|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT VĨNH PHÚC**TRƯỜNG THPT TAM DƯƠNG***(Đề thi có: 03 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ- HKII NĂM HỌC 2022-2023****MÔN: VẬT LÝ 10***Thời gian:45 phút ( Không kể thời gian giao đề)**Số câu trắc nghiệm:35***Mã đề thi: 101** |

**Câu 1:** Hai lực cửa một ngẫu lực có độ lớn F = 40 N. Cánh tay đòn của ngẫn lực là d = 30 cm. Momen của ngẫu lực là

 **A.** 10N.m **B.** 18 N.m. **C.** 12N.m. **D.** 40 N.m.

**Câu 2:** Một vật chịu tác dụng của một lực F không đổi có độ lớn 10N, phương của lực hợp với phương chuyển động một góc 60°. Biết rằng quãng đường đi được là 6 m. Công của lực F là

 **A.** 30 J. **B.** 15 J. **C.** 50 J. **D.** 11 J.

**Câu 3:** Trên mặt mặt ngang nhẵn bóng, một viên bi khối lượng *m* có vận tốc *v* va chạm vào một bi khác khối lượng *M* đang đứng yên. Biết *M* = 9*m* và sau va chạm bi dính vào nhau. Tỉ số tốc độ sau va chạm và tốc độ trước va chạm của bi *m* là

 **A.** 10. **B.** . **C.** 9. **D.** .

**Câu 4:** Một vật khối lượng 1kg, ở độ cao 20m so với mặt đất. Lấy g = 10 m/s2, chọn mốc thế năng ở mặt đất. Thế năng của vật là

 **A.** 550 J **B.** 750 J **C.** 200 J **D.** 100 J

**Câu 5:** Một quả bóng có khối lượng m = 300g va chạm vào tường và nảy trở lại với cùng vận tốc. Vận tốc của bóng trước va chạm là +5m/s. Độ biến thiên động lượng của quả bóng là

 **A.** 1,5kg. m/s. **B.** -3kg. m/s. **C.** 3kg. m/s. **D.** -1,5kg. m/s.

**Câu 6:** Biểu thức nào sau đây **đúng** với biểu thức gia tốc hướng tâm:

 **A.** aht = ω2/R = v2R **B.** aht = v/R = ωr **C.** aht = v2/R = ω2R **D.** aht = v2/2R = ωR2

**Câu 7:** Hiệu suất càng cao thì

 **A.** năng lượng tiêu thụ càng lớn.

 **B.** năng lượng hao phí cang ít.

 **C.** tỉ lệ năng lượng hao phí so với năng lượng toàn phần càng lớn.

 **D.** tỉ lệ năng lượng hao phí so với năng lượng toàn phần càng nhỏ.

**Câu 8:** Một viên đạn đang bay với vận tốc 10m/s thì nổ thành hai mảnh. Mảnh thứ nhất chiếm 60% khối lượng của viên đạn và tiếp tục bay theo hướng cũ với vận tốc 20m/s. tốc độ và hướng chuyển động của mảnh thứ hai là

 **A.** 20m/s; theo hướng viên đạn ban đầu. **B.** 20m/s; ngược hướng viên đạn ban đầu.

 **C.** 5m/s; ngược hướng viên đạn ban đầu. **D.** 5m/s; theo hướng viên đạn ban đầu.

**Câu 9:** Một vật trượt không vận tốc đầu từ đỉnh xuống dưới chân dốc, công của lực nào trong trường hợp này là năng lượng hao phí

 **A.** Trọng lực **B.** Lực ma sát **C.** Lực đẩy **D.** Phản lực

**Câu 10:** Hòn đá có khối lượng m=50g được ném thẳng đứng lên với vận tốc v0=20m/s. Chọn gốc thế năng tại mặt đất. Thế năng bằng 1/4 động năng khi vật có độ cao

 **A.** 16m. **B.** 5m. **C.** 4m. **D.** 20m.

**Câu 11:** Con lắc đơn gồm vật nặng m treo vào sợi dây nhẹ không giãn dài 1 m. Từ vị trí cân bằng truyền cho vật một vận tốc 4m/s. Bỏ qua sức cản không khí và lấy g=10m/s2. Tốc độ của vật đi qua vị trí mà dây treo lệch góc 300 với phương thẳng đứng là

 **A.** 3,65 m/s **B.** 2,45 m/s **C.** 3,16 m/s **D.** 1,78 m/s

**Câu 12:** Một vật khối lượng 1kg chuyển động thẳng dọc trục Ox với vận tốc 18 km/h. Động lượng của vật bằng?

 **A.** 5 kg.m/s. **B.** 2,5 kg.m/s. **C.** 6 kg.m/s. **D.** 18 kg.m/s.

**Câu 13:** Đơn vị nào sau đây ***không*** được dùng để đo công suất?

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

**Câu 14:** Nếu khối lượng của vật giảm 2 lần và vận tốc tăng lên 2 lần, thì động năng của vật sẽ:

 **A.** Giảm 2 lần. **B.** Tăng 2 lần. **C.** Giảm 4 lần. **D.** Không đổi.

**Câu 15:** Động năng của một vật sẽ giảm khi vật chuyển động:

 **A.** nhanh dần đều. **B.** thẳng đều. **C.** chậm dần đều. **D.** biến đổi.

**Câu 16:** Xe A có khối lượng 1000kg chuyển động với vận tốc 30km/h; xe B có khối lượng 1000kg chuyển động với vận tốc 60km/h. So sánh động lượng của 2 xe

 **A.** 2PA = PB **B.** PA = 3PB **C.** PA = PB **D.** PA = 2PB

**Câu 17:** Một vật có khối lượng 200 g được ném lên với vận tốc 5 m/s từ độ cao h = 3 m so với mặt đất. Lấy g = 10 m/s2. Chọn gốc thế năng ở mặt đất. Cơ năng của vật bằng

 **A.** 5,5 J. **B.** 6 J. **C.** 8,5 J. **D.** 2,5 J.

**Câu 18:** Kim giờ của một đồng hồ dài bằng 3/4 kim phút. Tỉ số giữa tốc độ góc của hai kim và tỷ số giữa tốc độ dài của đầu mút hai kim là

 **A.** ωh/ωmin=1/12; vh/vmin=1/16 **B.** ωh/ωmin=12/1; vh/vmin=16/1

 **C.** ωh/ωmin=1/12; vh/vmin=1/9. **D.** ωh/ωmin=12/1; vh/vmin=9/1.

**Câu 19:** Một vệ tinh nhân tạo ở cách Trái đất 600 km chuyển động tròn đều quanh Trái đất mỗi vòng hết 10h. Biết bán kính Trái đất R = 6400 km. Gia tốc hướng tâm của vệ tinh có giá trị

 **A.** 0,21 m/s2 **B.** 0,58 m/s2 **C.** 2763 m/s2 **D.** 0,82 m/s2

**Câu 20:** Moment lực là

 **A.** luôn tích bằng tích véctơ của lực với cánh tay đòn của nó

 **B.** là đại lượng véctơ

 **C.** là đại lượng vô hướng

 **D.** là đại lượng véctơ vuông góc với mặt phẳng bởi lực với cánh tay đòn của lực và có độ lớn bằng tích độ lớn của lực với cánh tay đòn của nó

**Câu 21:** Khi ta nhảy từ thuyền lên bờ thì thuyền:

 **A.** trôi ra xa bờ.

 **B.** chuyển động cùng chiều với người.

 **C.** đứng yên.

 **D.** chuyển độngvề phía trước sau đó lùi lại phía sau.

**Câu 22:** Phát biểu nào sau đây đúng với quy tắc mô men lực?

 **A.** Muốn cho một vật có trục quay cố định nằm cân bằng thì tổng mômen của các lực phải khác không

 **B.** Muốn cho một vật có trục quay cố định nằm cân bằng thì tổng mômen của các lực có khuynh hướng làm vật quay theo một chiều phải bằng tổng mômen của các lực có khuynh hướng làm vật quay theo chiều ngược lại

 **C.** Muốn cho một vật có trục quay cố định nằm cân bằng thì tổng mômen của các lực phải là một véctơ có giá đi qua trục quay

 **D.** Muốn cho một vật có trục quay cố định nằm cân bằng thì tổng mômen của các lực phải bằng hằng số

**Câu 23:** Một bóng đèn sợi đốt có công suất 100W tiêu thụ năng lượng 1000J. Thời gian thắp sáng bóng đèn là:

 **A.** 0,1s **B.** 1s **C.** 10s **D.** 100s

**Câu 24:** Xét biểu thức tính công A = F.s.cosα. Lực sinh công phát động khi:

 **A.** α = 900 **B.** 0 ≤ α < 900 **C.** 900 **<** α ≤ 1800 **D.** α < 0

**Câu 25:** Vận tốc trong chuyển động tròn đều có

 **A.** Hướng không đổi. **B.** Chiều không đổi.

 **C.** Phương không đổi. **D.** Độ lớn không đổi.

**Câu 26:** Một chất điểm thực hiện chuyển động tròn đều như hình vẽ



Nhận xét nào sau đây là đúng?

 **A.** là véc tơ vận tốc, là véc tơ gia tốc. **B.** là véc tơ vận tốc, là véc tơ gia tốc.

 **C.** là véc tơ vận tốc, là véc tơ gia tốc. **D.** là véc tơ vận tốc, là véc tơ gia tốc.

**Câu 27:** Một vật khối lượng *m*, đang chuyển động với vận tốc . Động lượng của vật có thể xác định bằng biểu thức:

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

**Câu 28:** Cho một điểm trên vành bánh xe quay mỗi giây được 10 vòng. Tốc độ góc của bánh xe là:

 **A.** 6,28 rad/s **B.** 3,14 rad/s **C.** 62,8 rad/s **D.** 31,4 rad/s

**Câu 29:** Xét một vật chỉ chịu tác dụng của trường trọng lực, tại vị trí vật có động năng cực đại thì

 **A.** Cơ năng bằng 0 **B.** Thế năng cực đại **C.** Cơ năng cực đại **D.** Thế năng cực tiểu

**Câu 30:** Hai vật có khối lượng m1 = 2kg và m2 = 5kg chuyển động với vận tốc v1 = 5m/s và v2 = 2m/s. Tổng động lượng của hệ trong các trường hợp v1, và v2 cùng phương, ngược chiều:

 **A.** 3kg.m/s **B.** 10kg.m/s **C.** 6kg.m/s **D.** 0 kg.m/s

**Câu 31:** Hệ thức liên hệ giữa động năng Wđ và động lượng của vật khối lượng m là:

 **A.** 2Wđ = mp2 **B.** 4mWđ = p2 **C.** Wđ = mp2 **D.** 2mWđ = p2

**Câu 32:** Biểu thức nào sau đây là **đúng** khi nói về lực hướng tâm?

 **A.** Fht = m.aht **B.** Fht = m. v2/r

 **C.** Fht = m. ω2.r **D.** Các đáp án đều đúng.

**Câu 33:** Một ôtô có khối lượng là  đang chuyển động với vận tốc trên cây cầu vồng lên có bán kính  lấy . Lực nén của ô tô tác dụng lên điểm giữa cầu là

 **A.** 9.500N **B.** 7.500N **C.** 6.500N **D.** 8.500N

**Câu 34:** Công thức nào biểu diễn **không** đúng mối quan hệ giữa các đại lựơng cuả một vật chuyển động tròn đều: Chu kỳ T, vận tốc dài v, vận tốc góc ω, bán kính quỹ đạo r?

 **A.** T= 2πr/v **B.** v=ωr **C.** ω= 2π/T **D.** T= v/2π

**Câu 35:** Trong chuyển động tròn đều thì

 **A.** gia tốc của vật bằng không.

 **B.** vectơ gia tốc cùng hướng với vectơ vận tốc.

 **C.** vectơ gia tốc vuông góc với quĩ đạo chuyển động.

 **D.** vectơ gia tốc luôn hướng vào tâm của quĩ đạo chuyển động

-----------------------------------------------

----------- HẾT ----------