|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐỂ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II – NĂM HỌC 2022-2023****Môn: VẬT LÍ***Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề* |

**PHẦN I.** **TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Một vật chuyến động tròn đều với tôcc độ góc $ω$ và chu kì T. Biểu thức nào sau đây đúng?
**A**. $ω=\frac{T}{2π}$. **B**. $ω=πT$. **C**. $ω=\frac{2π}{T}$. **D**. $ω=2π$ T.

**Câu 2:** Đặt một vât có khối lượng m ở độ cao h so với mặt đất. Gia tốc trọng trường là g. Nếu chọn mốc thế năng ở mặt đất thì thế năng của vật bằng
**A**. $mgh$. **B**. $mg$. **C**. $mh$. **D**. $mg/h$.

**Câu 3:** Đơn vị của áp suất tà
**A**. $kg/m^{2}$. **B.** $N/m$. **C**. N.$m^{2} $**D**. $Pa$.

**Câu 4:** Ở các khúc cua của đường ô tô người ta thường làm mặt đường nghiêng về tâm quỹ đạo một góc $θ$ so với phương ngang (gọi là độ nghiêng của mặt đường). Mục đích chính cúa việc này là

**A**. giảm chi phí cho việc xây dựng.

**B**. tăng lực hướng tâm để xe khỏi bị trượt.
**C**. đường dễ thoát nước vìo mùa mưa.

**D**. giảm áp lực của xe lên mặt đường.

**Câu 5:** Một lò xo có độ cứng k. Trong giới hạn đàn hồi, lò xo biến dạng một lượng  thì lực đàn hồi có độ lớn là
**A**.  **B**. $ $ **C**. $k.|Δl|$. **D**. $k^{2}⋅|Δl|$.

**Câu 6:** Một chiếc xe ô tô có khối lượng 8 tấn đang chuyển động với tốc độ $12 m/s$. Động lượng của xe có độ lớn là
**A**. $12000 kg.m/s$. **B**. $76000 kg.m/s$. **C**. $96000 kg.m/s$. **D**. $82000 kg.m/s$.

**Câu 7:** Trọng lực tác dụng vào vật sinh công dương nếu vật chuyển động
**A**. thẳng đứng trên xuống. **B**. thẳng đứng đưới lên.
**C**. theo phương ngang. **D**. lên mặt phẳng nghiêng.

**Câu 8:** Một chiếc xe đạp chạy với tốc độ $72 km/h$ trên một vòng đua có bán kính $100 m$. Độ lớn gia tốc hướng tâm của xe bằng
**A**. $40 m/s^{2}$. **B**. $0,4 m/s^{2}$. **C**. $2 m/s^{2}$. **D**. $4 m/s^{2}$.

**Câu 9:** Một lò xo có độ cứng $25 N/m$. Trong giới hạn đàn hồi, khi lò xo bị dãn $4 cm$ thì độ lớn lực đàn hồi của lò xo là

 **A**. 2N. **B**. 1N. **C**. 3N. **D**. 4N.

Cáu 10: Động cơ cùa một thang máy thực hiện đượe một công cơ học là 360 kJ trong thời gian 12s. Công suất trung bình của động cơ là
 **A.** $30 kW$. **B.** $1,5 kW$. **C**. $3 kW$. **D**. $15 kW$.

**Câu 11:** Một vật có khối lượng $m$ chuyển động với vận tốc $6 m/s$ đến va chạm mềm với một vật có khối lượng $2m$ đang đứmg yên. Tốc độ hệ 2 vật ngay sau va chạm là
 **A.** $1 m/s$. **B.** $2 m/s$. **C**. $3 m/s$. **D**. $4 m/s$.

**Câu 12:** Một vật có khối lượng $m$, chuyển động tròn đều với tốc độ v và bán kính qũy đạo là $r$. Lực hướng tâm được tính theo biểu thức nào sau đây?
**A.** $F\_{ht}=m\frac{v}{r^{2}}$. **B.** $F\_{ht}=mv^{2}r$. **C**. $F\_{ht}=m\frac{v^{2}}{r}$. **D**. $F\_{ht}=m\frac{v}{r}$.

**Câu 13:** Đại lượng nào sau đây không phải là một dạng năng lượng?
**A**. Quang năng. **B.** Áp suất. **C**. Điện năng. **D**. Nhiệt năng.

**Câu 14:** Lực đàn hồi của lò xo
**A**. cùng hướng với hướng biến dạng. **B**. xuất hiện ở mọi trạng thái của lò xo.
**C**. vuông góc với hướng biến dạng. **D**. có độ lớn tỉ lệ với độ biến dang.

**Câu 15:** Lực hướng tâm tác dụng lên vật chuyển động tròn đều có
**A**. chiều hướng vào tâm quỹ đạo. **B**. chiều hướng xa tâm quỹ đạo.
**C**. phương luôn luôn không đổi. **D**. phương tiếp tuyến với quỹ đạo.

**Câu 16:** Sau va chạm hai vật dính vào nhau và chuyển động cùng vận tốc thì gọi là
**A.** va chạm trực diện. **B**. va chạm đàn hồi.
**C**. va chạm mềm. **D**. va chạm xuyên tâm.

**Câu 17:** Từ độ cao $1 m$ so với mặt đất, một vật có khối lượng $0,4 kg$ được ném với vận tốc là $2 m/s$. Chọn mốc thế năng ở mặt đất, lấy $g=10 m/s^{2}$. Cơ năng của vật ngay sau khi ném là
**A.** $4,8 J$. **B.** $6,0 J$. **C.** $3,8 J$. **D.** 4,0 J.

**Câu 18:** Số vòng vật chuyển động tròn đều đi được trong một đơn vị thời gian gọi là
**A.** chu kì. **B**. tốc độ dài. **C.** tần số. **D**. tốc độ góc

**Câu 19:** Một vật có khối lượng $400 g$ được đặt ở độ cao $10 m$ so với mặt đất. Chọn gốc thế năng ở mặt đất, lấy $g=10 m/s^{2}$. Thế năng của vật là
**A.** $5 J$. **B**. $40 J$. **C**. 10 J. **D**. $100 J$.

**Câu 20:** Một bánh xe có bán kính $0,6 m$ đang quay đều với tốc độ 20 vòng/phút. Tốc độ của một điểm ở trên vành bánh xe là
**A**. $0,4π m/s$. **B**. $2πm/s$. **C**. $0,5πm/s$. **D**. $1,25π m/s$.

**Câu 21:** Một xe đua chạy quanh một đường tròn nằm ngang, bán kính $200 m$. Vận tốc của xe có độ lớn là 40 $m/s$. Khối lượng xe là 2 tấn. $Đ$ộ lớn của lực hướng tâm tác dụng lên chiếc xe là
**A**. $1,6⋅10^{4} N$. **B**. $3,2⋅10^{2} N$. **C**. $1,6 N$. **D**. $3,2 N$.

**Câu 22:** Hệ vật nào sau đây động lượng không được bảo toàn?
**A**. Tổng ngoại lực tác dụng lên hệ bằng không. **B**. Hệ kín.
**C**. Hệ cô lập. **D**. Tổng ngoại lực tác dụng lên hệ khác không.

**Câu 23:** Tốc độ góc của kim phút đồng hồ là
**A**.  **B**.  **C**.  **D**. 

**Câu 24:** Một vật có khối lượng m, đang chuyền động với vận tốc $\vec{v}$. Động lượng của vật là
**A.** $\vec{p}=m^{2}.\vec{v}$. **B**. $\vec{p}=2m\vec{v}$. **C.** $\vec{p}=m\vec{v}$. **D**. $\vec{p}=0,5m\vec{v}$

**Câu 25:** Công mà lực thực hiện được trong một đơn vị thời gian gọi là
**A**. động năng. **B**. cơ năng. **C.** hiệu suất. **D**. công suất.

**Câu 26:** Một vật có khối lượng $m$ được thả rơi tự do tại nơi có gia tốc trọng trường là $g$. Tại thời điểm t vật có vận tốc là $v$ thì công suất tức thời của trọng lực lúc này bằng
**A**. $mgt$. **B**. gvt. **C**. mgvt. **D**. $mgv$.

**Câu 27:** Động lượng có đơn vị là
**A.** $kg.m/s^{2}$. **B**. $kg.m/s$. **C**. $kg.ms^{2}$. **D**. kg.m.s.

**Câu 28:** Ở độ cao h so với mặt đất, một vật có khối lượng m đang chuyển động với tốc độ v. Gia tốc trọng trường là g. Nếu chọn mốc thế năng tại mặt đất thì cơ năng của vật là
**A**. $W=\frac{1}{2}mv^{2}+mgh^{2}$. **B**. $W=mv^{2}+mgh^{2}$.
**C**. $W=mv^{2}+mgh$. **D**. $W=\frac{1}{2}mv^{2}+mgh$.

**PHẦN II. TỰ LUẬN**
**Câu 1 (1 điểm):** Một vật chuyển động tròn đều với tốc độ $4 m/s$ và bán kính qũy đạo là $2 m$.
a. Tính tốc độ góc của vật.
b. Tính khoảng thời gian để vật chuyển động được 5 vòng.

**Câu 2 (1 điểm):** Treo một vật có khối lượng $m=200 g$ vào một lò xo nhẹ, có độ cứng $k=50 N/m$ và chiều dài tự nhiên là $40 cm$. Lấy $g=10 m/s^{2}$.
a. Xác định chiều dài của lò xo khi vật cân bằng.
b. Treo thêm vật có khối lượng $m\_{0}$ thì lúc hệ cân bằng lò xo có chiều dài là $50 cm$. Tính $m\_{0}.$

**Câu 3 (1 điểm):** Một viên đạn có khối lượng $m=1 kg$ đang bay theo phương ngang với vận tốc $v\_{0}=$ $40 m/s$ thì nổ và vỡ thành 2 mảnh. Ngay sau khi nổ mảnh 1 có khối lượng $m\_{1}=0,6 kg$ bay thẳng đứng hướng xuống với vận tốc $v\_{1}=50 m/s$; mảnh 2 có khối lượng $m\_{2}=0,4 kg$ và vận tốc $‾\_{2}$. Xác định hướng và độ lớn của $\vec{v}\_{2}$.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com