 200 m. **B.** a = 0,15 m/s2, s = 130 m.

**C.** a = 0,2 m/s2, s = 260 m. **D.** a = 0,1 m/s2, s = 80 m.

**Câu 22.** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

**A.** chuyển động tròn.

**B.** chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 2 lần.

**C.** chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 1 lần.

**D.** chuyển động thẳng và không đổi chiều.

**Câu 23.** Câu nào **đúng?**

Phương trình độ dịch chuyển của chuyển động thẳng biến đổi đều là

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

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

**Câu 24.** Một người đứng ở độ cao 30 m ném ngang một vật thì vật phải có vận tốc ban đầu là 2 m/s, bỏ qua lực cản của không khí. Cho g = 9,8 m/s2. Tính thời gian và tầm ném xa của vật khi chạm đất.

**A.** 2 s; 4 m. **B.** 2,5 s; 5 m. **C.** 1,5 s; 3 m. **D.** 3 s; 6 m.

### II. PHẦN TỰ LUẬN (4 điểm)

**Câu 25.** *(1,0 điểm)* Một xe lửa bắt đầu rời khỏi ga và chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc 0,5 m/s2. Chọn chiều chuyển động của xe lửa là chiều dương, gốc thời gian là lúc xe lửa bắt đầu rời ga. Sau bao lâu xe lửa đạt được vận tốc 15 m/s?

**Câu 26.** *(0,5 điểm)* Một ô tô đang chạy với tốc độ 5 m/s trên đoạn đường thẳng thì người lái xe tăng ga và ô tô chuyển động nhanh dần đều. Sau 20 s, ô tô đạt tốc độ 8 m/s. Chọn chiều chuyển động của ô tô là chiều dương, gốc thời gian là lúc ô tô bắt đầu tăng ga. Gia tốc a và quãng đường s mà ô tô đã đi được trong khoảng thời gian đó là bao nhiêu?

**Câu 27.** (*0,5 điểm)* Một hợp lực không đổi tác dụng vào một vật có khối lượng 10 kg làm vận tốc của nó tăng dần từ 5 m/s đến 7m/s trong 4 s. Chọn chiều dương là chiều chuyển động, gốc thời gian là lúc vật bắt đầu tăng tốc. Tính độ lớn của lực tác dụng vào vật.

**Câu 28.** *(1,0 điểm)* Đồ thị vận tốc – thời gian của một vật chuyển động được biểu diễn như hình vẽ.

t (s)

v (m/s)

O

25

90

75

5

a)Cho biết loại chuyển động của vật trong các giai đoạn trên đồ thị.

b) Tính gia tốc của vật trong giai đoạn từ 0 s đến 25 s.

**Câu 29.** *(1,0 điểm)* Xét một ô tô chuyển động trên một đoạn đường thẳng. Vận tốc của ô tô này tại mỗi thời điểm được ghi lại trong bảng dưới đây.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| t (s) | 0 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 |
| v (m/s) | 10 | 10 | 15 | 20 | 25 | 20 | 15 | 15 |

a) Hãy vẽ đồ thị vận tốc – thời gian của ô tô.

b) Tính gia tốc trong giai đoạn từ 15 s đến 20 s và 25 s đến 35 s.

***------ HẾT ------***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH **TRƯỜNG THPT TÂN PHONG** C:\Users\Dell\AppData\Local\Temp\ksohtml1636\wps1.png*(Đề thi có 03 trang)* | **KIỂM TRA HỌC KÌ 1 NĂM HỌC 2022 - 2023 MÔN: VẬT LÍ – LỚP 10** *Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề* | | | |
| Họ và tên: ....................................................... | | Số báo danh: ............. | **Mã đề 102** |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6 điểm)**

**Câu 1.** Đồ thị biểu diễn vận tốc theo thời gian trong chuyển động thẳng đều trong hệ tọa độ vuông góc Otv (trục Ot biểu diễn thời gian, trục Ov biểu diễn vận tốc của vật) có dạng như thế nào?

**A. Song song với trục thời gian Ot.**

**B.** Hướng lên trên nếu v > 0.

**C.** Hướng xuống dưới nếu v < 0.

**D.** Song song với trục vận tốc Ov.

**Câu 2.** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

**A.** chuyển động thẳng và không đổi chiều.

**B.** chuyển động tròn.

**C.** chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 1 lần.

**D.** chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 2 lần.

**Câu 3.** Một xe lửa bắt đầu rời khỏi ga và chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc 0,2 m/s2. Chọn chiều chuyển động của xe lửa là chiều dương, gốc thời gian là lúc xe lửa bắt đầu rời ga. Sau bao lâu xe lửa đạt được vận tốc 12 m/s?

**A.** 100 s. **B.** 20 s. **C.** 10 s. **D.** 60 s.

**Câu 4.** Biển báo **A yellow triangle sign

Description automatically generated with low confidence** mang ý nghĩa:

**A.** Cảnh báo tia laser. **B.** Lưu ý cẩn thận. **C.** Nơi nguy hiểm về điện. **D.** Cẩn thận sét đánh.

**Câu 5.** Câu nào **đúng?**

Phương trình độ dịch chuyển của chuyển động thẳng biến đổi đều là

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

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

**Câu 6.** Một hành khách ngồi trong toa tàu H, nhìn qua cửa sổ thấy toa tàu N bên cạnh và gạch lát sân ga đều chuyển động như nhau. Hỏi toa tàu nào chạy?

**A.** Tàu N chạy, tàu H đứng yên. **B.** Các kết luận trên đều không đúng.

**C.** Cả 2 tàu đều chạy. **D.** Tàu H chạy, tàu N đứng yên.

**Câu 7.** Chọn phát biểu đúng:

Người ta dùng búa đóng một cây đinh vào một khối gỗ

**A.** Lực của búa tác dụng vào đinh nhỏ hơn lực đinh tác dụng vào búa.

**B.** Tùy thuộc đinh di chuyển nhiều hay ít mà lực do đinh tác dụng vào búa lớn hơn hay nhỏ hơn lực do búa tác dụng vào đinh.

**C.** Lực của búa tác dụng vào đinh về độ lớn bằng lực của đinh tác dụng vào búa.

**D.** Lực của búa tác dụng vào đinh lớn hơn lực đinh tác dụng vào búa.

**Câu 8.** Một vật có khối lượng m trượt trên mặt phẳng ngang. Biết hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt phẳng là μ, gia tốc trọng trường g. Biểu thức xác định độ lớn của lực ma sát trượt là:

**A.** Fmst = μg. **B.** Fmst = μmg. **C.** Fmst = mg. **D.** Fmst = μm.

**Câu 9.** Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang là một

**A.** nhánh parabol. **B.** đường xoáy ốc.

**C.** đường tròn. **D.** đường thẳng.

**Câu 10.** Một ca nô chạy thẳng đều ngược dòng nước với vận tốc 30 km/h so với bờ. Vận tốc của dòng chảy so với bờ là 2 km/h. Chọn chiều dương là chiều chuyển động của ca nô. Tính vận tốc của ca nô đối với dòng nước.

**A.** 28 km/h. **B.** 32 km/h. **C.** 32 m/s. **D.** 28 m/s.

**Câu 11.** Loại sai số không có nguyên nhân rõ ràng gọi là

**A.** sai số gián tiếp. **B.** sai số tỉ đối. **C.** sai số dụng cụ. **D.** sai số ngẫu nhiên.

**Câu 12.** Khi xe đạp đang đi trên đường nằm ngang, nếu ta ngừng đạp, xe vẫn tự di chuyển. Đó là nhờ

**A.** trọng lượng của xe. **B.** phản lực mặt đường.

**C.** quán tính của xe. **D.** lực ma sát nhỏ.

**Câu 13.** Người lái đò đang ngồi yên trên chiếc thuyền thả trôi theo dòng nước. Trong các câu mô tả sau đây, câu nào đúng?

**A.** Người lái đò chuyển động so với chiếc thuyền.

**B.** Người lái đò đứng yên so với bờ sông.

**C.** Người lái đò chuyển động so với dòng nước.

**D.** Người lái đò đứng yên so với dòng nước.

**Câu 14.** Một hợp lực không đổi tác dụng vào một vật có khối lượng 10 kg làm vận tốc của nó tăng dần từ 5 m/s đến 7 m/s trong 4 s. Chọn chiều dương là chiều chuyển động, gốc thời gian là lúc vật bắt đầu tăng tốc. Tính độ lớn của lực tác dụng vào vật.

**A.** 5 N. **B.** 7 N. **C.** 1 N. **D.** 3 N.

**Câu 15.** Một người đứng ở độ cao 30 m ném ngang một vật thì vật phải có vận tốc ban đầu là 2 m/s, bỏ qua lực cản của không khí. Cho g = 9,8 m/s2. Tính thời gian và tầm ném xa của vật khi chạm đất.

**A.** 2,5 s; 5 m. **B.** 3 s; 6 m. **C.** 1,5 s; 3 m. **D.** 2 s; 4 m.

**Câu 16.** Trong chuyển động thẳng chậm dần đều:

**A.** a luôn luôn trái dấu với v.

**B.** a luôn luôn cùng dấu với v.

**C.** Giá trị đại số của gia tốc luôn luôn âm.

**D.** Giá trị đại số của vận tốc luôn âm.

**Câu 17.** Đối tượng nghiên cứu của vật lí tập trung chủ yếu vào

**A.** sự hình thành và phát triển lịch sử vật lí.

**B.** các nhà vật lí.

**C.** các dạng vận động của vật chất, năng lượng.

**D.** sự phát triển của vật chất.

**Câu 18.** Một vật được ném ngang từ độ cao h = 20 m, vật bay xa 30 m. Lấy g = 10 m/s2. Bỏ qua sức cản không khí. Vật được ném với vận tốc ban đầu là

**A.** 20 m/s. **B.** 25 m/s. **C.** 15 m/s. **D.** 10 m/s.

**Câu 19.** Vectơ gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều

**A.** có phương vuông góc với vectơ vận tốc.  **B.** cùng hướng với vectơ vận tốc.

**C.** ngược hướng với vectơ vận tốc.  **D.** có độ lớn không đổi.

**Câu 20.** Biểu thức nào sau đây là biểu thức của định luật II Newton khi vật có khối lượng không đổi trong quá trình xem xét?

**A. B.** F = m.a **C. D.**  . m

**Câu 21.** Một vật được ném ngang từ độ cao h so với mặt đất với vận tốc ném là v0. Nếu vẫn ở độ cao đó nhưng vận tốc ban đầu của vật được tăng lên gấp đôi thì

**A.** Thời gian bay sẽ giảm một nửa.  **B.** Thời gian bay không thay đổi.

**C.** Thời gian bay sẽ giảm 4 lần.  **D.** Thời gian bay của vật sẽ tăng gấp đôi.

**Câu 22.** Trọng lượng của thùng hàng ở trên Trái Đất là 1960 N. Cho gTĐ = 9,8 m/s2. Khối lượng của thùng hàng là

**A.** 100 kg. **B.** 300 kg. **C.** 200 kg. **D.** 150 kg.

**Câu 23.** Trong các phương trình mô tả vận tốc v (m/s) của vật theo thời gian t (s) dưới đây, phương trình nào mô tả chuyển động thẳng biến đổi đều?

**A.** v = 7. **B.** v = 6t2 – 2. **C.** v = 6t2 + 2t – 2. **D.** v = 5t – 4.

**Câu 24.** Một ô tô đang chạy với tốc độ 5 m/s trên đoạn đường thẳng thì người lái xe tăng ga và ô tô chuyển động nhanh dần đều. Sau 20 s, ô tô đạt tốc độ 8 m/s. Chọn chiều chuyển động của ô tô là chiều dương, gốc thời gian là lúc ô tô bắt đầu tăng ga. Gia tốc a và quãng đường s mà ô tô đã đi được trong khoảng thời gian đó là

**A.** a = 0,1 m/s2, s = 80 m. **B.** a = 0,2 m/s2, s = 260 m.

**C.** a = 0,15 m/s2, s = 130 m. **D.** a = 0,5 m/s2, s = 200 m.

### II. PHẦN TỰ LUẬN (4 điểm)

**Câu 25.** *(1,0 điểm)* Một xe lửa bắt đầu rời khỏi ga và chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc 0,5 m/s2. Chọn chiều chuyển động của xe lửa là chiều dương, gốc thời gian là lúc xe lửa bắt đầu rời ga. Sau bao lâu xe lửa đạt được vận tốc 15 m/s?

**Câu 26.** *(0,5 điểm)* Một ô tô đang chạy với tốc độ 5 m/s trên đoạn đường thẳng thì người lái xe tăng ga và ô tô chuyển động nhanh dần đều. Sau 20 s, ô tô đạt tốc độ 8 m/s. Chọn chiều chuyển động của ô tô là chiều dương, gốc thời gian là lúc ô tô bắt đầu tăng ga. Gia tốc a và quãng đường s mà ô tô đã đi được trong khoảng thời gian đó là bao nhiêu?

**Câu 27.** (*0,5 điểm)* Một hợp lực không đổi tác dụng vào một vật có khối lượng 10 kg làm vận tốc của nó tăng dần từ 5 m/s đến 7m/s trong 4 s. Chọn chiều dương là chiều chuyển động, gốc thời gian là lúc vật bắt đầu tăng tốc. Tính độ lớn của lực tác dụng vào vật.

**Câu 28.** *(1,0 điểm)* Đồ thị vận tốc – thời gian của một vật chuyển động được biểu diễn như hình vẽ.

t (s)

v (m/s)

O

25

90

75

5

a)Cho biết loại chuyển động của vật trong các giai đoạn trên đồ thị.

b) Tính gia tốc của vật trong giai đoạn từ 0 s đến 25 s.

**Câu 29.** *(1,0 điểm)* Xét một ô tô chuyển động trên một đoạn đường thẳng. Vận tốc của ô tô này tại mỗi thời điểm được ghi lại trong bảng dưới đây.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| t (s) | 0 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 |
| v (m/s) | 10 | 10 | 15 | 20 | 25 | 20 | 15 | 15 |

a) Hãy vẽ đồ thị vận tốc – thời gian của ô tô.

b) Tính gia tốc trong giai đoạn từ 15 s đến 20 s và 25 s đến 35 s.

***------ HẾT ------***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH **TRƯỜNG THPT TÂN PHONG** C:\Users\Dell\AppData\Local\Temp\ksohtml1636\wps1.png*(Đề thi có 03 trang)* | **KIỂM TRA HỌC KÌ 1 NĂM HỌC 2022 - 2023 MÔN: VẬT LÍ – LỚP 10** *Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề* | | | |
| Họ và tên: ....................................................... | | Số báo danh: ............. | **Mã đề 103** |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6 điểm)**

**Câu 1.** Một vật được ném ngang từ độ cao h = 20 m, vật bay xa 30 m. Lấy g = 10 m/s2. Bỏ qua sức cản không khí. Vật được ném với vận tốc ban đầu là

**A.** 25 m/s. **B.** 15 m/s. **C.** 20 m/s. **D.** 10 m/s.

**Câu 2.** Một hành khách ngồi trong toa tàu H, nhìn qua cửa sổ thấy toa tàu N bên cạnh và gạch lát sân ga đều chuyển động như nhau. Hỏi toa tàu nào chạy?

**A.** Cả 2 tàu đều chạy. **B.** Tàu H chạy, tàu N đứng yên.

**C.** Tàu N chạy, tàu H đứng yên. **D.** Các kết luận trên đều không đúng.

**Câu 3.** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

**A.** chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 1 lần.

**B.** chuyển động thẳng và không đổi chiều.

**C.** chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 2 lần.

**D.** chuyển động tròn.

**Câu 4.** Trong chuyển động thẳng chậm dần đều:

**A.** Giá trị đại số của gia tốc luôn luôn âm.

**B.** Giá trị đại số của vận tốc luôn âm.

**C.** a luôn luôn cùng dấu với v.

**D.** a luôn luôn trái dấu với v.

**Câu 5.** Khi xe đạp đang đi trên đường nằm ngang, nếu ta ngừng đạp, xe vẫn tự di chuyển. Đó là nhờ

**A.** quán tính của xe. **B.** trọng lượng của xe

**C.** phản lực mặt đường. **D.** lực ma sát nhỏ.

**Câu 6.** Một hợp lực không đổi tác dụng vào một vật có khối lượng 10 kg làm vận tốc của nó tăng dần từ 5 m/s đến 7 m/s trong 4 s. Chọn chiều dương là chiều chuyển động, gốc thời gian là lúc vật bắt đầu tăng tốc. Tính độ lớn của lực tác dụng vào vật.

**A.** 7 N. **B.** 1 N. **C.** 3 N. **D.** 5 N.

**Câu 7.** Đối tượng nghiên cứu của vật lí tập trung chủ yếu vào

**A.** sự hình thành và phát triển lịch sử vật lí.

**B.** các nhà vật lí.

**C.** sự phát triển của vật chất.

**D.** các dạng vận động của vật chất, năng lượng.

**Câu 8.** Một vật có khối lượng m trượt trên mặt phẳng ngang. Biết hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt phẳng là μ, gia tốc trọng trường g. Biểu thức xác định độ lớn của lực ma sát trượt là:

**A.** Fmst = μm. **B.** Fmst = μmg. **C.** Fmst = mg. **D.** Fmst = μg.

**Câu 9.** Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang là một

**A.** nhánh parabol. **B.** đường thẳng. **C.** đường tròn. **D.** đường xoáy ốc.

**Câu 10.** Một người đứng ở độ cao 30 m ném ngang một vật thì vật phải có vận tốc ban đầu là 2 m/s, bỏ qua lực cản của không khí. Cho g = 9,8 m/s2. Tính thời gian và tầm ném xa của vật khi chạm đất.

**A.** 2,5 s; 5 m. **B.** 3 s; 6 m. **C.** 2 s; 4 m. **D.** 1,5 s; 3 m.

**Câu 11.** Câu nào **đúng?**

Phương trình độ dịch chuyển của chuyển động thẳng biến đổi đều là

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

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

**Câu 12.** Chọn phát biểu đúng:

Người ta dùng búa đóng một cây đinh vào một khối gỗ

**A.** Lực của búa tác dụng vào đinh nhỏ hơn lực đinh tác dụng vào búa.

**B.** Tùy thuộc đinh di chuyển nhiều hay ít mà lực do đinh tác dụng vào búa lớn hơn hay nhỏ hơn lực do búa tác dụng vào đinh.

**C.** Lực của búa tác dụng vào đinh về độ lớn bằng lực của đinh tác dụng vào búa.

**D.** Lực của búa tác dụng vào đinh lớn hơn lực đinh tác dụng vào búa.

**Câu 13.** Loại sai số không có nguyên nhân rõ ràng gọi là

**A.** sai số tỉ đối. **B.** sai số dụng cụ.

**C.** sai số ngẫu nhiên. **D.** sai số gián tiếp.

**Câu 14.** Trọng lượng của thùng hàng ở trên Trái Đất là 1960 N. Cho gTĐ = 9,8 m/s2. Khối lượng của thùng hàng là

**A.** 100 kg. **B.** 300 kg. **C.** 150 kg. **D.** 200 kg.

**Câu 15.** Biển báo **A yellow triangle sign

Description automatically generated with low confidence** mang ý nghĩa:

**A.** Cảnh báo tia laser. **B.** Lưu ý cẩn thận.

**C.** Cẩn thận sét đánh. **D.** Nơi nguy hiểm về điện.

**Câu 16.** Đồ thị biểu diễn vận tốc theo thời gian trong chuyển động thẳng đều trong hệ tọa độ vuông góc Otv (trục Ot biểu diễn thời gian, trục Ov biểu diễn vận tốc của vật) có dạng như thế nào?

**A. Song song với trục thời gian Ot. B.** Song song với trục vận tốc Ov.

**C.** Hướng xuống dưới nếu v < 0. **D.** Hướng lên trên nếu v > 0.

**Câu 17.** Trong các phương trình mô tả vận tốc v (m/s) của vật theo thời gian t (s) dưới đây, phương trình nào mô tả chuyển động thẳng biến đổi đều?

**A.** v = 6t2 + 2t – 2. **B.** v = 5t – 4. **C.** v = 6t2 – 2. **D.** v = 7.

**Câu 18.** Người lái đò đang ngồi yên trên chiếc thuyền thả trôi theo dòng nước. Trong các câu mô tả sau đây, câu nào đúng?

**A.** Người lái đò đứng yên so với dòng nước.

**B.** Người lái đò chuyển động so với dòng nước.

**C.** Người lái đò đứng yên so với bờ sông.

**D.** Người lái đò chuyển động so với chiếc thuyền.

**Câu 19.** Một vật được ném ngang từ độ cao h so với mặt đất với vận tốc ném là v0. Nếu vẫn ở độ cao đó nhưng vận tốc ban đầu của vật được tăng lên gấp đôi thì

**A.** Thời gian bay sẽ giảm 4 lần.

**B.** Thời gian bay của vật sẽ tăng gấp đôi.

**C.** Thời gian bay sẽ giảm một nửa.

**D.** Thời gian bay không thay đổi.

**Câu 20.** Một ca nô chạy thẳng đều ngược dòng nước với vận tốc 30 km/h so với bờ. Vận tốc của dòng chảy so với bờ là 2 km/h. Chọn chiều dương là chiều chuyển động của ca nô. Tính vận tốc của ca nô đối với dòng nước.

**A.** 28 m/s. **B.** 28 km/h. **C.** 32 m/s. **D.** 32 km/h.

**Câu 21.** Biểu thức nào sau đây là biểu thức của định luật II Newton khi vật có khối lượng không đổi trong quá trình xem xét?

**A.**  . m **B. C.** F = m.a **D.**

**Câu 22.** Một xe lửa bắt đầu rời khỏi ga và chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc 0,2 m/s2. Chọn chiều chuyển động của xe lửa là chiều dương, gốc thời gian là lúc xe lửa bắt đầu rời ga. Sau bao lâu xe lửa đạt được vận tốc 12 m/s?

**A.** 60 s. **B.** 20 s. **C.** 10 s. **D.** 100 s.

**Câu 23.** Vectơ gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều

**A.** ngược hướng với vectơ vận tốc.

**B.** cùng hướng với vectơ vận tốc.

**C.** có độ lớn không đổi.

**D.** có phương vuông góc với vectơ vận tốc.

**Câu 24.** Một ô tô đang chạy với tốc độ 5 m/s trên đoạn đường thẳng thì người lái xe tăng ga và ô tô chuyển động nhanh dần đều. Sau 20 s, ô tô đạt tốc độ 8 m/s. Chọn chiều chuyển động của ô tô là chiều dương, gốc thời gian là lúc ô tô bắt đầu tăng ga. Gia tốc a và quãng đường s mà ô tô đã đi được trong khoảng thời gian đó là

**A.** a = 0,2 m/s2, s = 260 m. **B.** a = 0,5 m/s2, s = 200 m.

**C.** a = 0,1 m/s2, s = 80 m. **D.** a = 0,15 m/s2, s = 130 m.

### II. PHẦN TỰ LUẬN (4 điểm)

**Câu 25.** *(1,0 điểm)* Một xe lửa bắt đầu rời khỏi ga và chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc 0,5 m/s2. Chọn chiều chuyển động của xe lửa là chiều dương, gốc thời gian là lúc xe lửa bắt đầu rời ga. Sau bao lâu xe lửa đạt được vận tốc 15 m/s?

**Câu 26.** *(0,5 điểm)* Một ô tô đang chạy với tốc độ 5 m/s trên đoạn đường thẳng thì người lái xe tăng ga và ô tô chuyển động nhanh dần đều. Sau 20 s, ô tô đạt tốc độ 8 m/s. Chọn chiều chuyển động của ô tô là chiều dương, gốc thời gian là lúc ô tô bắt đầu tăng ga. Gia tốc a và quãng đường s mà ô tô đã đi được trong khoảng thời gian đó là bao nhiêu?

**Câu 27.** (*0,5 điểm)* Một hợp lực không đổi tác dụng vào một vật có khối lượng 10 kg làm vận tốc của nó tăng dần từ 5 m/s đến 7m/s trong 4 s. Chọn chiều dương là chiều chuyển động, gốc thời gian là lúc vật bắt đầu tăng tốc. Tính độ lớn của lực tác dụng vào vật.

**Câu 28.** *(1,0 điểm)* Đồ thị vận tốc – thời gian của một vật chuyển động được biểu diễn như hình vẽ.

t (s)

v (m/s)

O

25

90

75

5

a)Cho biết loại chuyển động của vật trong các giai đoạn trên đồ thị.

b) Tính gia tốc của vật trong giai đoạn từ 0 s đến 25 s.

**Câu 29.** *(1,0 điểm)* Xét một ô tô chuyển động trên một đoạn đường thẳng. Vận tốc của ô tô này tại mỗi thời điểm được ghi lại trong bảng dưới đây.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| t (s) | 0 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 |
| v (m/s) | 10 | 10 | 15 | 20 | 25 | 20 | 15 | 15 |

a) Hãy vẽ đồ thị vận tốc – thời gian của ô tô.

b) Tính gia tốc trong giai đoạn từ 15 s đến 20 s và 25 s đến 35 s.

***------ HẾT ------***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH **TRƯỜNG THPT TÂN PHONG** C:\Users\Dell\AppData\Local\Temp\ksohtml1636\wps1.png*(Đề thi có 03 trang)* | **KIỂM TRA HỌC KÌ 1 NĂM HỌC 2022 - 2023 MÔN: VẬT LÍ – LỚP 10** *Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề* | | | |
| Họ và tên: ....................................................... | | Số báo danh: ............. | **Mã đề 104** |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6 điểm)**

**Câu 1.** Một vật có khối lượng m trượt trên mặt phẳng ngang. Biết hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt phẳng là μ, gia tốc trọng trường g. Biểu thức xác định độ lớn của lực ma sát trượt là:

**A.** Fmst = μg. **B.** Fmst = mg. **C.** Fmst = μm. **D.** Fmst = μmg.

**Câu 2.** Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang là một

**A.** đường xoáy ốc. **B.** đường tròn. **C.** đường thẳng. **D.** nhánh parabol.

**Câu 3.** Một người đứng ở độ cao 30 m ném ngang một vật thì vật phải có vận tốc ban đầu là 2 m/s, bỏ qua lực cản của không khí. Cho g = 9,8 m/s2. Tính thời gian và tầm ném xa của vật khi chạm đất.

**A.** 3 s; 6 m. **B.** 2 s; 4 m. **C.** 1,5 s; 3 m. **D.** 2,5 s; 5 m.

**Câu 4.** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

**A.** chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 2 lần.

**B.** chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 1 lần.

**C.** chuyển động tròn.

**D.** chuyển động thẳng và không đổi chiều.

**Câu 5.** Biển báo **A yellow triangle sign

Description automatically generated with low confidence** mang ý nghĩa:

**A.** Cảnh báo tia laser. **B.** Nơi nguy hiểm về điện.

**C.** Lưu ý cẩn thận. **D.** Cẩn thận sét đánh.

**Câu 6.** Trong chuyển động thẳng chậm dần đều:

**A.** Giá trị đại số của vận tốc luôn âm.

**B.** a luôn luôn trái dấu với v.

**C.** Giá trị đại số của gia tốc luôn luôn âm.

**D.** a luôn luôn cùng dấu với v.

**Câu 7.** Một vật được ném ngang từ độ cao h so với mặt đất với vận tốc ném là v0. Nếu vẫn ở độ cao đó nhưng vận tốc ban đầu của vật được tăng lên gấp đôi thì

**A.** Thời gian bay sẽ giảm 4 lần.

**B.** Thời gian bay sẽ giảm một nửa.

**C.** Thời gian bay không thay đổi.

**D.** Thời gian bay của vật sẽ tăng gấp đôi.

**Câu 8.** Người lái đò đang ngồi yên trên chiếc thuyền thả trôi theo dòng nước. Trong các câu mô tả sau đây, câu nào đúng?

**A.** Người lái đò đứng yên so với bờ sông.

**B.** Người lái đò đứng yên so với dòng nước.

**C.** Người lái đò chuyển động so với chiếc thuyền.

**D.** Người lái đò chuyển động so với dòng nước.

**Câu 9.** Loại sai số không có nguyên nhân rõ ràng gọi là

**A.** sai số dụng cụ. **B.** sai số tỉ đối.

**C.** sai số gián tiếp. **D.** sai số ngẫu nhiên.

**Câu 10.** Một hành khách ngồi trong toa tàu H, nhìn qua cửa sổ thấy toa tàu N bên cạnh và gạch lát sân ga đều chuyển động như nhau. Hỏi toa tàu nào chạy?

**A.** Cả 2 tàu đều chạy. **B.** Tàu N chạy, tàu H đứng yên.

**C.** Tàu H chạy, tàu N đứng yên. **D.** Các kết luận trên đều không đúng.

**Câu 11.** Vectơ gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều

**A.** có phương vuông góc với vectơ vận tốc.

**B.** ngược hướng với vectơ vận tốc.

**C.** có độ lớn không đổi.

**D.** cùng hướng với vectơ vận tốc.

**Câu 12.** Đồ thị biểu diễn vận tốc theo thời gian trong chuyển động thẳng đều trong hệ tọa độ vuông góc Otv (trục Ot biểu diễn thời gian, trục Ov biểu diễn vận tốc của vật) có dạng như thế nào?

**A.** Hướng xuống dưới nếu v < 0. **B. Song song với trục thời gian Ot.**

**C.** Hướng lên trên nếu v > 0. **D.** Song song với trục vận tốc Ov.

**Câu 13.** Biểu thức nào sau đây là biểu thức của định luật II Newton khi vật có khối lượng không đổi trong quá trình xem xét?

**A. B.** F = m.a **C.**  . m **D.**

**Câu 14.** Một vật được ném ngang từ độ cao h = 20 m, vật bay xa 30 m. Lấy g = 10 m/s2. Bỏ qua sức cản không khí. Vật được ném với vận tốc ban đầu là

**A.** 15 m/s. **B.** 10 m/s. **C.** 20 m/s. **D.** 25 m/s.

**Câu 15.** Một xe lửa bắt đầu rời khỏi ga và chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc 0,2 m/s2. Chọn chiều chuyển động của xe lửa là chiều dương, gốc thời gian là lúc xe lửa bắt đầu rời ga. Sau bao lâu xe lửa đạt được vận tốc 12 m/s?

**A.** 100 s. **B.** 10 s. **C.** 60 s. **D.** 20 s.

**Câu 16.** Câu nào **đúng?**

Phương trình độ dịch chuyển của chuyển động thẳng biến đổi đều là

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

**Câu 17.** Một ô tô đang chạy với tốc độ 5 m/s trên đoạn đường thẳng thì người lái xe tăng ga và ô tô chuyển động nhanh dần đều. Sau 20 s, ô tô đạt tốc độ 8 m/s. Chọn chiều chuyển động của ô tô là chiều dương, gốc thời gian là lúc ô tô bắt đầu tăng ga. Gia tốc a và quãng đường s mà ô tô đã đi được trong khoảng thời gian đó là

**A.** a = 0,15 m/s2, s = 130 m. **B.** a = 0,2 m/s2, s = 260 m.

**C.** a = 0,5 m/s2, s = 200 m. **D.** a = 0,1 m/s2, s = 80 m.

**Câu 18.** Chọn phát biểu đúng:

Người ta dùng búa đóng một cây đinh vào một khối gỗ

**A.** Lực của búa tác dụng vào đinh về độ lớn bằng lực của đinh tác dụng vào búa.

**B.** Tùy thuộc đinh di chuyển nhiều hay ít mà lực do đinh tác dụng vào búa lớn hơn hay nhỏ hơn lực do búa tác dụng vào đinh.

**C.** Lực của búa tác dụng vào đinh nhỏ hơn lực đinh tác dụng vào búa.

**D.** Lực của búa tác dụng vào đinh lớn hơn lực đinh tác dụng vào búa.

**Câu 19.** Trọng lượng của thùng hàng ở trên Trái Đất là 1960 N. Cho gTĐ = 9,8 m/s2. Khối lượng của thùng hàng là

**A.** 150 kg. **B.** 300 kg. **C.** 200 kg. **D.** 100 kg.

**Câu 20.** Khi xe đạp đang đi trên đường nằm ngang, nếu ta ngừng đạp, xe vẫn tự di chuyển. Đó là nhờ

**A.** lực ma sát nhỏ. **B.** trọng lượng của xe.

**C.** phản lực mặt đường **D.** quán tính của xe.

**Câu 21.** Trong các phương trình mô tả vận tốc v (m/s) của vật theo thời gian t (s) dưới đây, phương trình nào mô tả chuyển động thẳng biến đổi đều?

**A.** v = 6t2 + 2t – 2. **B.** v = 7. **C.** v = 5t – 4. **D.** v = 6t2 – 2.

**Câu 22.** Một hợp lực không đổi tác dụng vào một vật có khối lượng 10 kg làm vận tốc của nó tăng dần từ 5 m/s đến 7 m/s trong 4 s. Chọn chiều dương là chiều chuyển động, gốc thời gian là lúc vật bắt đầu tăng tốc. Tính độ lớn của lực tác dụng vào vật.

**A.** 7 N. **B.** 1 N. **C.** 3 N. **D.** 5 N.

**Câu 23.** Đối tượng nghiên cứu của vật lí tập trung chủ yếu vào

**A.** sự phát triển của vật chất.

**B.** các nhà vật lí.

**C.** sự hình thành và phát triển lịch sử vật lí.

**D.** các dạng vận động của vật chất, năng lượng.

**Câu 24.** Một ca nô chạy thẳng đều ngược dòng nước với vận tốc 30 km/h so với bờ. Vận tốc của dòng chảy so với bờ là 2 km/h. Chọn chiều dương là chiều chuyển động của ca nô. Tính vận tốc của ca nô đối với dòng nước.

**A.** 32 m/s. **B.** 28 m/s. **C.** 28 km/h. **D.** 32 km/h.

### II. PHẦN TỰ LUẬN (4 điểm)

**Câu 25.** *(1,0 điểm)* Một xe lửa bắt đầu rời khỏi ga và chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc 0,5 m/s2. Chọn chiều chuyển động của xe lửa là chiều dương, gốc thời gian là lúc xe lửa bắt đầu rời ga. Sau bao lâu xe lửa đạt được vận tốc 15 m/s?

**Câu 26.** *(0,5 điểm)* Một ô tô đang chạy với tốc độ 5 m/s trên đoạn đường thẳng thì người lái xe tăng ga và ô tô chuyển động nhanh dần đều. Sau 20 s, ô tô đạt tốc độ 8 m/s. Chọn chiều chuyển động của ô tô là chiều dương, gốc thời gian là lúc ô tô bắt đầu tăng ga. Gia tốc a và quãng đường s mà ô tô đã đi được trong khoảng thời gian đó là bao nhiêu?

**Câu 27.** (*0,5 điểm)* Một hợp lực không đổi tác dụng vào một vật có khối lượng 10 kg làm vận tốc của nó tăng dần từ 5 m/s đến 7m/s trong 4 s. Chọn chiều dương là chiều chuyển động, gốc thời gian là lúc vật bắt đầu tăng tốc. Tính độ lớn của lực tác dụng vào vật.

**Câu 28.** *(1,0 điểm)* Đồ thị vận tốc – thời gian của một vật chuyển động được biểu diễn như hình vẽ.

t (s)

v (m/s)

O

25

90

75

5

a)Cho biết loại chuyển động của vật trong các giai đoạn trên đồ thị.

b) Tính gia tốc của vật trong giai đoạn từ 0 s đến 25 s.

**Câu 29.** *(1,0 điểm)* Xét một ô tô chuyển động trên một đoạn đường thẳng. Vận tốc của ô tô này tại mỗi thời điểm được ghi lại trong bảng dưới đây.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| t (s) | 0 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 |
| v (m/s) | 10 | 10 | 15 | 20 | 25 | 20 | 15 | 15 |

a) Hãy vẽ đồ thị vận tốc – thời gian của ô tô.

b) Tính gia tốc trong giai đoạn từ 15 s đến 20 s và 25 s đến 35 s.

***------ HẾT ------***

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT TÂN PHONG** | **ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2022 – 2023**  **Môn: VẬT LÍ – KHỐI 10** |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6 điểm)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đề\câu** | **101** | **102** | **103** | **104** |
| **1** | **C** | **A** | **B** | **D** |
| **2** | **D** | **A** | **B** | **D** |
| **3** | **A** | **D** | **B** | **D** |
| **4** | **A** | **C** | **D** | **D** |
| **5** | **D** | **D** | **A** | **B** |
| **6** | **C** | **D** | **D** | **B** |
| **7** | **D** | **C** | **D** | **C** |
| **8** | **D** | **B** | **B** | **B** |
| **9** | **A** | **A** | **A** | **D** |
| **10** | **C** | **B** | **A** | **C** |
| **11** | **A** | **D** | **C** | **C** |
| **12** | **A** | **C** | **C** | **B** |
| **13** | **C** | **D** | **C** | **A** |
| **14** | **D** | **A** | **D** | **A** |
| **15** | **D** | **A** | **D** | **C** |
| **16** | **A** | **A** | **A** | **D** |
| **17** | **A** | **C** | **B** | **A** |
| **18** | **D** | **C** | **A** | **A** |
| **19** | **A** | **D** | **D** | **C** |
| **20** | **C** | **A** | **D** | **D** |
| **21** | **B** | **B** | **B** | **C** |
| **22** | **D** | **C** | **A** | **D** |
| **23** | **D** | **D** | **C** | **D** |
| **24** | **B** | **C** | **D** | **D** |

### II. PHẦN TỰ LUẬN (4 điểm)

1. *(1,0 điểm)* Một xe lửa bắt đầu rời khỏi ga và chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc 0,5 m/s2. Chọn chiều chuyển động của xe lửa là chiều dương, gốc thời gian là lúc xe lửa bắt đầu rời ga. Sau bao lâu xe lửa đạt được vận tốc 15 m/s?

|  |  |
| --- | --- |
|  | 0,5đ |
| Thay số | 0,25đ |
| Kết quả và đơn vị : t = 30 s | 0,25đ |

1. *(0,5 điểm)* Một ô tô đang chạy với tốc độ 5 m/s trên đoạn đường thẳng thì người lái xe tăng ga và ô tô chuyển động nhanh dần đều. Sau 20 s, ô tô đạt tốc độ 8 m/s. Chọn chiều chuyển động của ô tô là chiều dương, gốc thời gian là lúc ô tô bắt đầu tăng ga. Gia tốc a và quãng đường s mà ô tô đã đi được trong khoảng thời gian đó là bao nhiêu?

|  |  |
| --- | --- |
| Công thức, thay số và kết quả: a = 0,15 m/s2 | 0,25đ |
| Công thức, thay số và kết quả: s = 130 m | 0,25đ |

1. *(0,5 điểm)* Một hợp lực không đổi tác dụng vào một vật có khối lượng 10 kg làm vận tốc của nó tăng dần từ 5 m/s đến 7m/s trong 4 s. Chọn chiều dương là chiều chuyển động, gốc thời gian là lúc vật bắt đầu tăng tốc. Tính độ lớn của lực tác dụng vào vật?

|  |  |
| --- | --- |
| Công thức, thay số và kết quả: a = 0,5 m/s2 | 0,25đ |
| Công thức, thay số và kết quả: F = 5 N | 0,25đ |

1. *(1,0 điểm)* Đồ thị vận tốc – thời gian của một vật chuyển động được biểu diễn như hình vẽ.

a)Cho biết loại chuyển động của vật trong các giai đoạn trên đồ thị.

b) Tính gia tốc của vật trong giai đoạn từ 0 s đến 25 s.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a. | 0 s – 25 s: Chuyển động thẳng nhanh dần đều | 0,25đ |
| 25 s – 75 s: Chuyển động thẳng thẳng đều | 0,25đ |
| 75 s – 90 s: Chuyển động thẳng chậm dần đều | 0,25đ |
| b. | Công thức, thay số, kết quả có đơn vị đúng: a = 0,2 m/s2 | 0,25đ |

1. *(1,0 điểm)* Xét một ô tô chuyển động trên một đoạn đường thẳng. Vận tốc của ô tô này tại mỗi thời điểm được ghi lại trong bảng dưới đây.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| t (s) | 0 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 |
| v (m/s) | 10 | 10 | 15 | 20 | 25 | 20 | 15 | 15 |

a) Hãy vẽ đồ thị vận tốc – thời gian của ô tô.

b) Tính gia tốc trong giai đoạn từ 15 s đến 20 s và 25 s đến 35 s.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a. | Vẽ đúng, đủ đồ thị. | 0,5đ |
| b. | Công thức, thay số, kết quả có đơn vị đúng: a = 1 m/s2 | 0,25đ |
| Công thức, thay số, kết quả có đơn vị đúng: a = -1 m/s2 | 0,25đ |

**---HẾT---**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT TÂN PHONG** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1 NĂM HỌC 2022 – 2023**  **MÔN: VẬT LÍ – KHỐI 11**  *Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề* |   Họ, tên thí sinh: ........................................................................SBD:....................... |

**I. LÝ THUYẾT (5 điểm)**

**Câu 1.** (1,5 điểm) Phát biểu, nêu công thức và giải thích các đại lượng của định luật Coulomb.

**Câu 2.** (1,5 điểm) Nêu khái niệm, công thức của cường độ dòng điện và giải thích đại lượng.

Thế nào là dòng điện không đổi?

**Câu 3.** (1,0 điểm) Hạt mang điện trong chất điện phân là gì?

Nêu bản chất dòng điện trong chất điện phân.

**Câu 4.** (1,0 điểm) Trong các món đồ chơi, thiết bị thường có một hộp pin như hình bên.

Trong hộp pin này, các nguồn điện được mắc thế nào? Tác dụng của hộp pin này là gì?

**II. BÀI TẬP (5 điểm)**

**Câu 5.** (1,0 điểm) Một cặp nhiệt điện Sắt - Niken có hệ số nhiệt điện động là αT = 32,4.10-6 V/K. Đầu lạnh của cặp nhiệt điện này được giữ ở nhiệt độ 297 K. Vôn kế xác định được suất điện động nhiệt điện là 0,064 V. Tính nhiệt độ ở đầu nóng cặp nhiệt điện.

**Câu 6.** (1,0 điểm) Một cái máy lạnh Electrolux loại 3 mã lực được sử dụng 5 giờ trong 1 ngày trong một quán cà phê. Tính tiền điện phải chi trả cho máy lạnh này trong 1 tháng (coi như 1 tháng có 30 ngày). Biết giá điện được tính theo khung giá 6 bậc như bảng bên; 1 (HP) = 746 (W); 1 (kWh) = 36.105 (J)

**Câu 7.** (1,0 điểm) Pin điện thoại iPhone 13 pro max có ghi dung lượng là 4352 mAh.

|  |  |
| --- | --- |
| **Giá bán lẻ điện sinh hoạt** | **Giá bán điện (đồng/kWh)** |
| Bậc 1: Cho kWh từ 0 - 50 | 1678 |
| Bậc 2: Cho kWh từ 51 - 100 | 1734 |
| Bậc 3: Cho kWh từ 101 - 200 | 2014 |
| Bậc 4: Cho kWh từ 201 - 300 | 2536 |
| Bậc 5: Cho kWh từ 301 - 400 | 2834 |
| Bậc 6: Cho kWh từ 401 trở lên | 2927 |

1. Tính số electron tối đa chứa trong pin.

Biết 1 mAh = 3,6 C và |e| = 1,6.10-19 C.

1. Giả sử khi dùng liên tục thì dòng điện trong điện thoại là 0,64A. Tính thời gian dùng điện thoại từ lúc đầy đến lúc con nửa dung lượng.

**Câu 8.** (2,0 điểm) Cho mạch điện như hình vẽ. Đèn có giá trị định mức (6V – 9W); Mỗi nguồn có E = 9 V, r = 1 Ω; R1 =16 Ω, R2 = 30 Ω. Tính:

**Đ**

1. Suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn.
2. Điện trở của mạch ngoài.
3. Cường độ dòng điện mạch chính và hiệu điện thế mạch ngoài.
4. Công suất bộ nguồn.
5. Điện năng tiêu thụ trên R2 trong 2 giờ.
6. Đèn sáng như thế nào?
7. Tính công suất tỏa nhiệt của R1.

-------------------- HẾT ----------------------

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Đáp án thi HK1 – K.11 Nh 2022-2023** | | |
| Câu 1 | Lực hút hay đẩy giữa hai điện tích điểm đặt trong chân không có phương trùng với đường thẳng nối hai điện tích điểm đó | 0,25 |
| có độ lớn tỉ lệ thuận với tích độ lớn của hai điện tích | 0,25 |
| tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa chúng | 0,25 |
|  | 0,25 |
| F : lực điện hay lực Coulomb (N)  k = 9.109 : hệ số tỉ lệ (Nm2/C2)  q1, q2 : điện tích điểm thứ nhất và thứ hai (C)  r : khoảng cách giữa q1và q2 (m) | 0,5 |
| Câu 2 | - Cường độ dòng điện là đại lượng đặc trưng cho tác dụng mạnh yếu của dòng điện. | 0,25 |
| - Công thức: | 0,25 |
| Trong đó: I là cường độ dòng điện (A)  ∆q là điện lượng dịch chuyển qua tiết diện thẳng của vật dẫn (C)  ∆t là thời gian (t) | 0,5 |
| - Dòng điện có chiều và cường độ không thay đổi theo thời gian gọi là dòng điện không đổi | 0,5 |
| Câu 3 | Hạt mang điện trong chất điện phân là các ion dương, ion âm | 0,25 |
| tạo ra từ sự điện li axit, bazơ, muối. | 0,25 |
| Bản chất dòng điện trong chất điện phân là dòng các ion dương di chuyển cùng chiều điện trường | 0,25 |
| các ion âm di chuyển ngược chiều điện trường. | 0,25 |
| Câu 4 | Ghép nguồn thành bộ nối tiếp | 0,5 |
| Tăng suất điện động để đủ hiệu điện thế cho thiết bị hoạt động với các nguồn điện nhỏ có suất điện động yếu. | 0,5 |
| Câu 5 | E = αT ( T1 –T2) | 0,25 |
| 0,064 = 32,4.10-6 ( T1 – 297) | 0,25 |
| T1 = 2272,3 K | 0,5 |
| Câu 6 | P = 2238 W = 2,238 kW | 0,25 |
| t = 150 h = 540 000 s | 0,25 |
| A = 335,7 kWh = 1,2.109 (J) | 0,25 |
| Tiền điện: 726 773 đồng | 0,25 |
| Câu 7 | q = 15 667,2 C | 0,25 |
| n = 9,78.1022 | 0,25 |
| t = q/I | 0,25 |
| t = 12 240 s = 3,4 h | 0,25 |
| Câu 8 | Eb = 27 V rb = 3Ω | 0,25 |
| Rđ = 4Ω | 0,25 |
| Rm = 12Ω | 0,25 |
| Im = 1,8 A | 0,25 |
| P nguồn = 48,6 W | 0,25 |
| A2 = 111974,4 J | 0,25 |
| Uđ = 4,32 V; đèn sáng yếu | 0,25 |
| P1  = 18,6624 W | 0,25 |

**BẢNG ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I**

**MẪU 3**

**MÔN: VẬT LÍ 11 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SSTT** | **Nội dung**  **kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **11** | **Điện tích - Điện trường** | **Điện tích– Định luật Coulomb**  **– Thuyết electron–Định luật bào toàn điện tích** | **Nhận biết:**  Biết được điện tích điểm là gì?  Phát biểu ĐL Coulomb.  Trình bày thuyết electron.  Trình bày định luật bảo toàn điện tích  Giải thích hiện tượng nhiễm điện âm của một quả cầu kim loại do tiếp xúc bằng thuyết electron.  **Thông Hiểu**  Hiểu được lực tương tác giữa các điện tích khi đặt trong điện môi sẽ lớn hay nhỏ khi đặt trong chân không.  Hiểu được hằng số điện môi của một chất cho ta biết điều gì?  Trình bày hiện tượng nhiễm điện do hưởng ứng và giải thích hiện tượng bằng thuyết electron  **Vận dụng:**  Giải thích hiện tượng xảy ra khi cho một quả cầu nhiễm điện dương tiếp xúc quả cầu nhiễm điện âm.  Lực tương tác giữ 2 điện tích  **Vận dụng cao:**  Lực tương tác giữa 3 điện tích vận dụng công thức tính hợp lực | **1** |  |  |  |
| **Điện trường và cường độ điện trường** | **Nhận biết:**  Biết được điện trường là gì?  Biết được cường độ điện trường là gì?  Biết được vectơ cường độ điện trường là gì? Nêu những đặc điểm của vectơ –cường độ điện trường tại một điểm.  Viết công thức tính và nêu những đặc điểm của cường độ điện trường của một điện tích điểm.  **Thông hiểu**  Phát biểu nguyên lý chồng chất điện trường?  Nêu định nghĩa và các đặc điểm của đường sức điện.  Hiểu được điện trường đều là gì?  **Vận dụng:**  Tính cường độ điện trường gây ra bởi 1 điện tích điểm  **Vận dụng cao:**  Tính cường độ điện trường gây bởi 2 điện tích điểm áp lực nguyên tắc chồng chất điện trường.  Xác định vị trí cường độ điện trường bằng 0. |  |  |  |  |
| **Công của lực điện.**  **Điện thế –Hiệu điện thế.** | **Nhận biết:**  Viết công thức tính công của lực điện trong sự di chuyển của một điện tích trong một điện trường đều.  Nêu đặc điểm của công của lực điện tác dụng lên điện tích thử q khi cho q di chuyển trong điện trường.   Thế năng của một điện tích q trong một điện trường phụ thuộc vào q như thế nào?  **Thông hiểu**  Điện thế tại một điểm trong điện trường là gì? Nó được xác định như thế nào?  Hiệu điện thế giữa hai điểm trong điện trường là gì?  **Vận dụng:**  Hai bản kim loại song song tính hiệu điện thế và điện thế (cho mốc điện thế ở bản âm)  **Vận dụng cao:**  Tính công và hiệu thế khi điện tích q di chuyển qua 3 điểm trong điện trường đều |  |  |  |  |
| **Tụ điện.** | **Nhận biết:**  Biết được tụ điện là gì?  Biết được cách tích điện cho tụ điện? Biết điện điệ tích cơ bản  **Thông hiểu**  Hiểu được thế nào là điện dung của tụ điện.  Hiểu được dạng năng lượng của một tụ điện tích điện  Nêu được ứng dụng của tụ điện.  **Vận dụng:**  Vận dụng công thức tụ điện giải bài toán đơn giản  **Vận dụng cao:**  Dùng công thức năng lượng tụ điện để giải bài tập. |  |  |  |  |
| **2** | **Dòng điện không đổi** | **Dòng điện không đổi – Nguồn điện** | **Nhận biết**  - Nêu được khái niệm dòng điện.  - Nêu được khái niệm dòng điện không đổi.  - Phát biểu được công thức đại lượng cường độ dòng điện  - Nêu được điều kiện để có dòng điện.  - Phát biểu được suất điện động của nguồn điện và viết được công thức thể hiện định nghĩa này.  **Thông hi**ể**u**  - Nhận xét được sự phụ thuộc của cường độ dòng điện theo điện lượng và thời gian.  - Nhận xét được sự phụ thuộc của suất điện động theo công lực lạ và điện tích.  - Liệt kê được các ví dụ về nguồn điện.  - Giải thích được đơn vị Ampe.  - Mô tả được các tác dụng của dòng điện.  - Giải thích được cơ chế sinh công của lực lạ trong nguồn điện.  - Giải thích được vì sao nguồn điện có thể duy trì hiệu điện thế giữa hai cực của nó.  **Vận dụng**  - Vận dụng công thức cường độ dòng điện vào bài tập.  - Vận dụng công thức suất điện vào bài tập.  - Đọc được suất điện động của nguồn điện.  **Vận dụng cao**  - Thiết kế, chế tạo được nguồn điện từ nguyên liệu đơn giản.  - Giải thích được cơ chế tạo suất điện động của các loại pin.  - Giải thích được các hiện tượng thực tế liên quan đến dòng điện. - Giải thích được sự tạo ra và duy trì hiệu điện thế giữa hai cực của pin Vôn-ta.  - Giải thích được vì sao acquy là một pin điện hoá nhưng lại có thể sử dụng được nhiều lần. | **1** |  | **1** |  |
| **Công và công suất điện của nguồn điện** | **Nhận biết**  - Nêu được công của dòng điện là số đo điện năng mà đoạn mạch tiêu thụ khi có dòng điện chạy qua A = UIt. Chỉ ra được lực nào thực hiện công ấy.  - Phát biểu được định luật Joule – Lenz. Q = RI2t  - Nêu được khái niệm và công thức công suất điện. P=UI  - Nêu được công thức công suất nguồn Png = EI  **Thông hi**ể**u**  - Chỉ ra được mối liên hệ giữa công của lực lạ thực hiện bên trong nguồn điện và điện năng tiêu thụ trong mạch kín.  - Giải thích được cơ chế tỏa nhiệt của điện trở.  - Chứng minh được các công thức khác của công suất.  - Giải thích được đơn vị Oát (W) từ công thức.  **Vận dụng**  - Vận dụng công thức A = UIt vào bài tập.  - Vận dụng công thức Q = RI2t vào bài tập.  - Vận dụng công thức P=UI vào bài tập.  - Vận dụng công thức Png = EI vào bài tập.  - Đọc được các giá trị công suất của thiết bị điện và so sánh công suất.  **Vận dụng cao**  - Giải thích được các hiện tượng thực tế liên quan đến điện năng.  - Vận dụng công thức tính toán các bài toán thực tế. |  |  | **1** |  |
| **Định luật Ohm đối với toàn mạch** | **Nhận biết**  - Phát biểu được quan hệ suất điện động của nguồn và tổng độ giảm thế trong và ngoài nguồn  - Phát biểu được nội dung định luật Ôm cho toàn mạch  - Trình bày được khái niệm hiệu suất của nguồn điện.  - Nêu được khái niệm và công thức của hiện tượng đoản mạch I = E/r  **Thông hi**ể**u**  - Tự suy ra được định luật Ôm cho toàn mạch từ định luật bảo toàn năng lượng.  - So sánh được các dạng của định luật Ohm.  - Chứng minh được công thức hiệu suất nguồn điện:  **Vận dụng**  **-** Vận dụng công thức vào bài tập.  **-** Vận dụng công thức vào bài tập  **Vận dụng cao**  **-** Giải thích được các hiện tượng liên quan đến dòng điện một chiều gồm nguồn điện và điện trở.  - Giải thích các tác hại của hiện tượng đoản mạch và biện pháp phòng tránh đoản mạch. | **1** |  |  | **1** |
| **Ghép các nguồn điện thành bộ** | **Nhận biết**  - Nêu được cách xác định suất điện động và điện trở trong của các loại bộ nguồn ghép (song song, nối tiếp).  **Thông hi**ể**u**  **-** Giải thích được tác dụng của việc ghép nguồn điện thành bộ.  **Vận dụng**  **-** Sử dụng các công thức suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn vào trong bài tập.  **Vận dụng cao** |  |  |  |  |
| 3**3** | **Dòng điện trong các môi trường** | **Dòng điện trong kim loại** | **Nhận biết**  + Nêu được nội dung chính của thuyết electron về tính dẫn điện của kim loại.  + Kể tên hạt tải điện trong kim loại.  + Nhận biết được điện trở suất của kim loại có phụ thuộc vào nhiệt độ.  + Biết được điện trở suất của kim loại tăng khi nhiệt độ tăng.  + Trình bày được hiện tượng siêu dẫn.  + Giá trị nhiệt độ tới hạn Tc phụ thuộc vào bản thân vật liệu.  + Nêu được định nghĩa hiện tượng nhiệt điện.  + Nêu được định nghĩa và viết công thức tính suất điện động nhiệt điện.  + Trình bày được cấu tạo của cặp nhiệt điện.  **Thông hiểu**  + Trình bày được bản chất dòng điện trong kim loại.  + Giải thích được sự xuất hiện của êlectron tự do có trong kim loại.  + Mô tả được sự chuyển động của các electron tự do khi chưa có và khi đã có điện trường.  + Viết được công thức sự phụ thuộc của điện trở suất của kim loại theo nhiệt độ.  + Giải thích được vì sao điện trở suất của kim loại tăng/giảm khi nhiệt độ tăng/giảm dựa vào sự mất trật tự của mạng tinh thể.  + Giải thích được vì sao điện trở suất của kim loại giảm khi nhiệt độ giảm dựa vào sự mất trật tự của mạng tinh thể.  + Giải thích được vì sao thực tế thường sử dụng các vật liệu có Tc cao để làm ra siêu dẫn.  + Giải thích được hiện tượng nhiệt điện bằng thuyết electron.  + Nêu được các ứng dụng của cặp nhiệt điện trong thực tế.  **Vận dụng**  + Giải thích được đặc tính dẫn điện tốt của kim loại dựa trên thuyết electron về tính dẫn điện của kim loại.  + Giải được các bài tập cơ bản về điện trở suất của kim loại tăng theo nhiệt độ.  + So sánh và nhận xét về giá trị của hệ số nhiệt điện trở của các kim loại khác nhau.  + So sánh được các nhiệt độ tới hạn Tc của các vật liệu khác nhau từ đó chọn ra vật liệu thích hợp.  + Trả lời được vì sao dòng điện chạy trong dây siêu dẫn không có nguồn điện lại có thể duy trì lâu dài.  + Nêu được các ứng dụng của hiện tượng siêu dẫn.  + Sử dụng được công thức để giải các bài tập liên quan đến suất điện động nhiệt.  + Trình bày được các chế tạo được cặp nhiệt điện đơn giản.  **Vận dụng cao**  + Giải thích được nguyên nhân gây ra điện trở của kim loại.  + Giải thích được vì sao các kim loại khác nhau lại có điện trở suất khác nhau.  + Áp dụng công thức tính điện trở của dây dẫn kim loại để suy ra công thức sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn theo nhiệt độ.  + Trình bày được các ứng dụng của vật liệu siêu dẫn và hướng phát triển của vật liệu siêu dẫn trong tương lai.  + Trình bày được giải pháp sử dụng pin nhiệt điện ở những vùng có nền nhiệt độ.  + Trình bày được nguyên lý hoạt động của cặp nhiệt điện đo nhiệt độ. |  | **1** | **1** |  |
| **Dòng điện trong chất điện phân** | **Nhận biết**  + Kể tên hạt tải điện trong chất điện phân.  + Nêu nghĩa hiện tượng điện phân.  + Trình bày được bản chất dòng điện trong chất điện phân.  + Nêu được điều kiện xảy ra hiện tượng cực dương tan.  + Biết được khi có hiện tượng dương cực tan, dòng điện trong chất điện phân tuân theo định luật Ôm.  + Trình bày được các định luật Faraday (Phát biểu, công thức, chú thích và đơn vị của từng đại lượng.)  **Thông hiểu**  + Viết được phương trình điện li tạo anion và cation của một số chất điện li thường gặp.  + Giải thích được sự hình thành hạt tải điện trong chất điện phân.  + Xác định chiều chuyển động của các ion trong dung dịch điện phân khi có điện trường.  + Giải thích được các hiện tượng diễn ra ở điện cực.  + Giải thích hiện tượng dương cực tan.  + Trình bày được quy trình luyện nhôm và mạ điện.  **Vận dụng**  + So sánh được sự khác nhau giữa bản chất dòng điện trong chất điện phân và dòng điện trong kim loại.  + Áp dụng công thức của định luật Faraday để tính khối lượng kim loại điện phân.  + Xác định được các ứng dụng của hiện tượng điện phân trong thực tế.  **Vận dụng cao**  + Xác định được các yếu tố ảnh hưởng đến tính chất dẫn điện của chất điện phân.  + Trình bày được hiện tượng giải phóng khí H2 và O2 ở điện cực trong quá trình điện phân nước biển.  + Bố trí thí nghiệm đơn giản để mạ điện một vật bằng kim loại. | **1** |  |  |
| **Dòng điện trong chất khí** | **Nhận biết**  + Trình bày được tính chất dẫn điện của chất khí khi ở điều kiện thường và khi có tác nhân ion hóa.  + Kể tên các hạt tải điện trong chất khí.  ***+*** Trình bày được điều kiện tạo ra tia lửa điện, hồ quang điện.  **Thông hiểu**  + Trình bày được cách tạo ra hạt tải điện cho chất khí dưới tác nhân ion hóa.  + Trình bày được bản chất dòng điện trong chất khí,  ***+*** Phân biệt được sự dẫn điện không tự lực và sự dẫn điện tự lực trong chất khí.  + Trình bày được các cách chính để dòng điện có thể tạo ra hạt tải điện mới trong chất khí.  + Phân biệt được hai quá trình dẫn điện tự lực quan trọng trong không khí là hồ quang điện và tia lửa điện  **Vận dụng**  + Giải thích vì sao ở điều ở điều kiện thường chất khí không dẫn điện.  ***+*** Trình bày được ứng dụng của tia lửa điện và hồ quang điện trong hàn điện, trong luyện kim, trong hóa học, trong kĩ thuật và trong đời sống.  **Vận dụng cao**  + Giải thích hiện tượng sét trong tự nhiên và các biện pháp phòng chống tai nạn do sét.  + Trình bày nguyên tắc của cột thu lôi và giải thích vì sao không nên đứng ở những chỗ cao khi có sét.  + Giải thích vì sao phải bảo dưỡng và vệ sinh bugi xe thường xuyên.  + Trình bày sơ đồ dùng hồ quang điện để hàn điện. |  |  |  |
| **Dòng điện trong chất bán dẫn** | **Nhận biết**  + Kể được tên một số chất bán dẫn.  + Trình bày được đặc tính dẫn điện của chất bán dẫn.  + Nêu cách làm tăng cường khả năng dẫn điện của chất bán dẫn.  + Nhận diện được các linh kiện bán dẫn trong các thiết bị điện tử.  **Thông hiểu**  + Trình bày sự hình thành các hạt tải điện trong chất bán dẫn loại p và bán dẫn loại n.  + Trình bày được bản chất dòng điện trong chất bán dẫn.  + Trình bày cấu tạo của điôt bán dẫn và tranzito.  **Vận dụng**  + Giải thích được vì sao bán dẫn trở nên dẫn điện tốt khi bị chiếu sáng, đun nóng...  + Nêu được ứng dụng của điôt và tranzito trong mạch điện.  **Vận dụng cao**  + Trình bày được sự tạo thành lớp nghèo của lớp chuyển tiếp p – n và giải thích vì sao điện trở của lớp nghèo rất lớn.  ***+*** Giải thích tính chất chỉnh lưu chuyển tiếp p – n.  + Giải thích được đặc tính chỉnh lưu của điôt và khuếch đại tín hiệu của tranzito.  + Trình bày vai trò của tranzito trong các mạch điện bán dẫn, để lắp các mạch khuếch đại và khoá điện tử. |  |  |  |
| **Tổng** | | | | **3** | **1** | **3** | **1** |
| **Tỉ lệ % từng mức độ nhận thức** | | | | **40** | **10** | **30** | **20** |
| **Tỉ lệ chung (%)** | | | | **50%** | | **50%** | |

**TRƯỜNG THPT TÂN PHONG  
TỔ VẬT LÍ – CÔNG NGHỆ**

**CẤU TRÚC ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1  
Năm học: 2022 – 2023  
Môn: VẬT LÍ – Lớp 11  
Thời gian làm bài: 45 phút**

1. **LÝ THUYẾT** (5,0 điểm)

**Câu 1 (1,0 điểm):** Lí thuyết câu hỏi 3, 22, 23, 27, 30, 35, 37, 39, 42, 45.

**Câu 2 (1,5 điểm):** Lí thuyết câu hỏi 3, 22, 23, 27, 30, 35, 37, 39, 42, 45.

**Câu 3 (1,5 điểm):** Lí thuyết câu hỏi 3, 22, 23, 27, 30, 35, 37, 39, 42, 45.

**Câu 4 (1,0 điểm):** Câu hỏi thực tế.

1. **BÀI TẬP** (5,0 điểm)

**Câu 5 (1,0 điểm): Bài tập cho thế công thức. 1 trong 3 dạng**

Dạng 1: Một dây dẫn đồng có điện trở suất ρ0 = 1,72.10-8 Ωm ở điều kiện nhiệt độ 200C. Tính điện trở suất của dây dẫn này ở 2000C. Biết hệ số nhiệt điện trở của đồng là 0,0039 K-1. (tính ρ, t)

Dạng 2:Tính suất điện động nhiệt điện của một cặp nhiệt điện có hệ số nhiệt điện động   
α = 42,5.10-6 V/K khi nhiệt độ của 2 đầu nhiệt điện là 573K và 273 K. (tính E, T1, T2)

Dạng 3: Người ta mạ bạc cho một cái nhẫn trong vòng 5 phút. Tính cường độ dòng điện được sử dụng khi khối lượng bạc bám vào nhẫn là 671,5 g. Biết bạc có khối lượng mol A = 108 g/mol, hóa trị n=1. (tính m, I, t)

**Câu 6 (1,0 điểm):** Một cái máy lạnh có công suất 2 mã lực. Cái máy lạnh này được sử dụng 8 tiếng trong 1 ngày. Tính chi phí cho cái máy lạnh này trong 1 tháng. Biết giá tiền điện tính theo giá 6 bậc hiện hành; 1 mã lực = 746W; 1 kWh = 36.105 J. (công suất có thể cho đơn vị W, kW, HP; A=Pt; thời gian có thể dùng liên tục).

**Câu 7 (1,0 điểm):** Pin điện thoại di động IPHONE XS có dung lượng 2,658 mAh. Biết 1 mAh = 3,6 C.

1. Tính số electron chứa trong pin khi nó được sạc đầy 100%.
2. Khi pin được sử dụng ổn định trong điện thoại thì dòng điện có cường độ 0,67A. Tính thời gian dùng pin thừ lúc đầy 100% đến lúc còn 50%.

**Câu 8 (2,0 điểm):**Cho mạch điện như hình vẽ.

Đèn có giá trị định mức (8V – 16W);

*Đ*

Mỗi nguồn có E = 4V, r = 0,4Ω;

R1 = 4Ω, R2 = 12Ω. Tính:

1. Suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn.
2. Điện trở của mạch ngoài.
3. Cường độ dòng điện và hiệu điện thế mạch ngoài.
4. Nhiệt lượng tỏa ra trên R2 trong 10 phút.
5. Đèn sáng như thế nào?
6. Tính công suất bộ nguồn và hiệu suất bộ nguồn.

* **Lưu ý khi ra đề:**

1. Bộ nguồn chỉ mắc nối tiếp, số nguồn tự do, nguồn giống nhau.
2. Mạch có 2 điện trở và 1 bóng đèn; mắc song song, nối tiếp, hỗn hợp.
3. Câu (c) có thể hỏi 1 số trong Um và Im.
4. Câu (d) có thể hỏi 1 số trong các P=UI=RI2= U2/R và A=UIt và Q=RI2t. Dùng đúng công thức.
5. Câu (f) có thể tính Pnguồn hoặc Hnguồn

*Ngày 25 tháng 11 năm 2022*

**TTCM**

**Dương Thị Bích Ngọc**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT TÂN PHONG** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1 NĂM HỌC 2022 – 2023**  **MÔN: VẬT LÍ – KHỐI 12KHTN**  *Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề*  **MÃ ĐỀ 126** |
| Họ, tên thí sinh: ........................................................................SBD:....................... | |

**Câu 1.** Một vật tham gia đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số có phương trình: x1 = 6cos(5πt+ π/2) cm và x2 = 8cos(5πt + π) cm. Cho π2 = 10. Gia tốc cực đại của vật là

**A.** 1,5 m/s2. **B.** 25 m/s2. **C.** 10,5 m/s2. **D.** 7,5 m/s2.

**Câu 2.** Một con lắc lò xo đang dao động điều hòa. Lực kéo về tác dụng vào vật nhỏ của con lắc có độ lớn tỉ lệ thuận với

**A.** độ lớn li độ của vật. **B.** độ lớn vận tốc của vật.

**C.** biên độ dao động của con lắc. **D.** chiều dài lò xo của con lắc.

**Câu 3.** Một dây AB dài 120 cm có đầu A cố định, đầu B tự do. Tại đầu A thực hiện một dao động điều hòa có tần số f = 30 Hz. Tốc độ truyền sóng trên dây là v = 16 m/s. Số điểm nút, số điểm bụng trên dây là bao nhiêu?

**A.** 5 nút, 4 bụng. **B.** 5 nút, 5 bụng. **C.** 4 nút, 4 bụng. **D.** 3 nút, 4 bụng.

**Câu 4.** Hai nguồn sóng kết hợp là hai nguồn dao động cùng phương, cùng

**A.** biên độ nhưng khác tần số.

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

**C.** pha ban đầu nhưng khác tần số.

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

**Câu 5.** Khi có sóng dừng trên dây đàn hồi thì

**A.** trên dây chỉ còn sóng phản xạ, còn sóng tới bị triệt tiêu.

**B.** nguồn phát sóng ngừng dao động còn các điểm trên dây vẫn dao động.

**C.** tất cả các điểm trên dây đều dừng lại không dao động.

**D.** trên dây có các điểm dao động mạnh xen kẽ với các điểm đứng yên.

**Câu 6.** Một con lắc lò xo có khối lượng không đáng kể, độ cứng là k, lò xo treo thẳng đứng, bên dưới treo vật nặng có khối lượng m. Ta thấy ở vị trí cân bằng lò xo giãn ra một đoạn 9 cm. Kích thích cho vật dao động điều hòa. Xác định tần số của con lắc lò xo. Cho g = π2 (m/s2).

**A.** 1,25 Hz. **B.** 3 Hz. **C.** 5/3 Hz. **D.** 2,5 Hz.

**Câu 7.** Một sợi dây ℓ có hai đầu cố định. Trên dây đang có sóng dừng với 3 bụng sóng. Sóng truyền trên dây có bước sóng là 16 cm. Giá trị của ℓ là

**A.** 90 cm. **B.** 40 cm. **C.** 48 cm. **D.** 24 cm.

**Câu 8.** Tốc độ truyền sóng trong một môi trường

**A.** chỉ phụ thuộc vào nhiệt độ và bản chất môi trường.

**B.** tăng theo cường độ sóng.

**C.** phụ thuộc vào bản chất môi trường và biên độ sóng.

**D.** phụ thuộc vào bản chất môi trường và tần số sóng.

**Câu 9.** Một con lắc lò xo nằm ngang có độ cứng k = 100 N/m được gắn vào vật nặng có khối lượng m = 0,4 kg. Cho 2 = 10. Kích thích cho vật dao động điều hòa, xác định chu kì của con lắc lò xo?

**A.** T = 0,1 s. **B.** T = 0,4 s. **C.** T = 0,3 s. **D.** T = 1/5 s.

**Câu 10.** Tại cùng một vị trí, nếu chiều dài con lắc đơn tăng 9 lần thì chu kì dao động điều hòa của nó

**A.** tăng 3 lần. **B.** giảm 3 lần. **C.** tăng 9 lần. **D.** giảm 9 lần.

**Câu 11.** Một vật dao động điều hòa có phương trình dao động x = 8cos(10πt + ) cm. Cho π2 = 10. Xác định gia tốc của vật khi x = 4 cm.

**A.** - 40 m/s2. **B.** - 12 m/s2. **C.** 1,2 m/s2. **D.** - 120 cm/s2.

**Câu 12.** Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về dao động tắt dần?

**A.** Dao động tắt dần có biên độ giảm dần theo thời gian.

**B.** Cơ năng của vật dao động tắt dần không đổi theo thời gian.

**C.** Dao động tắt dần là dao động chỉ chịu tác dụng của nội lực.

**D.** Lực cản môi trường tác dụng lên vật luôn sinh công dương.

**Câu 13.** Tại điểm S trên mặt nước yên tĩnh có nguồn dao động điều hoà theo phương thẳng đứng với tần số 55 Hz. Khi đó trên mặt nước hình thành hệ sóng tròn đồng tâm S. Tại hai điểm M, N nằm cách nhau 11 cm trên đường thẳng đi qua S luôn dao động **ngược pha** với nhau. Biết rằng, **tốc độ truyền sóng thay đổi trong khoảng từ 75 cm/s đến 90 cm/s.** Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là

**A.** 72 cm/s. **B.** 75 cm/s. **C.** 80,7 cm/s. **D.** 70 cm/s.

**Câu 14.** Tiếng ồn ngoài đường có cường độ âm lớn gấp 105 ℓần tiếng nói chuyện ở nhà. Biết tiếng ồn ngoài đường là 7B thì tiếng nói chuyện ở nhà là

**A.** 60 dB. **B.** 4 dB. **C.** 20 dB. **D.** 40 dB.

**Câu 15.** Dòng điện xoay chiều là dòng điện

**A.** có trị số biến thiên tuần hoàn theo thời gian.

**B.** tạo ra từ trường biến thiên tuần hoàn.

**C.** có chiều thay đổi liên tục.

**D.** có cường độ biến thiên tuần hoàn theo thời gian.

**Câu 16.** Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm

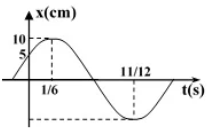
**A.** trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó cùng pha.

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

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

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

**Câu 17.** Phương trình dao động điều hoà của vật từ đồ thị sau là



**A.** x = 10cos(πt + ) cm. **B.** x = 10cos( 2t - ) cm.

**C.** x = 10cos(πt - ) cm. **D.** x = 5cos(2t - ) cm.

**Câu 18.** Tại một nơi trên mặt đất, một con lắc đơn dao động điều hòa. Trong khoảng thời gian *Δt*, con lắc thực hiện 98 dao động toàn phần; thay đổi chiều dài con lắc một đoạn 115 cm thì cũng trong khoảng thời gian *Δt* ấy, nó thực hiện 63 dao động toàn phần. Chiều dài ban đầu của con lắc là

**A.** 81 cm. **B.** 100 cm. **C.** 144 cm. **D.** 196 cm.

**Câu 19.** Một vật nhỏ dao động điều hòa theo một trục cố định. Phát biểu nào sau đây **đúng**?

**A.** Quỹ đạo chuyển động của vật là một đoạn thẳng.

**B.** Li độ của vật tỉ lệ với thời gian dao động.

**C.** Lực kéo về tác dụng vào vật không đổi.

**D.** Quỹ đạo chuyển động của vật là một đường hình sin.

**Câu 20.** Khảo sát hiện tượng sóng dừng trên dây đàn hồi AB = ℓ. Đầu A nối với nguồn dao động, đầu B cố định thì sóng tới và sóng phản xạ tại B sẽ

**A.** lệch pha . **B.** cùng pha. **C.** ngược pha. **D.** vuông pha.

**Câu 21.** Điều nào sau đây **đúng** khi nói về sóng âm?

**A.** Tạp âm là âm có tần số không xác định.

**B.** Những vật liệu như bông, nhung, xốp truyền âm tốt.

**C.** Vận tốc truyền âm tăng theo thứ tự môi trường: rắn, lỏng, khí.

**D.** Nhạc âm là âm do các nhạc cụ phát ra.

**Câu 22.** Biết cường độ âm chuẩn là 10-12 W/m2. Khi cường độ âm tại một điểm là 10-6 W/m2 thì mức cường độ âm tại điểm đó bằng

**A.** 70 dB. **B.** 60 dB. **C.** 50 dB. **D.** 80 dB.

**Câu 23.** Sóng cơ có tần số 70 Hz truyền trong môi trường với vận tốc 84 m/s. Ở cùng một thời điểm, hai điểm gần nhau nhất trên một phương truyền sóng có dao động cùng pha với nhau, cách nhau

**A.** 1,2 m. **B.** 0,8 m. **C.** 3,2 m. **D.** 2,4 m.

**Câu 24.** Một người xách một xô nước đi trên đường, mỗi bước dài 60 cm. Chu kì dao động riêng của nước trong xô là 0,5 s. Người đó đi với tốc độ nào dưới đây thì nước sóng sánh mạnh nhất?

**A.** 2,8 km/h. **B.** 1,5 km/h. **C.** 4,32 km/h. **D.** 1,8 km/h.

**Câu 25.** Một sóng truyền trong một môi trường với vận tốc 2,5 m/s và có bước sóng 7,5 cm. Chu kì của sóng đó là

**A.** 0,2 s. **B.** 2 s. **C.** 0,02 s. **D.** 0,03 s.

**Câu 26.** Hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, ngược pha nhau có biên độ lần lượt là A1 và A2.Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ là

**A.** . **B.** A1 + A2. **C.** . **D. .**

**Câu 27.** Con lắc lò xo gồm vật nhỏ có khối lượng 100 g và lò xo nhẹ có độ cứng 40 N/m. Con lắc dao động điều hòa theo phương ngang với biên độ 5 cm. Độ lớn vận tốc của vật ở vị trí cân bằng là

**A.** 60 cm/s. **B.** 40 cm/s. **C.** 80 cm/s. **D.** 100 cm/s.

**Câu 28.** Một vật 150 g tham gia đồng thời hai dao động cùng phương, có phương trình lần lượt là x1 = 6cos(10πt + ) cm và x2 = 5cos(10πt + )cm. Cho π2 = 10. Cơ năng của vật là

**A.** 0,2 J. **B.** 0,02 J. **C.** 0,9075 J. **D.** 95 J.

**Câu 29.** Một vật thực hiện đồng thời 2 dao động điều hòa với biên độ lần lượt là 4 cm và 9 cm. Trong các giá trị sau giá trị nào **không thể** là biên độ của dao động tổng hợp?

**A.** 8 cm. **B.** 3 cm. **C.** 10 cm. **D.** 5 cm.

**Câu 30.** Nguyên tắc tạo dòng điện xoay chiều dựa trên

**A.** hiện tượng tự cảm. **B.** hiện tượng tạo ra từ trường quay.

**C.** hiện tượng cảm ứng điện từ. **D.** hiện tượng quang điện.

**Câu 31.** Một con lắc lò xo gồm một lò xo khối lượng không đáng kể, một đầu cố định và một đầu gắn với một viên bi nhỏ khối lượng m. Con lắc này dao động điều hòa có cơ năng

**A.** tỉ lệ với bình phương biên độ dao động. **B.** tỉ lệ nghịch với độ cứng k của lò xo.

**C.** tỉ lệ nghịch với khối lượng của viên bi. **D.** tỉ lệ với bình phương chu kì dao động.

**Câu 32.** Ở mặt chất lỏng có hai nguồn sóng A, B cách nhau 18 cm, dao động theo phương thẳng đứng với phương trình là *uA* = *uB* = 3cos40πt (*t* tính bằng s). Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là 1,6 m/s. Trên đoạn thẳng AB, số điểm có biên độ dao động cực đại là

**A.** 5. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 6.

**Câu 33.** Biểu thức của cường dộ dòng điện trong một đoạn mạch xoay chiều là i = 8cos(100πt - ) A. Ở thời điểm t = 10 ms cường độ trong mạch có giá trị

**A.**  A. **B.**  A. **C.** 3 A. **D.** 6 A.

**Câu 34.** Trong hiện tượng giao thoa sóng, hai nguồn kết hợp A và B dao động với cùng tần số, cùng biên độ A và cùng pha ban đầu, các điểm nằm trên đường trung trực của AB

**A.** có biên độ sóng tổng hợp bằng 2A.

**B.** đứng yên không dao động.

**C.** có biên độ sóng tổng hợp bằng A.

**D.** dao động với biên độ trung bình.

**Câu 35.** Cho dao động điều hòa sau x = 3cos(6πt - ) cm. Hãy xác định vận tốc cực đại của dao động?

**A.** 12π cm/s. **B. -** 12π cm/s. **C.** 8π cm/s. **D.** 18π cm/s.

**Câu 36.** Con lắc đơn có chiều dài không đổi, dao động điều hòa với chu kì T. Khi con lắc lên cao, chu kì dao động của nó sẽ

**A.** giảm xuống. **B.** không thay đổi.

**C.** tăng lên. **D.** không xác định được tăng hay giảm.

**Câu 37.** Hai nguồn sóng kết hợp A và B cách nhau 10 cm dao động theo phương trình . Khoảng cách giữa hai cực đại gần nhau nhất trên đoạn thẳng nối AB là 1,2 cm. Điểm gần nhất dao động cùng pha với nguồn trên đường trung trực của AB cách nguồn A một đoạn bằng

**A.** 6,4 cm. **B.** 7,2 cm. **C.** 3,2 cm. **D.** 6,8 cm.

**Câu 38.** Thực hiện thí nghiệm giao thoa sóng cơ trên mặt nước với hai nguồn cùng pha có tần số 12 Hz, vận tốc truyền sóng trên mặt nước là *v* = 60 cm/s. Hỏi tại vị trí M cách nguồn 1 một đoạn *d1* = 18 cm và cách nguồn 2 một đoạn *d2* = 28 cm, là điểm cực đại hay cực tiểu, cực đại hay cực tiểu số mấy?

**A.** Cực tiểu số 2. **B.** Cực tiểu số 1. **C.** Cực đại số 1. **D.** Cực đại số 2.

**Câu 39.** Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt chất lỏng, tại hai điểm *S1* và *S2* có hai nguồn dao động cùng pha theo phương thẳng đứng, phát ra hai sóng kết hợp có bước sóng 1,4 cm. Trên đoạn thẳng *S1S2*, khoảng cách giữa hai cực tiểu giao thoa liên tiếp bằng

**A.** 0,7 cm. **B.** 0,6 cm. **C.** 2,4 cm. **D.** 1,2 cm.

**Câu 40.** Trong dao động điều hòa của con lắc đơn, phát biểu nào sau đây **đúng**?

**A.** Gia tốc của vật phụ thuộc vào khối lượng của vật nặng.

**B.** Lực kéo về phụ thuộc vào khối lượng của vật nặng.

**C.** Cơ năng con lắc đơn thay đổi theo thời gian.

**D.** Lực kéo về phụ thuộc vào chiều dài của con lắc.

------------------- HẾT --------------------

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT TÂN PHONG** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1 NĂM HỌC 2022 – 2023**  **MÔN: VẬT LÍ – KHỐI 12KHTN**  *Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề*  **MÃ ĐỀ 249** |
| Họ, tên thí sinh: ........................................................................SBD:....................... | |

**Câu 1.** Trong hiện tượng giao thoa sóng, hai nguồn kết hợp A và B dao động với cùng tần số, cùng biên độ A và cùng pha ban đầu, các điểm nằm trên đường trung trực của AB

**A.** có biên độ sóng tổng hợp bằng A. **B.** có biên độ sóng tổng hợp bằng 2A.

**C.** dao động với biên độ trung bình. **D.** đứng yên không dao động.

**Câu 2.** Khi có sóng dừng trên dây đàn hồi thì

**A.** tất cả các điểm trên dây đều dừng lại không dao động.

**B.** trên dây có các điểm dao động mạnh xen kẽ với các điểm đứng yên.

**C.** nguồn phát sóng ngừng dao động còn các điểm trên dây vẫn dao động.

**D.** trên dây chỉ còn sóng phản xạ, còn sóng tới bị triệt tiêu.

**Câu 3.** Con lắc đơn có chiều dài không đổi, dao động điều hòa với chu kì T. Khi con lắc lên cao, chu kì dao động của nó sẽ

**A.** không xác định được tăng hay giảm. **B.** giảm xuống.

**C.** tăng lên. **D.** không thay đổi.

**Câu 4.** Tại cùng một vị trí, nếu chiều dài con lắc đơn tăng 9 lần thì chu kì dao động điều hòa của nó

**A.** tăng 9 lần. **B.** tăng 3 lần. **C.** giảm 3 lần. **D.** giảm 9 lần.

**Câu 5.** Dòng điện xoay chiều là dòng điện

**A.** tạo ra từ trường biến thiên tuần hoàn.

**B.** có cường độ biến thiên tuần hoàn theo thời gian.

**C.** có trị số biến thiên tuần hoàn theo thời gian.

**D.** có chiều thay đổi liên tục.

**Câu 6.** Một sợi dây ℓ có hai đầu cố định. Trên dây đang có sóng dừng với 3 bụng sóng. Sóng truyền trên dây có bước sóng là 16 cm. Giá trị của ℓ là

**A.** 48 cm. **B.** 90 cm. **C.** 40 cm. **D.** 24 cm.

**Câu 7.** Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về dao động tắt dần?

**A.** Cơ năng của vật dao động tắt dần không đổi theo thời gian.

**B.** Dao động tắt dần là dao động chỉ chịu tác dụng của nội lực.

**C.** Lực cản môi trường tác dụng lên vật luôn sinh công dương.

**D.** Dao động tắt dần có biên độ giảm dần theo thời gian.

**Câu 8.** Một vật 150 g tham gia đồng thời hai dao động cùng phương, có phương trình lần lượt là   
x1 = 6cos(10πt + ) cm và x2 = 5cos(10πt + )cm. Cho π2 = 10. Cơ năng của vật là

**A.** 0,2 J. **B.** 95 J. **C.** 0,02 J. **D.** 0,9075 J.

**Câu 9.** Biểu thức của cường dộ dòng điện trong một đoạn mạch xoay chiều là i = 8cos(100πt - ) A. Ở thời điểm t = 10 ms cường độ trong mạch có giá trị

**A.** 3 A. **B.**  A. **C.**  A. **D.** 6 A.

**Câu 10.** Tốc độ truyền sóng trong một môi trường

**A.** tăng theo cường độ sóng.

**B.** chỉ phụ thuộc vào nhiệt độ và bản chất môi trường.

**C.** phụ thuộc vào bản chất môi trường và biên độ sóng.

**D.** phụ thuộc vào bản chất môi trường và tần số sóng.

**Câu 11.** Một dây AB dài 120 cm có đầu A cố định, đầu B tự do. Tại đầu A thực hiện một dao động điều hoà có tần số f = 30 Hz. Tốc độ truyền sóng trên dây là v = 16 m/s. Số điểm nút, số điểm bụng trên dây là bao nhiêu?

**A.** 4 nút, 4 bụng. **B.** 5 nút, 5 bụng. **C.** 5 nút, 4 bụng. **D.** 3 nút, 4 bụng.

**Câu 12.** Thực hiện thí nghiệm giao thoa sóng cơ trên mặt nước với hai nguồn cùng pha có tần số 12 Hz, vận tốc truyền sóng trên mặt nước là *v* = 60 cm/s. Hỏi tại vị trí M cách nguồn 1 một đoạn *d1* = 18 cm và cách nguồn 2 một đoạn *d2* = 28 cm, là điểm cực đại hay cực tiểu, cực đại hay cực tiểu số mấy?

**A.** Cực đại số 1. **B.** Cực tiểu số 2. **C.** Cực đại số 2. **D.** Cực tiểu số 1.

**Câu 13.** Hai nguồn sóng kết hợp A và B cách nhau 10 cm dao động theo phương trình . Khoảng cách giữa hai cực đại gần nhau nhất trên đoạn thẳng nối AB là 1,2 cm. Điểm gần nhất dao động cùng pha với nguồn trên đường trung trực của AB cách nguồn A một đoạn bằng

**A.** 6,8 cm. **B.** 6,4 cm. **C.** 3,2 cm. **D.** 7,2 cm.

**Câu 14.** Một con lắc lò xo đang dao động điều hòa. Lực kéo về tác dụng vào vật nhỏ của con lắc có độ lớn tỉ lệ thuận với

**A.** độ lớn vận tốc của vật. **B.** biên độ dao động của con lắc.

**C.** độ lớn li độ của vật. **D.** chiều dài lò xo của con lắc.

**Câu 15.** Con lắc lò xo gồm vật nhỏ có khối lượng 100 g và lò xo nhẹ có độ cứng 40 N/m. Con lắc dao động điều hòa theo phương ngang với biên độ 5 cm. Độ lớn vận tốc của vật ở vị trí cân bằng là

**A.** 80 cm/s. **B.** 40 cm/s. **C.** 60 cm/s. **D.** 100 cm/s.

**Câu 16.** Một vật thực hiện đồng thời 2 dao động điều hòa với biên độ lần lượt là 4 cm và 9 cm. Trong các giá trị sau giá trị nào **không thể** là biên độ của dao động tổng hợp?

**A.** 3 cm. **B.** 5 cm. **C.** 10 cm. **D.** 8 cm.

**Câu 17.** Một vật dao động điều hòa có phương trình dao động x = 8cos(10πt + ) cm. Cho π2 = 10. Xác định gia tốc của vật khi x = 4 cm.

**A.** - 12m/s2. **B.** - 40 m/s2. **C.** 1,2 m/s2. **D.** - 120 cm/s2.

**Câu 18.** Cho dao động điều hòa sau x = 3cos(6πt - ) cm. Hãy xác định vận tốc cực đại của dao động?

**A.** 12π cm/s. **B. -** 12π cm/s. **C.** 8π cm/s. **D.** 18π cm/s.

**Câu 19.** Tại một nơi trên mặt đất, một con lắc đơn dao động điều hòa. Trong khoảng thời gian *Δt*, con lắc thực hiện 98 dao động toàn phần; thay đổi chiều dài con lắc một đoạn 115 cm thì cũng trong khoảng thời gian *Δt* ấy, nó thực hiện 63 dao động toàn phần. Chiều dài ban đầu của con lắc là

**A.** 144 cm. **B.** 196 cm. **C.** 100 cm. **D.** 81 cm.

**Câu 20.** Hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, ngược pha nhau có biên độ lần lượt là A1 và A2.Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ là

**A.** A1 + A2. **B.** . **C.** . **D. .**

**Câu 21.** Tiếng ồn ngoài đường có cường độ âm lớn gấp 105 ℓần tiếng nói chuyện ở nhà. Biết tiếng ồn ngoài đường là 7B thì tiếng nói chuyện ở nhà là

**A.** 20 dB. **B.** 4 dB. **C.** 60 dB. **D.** 40 dB.

**Câu 22.** Khảo sát hiện tượng sóng dừng trên dây đàn hồi AB = ℓ. Đầu A nối với nguồn dao động, đầu B cố định thì sóng tới và sóng phản xạ tại B sẽ

**A.** ngược pha. **B.** cùng pha. **C.** lệch pha . **D.** vuông pha.

**Câu 23.** Nguyên tắc tạo dòng điện xoay chiều dựa trên

**A.** hiện tượng tạo ra từ trường quay. **B.** hiện tượng tự cảm.

**C.** hiện tượng quang điện. **D.** hiện tượng cảm ứng điện từ.

**Câu 24.** Ở mặt chất lỏng có hai nguồn sóng A, B cách nhau 18 cm, dao động theo phương thẳng đứng với phương trình là *uA* = *uB* = 3cos40πt (*t* tính bằng s). Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là 1,6 m/s. Trên đoạn thẳng AB, số điểm có biên độ dao động cực đại là

**A.** 4. **B.** 3. **C.** 5. **D.** 6.

**Câu 25.** Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm

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

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

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

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

**Câu 26.** Một người xách một xô nước đi trên đường, mỗi bước dài 60 cm. Chu kì dao động riêng của nước trong xô là 0,5 s. Người đó đi với tốc độ nào dưới đây thì nước sóng sánh mạnh nhất?

**A.** 1,5 km/h. **B.** 2,8 km/h. **C.** 1,8 km/h. **D.** 4,32 km/h.

**Câu 27.** Biết cường độ âm chuẩn là 10-12 W/m2. Khi cường độ âm tại một điểm là 10-6 W/m2 thì mức cường độ âm tại điểm đó bằng

**A.** 60 dB. **B.** 50 dB. **C.** 80 dB. **D.** 70 dB.

**Câu 28.** Điều nào sau đây **đúng** khi nói về sóng âm?

**A.** Vận tốc truyền âm tăng theo thứ tự môi trường: rắn, lỏng, khí.

**B.** Nhạc âm là âm do các nhạc cụ phát ra.

**C.** Những vật liệu như bông, nhung, xốp truyền âm tốt.

**D.** Tạp âm là âm có tần số không xác định.

**Câu 29.** Một con lắc lò xo nằm ngang có độ cứng k = 100 N/m được gắn vào vật nặng có khối lượng   
m = 0,4 kg. Cho 2 = 10. Kích thích cho vật dao động điều hòa, xác định chu kì của con lắc lò xo?

**A.** T = 0,3 s. **B.** T = 0,4 s. **C.** T = 0,1 s. **D.** T = 1/5 s.

**Câu 30.** Tại điểm S trên mặt nước yên tĩnh có nguồn dao động điều hoà theo phương thẳng đứng với tần số 55 Hz. Khi đó trên mặt nước hình thành hệ sóng tròn đồng tâm S. Tại hai điểm M, N nằm cách nhau 11 cm trên đường thẳng đi qua S luôn dao động **ngược pha** với nhau. Biết rằng, **tốc độ truyền sóng thay đổi trong khoảng từ 75 cm/s đến 90 cm/s.** Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là

**A.** 72 cm/s. **B.** 70 cm/s. **C.** 75 cm/s. **D.** 80,7 cm/s.

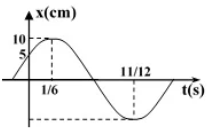
**Câu 31.** Một con lắc lò xo có khối lượng không đáng kể, độ cứng là k, lò xo treo thẳng đứng, bên dưới treo vật nặng có khối lượng m. Ta thấy ở vị trí cân bằng lò xo giãn ra một đoạn 9 cm. Kích thích cho vật dao động điều hòa. Xác định tần số của con lắc lò xo. Cho g = π2 (m/s2).

**A.** 2,5 Hz. **B.** 1,25 Hz. **C.** 3 Hz. **D.** 5/3 Hz.

**Câu 32.** Một sóng truyền trong một môi trường với vận tốc 2,5 m/s và có bước sóng 7,5 cm. Chu kì của sóng đó là

**A.** 0,2 s. **B.** 0,03 s. **C.** 0,02 s. **D.** 2 s.

**Câu 33.** Phương trình dao động điều hoà của vật từ đồ thị sau là



**A.** x = 10cos(πt + ) cm. **B.** x = 5cos(2t - ) cm.

**C.** x = 10cos(πt - ) cm. **D.** x = 10cos( 2t - ) cm.

**Câu 34.** Một vật nhỏ dao động điều hòa theo một trục cố định. Phát biểu nào sau đây **đúng**?

**A.** Li độ của vật tỉ lệ với thời gian dao động.

**B.** Lực kéo về tác dụng vào vật không đổi.

**C.** Quỹ đạo chuyển động của vật là một đoạn thẳng.

**D.** Quỹ đạo chuyển động của vật là một đường hình sin.

**Câu 35.** Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt chất lỏng, tại hai điểm *S1* và *S2* có hai nguồn dao động cùng pha theo phương thẳng đứng, phát ra hai sóng kết hợp có bước sóng 1,4 cm. Trên đoạn thẳng *S1S2*, khoảng cách giữa hai cực tiểu giao thoa liên tiếp bằng

**A.** 0,7 cm. **B.** 2,4 cm. **C.** 0,6 cm. **D.** 1,2 cm.

**Câu 36.** Hai nguồn sóng kết hợp là hai nguồn dao động cùng phương, cùng

**A.** tần số và có hiệu số pha không đổi theo thời gian. **B.** pha ban đầu nhưng khác tần số.

**C.** biên độ và có hiệu số pha thay đổi theo thời gian.  **D.** biên độ nhưng khác tần số.

**Câu 37.** Trong dao động điều hòa của con lắc đơn, phát biểu nào sau đây **đúng**?

**A.** Lực kéo về phụ thuộc vào chiều dài của con lắc.

**B.** Lực kéo về phụ thuộc vào khối lượng của vật nặng.

**C.** Cơ năng con lắc đơn thay đổi theo thời gian.

**D.** Gia tốc của vật phụ thuộc vào khối lượng của vật nặng.

**Câu 38.** Một vật tham gia đồng thời hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số có phương trình: x1 = 6cos(5πt+ π/2)cm và x2 = 8cos(5πt + π)cm. Cho π2 = 10. Gia tốc cực đại của vật là

**A.** 25 m/s2. **B.** 10,5 m/s2. **C.** 7,5 m/s2. **D.** 1,5 m/s2.

**Câu 39.** Một con lắc lò xo gồm một lò xo khối lượng không đáng kể, một đầu cố định và một đầu gắn với một viên bi nhỏ khối lượng m. Con lắc này dao động điều hòa có cơ năng

**A.** tỉ lệ với bình phương biên độ dao động.  **B.** tỉ lệ với bình phương chu kì dao động.

**C.** tỉ lệ nghịch với khối lượng của viên bi. **D.** tỉ lệ nghịch với độ cứng k của lò xo.

**Câu 40.** Sóng cơ có tần số 70 Hz truyền trong môi trường với vận tốc 84 m/s. Ở cùng một thời điểm, hai điểm gần nhau nhất trên một phương truyền sóng có dao động cùng pha với nhau, cách nhau

**A.** 0,8 m. **B.** 3,2 m. **C.** 2,4 m. **D.** 1,2 m.

-------------------- HẾT -----------------------

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT TÂN PHONG** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1 NĂM HỌC 2022 – 2023**  **MÔN: VẬT LÍ – KHỐI 12KHTN**  *Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề*  **MÃ ĐỀ 387** |
| Họ, tên thí sinh: ........................................................................SBD:....................... | |

**Câu 1.** Biểu thức của cường dộ dòng điện trong một đoạn mạch xoay chiều là i = 8cos(100πt - ) A. Ở thời điểm t = 10 ms cường độ trong mạch có giá trị

**A.**  A. **B.**  A. **C.** 3 A. **D.** 6 A.

**Câu 2.** Con lắc đơn có chiều dài không đổi, dao động điều hòa với chu kì T. Khi con lắc lên cao, chu kì dao động của nó sẽ

**A.** giảm xuống. **B.** không thay đổi.

**C.** tăng lên. **D.** không xác định được tăng hay giảm.

**Câu 3.** Dòng điện xoay chiều là dòng điện

**A.** có cường độ biến thiên tuần hoàn theo thời gian.

**B.** tạo ra từ trường biến thiên tuần hoàn.

**C.** có chiều thay đổi liên tục.

**D.** có trị số biến thiên tuần hoàn theo thời gian.

**Câu 4.** Điều nào sau đây **đúng** khi nói về sóng âm?

**A.** Nhạc âm là âm do các nhạc cụ phát ra.

**B.** Những vật liệu như bông, nhung, xốp truyền âm tốt.

**C.** Tạp âm là âm có tần số không xác định.

**D.** Vận tốc truyền âm tăng theo thứ tự môi trường: rắn, lỏng, khí.

**Câu 5.** Một con lắc lò xo gồm một lò xo khối lượng không đáng kể, một đầu cố định và một đầu gắn với một viên bi nhỏ khối lượng m. Con lắc này dao động điều hòa có cơ năng

**A.** tỉ lệ nghịch với khối lượng của viên bi. **B.** tỉ lệ nghịch với độ cứng k của lò xo.

**C.** tỉ lệ với bình phương chu kì dao động. **D.** tỉ lệ với bình phương biên độ dao động.

**Câu 6.** Tốc độ truyền sóng trong một môi trường

**A.** chỉ phụ thuộc vào nhiệt độ và bản chất môi trường.

**B.** phụ thuộc vào bản chất môi trường và biên độ sóng.

**C.** phụ thuộc vào bản chất môi trường và tần số sóng.

**D.** tăng theo cường độ sóng.

**Câu 7.** Biết cường độ âm chuẩn là 10-12 W/m2. Khi cường độ âm tại một điểm là 10-6 W/m2 thì mức cường độ âm tại điểm đó bằng

**A.** 80 dB. **B.** 60 dB. **C.** 50 dB. **D.** 70 dB.

**Câu 8.** Một sóng truyền trong một môi trường với vận tốc 2,5 m/s và có bước sóng 7,5 cm. Chu kì của sóng đó là

**A.** 2 s. **B.** 0,2 s. **C.** 0,02 s. **D.** 0,03 s.

**Câu 9.** Một con lắc lò xo đang dao động điều hòa. Lực kéo về tác dụng vào vật nhỏ của con lắc có độ lớn tỉ lệ thuận với

**A.** độ lớn li độ của vật. **B.** biên độ dao động của con lắc.

**C.** chiều dài lò xo của con lắc. **D.** độ lớn vận tốc của vật.

**Câu 10.** Một người xách một xô nước đi trên đường, mỗi bước dài 60 cm. Chu kì dao động riêng của nước trong xô là 0,5 s. Người đó đi với tốc độ nào dưới đây thì nước sóng sánh mạnh nhất?

**A.** 2,8 km/h. **B.** 1,5 km/h. **C.** 4,32 km/h. **D.** 1,8 km/h.

**Câu 11.** Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt chất lỏng, tại hai điểm *S1* và *S2* có hai nguồn dao động cùng pha theo phương thẳng đứng, phát ra hai sóng kết hợp có bước sóng 1,4 cm. Trên đoạn thẳng *S1S2*, khoảng cách giữa hai cực tiểu giao thoa liên tiếp bằng

**A.** 0,6 cm. **B.** 1,2 cm. **C.** 2,4 cm. **D.** 0,7 cm.

**Câu 12.** Một vật dao động điều hòa có phương trình dao động x = 8cos(10πt + ) cm. Cho π2 = 10. Xác định gia tốc của vật khi x = 4 cm.

**A.** - 120 cm/s2. **B.** - 12m/s2. **C.** 1,2 m/s2. **D.** - 40 m/s2.

**Câu 13.** Hai nguồn sóng kết hợp A và B cách nhau 10cm dao động theo phương trình . Khoảng cách giữa hai cực đại gần nhau nhất trên đoạn thẳng nối AB là 1,2 cm. Điểm gần nhất dao động cùng pha với nguồn trên đường trung trực của AB cách nguồn A một đoạn bằng

**A.** 7,2cm. **B.** 6,4cm. **C.** 6,8cm. **D.** 3,2cm.

**Câu 14.** Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm

**A.** 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 ngược pha.

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

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

**Câu 15.** Trong dao động điều hòa của con lắc đơn, phát biểu nào sau đây **đúng**?

A. Lực kéo về phụ thuộc vào chiều dài của con lắc.

B. Cơ năng con lắc đơn thay đổi theo thời gian.

C. Lực kéo về phụ thuộc vào khối lượng của vật nặng.

D. Gia tốc của vật phụ thuộc vào khối lượng của vật nặng.

**Câu 16.** Khi có sóng dừng trên dây đàn hồi thì

A. trên dây chỉ còn sóng phản xạ, còn sóng tới bị triệt tiêu.

B. nguồn phát sóng ngừng dao động còn các điểm trên dây vẫn dao động.

C. tất cả các điểm trên dây đều dừng lại không dao động.

D. trên dây có các điểm dao động mạnh xen kẽ với các điểm đứng yên.

**Câu 17.** Ở mặt chất lỏng có hai nguồn sóng A, B cách nhau 18 cm, dao động theo phương thẳng đứng với phương trình là *uA* = *uB* = 3cos40πt (*t* tính bằng s). Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là 1,6 m/s. Trên đoạn thẳng AB, số điểm có biên độ dao động cực đại là

**A.** 6. **B.** 5. **C.** 3. **D.** 4.

**Câu 18.** Tại cùng một vị trí, nếu chiều dài con lắc đơn tăng 9 lần thì chu kì dao động điều hòa của nó

**A.** tăng 3 lần. **B.** tăng 9 lần. **C.** giảm 3 lần. **D.** giảm 9 lần.

**Câu 19.** Một sợi dây ℓ có hai đầu cố định. Trên dây đang có sóng dừng với 3 bụng sóng. Sóng truyền trên dây có bước sóng là 16 cm. Giá trị của ℓ là

**A.** 24 cm. **B.** 48 cm. **C.** 90 cm. **D.** 40 cm.

**Câu 20.** Thực hiện thí nghiệm giao thoa sóng cơ trên mặt nước với hai nguồn cùng pha có tần số 12 Hz, vận tốc truyền sóng trên mặt nước là *v* = 60 cm/s. Hỏi tại vị trí M cách nguồn 1 một đoạn *d1* = 18 cm và cách nguồn 2 một đoạn *d2* = 28 cm, là điểm cực đại hay cực tiểu, cực đại hay cực tiểu số mấy?

**A.** Cực tiểu số 1. **B.** Cực đại số 2. **C.** Cực tiểu số 2. **D.** Cực đại số 1.

**Câu 21.** Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về dao động tắt dần?

**A.** Lực cản môi trường tác dụng lên vật luôn sinh công dương.

**B.** Cơ năng của vật dao động tắt dần không đổi theo thời gian.

**C.** Dao động tắt dần có biên độ giảm dần theo thời gian.

**D.** Dao động tắt dần là dao động chỉ chịu tác dụng của nội lực.

**Câu 22.** Một vật thực hiện đồng thời 2 dao động điều hòa với biên độ lần lượt là 4 cm và 9 cm. Trong các giá trị sau giá trị nào **không thể** là biên độ của dao động tổng hợp?

**A.** 10 cm. **B.** 3 cm. **C.** 8 cm. **D.** 5 cm.

**Câu 23.** Hai nguồn sóng kết hợp là hai nguồn dao động cùng phương, cùng

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

**B.** pha ban đầu nhưng khác tần số.

**C.** biên độ nhưng khác tần số.

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

**Câu 24.** Một vật 150g tham gia đồng thời hai dao động cùng phương, có phương trình lần lượt là   
x1 = 6cos(10πt + ) cm và x2 = 5cos(10πt + )cm. Cho π2 = 10. Cơ năng của vật là

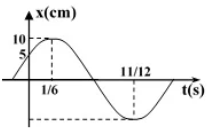
**A.** 95 J. **B.** 0,02 J. **C.** 0,9075 J. **D.** 0,2 J.

**Câu 25.** Một con lắc lò xo nằm ngang có độ cứng k = 100 N/m được gắn vào vật nặng có khối lượng

m = 0,4 kg. Cho 2 = 10. Kích thích cho vật dao động điều hòa, xác định chu kì của con lắc lò xo?

**A.** T = 0,3s. **B.** T = 1/5 s. **C.** T = 0,1s. **D.** T = 0,4s.

**Câu 26.** Phương trình dao động điều hoà của vật từ đồ thị sau là



**A.** x = 10cos( 2t - ) cm. **B.** x = 10cos(πt - ) cm.

**C.** x = 5cos(2t - ) cm. **D.** x = 10cos(πt + ) cm.

**Câu 27.** Một dây AB dài 120 cm có đầu A cố định, đầu B tự do. Tại đầu A thực hiện một dao động điều hoà có tần số f = 30 Hz. Tốc độ truyền sóng trên dây là v = 16 m/s. Số điểm nút, số điểm bụng trên dây là bao nhiêu?

**A.** 4 nút, 4 bụng. **B.** 5 nút, 5 bụng. **C.** 3 nút, 4 bụng. **D.** 5 nút, 4 bụng.

**Câu 28.** Một con lắc lò xo có khối lượng không đáng kể, độ cứng là k, lò xo treo thẳng đứng, bên dưới treo vật nặng có khối lượng m. Ta thấy ở vị trí cân bằng lò xo giãn ra một đoạn 9 cm. Kích thích cho vật dao động điều hòa. Xác định tần số của con lắc lò xo. Cho g = π2 (m/s2).

**A.** 2,5 Hz. **B.** 3 Hz. **C.** 5/3 Hz. **D.** 1,25 Hz.

**Câu 29.** Cho dao động điều hòa sau x = 3cos(6πt - ) cm. Hãy xác định vận tốc cực đại của dao động?

**A.** 8π cm/s. **B.** 12π cm/s. **C. -** 12π cm/s. **D.** 18π cm/s.

**Câu 30.** Hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, ngược pha nhau có biên độ lần lượt là A1 và A2.Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ là

**A.** A1 + A2. **B.** . **C.** . **D. .**

**Câu 31.** Tại điểm S trên mặt nước yên tĩnh có nguồn dao động điều hoà theo phương thẳng đứng với tần số 55 Hz. Khi đó trên mặt nước hình thành hệ sóng tròn đồng tâm S. Tại hai điểm M, N nằm cách nhau 11cm trên đường thẳng đi qua S luôn dao động **ngược pha** với nhau. Biết rằng, **tốc độ truyền sóng thay đổi trong khoảng từ 75 cm/s đến 90 cm/s.** Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là

**A.** 72 cm/s. **B.** 80,7 cm/s. **C.** 75 cm/s. **D.** 70 cm/s.

**Câu 32.** Tại một nơi trên mặt đất, một con lắc đơn dao động điều hòa. Trong khoảng thời gian *Δt*, con lắc thực hiện 98 dao động toàn phần; thay đổi chiều dài con lắc một đoạn 115 cm thì cũng trong khoảng thời gian *Δt* ấy, nó thực hiện 63 dao động toàn phần. Chiều dài ban đầu của con lắc là

**A.** 196 cm. **B.** 81 cm. **C.** 100 cm. **D.** 144 cm.

**Câu 33.** Tiếng ồn ngoài đường có cường độ âm lớn gấp 105 ℓần tiếng nói chuyện ở nhà. Biết tiếng ồn ngoài đường là 7B thì tiếng nói chuyện ở nhà là

**A.** 60 dB. **B.** 20 dB. **C.** 4 dB. **D.** 40 dB.

**Câu 34.** Trong hiện tượng giao thoa sóng, hai nguồn kết hợp A và B dao động với cùng tần số, cùng biên độ A và cùng pha ban đầu, các điểm nằm trên đường trung trực của AB

**A.** có biên độ sóng tổng hợp bằng A. **B.** đứng yên không dao động.

**C.** có biên độ sóng tổng hợp bằng 2A. **D.** dao động với biên độ trung bình.

**Câu 35.** Một vật nhỏ dao động điều hòa theo một trục cố định. Phát biểu nào sau đây **đúng**?

**A.** Lực kéo về tác dụng vào vật không đổi.

**B.** Li độ của vật tỉ lệ với thời gian dao động.

**C.** Quỹ đạo chuyển động của vật là một đường hình sin.

**D.** Quỹ đạo chuyển động của vật là một đoạn thẳng.

**Câu 36.** Con lắc lò xo gồm vật nhỏ có khối lượng 100 g và lò xo nhẹ có độ cứng 40 N/m. Con lắc dao động điều hòa theo phương ngang với biên độ 5 cm. Độ lớn vận tốc của vật ở vị trí cân bằng là

**A.** 100 cm/s. **B.** 40 cm/s. **C.** 80 cm/s. **D.** 60 cm/s.

**Câu 37.** Nguyên tắc tạo dòng điện xoay chiều dựa trên

**A.** hiện tượng quang điện. **B.** hiện tượng cảm ứng điện từ.

**C.** hiện tượng tự cảm. **D.** hiện tượng tạo ra từ trường quay.

**Câu 38.** Một vật tham gia đồng thời hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số có phương trình: x1 = 6cos(5πt+ π/2)cm và x2 = 8cos(5πt + π)cm. Cho π2 = 10. Gia tốc cực đại của vật là

**A.** 25 m/s2. **B.** 10,5 m/s2. **C.** 7,5 m/s2. **D.** 1,5 m/s2.

**Câu 39.** Sóng cơ có tần số 70 Hz truyền trong môi trường với vận tốc 84 m/s. Ở cùng một thời điểm, hai điểm gần nhau nhất trên một phương truyền sóng có dao động cùng pha với nhau, cách nhau

**A.** 0,8 m. **B.** 1,2 m. **C.** 3,2 m. **D.** 2,4 m.

**Câu 40.** Khảo sát hiện tượng sóng dừng trên dây đàn hồi AB = ℓ. Đầu A nối với nguồn dao động, đầu B cố định thì sóng tới và sóng phản xạ tại B sẽ

**A.** cùng pha. **B.** ngược pha. **C.** vuông pha. **D.** lệch pha .

-------------------- HẾT --------------------

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT TÂN PHONG** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1 NĂM HỌC 2022 – 2023**  **MÔN: VẬT LÍ – KHỐI 12KHTN**  *Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề*  **MÃ ĐỀ 425** |
| Họ, tên thí sinh: ........................................................................SBD:....................... | |

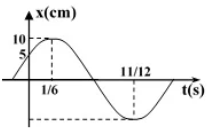
**Câu 1.** Biểu thức của cường dộ dòng điện trong một đoạn mạch xoay chiều là i = 8cos(100πt - ) A. Ở thời điểm t = 10 ms cường độ trong mạch có giá trị

**A.** 3 A. **B.**  A. **C.**  A. **D.** 6 A.

**Câu 2.** Cho dao động điều hòa sau x = 3cos(6πt - ) cm. Hãy xác định vận tốc cực đại của dao động.

**A.** 8π cm/s. **B. -** 12π cm/s. **C.** 18π cm/s. **D.** 12π cm/s.

**Câu 3.** Phương trình dao động điều hoà của vật từ đồ thị sau là



**A.** x = 10cos( 2t - ) cm. **B.** x = 10cos(πt + ) cm.

**C.** x = 10cos(πt - ) cm. **D.** x = 5cos(2t - ) cm.

**Câu 4.** Hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, ngược pha nhau có biên độ lần lượt là A1 **và** A2.Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ là

**A.** A1 + A2. **B.** . **C.** . **D. .**

**Câu 5.** Nguyên tắc tạo dòng điện xoay chiều dựa trên

**A.** hiện tượng tự cảm. **B.** hiện tượng cảm ứng điện từ.

**C.** hiện tượng quang điện. **D.** hiện tượng tạo ra từ trường quay.

**Câu 6.** Tiếng ồn ngoài đường có cường độ âm lớn gấp 105 ℓần tiếng nói chuyện ở nhà. Biết tiếng ồn ngoài đường là 7B thì tiếng nói chuyện ở nhà là

**A.** 40 dB. **B.** 20 dB. **C.** 4 dB. **D.** 60 dB.

**Câu 7.** Hai nguồn sóng kết hợp là hai nguồn dao động cùng phương, cùng

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

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

**C.** pha ban đầu nhưng khác tần số.

**D.** biên độ nhưng khác tần số.

**Câu 8.** Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt chất lỏng, tại hai điểm *S1* và *S2* có hai nguồn dao động cùng pha theo phương thẳng đứng, phát ra hai sóng kết hợp có bước sóng 1,4 cm. Trên đoạn thẳng *S1S2*, khoảng cách giữa hai cực tiểu giao thoa liên tiếp bằng

**A.** 0,7 cm. **B.** 0,6 cm. **C.** 2,4 cm. **D.** 1,2 cm.

**Câu 9.** Tại cùng một vị trí, nếu chiều dài con lắc đơn tăng 9 lần thì chu kì dao động điều hòa của nó

**A.** giảm 9 lần. **B.** tăng 3 lần. **C.** giảm 3 lần. **D.** tăng 9 lần.

**Câu 10.** Một vật tham gia đồng thời hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số có phương trình: x1 = 6cos(5πt+ π/2)cm và x2 = 8cos(5πt + π)cm. Cho π2 = 10. Gia tốc cực đại của vật là

**A.** 25 m/s2. **B.** 10,5 m/s2. **C.** 1,5 m/s2. **D.** 7,5 m/s2.

**Câu 11.** Khảo sát hiện tượng sóng dừng trên dây đàn hồi AB = ℓ. Đầu A nối với nguồn dao động, đầu B cố định thì sóng tới và sóng phản xạ tại B sẽ

**A.** lệch pha . **B.** vuông pha. **C.** cùng pha. **D.** ngược pha.

**Câu 12.** Tại một nơi trên mặt đất, một con lắc đơn dao động điều hòa. Trong khoảng thời gian *Δt*, con lắc thực hiện 98 dao động toàn phần; thay đổi chiều dài con lắc một đoạn 115 cm thì cũng trong khoảng thời gian *Δt* ấy, nó thực hiện 63 dao động toàn phần. Chiều dài ban đầu của con lắc là

**A.** 100 cm. **B.** 144 cm. **C.** 81 cm. **D.** 196 cm.

**Câu 13.** Một con lắc lò xo nằm ngang có độ cứng k = 100 N/m được gắn vào vật nặng có khối lượng m = 0,4 kg. Cho 2 = 10. Kích thích cho vật dao động điều hòa, xác định chu kì của con lắc lò xo?

**A.** T=0,3 s. **B.** T = 0,4 s. **C.** T = 1/5 s. **D.** T = 0,1 s.

**Câu 14.** Một con lắc lò xo đang dao động điều hòa. Lực kéo về tác dụng vào vật nhỏ của con lắc có độ lớn tỉ lệ thuận với

**A.** biên độ dao động của con lắc. **B.** độ lớn li độ của vật.

**C.** chiều dài lò xo của con lắc. **D.** độ lớn vận tốc của vật.

**Câu 15.** Một sóng truyền trong một môi trường với vận tốc 2,5 m/s và có bước sóng 7,5 cm. Chu kì của sóng đó là

**A.** 0,02 s. **B.** 0,03 s. **C.** 0,2 s. **D.** 2 s.

**Câu 16.** Biết cường độ âm chuẩn là 10-12 W/m2. Khi cường độ âm tại một điểm là 10-6 W/m2 thì mức cường độ âm tại điểm đó bằng

**A.** 80 dB. **B.** 70 dB. **C.** 60 dB. **D.** 50 dB.

**Câu 17.** Con lắc lò xo gồm vật nhỏ có khối lượng 100 g và lò xo nhẹ có độ cứng 40 N/m. Con lắc dao động điều hòa theo phương ngang với biên độ 5 cm. Độ lớn vận tốc của vật ở vị trí cân bằng là

**A.** 100 cm/s. **B.** 40 cm/s. **C.** 60 cm/s. **D.** 80 cm/s.

**Câu 18.** Một vật thực hiện đồng thời 2 dao động điều hòa với biên độ lần lượt là 4 cm và 9 cm. Trong các giá trị sau giá trị nào **không thể** là biên độ của dao động tổng hợp?

**A.** 5 cm. **B.** 10 cm. **C.** 3 cm. **D.** 8 cm.

**Câu 19.** Khi có sóng dừng trên dây đàn hồi thì

**A.** nguồn phát sóng ngừng dao động còn các điểm trên dây vẫn dao động.

**B.** trên dây chỉ còn sóng phản xạ, còn sóng tới bị triệt tiêu.

**C.** tất cả các điểm trên dây đều dừng lại không dao động.

**D.** trên dây có các điểm dao động mạnh xen kẽ với các điểm đứng yên.

**Câu 20.** Sóng cơ có tần số 70 Hz truyền trong môi trường với vận tốc 84 m/s. Ở cùng một thời điểm, hai điểm gần nhau nhất trên một phương truyền sóng có dao động cùng pha với nhau, cách nhau

**A.** 1,2 m. **B.** 3,2 m. **C.** 0,8 m. **D.** 2,4 m.

**Câu 21.** Dòng điện xoay chiều là dòng điện

**A.** tạo ra từ trường biến thiên tuần hoàn.

**B.** có cường độ biến thiên tuần hoàn theo thời gian.

**C.** có trị số biến thiên tuần hoàn theo thời gian.

**D.** có chiều thay đổi liên tục.

**Câu 22.** Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về dao động tắt dần?

**A.** Lực cản môi trường tác dụng lên vật luôn sinh công dương.

**B.** Cơ năng của vật dao động tắt dần không đổi theo thời gian.

**C.** Dao động tắt dần có biên độ giảm dần theo thời gian.

**D.** Dao động tắt dần là dao động chỉ chịu tác dụng của nội lực.

**Câu 23.** Trong hiện tượng giao thoa sóng, hai nguồn kết hợp A và B dao động với cùng tần số, cùng biên độ A và cùng pha ban đầu, các điểm nằm trên đường trung trực của AB

**A.** có biên độ sóng tổng hợp bằng 2A. **B.** đứng yên không dao động.

**C.** có biên độ sóng tổng hợp bằng A. **D.** dao động với biên độ trung bình.

**Câu 24.** Một vật nhỏ dao động điều hòa theo một trục cố định. Phát biểu nào sau đây **đúng**?

**A.** Li độ của vật tỉ lệ với thời gian dao động.

**B.** Lực kéo về tác dụng vào vật không đổi.

**C.** Quỹ đạo chuyển động của vật là một đoạn thẳng.

**D.** Quỹ đạo chuyển động của vật là một đường hình sin.

**Câu 25.** Điều nào sau đây **đúng** khi nói về sóng âm?

**A.** Tạp âm là âm có tần số không xác định.

**B.** Vận tốc truyền âm tăng theo thứ tự môi trường: rắn, lỏng, khí.

**C.** Những vật liệu như bông, nhung, xốp truyền âm tốt.

**D.** Nhạc âm là âm do các nhạc cụ phát ra.

**Câu 26.** Một vật 150 g tham gia đồng thời hai dao động cùng phương, có phương trình lần lượt là

x1 = 6cos(10πt + ) cm và x2 = 5cos(10πt + )cm. Cho π2 = 10. Cơ năng của vật là

**A.** 0,02 J. **B.** 0,2 J. **C.** 95 J. **D.** 0,9075 J.

**Câu 27.** Một vật dao động điều hòa có phương trình dao động x = 8cos(10πt + ) cm. Cho π2 = 10. Xác định gia tốc của vật khi x = 4 cm.

**A.** - 12 m/s2. **B.** - 40 m/s2. **C.** 1,2 m/s2. **D.** - 120 cm/s2.

**Câu 28.** Hai nguồn sóng kết hợp A và B cách nhau 10 cm dao động theo phương trình . Khoảng cách giữa hai cực đại gần nhau nhất trên đoạn thẳng nối AB là 1,2 cm. Điểm gần nhất dao động cùng pha với nguồn trên đường trung trực của AB cách nguồn A một đoạn bằng

**A.** 3,2 cm. **B.** 6,8 cm. **C.** 6,4 cm. **D.** 7,2 cm.

**Câu 29.** Một con lắc lò xo gồm một lò xo khối lượng không đáng kể, một đầu cố định và một đầu gắn với một viên bi nhỏ khối lượng m. Con lắc này dao động điều hòa có cơ năng

**A.** tỉ lệ nghịch với độ cứng k của lò xo. **B.** tỉ lệ nghịch với khối lượng của viên bi.

**C.** tỉ lệ với bình phương biên độ dao động. **D.** tỉ lệ với bình phương chu kì dao động.

**Câu 30.** Trong dao động điều hòa của con lắc đơn, phát biểu nào sau đây **đúng**?

**A.** Cơ năng con lắc đơn thay đổi theo thời gian.

**B.** Lực kéo về phụ thuộc vào khối lượng của vật nặng.

**C.** Lực kéo về phụ thuộc vào chiều dài của con lắc.

**D.** Gia tốc của vật phụ thuộc vào khối lượng của vật nặng.

**Câu 31.** Ở mặt chất lỏng có hai nguồn sóng A, B cách nhau 18 cm, dao động theo phương thẳng đứng với phương trình là *uA* = *uB* = 3cos40πt (*t* tính bằng s). Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là 1,6 m/s. Trên đoạn thẳng AB, số điểm có biên độ dao động cực đại là

**A.** 4. **B.** 5. **C.** 3. **D.** 6.

**Câu 32.** Con lắc đơn có chiều dài không đổi, dao động điều hòa với chu kì T. Khi con lắc lên cao, chu kì dao động của nó sẽ

**A.** tăng lên. **B.** không thay đổi.

**C.** không xác định được tăng hay giảm. **D.** giảm xuống.

**Câu 33.** Tốc độ truyền sóng trong một môi trường

**A.** tăng theo cường độ sóng.

**B.** chỉ phụ thuộc vào nhiệt độ và bản chất môi trường.

**C.** phụ thuộc vào bản chất môi trường và tần số sóng.

**D.** phụ thuộc vào bản chất môi trường và biên độ sóng.

**Câu 34.** Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm

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

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

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

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

**Câu 35.** Một người xách một xô nước đi trên đường, mỗi bước dài 60 cm. Chu kì dao động riêng của nước trong xô là 0,5 s. Người đó đi với tốc độ nào dưới đây thì nước sóng sánh mạnh nhất?

**A.** 1,8 km/h. **B.** 1,5 km/h. **C.** 4,32 km/h. **D.** 2,8 km/h.

**Câu 36.** Một dây AB dài 120 cm có đầu A cố định, đầu B tự do. Tại đầu A thực hiện một dao động điều hoà có tần số f = 30 Hz. Tốc độ truyền sóng trên dây là v = 16 m/s. Số điểm nút, số điểm bụng trên dây là bao nhiêu?

**A.** 5 nút, 4 bụng. **B.** 4 nút, 4 bụng. **C.** 3 nút, 4 bụng. **D.** 5 nút, 5 bụng.

**Câu 37.** Tại điểm S trên mặt nước yên tĩnh có nguồn dao động điều hoà theo phương thẳng đứng với tần số 55 Hz. Khi đó trên mặt nước hình thành hệ sóng tròn đồng tâm S. Tại hai điểm M, N nằm cách nhau 11 cm trên đường thẳng đi qua S luôn dao động **ngược pha** với nhau. Biết rằng, **tốc độ truyền sóng thay đổi trong khoảng từ 75 cm/s đến 90 cm/s.** Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là

**A.** 80,7 cm/s. **B.** 70 cm/s. **C.** 75 cm/s. **D.** 72 cm/s.

**Câu 38.** Một sợi dây ℓ có hai đầu cố định. Trên dây đang có sóng dừng với 3 bụng sóng. Sóng truyền trên dây có bước sóng là 16 cm. Giá trị của ℓ là

**A.** 24 cm. **B.** 40 cm. **C.** 48 cm. **D.** 90 cm.

**Câu 39.** Một con lắc lò xo có khối lượng không đáng kể, độ cứng là k, lò xo treo thẳng đứng, bên dưới treo vật nặng có khối lượng m. Ta thấy ở vị trí cân bằng lò xo giãn ra một đoạn 9 cm. Kích thích cho vật dao động điều hòa. Xác định tần số của con lắc lò xo. Cho g = π2 (m/s2).

**A.** 1,25 Hz. **B.** 5/3 Hz. **C.** 3 Hz. **D.** 2,5 Hz.

**Câu 40.** Thực hiện thí nghiệm giao thoa sóng cơ trên mặt nước với hai nguồn cùng pha có tần số 12 Hz, vận tốc truyền sóng trên mặt nước là *v* = 60 cm/s. Hỏi tại vị trí M cách nguồn 1 một đoạn *d1* = 18 cm và cách nguồn 2 một đoạn *d2* = 28 cm, là điểm cực đại hay cực tiểu, cực đại hay cực tiểu số mấy?

**A.** Cực tiểu số 2. **B.** Cực đại số 2. **C.** Cực tiểu số 1. **D.** Cực đại số 1.

-------------------- HẾT --------------------

**BẢNG ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I**

**MẪU 3**

**MÔN: VẬT LÍ 12 TỰ NHIÊN – THỜI GIAN LÀM BÀI: 50 PHÚT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SSTT** | **Nội dung**  **kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **11** | **Dao động điều hoà** | **Dao động**  **điều**  **hoà** | **Nhận biết:**  **-** Nắm được: dao động điều hoà, dao động tuần hoàn, chu kì, tần số, tần số góc.  - Biên độ, pha dao động, pha ban đầu.  - Nhận diện biểu thức li độ x, vận tốc v, gia tốc a.  **Thông hiểu:**  **-** Mối liên hệ giữa các đại lượng li độ x, vận tốc v, gia tốc a.  - Nhận biết về pha giữa li độ x, vận tốc v, gia tốc a.  **-** Đặc điểm của lực kéo về.  **Vận dụng:**  -Áp dụng các công thức tính được T, f, m , K, W…  - Tính được vận tốc cực đại, gia tốc cực đại, lực kéo về, lực đàn hồi.  -Viết được phương trình dao động.  **Vận dụng cao:**  Nhìn đồ thị xác định được các đại lượng biên độ A, chu kì T, pha ban đầu.  Viết được phương trình dao động. | **1** | **1** | **1** | **1** |
| **Con lắc lò xo** | **Nhận biết:**  - Nhận biết cấu tạo con lắc lò xo.  -Viết được công thức tần số góc, chu kì, tần số của con lắc lò xo.  -Viết được công thức năng lượng của con lắc lò xo.  **Thông hiểu:**  - Chu kì, tần số con lắc lò xo phụ thuộc yếu tố nào? Tỉ lệ thuận, nghịch yếu tố nào?  - Phân biệt lực kéo về, lực đàn hồi.  của con lắc lò xo.  - Nhận biết được vận tốc, gia tốc có độ lớn đạt cực đại ở vị trí nào?  - Nhận biết được vận tốc, gia tốc có độ lớn đạt cực tiểu ở vị trí nào?  - Nhận biết được cơ năng không biến thiên, động năng và thế năng có biến thiên tuần hoàn.  - Nhận biết tần số góc, chu kì, tần số của động năng, thế năng khác với tần số góc, chu kì, tần số của li độ x, vận tốc v và gia tốc a.  - Phân biệt được độ dãn của lò xo khi treo vật trong trường hợp con lắc lò xo nằm ngang và con lắc lò xo treo thẳng đứng.  **Vận dụng:**  - Tính được T, f, m, K, W của con lắc lò xo.  - Viết được phương trình dao động của con lắc lò xo.  - Tính được các đại lượng x, v, a, vmax, amax.  - Tinh quãng đường vật đi được trong thời gian t.  **Vận dụng cao:**  - Giải bài toán con lắc lò xo khi có lực ma sát.  - Giải bài toán con lắc lò xo nhìn đồ thị. | **2** | **1** | **1** |  |
| **Con lắc đơn** | **Nhận biết:**  - Cấu tạo con lắc đơn.  -Viết được công thức tần số góc, chu kì, tần số của con lắc đơn dao động điều hòa.  **Thông hiểu:**  - Chu kì, tần số con lắc đơn phụ thuộc yếu tố nào? Tỉ lệ thuận, nghịch yếu tố nào?  **Vận dụng:**  - Tính được , T, f, ℓ, g của con lắc đơn.  - Viết được phương trình dao động của con lắc đơn.  - Tinh T, f, l của con lắc đơn trong trường hợp thay đồi chiều dài, thay đổi vị trí, thay đổi chu kì, tần số. | **2** | **1** | **1** |  |
| **Dao động tắt dần,**  **dao động cưỡng bức.** | **Nhận biết:**  - Thuộc các khái niệm, định nghĩa dao động tắt dần, dao động duy trì, dao động cưỡng bức, cộng hưởng, điều kiện để có cộng hưởng.  - Nguyên nhân gây ra dao động tắt dần.  - Nguyên nhân dao động duy trì.  **Thông hiểu:**  - Phân biệt dao động duy trì và dao động cưỡng bức.  - Nắm rõ các đặc điểm của dao động cưỡng bức.  **Vận dụng:**  - Giải thích một số hiện tượng trong thực tế.  - Giải các bài toán về hiện tượng cộng hưởng. | **1** | **1** |  |  |
| **Tổng hợp hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số.**  **Phương pháp Fre-nen** | **Nhận biết:**  **-** Biết vẽ giản đồ Fre – nen.  **-** Thuộc công thức tìm A, tìm  **Thông hiểu:**  - Nhận diện 2 phương trình thành phần cùng pha, ngược pha, vuông pha.  **Vận dụng:**  -Tìm được A bằng công thức, bằng giãn đồ Fre – nen.  - Tìm bằng công thức, bằng giãn đồ Fre – nen.  **-** Tìm được A bằng công thức, bằng giãn đồ Fre – nen.  - Tìm bằng công thức, bằng giãn đồ Fre – nen.  - Viết phương trình dao động tổng hợp.  **Vận dụng cao:**  Từ phương trình dao động tổng hợp suy ngược một trong hai phương trình dao động thành phần. | **1** | **1** | **1** | **1** |
| **2** | **Sóng cơ và sóng âm** | **Sóng cơ và sự truyền sóng cơ** | **Nhận biết:**  - Phát biểu được định nghĩa sóng cơ, sóng dọc, sóng ngang, tốc độ truyền sóng, tần số, chu kì, bước sóng, pha.  - Biết được môi trường truyền sóng của sóng cơ, sóng dọc và sóng ngang.  - Biết được công thức tính độ lệch pha giữa hai điểm trên phương truyền sóng.  **Thông hiểu:**  - Nêu được các đặc trưng của sóng: biên độ, chu kì, tần số, bước sóng năng lượng sóng  **Vận dụng:**  - Tính được bước sóng, tần số, chu kì của sóng  - Tính được độ lệch pha giữa 2 điểm  **Vận dụng cao:**  - Viết được phương trình sóng | **2** | **1** |  | **1** |
| **Giao thoa sóng** | **Nhận biết:**  - Biết được điều kiện để có giao thoa  - Biết được khoảng cách giữa 2 cực đại, 2 cực tiểu, giữa 1 cực đại và 1 cực tiểu giao thoa liên tiếp.  - Biết được biên độ dao động tổng hợp.  **Thông hiểu:**  - Vẽ được hệ vân giao thoa trong trường hợp 2 nguồn cùng pha, ngược pha.  - Giải thích được hiện tượng giao thoa  **Vận dụng:**  - Xác định được số điểm dao động với biên độ cực đại, biên độ giao động cực tiểu giữa hai nguồn cùng pha, ngược pha.  - Xác định được vị trí M là cực đại hay cực tiểu giao thoa.  **Vận dụng cao:**  - Xác định số điểm dao động với biên độ cực đại giữa hai nguồn cùng pha và kết hợp với kiến thức hình học để tìm khoảng cách giữa hai điểm cực đại gần và xa nhất nằm trên đường thẳng vuông góc với đoạn nối hai nguồn. | **2** | **1** | **2** | **1** |
| **Sóng dừng** | **Nhận biết:**  - Biết được điều kiện để có sóng dừng  - Biết được pha giữa sóng tới và sóng phản xạ  - Định nghĩa được sóng dừng  - Biết được khoảng cách giữa 2 nút, giữa 2 bụng, giữa 1 nút và 1 bụng liên tiếp.  **Thông hiểu:**  - Giải thích được hiện tượng sóng dừng  **Vận dụng:**  - Tính được chiều dài dây, bước sóng, vận tốc, chu kì, tần số của sóng.  - Tính được số bó sóng, số nút, số bụng trên dây khi có sóng dừng.  **Vận dụng cao:**  - Tìm được tần số để có số nút (bụng) khác so với ban đầu.  - Tìm được vận tốc để có số nút (bụng) khác so với ban đầu. | **2** | **1** |  |  |
| **Đặc trưng vật lí của âm** | **Nhận biết:**  - Biết được sóng âm, âm thanh, hạ âm, siêu âm  - Biết được môi trường truyền âm.  - Định nghĩa được nhạc âm, tạp âm, âm sắc.  - Biết được ba đặc trựng cơ bản của âm: tần số, cường độ âm và mức cường độ âm, đồ thị dao động âm.  - Biết được tốc độ truyền âm.  **Thông hiểu:**  - Nêu được cường độ âm và mức cường độ âm.  - Phân biệt được âm cơ bản và họa âm.  - Từ chu kì xác định tần số âm.  **Vận dụng:**  - Tính được cường độ âm, mức cường độ âm, khoảng cách đến nguồn âm  - Tính được công suất của nguồn âm  **Vận dụng cao:**  - Tổng hợp âm do n nhạc cụ phát ra | **1** |  | **1** |  |
| **Đặc trưng sinh lí của âm** | **Nhận biết:**  - Nêu được 3 đặc trưng inh lí của âm: độ cao, độ to, âm sắc  **Thông hiểu:**  - Hiểu được mối liên quan giữa 3 đặc trưng vật lí và 3 đặc trung sinh lí của âm  - Nêu được ví dụ về âm sắc.  - Nêu được công dụng của hộp cộng hưởng  **Vận dụng:**  - Giải thích được các hiện tượng thực tê liên quan đến các đặc trưng sinh lí của âm  **Vận dụng cao:** |  | **1** |  |  |
| 3**3** | **Dòng điện xoay chiều** | **Đại cương về dòng điện xoay chiều** | **Nhận biết.**  - Định nghĩa được dòng điện xoay chiều, viết và chú thích được biểu thức dòng điện, điện áp, từ thông, suất điện động xoay chiều.  - Phát biểu được định nghĩa và viết được công thức tính giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện, của điện áp, của suất điện động ...xoay chiều.  - Biết được nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều.  **Thông hiểu.**  - Giải thích được nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều.  - Phân biệt được sự khác nhau của dòng điện 1 chiều và dòng điện xoay chiều.  **Vận dụng.**  - Áp dụng công thức tính được giá trị hiệu dụng bằng giá trị cực đại của đại lượng chia cho .  - Tính được công suất trung bình trong 1 chu kì trong mạch chỉ có R.  - Tính được giá trị tức thời của dòng điện, điện áp, từ thông, suất điện động xoay chiều.  **Vận dụng cao.**  - Xác định được giá trị dòng điện, điện áp, từ thông, suất điện động xoay chiều sau khoảng thời gian | **2** | **1** |  |  |
| **Các mạch điện xoay chiều** | **Nhận biết.**  - Nhận biết được 3 loại mạch điện chỉ chứa R, chỉ chứa L, chỉ chứa C.  - Trình bày được biểu thức u(t), i(t) của mạch điện chỉ chứa R, chỉ chứa L, chỉ chứa C.  - Liệt kê được mối quan hệ về pha của u và i trong mạch điện chỉ chứa R, chỉ chứa L, chỉ chứa C.  - Trình bày được định luật Ôm đối với mạch điện xoay chiều chứa điện trở thuần, chỉ chứa L, chỉ chứa C.  **Thông hiểu.**  **-** Phân biệt được được mạch điện chỉ chứa R, chỉ chứa L, chỉ chứa C dựa vào biểu thức của u và i.  - Giải thích được ý nghĩa của cảm kháng và dung kháng.  **Vận dụng.**  - Xác định được biểu thức u khi cho biểu thức i hoặc xác định được biểu thức i khi cho biểu thức i của 3 loại mạch điện chỉ chứa R, chỉ chứa L, chỉ chứa C.  - Xác định được giá trị cảm kháng, và dung kháng.  - Tính được đại lượng chưa biết trong công thức định luật Ôm.  **Vận dụng cao.**  - Tính toán được giá trị i hoặc u khi cho các giá trị u, i ở các thời điểm khác của 3 loại mạch điện chỉ chứa R, chỉ chứa L, chỉ chứa C. |  |  |  |  |
| **Mạch có r,l,c mắc nối tiếp** | **Nhận biết.**  - Nhận biết được loại mạch điện chỉ chứa RLC mắc nối tiếp.  - Trình bày được định luật Ôm đối với mạch điện xoay chiều chỉ chứa RLC mắc nối tiếp.  - Nhận biết được mạch có tính cảm kháng, mạch có tính dung kháng.  - Nhận biết được dấu hiệu của hiện tượng cộng hưởng.  **Thông hiểu.**  **-** Giải thích được khi nào u sớm pha hay trễ pha hơn i.  **Vận dụng.**  **-** Vẽ được giản đồ Fre-nen cho mạch RLC mắc nối tiếp.  - Tính được đại lượng chưa biết trong công thức định luật Ôm.  - Tính được tổng trở của mạch.  - Xác định được góc lệch của u và i từ đó phát biểu được các kết luận về độ lệch pha của u so với i.  **Vận dụng cao.**  **-** Giải được các bài toán cực trị của R hoặc của L hoặc của C.  - Bài toán về cộng hưởng điện. |  |  |  |  |
| **Công suất tiêu thụ điện của mạch điện xoay chiều. Hệ số công suất** | **Nhận biết.**  - Liệt kê được công thức tính hệ số công suất và công thức tính công suất điện của các loại mạch điện.  **Thông hiểu.**  - Nêu lí do cần phải tăng hệ số công suất ở nơi tiêu thụ điện.  - Phân biệt được loại mạch tiêu thụ điện và mạch không tiêu thụ điện.  **Vận dụng.**  **-** Xác định được các đại lượng trong công thức tính công suất điện, hệ số công suất.  **Vận dụng cao.**  **-** Tính được các bài toán phức tạp liên quan tới công suất cực đại trong toàn mạch và trên từng phần tử trong mạch. |  |  |  |  |
| **Truyền tải điện năng. Máy biến áp** | **Nhận biết.**  - Mô tả được sơ đồ truyền tải điện, mô tả được cấu tạo máy biến áp.  - Nêu được nguyên tắc hoạt động của máy biến áp.  **Thông hiểu.**  - Giải thích được tại sao cần phải tăng hệ số công suất ở nơi tiêu thụ điện.  - Giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy biến áp.  **Vận dụng.**  - Xác định được các đại lượng trong các công thức của máy biến áp.  **Vận dụng cao.**  - Xác định được % hao phí điện năng khi truyền tải và các bài toán thực tế truyền tải điện năng. |  |  |  |  |
| **Máy phát điện xoay chiều** | **Nhận biết.**  - Mô tả được cấu tạo của máy phát điện xoay chiều 1 pha và máy phát điện xoay chiều 3 pha.  - Liệt kê được các ưu điểm của dòng ba pha.  **Thông hiểu.**  - Giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều một pha và ba pha.  - Giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều một pha và ba pha. |  |  |  |  |
| **Động cơ không đồng bộ ba pha** | **Nhận biết.**  - Mô tả được cấu tạo của động cơ không đồng bộ ba pha.  **Thông hiểu.**  - Giải thích được nguyên tắc hoạt động của động cơ không đồng bộ ba pha.  - So sánh được tần số của dòng điện trong khung quay, tần số từ trường và tần số quay của roto. |  |  |  |  |
| **Tổng** | | | | **16** | **12** | **8** | **4** |
| **Tỉ lệ % từng mức độ nhận thức** | | | | **40** | **30** | **20** | **10** |
| **Tỉ lệ chung (%)** | | | | **70%** | | **30%** | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **Số câu hỏi theo các mức độ** | | | | | | | | **Tổng** | | | **% tổng điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng thấp** | | **Vận dụng cao** | |
| **Số CH** | | **Thời gian (ph)** |
| **Số  CH** | **Thời gian  (ph)** | **Số  CH** | **Thời gian  (ph)** | **Số  CH** | **Thời gian  (ph)** | **Số  CH** | **Thời gian  (ph)** | **TN** | **TL** |
| **1** | **Dao động cơ** | 1.1. Dao động điều hòa | 1 | 0,75 | 1 | 1 | 1 | 1,5 | 1 | 3,5 | 4 | 0 | 6,75 | **10,0** |
| 1.2. Con lắc lò xo | 2 | 1,5 | 2 | 2 | 1 | 1,5 |  | 0 | 5 | 0 | 5 | **12,5** |
| 1.3. Con lắc đơn | 2 | 1,5 | 1 | 1 | 1 | 1,5 |  | 0 | 4 | 0 | 4 | **10,0** |
| 1.4. Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức | 1 | 0,75 | 1 | 1 |  | 0 |  | 0 | 2 | 0 | 1,75 | **5,0** |
| 1.5. Tổng hợp dao động | 1 | 0,75 | 1 | 1 | 1 | 1,5 | 1 | 3,5 | 4 | 0 | 6,75 | **10,0** |
| **2** | **Sóng cơ** | 2.1. Sóng cơ và sự truyền sóng cơ | 2 | 1,5 | 2 | 2 |  | 0 | 1 | 3,5 | 5 | 0 | 7 | **12,5** |
| 2.2. Giao thoa sóng | 2 | 1,5 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3,5 | 6 | 0 | 9 | **15,0** |
| 2.3. Sóng dừng | 2 | 1,5 | 1 | 1 | 1 | 1,5 |  | 0 | 4 | 0 | 4 | **10,0** |
| 2.4. Đặc trưng vật lí và đặc trưng sinh lí của âm | 1 | 0,75 | 1 | 1 | 1 | 1,5 |  | 0 | 3 | 0 | 3,25 | **7,5** |
| **3** | **Dòng điện xoay chiều** | 3.1. Đại cương về dòng điện xoay chiều | 2 | 1,5 | 1 | 1 |  | 0 |  | 0 | 3 | 0 | 2,5 | **7,5** |
| 3.2. Các mạch điện xoay chiều. Mạch có R, L, C mắc nối tiếp |  | 0 |  | 0 |  | 0 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | **0,0** |
| 3.3. Công suất điện tiêu thụ của mạch điện xoay chiều. Hệ số công suất |  | 0 |  | 0 |  | 0 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | **0,0** |
| 3.4. Truyền tải điện năng. Máy biến áp. Máy phát điện xoay chiều |  | 0 |  | 0 |  | 0 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | **0,0** |
| **Tổng** | | | **16** | **12** | **12** | **12** | **8** | **12** | **4** | **14** | **40** | **0** | **50** | **100** |
| **Tỉ lệ (%)** | | | **40%** | | **30%** | | **20%** | | **10%** | | **100%** | **0%** |  | **100%** |
| **Tỉ lệ chung (%)** | | | **70%** | | | | **30%** | | | | **100%** | |  | **100%** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ IMÔN: VẬT LÍ 12 KHTN** | | | | | | | | |
|
|  |  | **Đề\câu** | **101** | **102** | **103** | **104** |  |  |
|  |  | **1** | **B** | **B** | **A** | **B** |  |  |
|  |  | **2** | **C** | **B** | **C** | **A** |  |  |
|  |  | **3** | **A** | **C** | **A** | **B** |  |  |
|  |  | **4** | **D** | **B** | **C** | **D** |  |  |
|  |  | **5** | **B** | **B** | **D** | **D** |  |  |
|  |  | **6** | **B** | **D** | **A** | **C** |  |  |
|  |  | **7** | **B** | **D** | **B** | **D** |  |  |
|  |  | **8** | **A** | **D** | **D** | **A** |  |  |
|  |  | **9** | **B** | **C** | **A** | **B** |  |  |
|  |  | **10** | **A** | **B** | **C** | **A** |  |  |
|  |  | **11** | **D** | **B** | **D** | **A** |  |  |
|  |  | **12** | **C** | **C** | **D** | **A** |  |  |
|  |  | **13** | **B** | **D** | **A** | **C** |  |  |
|  |  | **14** | **B** | **C** | **C** | **C** |  |  |
|  |  | **15** | **B** | **D** | **C** | **D** |  |  |
|  |  | **16** | **C** | **A** | **D** | **C** |  |  |
|  |  | **17** | **A** | **B** | **B** | **B** |  |  |
|  |  | **18** | **C** | **D** | **A** | **A** |  |  |
|  |  | **19** | **D** | **D** | **A** | **A** |  |  |
|  |  | **20** | **A** | **D** | **B** | **C** |  |  |
|  |  | **21** | **B** | **A** | **C** | **A** |  |  |
|  |  | **22** | **C** | **A** | **B** | **B** |  |  |
|  |  | **23** | **A** | **D** | **D** | **A** |  |  |
|  |  | **24** | **C** | **C** | **C** | **C** |  |  |
|  |  | **25** | **A** | **D** | **D** | **D** |  |  |
|  |  | **26** | **D** | **D** | **A** | **D** |  |  |
|  |  | **27** | **B** | **A** | **B** | **D** |  |  |
|  |  | **28** | **D** | **D** | **C** | **C** |  |  |
|  |  | **29** | **C** | **B** | **D** | **B** |  |  |
|  |  | **30** | **B** | **D** | **D** | **C** |  |  |
|  |  | **31** | **B** | **D** | **B** | **A** |  |  |
|  |  | **32** | **A** | **B** | **B** | **A** |  |  |
|  |  | **33** | **B** | **D** | **B** | **A** |  |  |
|  |  | **34** | **C** | **C** | **C** | **A** |  |  |
|  |  | **35** | **C** | **A** | **D** | **D** |  |  |
|  |  | **36** | **D** | **A** | **A** | **C** |  |  |
|  |  | **37** | **A** | **B** | **B** | **B** |  |  |
|  |  | **38** | **A** | **A** | **A** | **D** |  |  |
|  |  | **39** | **B** | **A** | **B** | **A** |  |  |
|  |  | **40** | **B** | **D** | **B** | **B** |  |  |