|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**TRƯỜNG THPT …*(Đề có … trang)* | **ĐỂ KIỂM CUỐI KÌ II LỚP 10****Môn: VẬT LÍ***Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề* |

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

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

**PHẦN I.** **CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (4,5 điểm)**

**Câu 1:** Biểu thức nào là biểu thức mômen của lực đối với một trục quay?

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

**Câu 2:** Dụng cụ nào sau đây **không** cần dùng trong bài thực hành Tổng hợp lực hai đồng quy?

 **A.** Lực kế. **B.** Dây chỉ bền. C**.**Thước đo góc. **D.** Đồng hồ đo thời gian.

**Câu 3:** : Đại lượng nào sau đây **không** phải là một dạng năng lượng?

**A.** nhiệt năng. **B.** động năng. **C.** hóa năng. **D.** quang năng.

**Câu 4:** Một người nhấc một vật có khối lượng 6kg lên độ cao 1m rồi mang vật đi ngang được một độ dời 30m. Cho gia tốc rơi tự do là g = 10m/s2. Công tổng cộng mà người đó thực hiện được là

**A.** 1860J **B.** 1800J **C.** 180J. **D.** 60J.

**Câu 5:**Công suất tiêu thụ của một thiết bị tiêu thụ năng lượng

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

**B.** luôn đo bằng mã lực (HP).

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

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

**Câu 6:**Một vật khối lượng m chuyển động tốc độ v. Động năng của vật được tính theo công thức:

A. $W\_{đ}=m.v^{2}$ B. $W\_{đ}=2.m.v^{2}$ C. $W\_{đ}=m.v$ D. $W\_{đ}=\frac{m.v^{2}}{2}$

**Câu 7:** Một thang máy có khối lượng 1 tấn chuyển động từ tầng cao nhất cách mặt đất 100m xuống tầng thứ 10 cách mặt đất 40m. Nếu chọn gốc thế năng tại tầng 10, lấy g = 9,8m/s2. Thế năng của thang máy ở tầng cao nhất là

**A.** 588 kJ. **B.** 392 kJ. **C.** 980 kJ. **D.** 588 J.

**Câu 8:** 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 ¼ động năng khi vật có độ cao

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

**Câu 9:**Hiệu suất là tỉ số giữa

**A.** năng lượng hao phí và năng lượng có ích

**B.** năng lượng có ích và năng lượng hao phí

**C.** năng lượng hao phí và năng lượng toàn phần

**D.** năng lượng có ích và năng lượng toàn phần.

**Câu 10:** (SBT KNTT): Một động cơ điện được thiết kế để kéo thùng than khối lượng 400 kg từ dưới mỏ có độ sâu 1200 m lên mặt đất trong thời gian 2 phút. Hiệu suất của động cơ là 80%. Lấy . Công suất toàn phần của động cơ là

**A.** 7,8 kW. **B.** 9,8 kW. **C.** 31 kW. **D.** 49 kW.

**Câu 11** Trong các hiện tượng sau đây, hiện tượng nào không liên quan đến định luật bảo toàn động lượng?

**A.** Vận động viên dậm đà để nhảy.

**B.** Người nhảy từ thuyền lên bờ làm cho thuyền chuyển động ngược lại.

**C.** Xe ôtô xả khói ở ống thải khi chuyển động.

**D.** Chuyển động của tên lửa.

**Câu 12:** Cho hệ hai vật có khối lượng bằng nhau m1 = m2 = 1 kg. Vận tốc của vật 1 có độ lớn v1 = 1 m/s, vận tốc của vật 2 có độ lớn v2 = 2 m/s. Khi vectơ vận tốc của hai vật cùng hướng với nhau, tổng động lượng của hệ có độ lớn là

**A.** 1 kg.m/s. **B.** 2 kg.m/s. **C.** 3 kg.m/s. **D.** 0,5 kg.m/s.

**Câu 13:** Một đầu đạn khối lượng 10 g được bắn ra khỏi nòng của một khẩu súng khối lượng 5 kg với vận tốc 600 m/s. Nếu bỏ qua khối lượng của đầu đạn thì vận tốc giật của súng là

**A.** 1,2 cm/s. **B.** 1,2 m/s. **C.** 12 cm/s. **D.** 12 m/s.

**Câu 14:** Công thức nào sau đây biểu diễn **không** đúng quan hệ giữa các đại lượng đặc trưng của một vật chuyển động tròn đều?

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

**Câu 15** Chuyển động của vật nào dưới đây được coi là chuyển động tròn đều?

**A.** Chuyển động quay của bánh xe ô tô khi đang hãm phanh.

**B.** Chuyển động của một quả bóng đang lăn đều trên mặt sân.

**C.** Chuyển động của điểm treo các ghế ngồi trên chiếc đu quay đang quay đều.

**D.** Chuyển động quay của cánh quạt khi vừa tắt điện.

**Câu 16:** Một chiếc xe đạp chạy với tốc độ 40 km/h trên một vòng đua có bán kính 100 m. Độ lớn gia tốc hướng tâm của xe bằng

**A.** 0,11 m/s2. **B.** 0,4 m/s2. **C.** 1,23 m/s2. **D.** 16 m/s2.

**Câu 17:** Vật cấu tạo từ chất nào sau đây sẽ **không** có tính đàn hồi?

**A.** Sắt. **B.** Đồng. **C.** Nhôm. **D.** Đất sét.

**Câu 18:** Một lò xo có chiều dài tự nhiên bằng 22(cm). Lò xo được treo thẳng đứng, một đầu giữ cố định, còn đầu kia gắn một vật nặng. Khi ấy lò xo dài 27(cm), cho biết độ cứng lò xo là 100(N/m). Độ lớn lực đàn hồi bằng

**A.** 500(N). **B.** 5(N). **C.** 20(N). **D.** 50(N)

**PHẦN II.** **CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4 điểm)**

*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:** Một viên đạn được bắn ra khỏi nòng súng ở độ cao 20m đang bay ngang với vận tốc 12,5 m/s thì vỡ thành hai mảnh. Với khối lượng lần lượt là 0,5kg và 0,3kg. Mảnh to rơi theo phương thẳng đứng xuống dưới và có vận tốc khi chạm đất là 40 m/s. Lấy g = 10m/s2.

a. Khối lượng của viên đạn trước khi nổ là 0,8 kg. Đ

b. Động lượng của viên đạn trước khi nổ là 10 Nm/s S

c. Vận tốc của mảnh to ngay sau khi đạn nổ là 20m/s Đ

d. Vận tốc của mảnh nhỏ ngay sau khi đạn nổ là 20 m/s Đ

**Câu 2:** Một học sinh của trung tâm bồi dưỡng kiến thức Hà Nội đang chơi đùa ở sân thượng trung tâm có độ cao 45m, liền cầm một vật có khối lượng 100g thả vật rơi tự do xuống mặt đất. Lấy g = 10m/s2. Chọn mốc tính thế năng tại mặt đất.

a. Vận tốc của vật ngay trước khi chạm đất là 30m/s Đ

b. Độ cao của vật khi Wđ = 2Wt  là 15m Đ

c. Cơ năng của vật trong quá trình chuyển động là 10 J. S

d. Khi chạm đất, do đất mềm nên vật bị lún sâu 10 cm. Lực cản trung bình tác dụng lên vật là 451N Đ

**Câu 3:** Áp suất tại các điểm M, N, P trong một bình đựng chất lỏng (hình vẽ). Hãy so sánh chúng. 

**A.** pM > pN > pP. S

**B.** pM < pN < pP. Đ

**C.** pM = pN = pP. S

**D.** pM = pP > pN. S

**Câu 4:** Một ô tô có khối lượng 4 tấn chuyển động qua một chiếc cầu lồi có bán kính cong 100 m với tốc độ 72 km/h. Lấy g = 10m/s2.

a) Gia tốc hướng tâm có độ lớn là 4m/s. Đ

b) Trọng lực đóng vai trò là lực hướng tâm. S

c) Áp lực của ô tô nén lên cầu khi nó đi qua điểm cao nhất (giữa cầu) là 24000N. Đ

d) Độ lớn áp lực tác dụng lên cầu lớn hơn trọng lượng của xe. S

**PHẦN III.** **CÂU TRẮC TRẢ LỜI NGẮN (1,5 điểm)**

**Câu 1:** Hai xe lăn nhỏ có khối lượng m1 = 300g và m2 = 2kg chuyển động trên mặt phẳng ngang ngược chiều nhau với các vận tốc tương ứng v1 = 2m/s và v2 = 0,8m/s. Sau khi va chạm hai xe dính vào nhau và chuyển động cùng vận tốc. Bỏ qua sức cản. Độ lớn vận tốc sau va chạm là

**Đáp án:………………………………………………………….**

0,43 m/s

**Câu 2:** Một người cố gắng ôm một chồng sách có trọng lượng 40 N cách mặt đất 1,2 m trong suốt thời gian 2 phút. Công suất mà người đó đã thực hiện được trong thời gian ôm sách là bao nhiêu?

**Đáp án:………………………………………………………….**

**Câu 3:** Một viên đạn khối lượng m = 20 g bay theo phương ngang với vận tốc v1 = 300 m/s xuyên qua một tấm gỗ dày 5cm. Sau khi xuyên qua tấm gỗ đạn có vận tốc v2 = 100 m/s. Lực cản trung bình của tấm gỗ tác dụng lên viên đạn có độ lớn là bao nhiêu?

**Đáp án:………………………………………………………….**

**Câu 4:** Một người buộc một hòn đá khối lượng 400 g vào đầu một sợi dây rồi quay trong mặt phẳng thẳng đứng. Hòn đá chuyển động trên đường tròn bán kính 50 cm với tốc độ góc không đổi 8 rad/s. Lấy g = 10 m/s2. Lực căng của sợi dây ở điểm thấp nhất của quỹ đạo là bao nhiêu?

**Đáp án:………………………………………………………….**

16,8 N

**Câu 5:** Một người thợ lặn đang ở độ sâu 12 m so với mặt nước. Cho biết khối lượng riêng của nước là 1000 kg/m3, diện tích bề mặt cơ thể người này là 2 m2. Lấy g = 10 m/s2. Áp lực do nước tác dụng lên người thợ lặn là

**Đáp án:………………………………………………………….**

24.104 N.

**Câu 6:** Một con lắc đơn gồm vật m = 400 g, dây treo không dãn có chiều dài . Chọn mốc thế năng tại vị trí cân bằng của vật, lấy , ở góc lệch  so với phương thẳng đứng vật có thế năng , giá trị của  bằng bao nhiêu ?

**Đáp án:………………………………………………………….**

3J

**Hướng dẫn giải đề**

**PHẦN I.** **CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (4,5 điểm)**

*Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.*

*(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| **1** | A | 10 | D |
| **2** | D | 11 | A |
| **3** | A | 12 | C |
| **4** | D | 13 | B |
| **5** | A | 14 | A |
| **6** | D | 15 | C |
| **7** | A | 16 | C |
| **8** | C | 17 | D |
| **9** | D | 18 | B |

**PHẦN II.** **CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4 điểm)**

*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.*

*Điểm tối đa của 01 câu hỏi là 1 điểm.*

*- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được* $0,1$ *điểm.*

*- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được* $0,25$ *điểm.*

*- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được* $0,50$ *điểm.*

*- Thí sinh lựa chọn chính xác cả 04 ý trong 1 câu hỏi được 1 điểm.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án (Đ/S)** | **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án (Đ/S)** |
| **1** | a) | Đ | **3** | a) | S |
| b) | S | b) | Đ |
| c) | Đ | c) | S |
| d) | Đ | d) | S |
| **2** | a) | Đ | **4** | a) | Đ |
| b) | Đ | b) | S |
| c) | S | c) | Đ |
| d) | Đ | d) | S |

***Hướng dẫn chi tiết các câu cần suy luận :***

**PHẦN III.** **CÂU TRẮC TRẢ LỜI NGẮN (1,5 điểm)**

*Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6*

*Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| **1** | 0,43m/s | 4 | 16,8N |
| **2** | 0W | 5 | 240000N |
| **3** | 16000N | 6 | 3J |

***Hướng dẫn chi tiết:***