|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TIỀN GIANG**TRƯỜNG THPT DƯỠNG ĐIỀM****ĐỀ CHÍNH THỨC***( Đề có 4 trang )***Mã đề : 001** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II****NĂM HỌC: 2022 - 2023****MÔN : VẬT LÝ 10***Ngày kiểm tra: 28/4/2023**Thời gian làm bài: 45 phút*  |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM : 7 điểm**

**Câu 1.** Momen lực tác dụng lên một vật có trục quay cố định là đại lượng

 **A.** đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực và được đo bằng tích của lực và cánh tay đòn của nó.

 **B.** đặc trưng cho độ mạnh yếu của lực.

 **C.** luôn có giá trị âm.

 **D.** đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực và được đo bằng tổng của lực và cánh tay đòn của nó.

**Câu 2.** Trong hệ SI, công được đo bằng đơn vị :

 **A.** J  **B.** W  **C.** W/s  **D.** cal

**Câu 3.** Động lượng của một vật khối lượng m đang chuyển động với vận tốc  là đại lượng được xác định bởi công thức

 **A.** $p=m.a$.  **B.** $\vec{p}=m.\vec{v}$.  **C.** $\vec{p}=m.\vec{a}$.  **D.** $p=m.v$.

**Câu 4.** Trong quá trình nào sau đây, động lượng của ô tô không thay đổi:

 **A.** Ô tô tăng tốc.

 **B.** Ô tô chuyển động tròn đều.

 **C.** Ô tô giảm tốc.

 **D.** Ô tô chuyển động thẳng đều trên đoạn đường có ma sát.

**Câu 5.** Phát biểu nào sau đây là **không đúng** khi nói về công của một lực?

 **A.** Công là đại lượng vô hướng.

 **B.** Lực luôn sinh công khi điểm đặt của lực tác dụng lên vật dịch chuyển.

 **C.** Trong nhiều trường hợp, công cản có thể có lợi.

 **D.** Giá trị của công phụ thuộc vào góc hợp bởi vectơ lực tác dụng và vectơ độ dịch chuyển.

**Câu 6.** Chuyển động nào dưới đây là chuyển động tròn đều?

 **A.** Chuyển động của con lắc đồng hồ

 **B.** Chuyển động của mắt xích xe đạp khi xe chạy

 **C.** Chuyển động của đầu cánh quạt trần khi vừa bật

 **D.** Chuyển động của đầu cánh quạt trần khi quay ổn định

**Câu 7.** Sở dĩ khi bắn súng trường các chiến sĩ phải tì vai vào báng súng vì hiện tượng giật lùi của súng có thể gây chấn thương cho vai. Hiện tượng súng giật lùi trên trên liên quan đến

 **A.** chuyển động ném ngang.  **B.** chuyển động bằng phản lực.

 **C.** chuyển động do va chạm.  **D.** chuyển động theo quán tính.

**Câu 8.** Công suất tiêu thụ của một thiết bị tiêu thụ năng lượng

 **A.** luôn đo bằng mã lực (HP).

 **B.** chính là lực thực hiện công trong thiết bị đó lớn hay nhỏ.

 **C.** là độ lớn của công do thiết bị sinh ra.

 **D.** là đại lượng đo bằng năng lượng tiêu thụ của thiết bị đó trong một đơn vị thời gian.

**Câu 9.** Chọn phát biểu **không đúng** về công suất. Công suất

 **A.** là đại lượng đặc trưng cho tốc độ sinh công.

 **B.** có đơn vị là Jun.

 **C.** là đại lượng vô hướng.

 **D.** tính bằng công sinh ra trong một đơn vị thời gian.

**Câu 10.** Chọn phát biểu đúng:

 **A.** 1 rad ≈ 40o.

 **B.** 1 rad = 180o.π.

 **C.** 1 rad là số đo góc ở tâm một đường tròn chắn cung có độ dài bằng bán kính đường tròn đó.

 **D.** 1 rad là số đo góc ở tâm một đường tròn chắn cung có độ dài bằng đường kính đường tròn đó.

**Câu 11.** Khi nói về phép phân tích lực, phát biểu nào sau đây **sai**?

 **A.** Khi phân tích một lực thành hai lực thành phần thì phải tuân theo quy tắc hình bình hành.

 **B.** Khi phân tích một lực thành hai lực thành phần thì hai lực thành phần làm thành hai cạnh của hình bình hành.

 **C.** Phân tích lực là thay thế một lực bằng hai hay nhiều lực có tác dụng giống hệt như lực đó.

 **D.** Phân tích lực là phép thay thế các lực tác dụng đồng thời vào vật bằng một lực như các lực đó.

**Câu 12.** Một viên bi có khối lượng 300g đang chuyển động không ma sát với vận tốc 4 m/s trên mặt phẳng nằm ngang thì va chạm vào viên bi thứ hai có khối lượng 200g đang đứng yên. Sau va chạm, hai viên bi dính làm một. Tìm vận tốc của hai viên bi sau va chạm.

 **A.** 2,4 m/s.  **B.** 0,6 m/s.  **C.** 3,2 m/s.  **D.** 4 m/s.

**Câu 13.** Một ô tô có công suất của động cơ là 100 kW đang chạy trên đường với vận tốc 72km/h. Lực kéo của động cơ lúc đó là

 **A.** 5000 N.  **B.** 1736 N.  **C.** 10000 N.  **D.** 1388 N.

**Câu 14.** Một ô tô khối lượng 2 tấn chuyển động với vận tốc không đổi 54 km/h. Động năng của ô tô tải bằng

 **A.** 291 kJ.  **B.** 437 kJ.  **C.** 225 kJ.  **D.** 337 kJ.

**Câu 15.** Một vật khối lượng *m* chuyển động tốc độ *v*. Động năng của vật được tính theo công thức:

 **A.**  *W*đ  **B.** *W*đ  **C.** *W*đ  **D.** *W*đ

**Câu 16.** Một chất điểm chuyển động đều trên một đường tròn có bán kính R = 15m với vận tốc 54 km/h. Gia tốc hướng tâm của chất điểm là:

 **A.** 15 m/s2  **B.** 2 m/s2  **C.** 1 m/s2  **D.** 225 m/s2

**Câu 17.** Một vật khối lượng 5 kg ở dưới giếng sâu 5 m so với mặt đất. Chon mặt đất làm gốc thế năng. Thế năng của vật bằng bao nhiêu? Lấy g = 10m/s2.

 **A.** - 25 J.  **B.** 250 J.  **C.** - 250 J.  **D.** 25 J.

**Câu 18.** Trong máy phát điện gió, dạng năng lượng nào đã được chuyển hóa thành điện năng?

 **A.** Cơ năng.  **B.** Nhiệt năng.

 **C.** Hóa năng.  **D.** Quang năng.

**Câu 19.** Một lực F = 150 N hợp với phương ngang một góc α=60o đang kéo một vật và làm vật chuyển động thẳng đều trên một mặt phẳng ngang. Công của lực kéo khi vật di chuyển được một đoạn đường bằng 6 m là

 **A.** 200 J.  **B.** 900 J.  **C.** 375 J.  **D.** 450 J.

**Câu 20.** Điền từ còn thiếu để hoàn thành khái niệm trong câu sau:

Đại lượng đặc trưng cho khả năng …(1)… của vật này lên vật khác thông qua tương tác giữa chúng được gọi là ...(2)….

 **A.** (1) truyền chuyển động; (2) động năng.  **B.** (1) truyền chuyển động; (2) động lượng.

 **C.** (1) chuyển động; (2) động năng.  **D.** (1) chuyển động; (2) động lượng.

**Câu 21.** Điền từ vào chỗ trống sao cho có nội dung phù hợp: “Hợp lực của 2 lực song song cùng chiều là một lực (1) …… với 2 lực và có độ lớn bằng (2) …… các độ lớn của 2 lực thành phần”.

 **A.** (1) song song, cùng chiều; (2) tổng.  **B.** (1) song song, ngược chiều; (2) hiệu.

 **C.** (1) song song, cùng chiều; (2) hiệu.  **D.** (1) song song, ngược chiều; (2) tổng.

**Câu 22.** Hệ gồm hai vật 1 và 2 có khối lượng và tốc độ lần lượt là 2 kg; 3 m/s và 3 kg; 2 m/s. Biết hai vật chuyển động theo hướng ngược nhau. Tổng động lượng của hệ này là

 **A.** 4,5 kg.m/s.  **B.** 0 kg.m/s.

 **C.** 12 kg.m/s.  **D.** 6 kg.m/s.

**Câu 23.** Chọn đáp án đúng.

 **A.** Ngẫu lực là hệ hai lực song song, ngược chiều, tác dụng vào một vật và giá của hai lực cách nhau một khoảng d.

 **B.** Ngẫu lực là hệ hai lực song song, ngược chiều, bằng nhau về độ lớn tác dụng vào một vật và giá của hai lực cách nhau một khoảng d.

 **C.** Ngẫu lực là hệ hai lực song song, cùng chiều, bằng nhau về độ lớn tác dụng vào một vật và giá của hai lực cách nhau một khoảng d.

 **D.** Ngẫu lực là hệ hai lực song song, cùng chiều, tác dụng vào một vật và giá của hai lực cách nhau một khoảng d.

**Câu 24.** Có hai lực đồng quy $\vec{F}\_{1}$ và $\vec{F}\_{2}$. Gọi α là góc hợp bởi $\vec{F}\_{1}$ và $\vec{F}\_{2}$ và $\vec{F}$ = $\vec{F}\_{1}$+ $\vec{F}\_{2}$. Nếu α = 1800 và F1 = 10 N, F2 = 20 N thì độ lớn lực F tổng hợp bằng bao nhiêu?

 **A.** 30 N  **B.** 20 N  **C.** 10$\sqrt{5}$ N  **D.** 10 N

**Câu 25.** Gọi  là công mà một lực đã sinh ra trong thời gian  để vật đi được quãng đường . Công suất là

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

**Câu 26.** Chọn câu đúng nhất. Trong chuyển động tròn đều thì

 **A.** Gia tốc của vật bằng không.

 **B.** Vectơ gia tốc luôn hướng vào tâm của quĩ đạo chuyển động.

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

 **D.** Vectơ gia tốc cùng hướng với vectơ vận tốc.

**Câu 27.** Thế năng trọng trường là đại lượng

 **A.** véc tơ cùng hướng với véc tơ trọng lực.

 **B.** véc tơ có độ lớn luôn dương hoặc bằng không.

 **C.** vô hướng, có thể âm, dương hoặc bằng không.

 **D.** vô hướng, có thể dương hoặc bằng không.

**Câu 28.** Chọn phát biểu đúng. Tổng hợp lực:

 **A.** Là phân tích một lực tác dụng đồng thời vào một vật bằng nhiều lực có tác dụng giống hệt như tác dụng của lực ấy.

 **B.** Là thay thế nhiều lực tác dụng đồng thời vào hai vật bằng các lực có tác dụng giống hệt như tác dụng của như các lực ấy.

 **C.** Là thay thế nhiều lực tác dụng đồng thời vào cùng một vật bằng một lực có tác dụng giống hệt như tác dụng của như các lực ấy.

 **D.** Là tổng hợp nhiều lực tác dụng đồng thời vào hai vật bằng một lực có tác dụng giống hệt như tác dụng của như các lực ấy.

**II. PHẦN TỰ LUẬN : 3 điểm**

**Bài 1. ( 1,0 điểm )** Một vật chịu tác dụng của một lực  không đổi có độ lớn 120 N, phương của lực hợp với phương chuyển động một góc . Biết rằng trong thời gian 5 giây vật đi được quãng đường là . Tính công và công suất trung bình của lực  trong thời gian trên .

**Bài 2. ( 1,5 điểm )** Một hòn bi khối lượng m = 200 g, được ném thẳng đứng lên cao với v = 5 m/s từ độ cao 3 m so với mặt đất. Chọn gốc thế năng tại mặt đất, lấy g = 10m/s2. Bỏ qua mọi sức cản của không khí.

1. Tính cơ năng của hòn bi lúc ném.
2. Tìm độ cao cực đại mà hòn bi đạt được.

1. Tìm vận tốc của hòn bi tại vị trí có thế năng gấp 2 lần động năng.

**Bài 3: ( 0,5 điểm )** Hai chất điểm A và B có khối lượng lần lượt là 2 kg và 3 kg chuyển động hướng vào nhau trên cùng một đường thẳng với vận tốc lần lượt là 4 m/s và 2 m/s. Ngay sau va chạm , chất điểm A chuyển động ngược hướng cũ với vận tốc 3 m/s. Xác định vectơ vận tốc của vật B ngay sau khi va chạm.

**----HẾT---**

**ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu hỏi** | **Mã đề thi** |
| 001 | 002 | 003 | 004 |
| **1** | A | **1** | C | **1** | C | **1** | B |
| **2** | A | **2** | C | **2** | B | **2** | B |
| **3** | B | **3** | B | **3** | D | **3** | C |
| **4** | D | **4** | D | **4** | D | **4** | B |
| **5** | B | **5** | C | **5** | B | **5** | C |
| **6** | D | **6** | A | **6** | D | **6** | B |
| **7** | B | **7** | D | **7** | D | **7** | B |
| **8** | D | **8** | D | **8** | C | **8** | C |
| **9** | B | **9** | A | **9** | D | **9** | A |
| **10** | C | **10** | D | **10** | A | **10** | A |
| **11** | D | **11** | C | **11** | B | **11** | B |
| **12** | A | **12** | A | **12** | B | **12** | D |
| **13** | A | **13** | C | **13** | C | **13** | A |
| **14** | C | **14** | A | **14** | A | **14** | C |
| **15** | C | **15** | B | **15** | A | **15** | A |
| **16** | A | **16** | B | **16** | A | **16** | A |
| **17** | C | **17** | C | **17** | D | **17** | B |
| **18** | A | **18** | B | **18** | C | **18** | A |
| **19** | D | **19** | D | **19** | A | **19** | D |
| **20** | B | **20** | D | **20** | B | **20** | C |
| **21** | A | **21** | B | **21** | D | **21** | B |
| **22** | B | **22** | D | **22** | A | **22** | D |
| **23** | B | **23** | A | **23** | C | **23** | B |
| **24** | D | **24** | B | **24** | A | **24** | A |
| **25** | D | **25** | D | **25** | C | **25** | D |
| **26** | B | **26** | D | **26** | C | **26** | B |
| **27** | C | **27** | A | **27** | B | **27** | C |
| **28** | C | **28** | C | **28** | C | **28** | D |

**ĐÁP ÁN TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Câu | Nội dung | Thang điểm |
| 1 | $$A=F⋅s⋅\cos(θ)=360\left(J\right)$$$$P=\frac{A}{t}=72\left(W\right)$$ | 0,25 x 20,25 x 2 |
| 2 | $$W=\frac{1}{2}mv^{2}+mgh=8,5\left(J\right)$$$$W=mgh\_{max}⇒h\_{max}=4,25m$$$$W=3W\_{d}⇒v=5,3\left(^{m}/\_{s}\right)$$ | 0,25 x 20,25 x 20,25 x 2 |
| 3 | Chọn chiều dương là chiều chuyển động ban đầu của chất điểm A$$m\_{A}\vec{ν\_{A}}+m\_{B}\vec{v\_{B}}=m\_{A}\overbar{v\_{A}^{'}}+m\overbar{v\_{B}^{'}}$$$$=> v\_{B}^{'}=2,67\left(m∕s\right)$$ | 0,250,25 |

***Lưu ý:***

 *+ Học sinh không ghi hoặc ghi sai đơn vị ở đáp số cuối cùng trừ mỗi lần 0,25 đ và chỉ trừ tối đa 0,5 điểm cho toàn bài làm.
+ Học sinh giải theo cách khác, nếu đúng cho điểm tối đa tương ứng với phần đó.*