|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐỀ THI THỬ CUỐI KÌ 2:** NĂM HỌC 2022 – 2023**MÔN VẬT LÍ**: KHỐI 10\_ĐỀ SỐ 2*Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian phát đề)* |

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

**I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

1. Kích thước của vật sẽ thay đổi như thế nào nếu vật chịu tác dụng của cặp lực nén ngược chiều với nhau, vuông góc với bề mặt của vật và hướng ra phía ngoài vật?

**A.**Tăng lên. **B.** Giảm xuống. **C.** Không đổi. **D.** Giảm rồi tăng.

1. Một vật có khối lượng 5 kg, đang đứng yên ở độ cao 10m. Lấy gia tốc trọng trường là g = 9,8 m/s2. Thế năng trọng trường của vật có giá trị là

**A.**50 J. **B.** 450 J. **C.** 490 J. **D.** 98 J.

1. Một động cơ xăng có hiệu suất 30%. Nếu động cơ này nhận được một nhiệt lượng 50 kJ từ nhiên liệu bị đốt cháy thì phần nhiệt lượng bị hao phí có giá trị là

**A.** 15 kJ. **B.**50 kJ. **C.** 30 kJ. **D.** 35 kJ.

1. Biết thề tích các chất chứa trong bốn bình bằng nhau,

S1 = S2 = S3 = 4S4; .Sự so sánh nào sau đây về áp lực của các chất trong bình tác dụng lên đáy bình là đúng?

**A.** F1 = F2 = F3 = F4. **B.** F1 > F4 > F2 > F3.

**C.** F1 > F4 > F2 = F3. **D.** F4 > F3 > F2 = F1.

1. Đại lượng đặc trưng cho khả năng sinh công của một vật trong một đơn vị thời gian gọi là

**A.** công suất. **B.** công cơ học. **C.** động lượng. **D.** áp suất.

1. Một vật chuyển động tròn đều với tốc độ góc là 2 rad/s. Trong thời gian 3s bán kính nối vật với tâm quỹ đạo quét được góc là

**A.** 9 rad. **B.** 18 rad. **C.** 3 rad. **D.** 6 rad.

1. Đại lượng đặc trưng cho sự truyền chuyển động thông qua lực tương tác gọi là

**A.**thế năng. **B.** công suất. **C.** động lượng. **D.** hiệu suất.

1. Động năng Wd của một vật khối lượng m, chuyển động với tốc độ v được tính bởi công thức nào dưới đây?

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

1. Trong trường hợp nào sau đây, hệ có thể được xem là hệ kín?

 **A.** Hai viên bi chuyển động trên mặt phẳng nằm ngang.

 **B.** Hai viên bi chuyển động trên mặt phẳng nghiêng.

 **C.** Hai viên bi rơi thẳng đứng trong không khí.

 **D.** Hai viên bi chuyển động không ma sát trên mặt phẳng nằm ngang.

1. Một vật chuyển động tròn đều với tốc độ v, tốc độ góc . Biểu thức liên hệ giữa gia tốc hướng tâm a của vật với tốc độ v, tốc độ góc là

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

1. Khi một vật chuyển động trong trọng trường chỉ chịu tác dụng của trọng lực thì

**A.** động năng của vật được bảo toàn. **B.** thế năng của vật được bảo toàn.

**C.** cơ năng của vật được bảo toàn. **D.** động lượng của vật được bảo toàn.

1. Khi nói về chuyển động tròn đều của một vật, nhận xét nào sau đây là **sai**?

**A.** Tốc độ góc của vật luôn không đổi.

**B.** Vận tốc của vật luôn tiếp tuyến với quỹ đạo.

**C.** Chu kì quay càng nhỏ thì vật chuyển động càng nhanh.

**D.** Gia tốc của vật cùng chiều với vận tốc của vật.

1. Hai vật A và B chuyển động tròn đều lần lượt trên hai đường tròn có bán kính khác nhau với R1 = 3R2 nhưng có cùng chu kì. Nếu vật A chuyển động với tốc độ bằng 15 m/s thì tốc độ của vật B là bao nhiêu?

 **A.** 20 m/s. **B.** 10 m/s. **C.** 5 m/s. **D.** 15 m/s.

1. Xe có khối lượng 1 tấn đi qua cầu vồng. Cầu có bán kính cong là 50 m. Giả sử xe chuyển động đều với vận tốc 10 m/s. Lấy g = 9,8 m/s2. Tại đỉnh cầu lực nén của xe lên cầu bằng

**A.** 7200 N. **B.** 5500 N. **C.** 7800 N. **D.** 6500 N.

1. Trường hợp nào dưới đây công của lực có giá trị dương?

**A.** Lực tác dụng lên vật cùng chiều với chiều chuyển động của vật.

**B.** Lực tác dụng lên vật ngược chiều chuyển động của vật.

**C.** Vật dịch chuyển được một quãng đường khác không.

**D.** Lực tác dụng lên vật có phương vuông góc với phương chuyển động của vật.

1. Cần một công suất bằng bao nhiêu để nâng đều một hòn đá có trọng lượng 50N lên độ cao 10 m trong thời gian 2s?

**A.** 250 W.  **B.** 25 W.  **C.** 2,5 W.  **D.** 2,5 kW.

1. Nếu khối lượng của một vật không đổi nhưng động năng của vật tăng 4 lần thì độ lớn động lượng của vật sẽ

**A.** giảm 2 lần.  **B.** tăng 2 lần.  **C.** giảm 4 lần.  **D.** tăng 4 lần.

1. Cho một lò xo đầu trên cố định đầu dưới treo một vật có khối lượng 100 g thì dãn ra một đoạn 1cm cho g = 10 m/s2. Độ cứng của lò xo là

**A.** 200 N/m. **B.** 100 N/m. **C.** 50 N/m. **D.** 400 N/m.

1. Đơn vị nào sau đây là của công suất?

**A.**kilô oát giờ (kWh). **B.** Mã lực (HP). **C.** Niu-tơn mét (N.m). **C.** Jun (J).

1. Khi nói về thế năng, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Trong trọng trường vật ở vị trí cao hơn luôn có thế năng lớn hơn.

**B.** Độ giảm thế năng phụ thuộc vào cách chọn gốc thế năng.

**C.** Động năng và thế năng đều phụ thuộc vào tính chất của lực tác dụng.

**D.** Thế năng trọng trường luôn mang giá trị dương vì độ cao h luôn dương.

1. Chọn phát biểu **sai**?

**A.** Hiệu thế năng của một vật chuyển động trong trọng trường không phụ thuộc vào việc chọn gốc thế năng.

**B.** Thế năng của một vật tại ví trí trong trọng trường không phụ thuộc vào vận tốc của nó tại vị trí đó.

**C.** Thế năng trọng trường của một vật là dạng năng lượng tương tác giữa vật và Trái Đất; nó phụ thuộc vào việc chọn mốc thế năng.

**D.** Hiệu thế năng của một vật chuyển động trong trọng trường phụ thuộc vào việc chọn gốc thế năng.

1. Một vật chịu tác dụng của lực có độ lớn 40 N hợp với phương ngang cùng với phương chuyển động một góc 600. Công của lực làm cho vật di chuyển 20 cm là

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

1. Máy thứ nhất sinh ra công 300kJ trong 1 phút. Máy thứ hai sinh ra công 720 kJtrong nữa giờ. Hỏi máy nào có công suất lớn hơn và lớn hơn bao nhiêu lần?

**A.** Máy thứ hai có công suất lớn hơn và lớn hơn 2,4 lần.

**C.** Máy thứ nhất có công suất lớn hơn và lớn hơn 6 lân.

**B.** Máy thứ hai có công suất lơn hơn và lớn hơn 5 lần.

**D.** Máy thứ nhất có công suất lớn hơn và lớn hơn 12,5 lần.

1. Vận động viên quần vợt thực hiện cú giao bóng kỉ lục, quả bóng đạt tới tốc độ 196 km/h. Biết khối lượng quả bóng là 60 g. Động năng của quả bóng bằng

 **A.**89 J. **B.** 1152480 J. **C.**2 J. **D.** 88926 J.

1. Chọn câu **sai** ? Công suất là

**A.**đại lượng có giá trị bằng thương số giữa công A và thời gian t cần thiết để thực hiện công ấy.

**B.** đại lượng cho biết tốc độ sinh công của người, máy móc, công cụ.

**C.** đại lượng cho biết công thực hiện được nhiều hay ít của người, máy móc, công cụ...

**D.** đại lượng có giá trị bằng công thực hiện trong một đơn vị thời gian.

1. Công thức nào sau đây thể hiện mối liên hệ giữa động lượng và động năng ?

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

1. Đáy một tàu thủy bị thủng ở độ sâu 1,2 m. Người ta tạm sửa bằng cách đặt một miếng vá áp vào lỗ thủng từ phía trong. Biết lỗ thủng rộng 200 cm2 và khối lượng riêng của nước là ρ = 1000 kg/m3. Lấy g = 10 m/s2. Để được giữ miếng vá thì cần lực tối thiểu bằng

**A.**420 N. **B.** 240 N. **C.** 24.105N. **D.** 12000 N.

1. Xạ thủ Nguyễn Minh Châu là người giành huy chương vàng ở nội dung 10 m súng ngắn hơi nữ ngay lần đầu tham dự SEA Games 27. Khẩu súng chị sử dụng nặng 1,45 kg với viên đạn nặng 7,4 g. Tốc độ đạn khi rời khỏi nòng là 660 fps (1fps = 0,3 m/s). Khi bắn, nòng súng giật lùi với tốc độ bằng

**A.**2 m/s. **B.** 3 m/s. **C.**1 m/s. **D.** 4 m/s.

**II. TỰ LUẬN (3 điểm)**

1. **(0,5 điểm).** Một võ sĩ Karate có thể dùng tay để chặt gãy một tấm gỗ như. Hãy xác định lực trung bình của tay tác dụng lên tấm gỗ. Lấy khối lượng của bàn tay và một phần cánh tay là 1 kg, tốc độ của cánh tay ngay trước khi chạm vào tấm gỗ là 10 m/s, thời gian tương tác là 2.10-3s.
2. **(1,5 điểm).** Một vật nhỏ tại D được truyền vận tốc ban đầu v0 theo hướng DC như hình, biết vật tới A thì dừng lại, AB = 1 m, BD = 20 m, hệ số ma sát, lấy  và g = 10 m/s2. Hãy tính:

a) Công của lực ma sát trên mặt phẳng nghiêng.

b) Tốc độ ban đầu v0 của vật.

1.  **(1 điểm).** Hai lò xo L1 và L2 có độ cứng lần lượt là k1 và k2 được móc vào một quả cầu như hình vẽ. Cho biết tỉ số  và 2 lò xo đều ở trạng thái tự nhiên. Nếu dùng một lực 5 N thì có thể đẩy quả cầu theo phương ngang đi một đoạn 1 cm. Tìm độ cứng k2 của lò xo

…….HẾT……..