|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GDĐT BẮC GIANG  **TRƯỜNG THPT TÂN YÊN SỐ 2**  *(Đề có 03 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2**  **Môn: VẬT LÍ 10**  *Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề* |

**Họ, tên thí sinh:**..........................................................................

**Số báo danh:**...............................................................................

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1 (B):** Chọn phát biểu **sai**.Công của lực

**A.** là đại lượng vô hướng. **B.** có giá trị đại số.

**C.** được tính bằng biểu thức **D.** luôn luôn dương.

**Câu 2 (VD):** Một tàu thủy chạy trên song theo đường thẳng kéo một sà lan chở hàng với lực không đổi 5. 103N, thực hiện công là 15.106J. Sà lan đã dời chỗ theo phương của lực một quãng đường

**A.** 300m.  **B.** 3000m. **C.** 1500m.  **D.** 2500m.

**Câu 3 (B):** Đơn vị của công suất

**A.**J.s. **B.** kg.m/s. **C.** J.m. **D.** W.

**Câu 4 (H):** Công suất được xác định bằng

**A.** tích của công và thời gian thực hiện công. **B.** công thực hiện trong một đơn vị thời gian.

**C.** công thực hiện đươc trên một đơn vị chiều dài. **D.** giá trị công thực hiện được.

**Câu 5 (B):** Nếu khối lượng của vật giảm đi 2 lần, còn vận tốc của vật tăng lên 4 lần thì động năng của vật sẽ

**A.** tăng lên 2 lần. **B.** tăng lên 8 lần. **C.** giảm đi 2 lần. **D.** giảm đi 8 lần.

**Câu 6 (H):** Một ô tô khối lượng m đang chuyển động với vận tốc v thì tài xế tắt máy. Công của lực ma sát tác dụng lên xe làm xe dừng lại là

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

**Câu 7 (B):** Xét một vật chuyển động thẳng biến đổi đều theo phương nằm ngang. Đại lượng nào sau đây **không** đổi?

1. Động năng.  **B.** Động lượng.  **C.** Thế năng.  **D.** Vận tốc.

**Câu 8 (H):** Thế năng hấp dẫn là đại lượng

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

**C.** véc tơ cùng hướng với véc tơ trọng lực. **D.** véc tơ có độ lớn luôn dương hoặc bằng không.

**Câu 9 (B):** Đại lượng nào không đổi khi một vật được ném theo phương nằm ngang nếu bỏ qua lực cản?

**A.** Thế năng. **B.** Động năng. **C.** Cơ năng.  **D.** Động lượng.

**Câu 10 (H):** Một vật có khối lượng 1 kg rơi tự do từ độ cao h = 50 cm xuống đất, lấy g = 10 m/s2. Động năng của vật ngay trước khi chạm đất là

**A.** 500 J.  **B.** 5 J.  **C.** 50 J. **D.** 0,5 J.

**Câu 11 (VD):** Một vật được thả rơi tự do từ độ cao h so với mặt đất. Khi động năng bằng 1/2 lần cơ năng thì vật ở độ cao nào so với mặt đất

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

**Câu 12 (H):** Chọn phát biểu **sai**?

**A.** Hiệu suất cho biết tỉ lệ giữa công có ích và công toàn phần do máy sinh ra khi hoạt động.

**B.** Hiệu suất được tính bằng hiệu số giữa công có ích và công toàn phần.

**C.** Hiệu suất được tính bằng thương số giữa công có ích và công toàn phần.

**D.** Hiệu suất có giá trị luôn nhỏ hơn 1.

**Câu 13 (B):** Véc tơ động lượng là véc tơ

**A.** cùng phương, ngược chiều với véc tơ vận tốc.

**B.** có phương hợp với véc tơ vận tốc một góc α bất kỳ.

**C.** có phương vuông góc với véc tơ vận tốc.

**D.** cùng phương, cùng chiều với véc tơ vận tốc.

**Câu 14 (B):** Gọi M và m là khối lượng súng và đạn, vận tốc đạn lúc thoát khỏi nòng súng. Giả sử động lượng được bảo toàn. Vận tốc súng là

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

**Câu 15 (VD):** Chiếc xe chạy trên đường ngang với vận tốc 10m/s va chạm mềm vào một chiếc xe khác đang đứng yên và có cùng khối lượng. Biết va chạm là va chạm mềm, sau va chạm vận tốc hai xe là

**A.** v1 = 0; v2 = 10m/s.  **B.** v1 = v2 = 5m/s. **C.** v1 = v2 = 10m/s. **D.** v1 = v2 = 20m/s.

**Câu 16 (B):** Chọn câu trả lời **đúng**. Chuyển động tròn đều có:

**A.** Véctơ gia tốc luôn hướng về tâm quỹ đạo

**B.** Độ lớn và phương của vận tốc không thay đổi

**C.** Độ lớn của gia tốc không phụ thuộc vào bán kính quỹ đạo

**D.** Véc tơ gia tốc không đổi

**Câu 17 (B):** Vật nào dưới đây chịu biến dạng kéo?

**A.** Trụ cầu.. **B.** Móng nhà.

**C.** Dây cáp của cần cẩu đang chuyển động. **D.** Cột nhà.

**Câu 18 (B):** Càng lặn sâu xuống biển áp suất mà người thợ lặn phải chịu có đặc điểm là.

**A.** Không đổi. .  **B.** Càng lớn.

**C.** Càng nhỏ. **D.** Luôn bằng áp suất ở bề mặt.

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1:** Ở hình bên là mô hình quạt điện sử dụng năng lượng Mặt Trời. Ánh sáng chiếu đến tấm pin Mặt Trời cung cấp năng lượng cho động cơ quạt quay, đồng thời động cơ quạt nóng lên.



**a)** Năng lượng toàn phần (năng lượng cung cấp) là quang năng.

**b)** Năng lượng hao phí là nhiệt năng.

**c)** Hiệu suất của quạt được xác định bằng tỉ lệ hai dạng năng lượng là nhiệt năng và quang năng.

**d)** Năng lượng có ích là điện năng.

**Câu 2:** Từ mặt đất một vật được ném lên với vận tốc đầu v0= 10m/s, bỏ qua sức cản của không khí, lấy

g =10 m/s2 :

**a**) Trong quá trình vật chuyển động thế năng của vật tăng, động năng của vật giảm.

**b)** Cơ năng của vật không đổi trong suốt thời gian vật chuyển động.

**c)** Độ cao cực đại vật lên được so với mặt đất là 5m.

**d)** Khi vật có động năng bằng thế năng thì vật đang ở độ cao 2,5 m so với mặt đất.

**Câu 3:** Một động cơ điện tiêu thụ công suất 110 W, sinh ra công suất cơ là 88 W.

**a)** Hiệu suất của động cơ là 80% **.**

**b)** Sau 1 giờ điện năng tiêu thụ là 316800 J.

**c)** Tỉ số giữa công suất có ích và công suất hao phí là 5**.**

**d)** Trong quá trình hoạt động của động cơ, một phần điện năng đã được chuyển hóa thành nhiệt năng.

**Câu 4:** Khối lượng súng là 4kg và của đạn là 50g. Lúc thoát khỏi nòng súng, đạn có vận tốc 800m/s.

**a)** Chuyển động giật lùi của súng gọi là chuyển động bằng quán tính.

**b)** Súng giật lùi với vận tốc có độ lớn 8 m/s.

**c)** Động lượng của hệ: súng + đạn ngay trước và sau khi bắn được bảo toàn

**d)** Súng giật lùi với vận tốc có độ lớn 10 m/s.

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1:** Một ô tô khối lượng 1 tấn đang chuyển động với vận tốc 18 km/h thì tăng tốc đến 36 km/h trên đoạn đường nằm ngang (bỏ qua ma sát). Công của động cơ ô tô trên đoạn đường này bằng bao nhiêu KJ?

**Câu 2:** Một gàu nước có khối lượng 15 kg được kéo chuyển động thẳng đều lên độ cao 5m trong khoảng thời gian 1 phút 15 giây. Lấy g = 10 m/s2. Công suất trung bình của lực kéo là bao nhiêu W?

**Câu 3:** Từ độ cao h = 5m so với mặt đất một vật nhỏ khối lượng 0,5 kg được bắn lên với vận tốc 10m/s ( bỏ qua sức cản của không khí, lấy g = 10m/s2). Chọn mốc thế năng tại mặt đất. Cơ năng của vật ở vị trí cao nhất mà nó lên được có giá trị bằng bao nhiêu J?

**Câu 4:** Một khối gỗ hình hộp chữ nhật được thả trượt không ma sát từ đỉnh một mặt phẳng nghiêng dài 10 m. Biết mặt phẳng nghiêng hợp với phương ngang góc 300, lấy g = 10m/s2. Vận tốc của vật ở chân mặt phẳng nghiêng là bao nhiêu m/s?

**Câu 5:** Hai vật m1 = 400 g, và m2 = 300 g chuyển động với cùng vận tốc 10 m/s theo phương vuông góc với nhau. Động lượng của hệ hai vật này là bao nhiêu kgm/s?

**Câu 6:** Một quả đạn khối lượng 12kg đang bay theo phương ngang với vận tốc 100 m/s thì nổ thành hai mảnh. Mảnh nhỏ có khối lượng là 4kg và bay lên theo phương thẳng đứng với vận tốc 225 m/s. Bỏ qua sức cản của không khí. Vận tốc của mảnh lớn là bao nhiêu km/h?

**------------------------ HẾT ------------------------**

*- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;*

*- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*