|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT NGHỆ AN **TRƯỜNG THPT HOÀNG MAI 2** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 2, NĂM HỌC 2022-2023 Môn: VẬT LÝ 10** *Thời gian làm bài: 45 phút (Không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............. | **Mã đề 301** |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

**Câu 1.** Ném một quả bóng đi lên. Trong quá trình quả bóng đi lên thì

**A.** động năng tăng, thế năng tăng. **B.** động năng tăng, thế năng giảm.

**C.** động năng không đổi, thế năng giảm. **D.** động năng giảm, thế năng tăng.

**Câu 2.** Trong hệ đo lường quốc tế SI, công của lực có đơn vị là

**A.** s. **B.** N.m. **C.** W.s **D.** J.

**Câu 3.** Trong hệ đo lường quốc tế SI, đơn vị của công suất là

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

**Câu 4.** Động năng là đại lượng

**A.** vô hướng, có thể dương hoặc bằng không.  **B.** véc tơ, luôn dương.

**C.** vô hướng, luôn dương.  **D.** véc tơ, luôn dương hoặc bằng không.

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

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

**Câu 6.** Một người kéo một thùng hàng trượt trên sàn nhà nằm ngang bằng một sợi dây. Hướng lực kéo hợp với hướng chuyển động một góc 600. Biết lực kéo có độ lớn bằng 40N. Công của lực kéo đã thực hiện trong quá trình vật chuyển động được 20 cm là

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

**Câu 7.** Hiệu suất càng cao thì

**A.** tỉ lệ năng lượng hao phí so với năng lượng toàn phần càng ít. **B.** năng lượng hao phí càng ít.

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

Graphical user interface

Description automatically generated with low confidence**Câu 8.** Trong trò chơi bập bênh ở hình, người chị ở bên phải nặng hơn người em ở bên trái nhưng bập bênh vẫn ở trạng thái cân bằng là do

**A.** moment trọng lực của người chị bằng moment trọng lực của người em

**B.** công người chị sinh ra bằng công của người em sinh ra.

**C.** trọng lượng của người chị bằng trọng lượng của người em.

**D.** năng lượng của người chị bằng năng lượng của người em.

**Câu 9.** Các dụng cụ nào sau đây **không** có trong bài thực hành tổng hợp lực?

**A.** Bảng thép, lực kế **B.** Thước đo góc, đế nam châm

**C.** Thước dây, nhiệt kế **D.** Lực kế, bút dùng để đánh dấu

**Câu 10.** Một ô tô đang chạy trên đường nằm ngang với tốc độ 36 km/h nhờ động cơ của nó có công suất 10 kW. Lực kéo của động cơ lúc đó là:

**A.** 360 N **B.** 104 N **C.** 1000 N **D.** 2778 N

**Câu 11.** Một người nông dân dùng quang gánh, gánh 2 thúng, thúng gạo nặng 30kg, thúng ngô nặng 20kg. Đòn gánh có chiều dài l,5m. Hỏi khi quang gánh tự cân bằng trên vai thì vai người nông dân phải chịu một lực là bao nhiêu? Bỏ qua trọng lượng của đòn gánh, lấy g = 10m/s2.

**A.** 400N **B.** 500N **C.** 300N **D.** 200N

**Câu 12.** Một vật có khối lượng m đang chuyển động với vận tốc  tại nơi có độ cao h thì cơ năng của vật được xác định theo biểu thức

**A.** 0,5m.v2 + mgh **B.** 0,5m.v2 - mgh **C.** -0,5m.v2 + mgh **D.** -0,5m.v2 - mgh

**Câu 13.** Moment lực đối với trục quay là đại lượng

**A.** đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực  **B.** véctơ

**C.** để xác định độ lớn của lực tác dụng  **D.** luôn có giá trị dương

**Câu 14.** Đơn vị của moment lực là

**A.** m/s **B.** N.m **C.** N.kg **D.** kg.m

**Câu 15.** Một vật rơi tự do ở độ cao 50 cm xuống đất dưới tác dụng của trọng lực có độ lớn 50 N. Công của trọng lực trong quá trình trên có giá trị là

**A.** 0 J **B.** 250J **C.** 25 J **D.** 2500 J

**Câu 16.** Khi một vật chuyển động trong trọng trường chỉ chịu tác dụng của trọng lực thì

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

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

**Câu 17.** Lực không đổi tác dụng lên vật trong quá trình vật chuyển động thẳng quãng đường s, hướng lực  hợp với hướng chuyển động của vật góc . Biểu thức tính công của lực  là

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

**Câu 18.** Một vật có khối lượng 1 tấn đang chuyển động với tốc độ 72 km/h thì động năng của nó bằng

**A.** 200J **B.** 200kJ **C.** 7200J **D.** 72kJ

**Câu 19.** Ở một máy cơ đơn giản, công có ích là 240J, công toàn phần của máy sinh ra là 300J. Hiệu suất máy đạt được là

**A.** 70% **B.** 85% **C.** 75% **D.** 80%

**Câu 20.** Con ngựa kéo xe chuyển động thẳng đều với tốc độ 9 km/h. Lực kéo là 200 N. Công suất của ngựa có thể nhận giá trị nào sau đây?

**A.** 250W **B.** 500W **C.** 1000W **D.** 1500W

**Câu 21.** Cánh tay đòn của lực bằng

**A.** khoảng cách từ trục quay đến giá của lực.

**B.** khoảng cách từ trục quay đến điểm đặt của lực.

**C.** khoảng cách từ trục quay đến trọng tâm của vật.

**D.** khoảng cách từ trọng tâm của vật đến giá của trục quay

**Câu 22.** Trong bài thực hành tổng hợp hai lực thì **không** có thao tác nào ?

**A.** Ghi số liệu góc  giữa hai lựcbằng thước đo góc.

**B.** Ghi số liệu độ lớn 2 lực từ số chỉ của hai ampe kế.

**C.** Gắn thước đo góc lên bảng bằng nam châm.

**D.** Ghi số liệu độ lớn 2 lực từ số chỉ của hai lực kế.

**Câu 23.** Khi bóng đèn sợi đốt chiếu sáng, dạng năng lượng nào là có ích, dạng năng lượng nào là hao phí?

**A.** Quang năng là có ích, điện năng là hao phí. **B.** Quang năng là có ích, nhiệt năng là hao phí.

**C.** Nhiệt năng là có ích, quang năng là hao phí **D.** Điện năng là có ích, nhiệt năng là hao phí.

**Câu 24.** Công suất được xác định bằng

**A.** giá trị công thực hiện được  **B.** công thực hiện trong một đơn vị thời gian

**C.** tích của công và thời gian thực hiện công **D.** công thực hiện được trên một đơn vị chiều dài

**Câu 25.** Thế năng trọng trường của một vật có khối lượng m đặt ở ví trí cách mốc thế năng một khoảng h trong trọng trường được xác định theo công thức:

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

**Câu 26.** Một lực có độ lớn 10N tác dụng lên một vật rắn quay quanh một trục cố định, biết khoảng cách từ giá của lực đến trục quay là 20cm. Moment của lực tác dụng lên vật có giá trị là:

**A.** 200 N.m **B.** 2 N/m **C.** 200 N/m **D.** 2 N.m

**Câu 27.** Một vật có khối lượng 500g được thả rơi tự do từ độ cao 3m. Chọn mốc thế năng tại mặt đất, lấy g = 10m/s2. Cơ năng của vật có giá trị là:

**A.** 7,5J. **B.** 150J **C.** 0 J. **D.** 15J.

**Câu 28.** Cơ năng của một vật là

**A.** tổng động lượng và thế năng. **B.** tổng động năng và thế năng của nó.

**C.** tổng động năng và nội năng. **D.** tổng động năng và động lượng.

**II. PHẦN TỰ LUẬN( 3đ )**

**Câu 1** (0,75đ)**:** Cho hai lực  song song cùng chiều nhau, cách nhau một đoạn 20cm với F1 = 15N và F2 = 10N. Hợp lực của hai lực là lực.

a. Xác định độ lớn lực?

b. Giá lực cách giá lực  một đoạn là bao nhiêu?

**Câu 2**(0,75đ)**:** Một lực kéo có độ lớn 1000N tác dụng lên vật cùng hướng chuyển động của vật trong 5 s, trong khoảng thời gian đó vật đi được quãng đường 20m

a. Tính công của lực kéo đã thực hiện?

b. Tính công suất của lực kéo trong thời gian chuyển động trên?

**Câu 3** (1,5đ): Một vật có khối lượng 100g được thả rơi tự do từ độ cao 45m xuống mặt đất. Bỏ qua sức cản không khí. Lấy g = 10m/s2. Chọn mốc thế năng tại mặt đất, tính:

a. Cơ năng của vật

b. Vận tốc của vật ngay khi nó vừa chạm đất.

c. Ngay sau khi vật vừa chạm đất, do đất mềm nên vật bị lún sâu l0cm rồi dừng lại. Tính lực cản trung bình của đất đã tác dụng lên vật.

***----- HẾT ------***

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT NGHỆ AN **TRƯỜNG THPT HOÀNG MAI 2** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 2, NĂM HỌC 2022-2023 Môn: VẬT LÝ 10** *Thời gian làm bài: 45 phút (Không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............. | **Mã đề 302** |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

**Câu 1.** Hiệu suất càng cao thì

**A.** tỉ lệ năng lượng hao phí so với năng lượng toàn phần càng ít.  **B.** năng lượng tiêu thụ càng lớn.

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

**Câu 2.** Một vật có khối lượng m đang chuyển động với vận tốc  tại nơi có độ cao h thì cơ năng của vật được xác định theo biểu thức

**A.** -0,5m.v2 - mgh **B.** -0,5m.v2 + mgh **C.** 0,5m.v2 - mgh **D.** 0,5m.v2 + mgh

**Câu 3.** Một vật có khối lượng 500g được thả rơi tự do từ độ cao 3m. Chọn mốc thế năng tại mặt đất, lấy g = 10m/s2. Cơ năng của vật có giá trị là:

**A.** 7,5J. **B.** 15J. **C.** 150J **D.** 0 J.

**Câu 4.** Cánh tay đòn của lực bằng

**A.** khoảng cách từ trục quay đến trọng tâm của vật.

**B.** khoảng cách từ trục quay đến giá của lực.

**C.** khoảng cách từ trọng tâm của vật đến giá của trục quay

**D.** khoảng cách từ trục quay đến điểm đặt của lực.

**Câu 5.** Trong hệ đo lường quốc tế SI, công của lực có đơn vị là

**A.** N.m. **B.** s. **C.** J. **D.** W.s

**Câu 6.** Một người nông dân dùng quang gánh, gánh 2 thúng, thúng gạo nặng 30kg, thúng ngô nặng 20kg. Đòn gánh có chiều dài l,5m. Hỏi khi quang gánh tự cân bằng trên vai thì vai người nông dân phải chịu một lực là bao nhiêu? Bỏ qua trọng lượng của đòn gánh, lấy g = 10m/s2.

**A.** 400N **B.** 300N **C.** 200N **D.** 500N

**Câu 7.** Con ngựa kéo xe chuyển động thẳng đều với tốc độ 9 km/h. Lực kéo là 200 N. Công suất của ngựa có thể nhận giá trị nào sau đây?

**A.** 500W **B.** 1500W **C.** 250W **D.** 1000W

**Câu 8.** Moment lực đối với trục quay là đại lượng

**A.** véctơ  **B.** đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực

**C.** để xác định độ lớn của lực tác dụng  **D.** luôn có giá trị dương

**Câu 9.** Một người kéo một thùng hàng trượt trên sàn nhà nằm ngang bằng một sợi dây. Hướng lực kéo hợp với hướng chuyển động một góc 600. Biết lực kéo có độ lớn bằng 40N. Công của lực kéo đã thực hiện trong quá trình vật chuyển động được 20 cm là

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

**Câu 10.** Thế năng trọng trường của một vật có khối lượng m đặt ở ví trí cách mốc thế năng một khoảng h trong trọng trường được xác định theo công thức:

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

**Câu 11.** Một vật có khối lượng 5 kg, đang đứng yên ở độ cao 10m. Lấy gia tốc trọng trường là g = 9,8m/s2. Thế năng trọng trường của vật có giá trị là

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

**Câu 12.** Một ô tô đang chạy trên đường nằm ngang với tốc độ 36 km/h nhờ động cơ của nó có công suất 10 kW. Lực kéo của động cơ lúc đó là:

**A.** 1000 N **B.** 104 N **C.** 360 N **D.** 2778 N

**Câu 13.** Ở một máy cơ đơn giản, công có ích là 240J, công toàn phần của máy sinh ra là 300J. Hiệu suất máy đạt được là

**A.** 80% **B.** 85% **C.** 70% **D.** 75%

**Câu 14.** Khi một vật chuyển động trong trọng trường chỉ chịu tác dụng của trọng lực thì

**A.** động lượng của vật được bảo toàn. **B.** cơ năng của vật được bảo toàn.

**C.** thế năng của vật được bảo toàn. **D.** động năng của vật được bảo toàn

**Câu 15.** Trong bài thực hành tổng hợp hai lực thì **không** có thao tác nào ?

**A.** Ghi số liệu độ lớn 2 lực  từ số chỉ của hai ampe kế.

**B.** Gắn thước đo góc lên bảng bằng nam châm.

**C.** Ghi số liệu góc  giữa hai lực bằng thước đo góc.

**D.** Ghi số liệu độ lớn 2 lực từ số chỉ của hai lực kế.

**Câu 16.** Đơn vị của moment lực là

**A.** m/s **B.** kg.m **C.** N.m **D.** N.kg

**Câu 17.** Khi bóng đèn sợi đốt chiếu sáng, dạng năng lượng nào là có ích, dạng năng lượng nào là hao phí?

**A.** Nhiệt năng là có ích, quang năng là hao phí **B.** Quang năng là có ích, điện năng là hao phí.

**C.** Quang năng là có ích, nhiệt năng là hao phí.  **D.** Điện năng là có ích, nhiệt năng là hao phí.

**Câu 18.** Trong hệ đo lường quốc tế SI, đơn vị của công suất là

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

**Câu 19.** Một vật rơi tự do ở độ cao 50 cm xuống đất dưới tác dụng của trọng lực có độ lớn 50 N. Công của trọng lực trong quá trình trên có giá trị là

**A.** 250J **B.** 25 J **C.** 0 J **D.** 2500 J

**Câu 20.** Một lực có độ lớn 10N tác dụng lên một vật rắn quay quanh một trục cố định, biết khoảng cách từ giá của lực đến trục quay là 20cm. Moment của lực tác dụng lên vật có giá trị là:

**A.** 2 N.m **B.** 200 N/m **C.** 2 N/m **D.** 200 N.m

**Câu 21.** Động năng là đại lượng

**A.** véc tơ, luôn dương hoặc bằng không.  **B.** vô hướng, luôn dương.

**C.** vô hướng, có thể dương hoặc bằng không.  **D.** véc tơ, luôn dương.

**Câu 22.** Lực không đổi tác dụng lên vật trong quá trình vật chuyển động thẳng quãng đường s, hướng lực  hợp với hướng chuyển động của vật góc . Biểu thức tính công của lực  là

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

**Câu 23.** 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 được trên một đơn vị chiều dài  **D.** giá trị công thực hiện được

**Câu 24.** Các dụng cụ nào sau đây **không** có trong bài thực hành tổng hợp lực?

**A.** Bảng thép, lực kế **B.** Thước dây, nhiệt kế

**C.** Thước đo góc, đế nam châm **D.** Lực kế, bút dùng để đánh dấu

**Câu 25.** Ném một quả bóng đi lên. Trong quá trình quả bóng đi lên thì

**A.** động năng giảm, thế năng tăng. **B.** động năng không đổi, thế năng giảm.

**C.** động năng tăng, thế năng tăng. **D.** động năng tăng, thế năng giảm.

**Câu 26.** Một vật có khối lượng 1 tấn đang chuyển động với tốc độ 72 km/h thì động năng của nó bằng

**A.** 72kJ **B.** 7200J **C.** 200kJ **D.** 200J

Graphical user interface

Description automatically generated with low confidence**Câu 27.** Trong trò chơi bập bênh ở hình, người chị ở bên phải nặng hơn người em ở bên trái nhưng bập bênh vẫn ở trạng thái cân bằng là do

**A.** năng lượng của người chị bằng năng lượng của người em.

**B.** công người chị sinh ra bằng công của người em sinh ra.

**C.** trọng lượng của người chị bằng trọng lượng của người em.

**D.** moment trọng lực của người chị bằng moment trọng lực của người em

**Câu 28.** Cơ năng của một vật là

**A.** tổng động năng và thế năng của nó. **B.** tổng động năng và nội năng.

**C.** tổng động năng và động lượng. **D.** tổng động lượng và thế năng.

**II. PHẦN TỰ LUẬN( 3 đ )**

**Câu 1** (0,75đ)**:** Cho hai lực  song song cùng chiều nhau, cách nhau một đoạn 20cm với F1 = 15N và F2 = 10N. Hợp lực của hai lực là lực.

a. Xác định độ lớn lực?

b. Giá lực cách giá lực  một đoạn là bao nhiêu?

**Câu 2**(0,75đ)**:** Một lực kéo có độ lớn 1000N tác dụng lên vật cùng hướng chuyển động của vật trong 5 s, trong khoảng thời gian đó vật đi được quãng đường 20m

a. Tính công của lực kéo đã thực hiện?

b. Tính công suất của lực kéo trong thời gian chuyển động trên?

**Câu 3** (1,5đ): Một vật có khối lượng 100g được thả rơi tự do từ độ cao 45m xuống mặt đất. Bỏ qua sức cản không khí. Lấy g = 10m/s2. Chọn mốc thế năng tại mặt đất, tính:

a. Cơ năng của vật

b. Vận tốc của vật ngay khi nó vừa chạm đất.

c. Ngay sau khi vật vừa chạm đất, do đất mềm nên vật bị lún sâu l0cm rồi dừng lại. Tính lực cản trung bình của đất đã tác dụng lên vật.

***----- HẾT ------***

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT NGHỆ AN **TRƯỜNG THPT HOÀNG MAI 2** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 2, NĂM HỌC 2022-2023 Môn: VẬT LÝ 10** *Thời gian làm bài: 45 phút (Không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............. | **Mã đề 303** |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

**Câu 1.** Một ô tô đang chạy trên đường nằm ngang với tốc độ 36 km/h nhờ động cơ của nó có công suất 10 kW. Lực kéo của động cơ lúc đó là:

**A.** 360 N **B.** 2778 N **C.** 104 N **D.** 1000 N

**Câu 2.** Cánh tay đòn của lực bằng

**A.** khoảng cách từ trọng tâm của vật đến giá của trục quay

**B.** khoảng cách từ trục quay đến giá của lực.

**C.** khoảng cách từ trục quay đến điểm đặt của lực.

**D.** khoảng cách từ trục quay đến trọng tâm của vật.

**Câu 3.** Ở một máy cơ đơn giản, công có ích là 240J, công toàn phần của máy sinh ra là 300J. Hiệu suất máy đạt được là

**A.** 85% **B.** 80% **C.** 70% **D.** 75%

**Câu 4.** Đơn vị của moment lực là

**A.** kg.m **B.** N.kg **C.** N.m **D.** m/s

**Câu 5.** Ném một quả bóng đi lên. Trong quá trình quả bóng đi lên thì

**A.** động năng giảm, thế năng tăng. **B.** động năng tăng, thế năng tăng.

**C.** động năng không đổi, thế năng giảm. **D.** động năng tăng, thế năng giảm.

**Câu 6.** Một vật rơi tự do ở độ cao 50 cm xuống đất dưới tác dụng của trọng lực có độ lớn 50 N. Công của trọng lực trong quá trình trên có giá trị là

**A.** 250J **B.** 0 J **C.** 25 J **D.** 2500 J

**Câu 7.** Moment lực đối với trục quay là đại lượng

**A.** véctơ  **B.** luôn có giá trị dương

**C.** đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực  **D.** để xác định độ lớn của lực tác dụng

**Câu 8.** Con ngựa kéo xe chuyển động thẳng đều với tốc độ 9 km/h. Lực kéo là 200 N. Công suất của ngựa có thể nhận giá trị nào sau đây?

**A.** 500W **B.** 1500W **C.** 250W **D.** 1000W

**Câu 9.** Thế năng trọng trường của một vật có khối lượng m đặt ở ví trí cách mốc thế năng một khoảng h trong trọng trường được xác định theo công thức:

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

**Câu 10.** Động năng là đại lượng

**A.** véc tơ, luôn dương hoặc bằng không.  **B.** vô hướng, luôn dương.

**C.** véc tơ, luôn dương.  **D.** vô hướng, có thể dương hoặc bằng không.

**Câu 11.** Các dụng cụ nào sau đây **không** có trong bài thực hành tổng hợp lực?

**A.** Thước dây, nhiệt kế **B.** Lực kế, bút dùng để đánh dấu

**C.** Thước đo góc, đế nam châm **D.** Bảng thép, lực kế

**Câu 12.** Một lực có độ lớn 10N tác dụng lên một vật rắn quay quanh một trục cố định, biết khoảng cách từ giá của lực đến trục quay là 20cm. Moment của lực tác dụng lên vật có giá trị là:

**A.** 200 N/m **B.** 200 N.m **C.** 2 N/m **D.** 2 N.m

**Câu 13.** Khi bóng đèn sợi đốt chiếu sáng, dạng năng lượng nào là có ích, dạng năng lượng nào là hao phí?

**A.** Điện năng là có ích, nhiệt năng là hao phí.  **B.** Quang năng là có ích, điện năng là hao phí.

**C.** Nhiệt năng là có ích, quang năng là hao phí  **D.** Quang năng là có ích, nhiệt năng là hao phí.

**Câu 14.** Cơ năng của một vật là

**A.** tổng động lượng và thế năng. **B.** tổng động năng và động lượng.

**C.** tổng động năng và thế năng của nó. **D.** tổng động năng và nội năng.

**Câu 15.** Lực không đổi tác dụng lên vật trong quá trình vật chuyển động thẳng quãng đường s, hướng lực  hợp với hướng chuyển động của vật góc . Biểu thức tính công của lực  là

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

Graphical user interface

Description automatically generated with low confidence**Câu 16.** Trong trò chơi bập bênh ở hình, người chị ở bên phải nặng hơn người em ở bên trái nhưng bập bênh vẫn ở trạng thái cân bằng là do

**A.** trọng lượng của người chị bằng trọng lượng của người em.

**B.** moment trọng lực của người chị bằng moment trọng lực của người em

**C.** công người chị sinh ra bằng công của người em sinh ra.

**D.** năng lượng của người chị bằng năng lượng của người em.

**Câu 17.** Một người nông dân dùng quang gánh, gánh 2 thúng, thúng gạo nặng 30kg, thúng ngô nặng 20kg. Đòn gánh có chiều dài l,5m. Hỏi khi quang gánh tự cân bằng trên vai thì vai người nông dân phải chịu một lực là bao nhiêu? Bỏ qua trọng lượng của đòn gánh, lấy g = 10m/s2.

**A.** 200N **B.** 500N **C.** 400N **D.** 300N

**Câu 18.** Trong bài thực hành tổng hợp hai lực thì **không** có thao tác nào ?

**A.** Gắn thước đo góc lên bảng bằng nam châm.

**B.** Ghi số liệu gócgiữa hai lực  bằng thước đo góc.

**C.** Ghi số liệu độ lớn 2 lực từ số chỉ của hai ampe kế.

**D.** Ghi số liệu độ lớn 2 lực từ số chỉ của hai lực kế.

**Câu 19.** Một người kéo một thùng hàng trượt trên sàn nhà nằm ngang bằng một sợi dây. Hướng lực kéo hợp với hướng chuyển động một góc 600. Biết lực kéo có độ lớn bằng 40N. Công của lực kéo đã thực hiện trong quá trình vật chuyển động được 20 cm là

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

**Câu 20.** Một vật có khối lượng 1 tấn đang chuyển động với tốc độ 72 km/h thì động năng của nó bằng

**A.** 72kJ **B.** 200J **C.** 7200J **D.** 200kJ

**Câu 21.** Khi một vật chuyển động trong trọng trường chỉ chịu tác dụng của trọng lực thì

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

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

**Câu 22.** Một vật có khối lượng m đang chuyển động với vận tốc  tại nơi có độ cao h thì cơ năng của vật được xác định theo biểu thức

**A.** 0,5m.v2 - mgh **B.** 0,5m.v2 + mgh **C.** -0,5m.v2 + mgh **D.** -0,5m.v2 - mgh

**Câu 23.** Trong hệ đo lường quốc tế SI, công của lực có đơn vị là

**A.** s. **B.** J. **C.** W.s **D.** N.m.

**Câu 24.** Công suất được xác định bằng

**A.** tích của công và thời gian thực hiện công **B.** công thực hiện được trên một đơn vị chiều dài

**C.** công thực hiện trong một đơn vị thời gian **D.** giá trị công thực hiện được

**Câu 25.** Một vật có khối lượng 500g được thả rơi tự do từ độ cao 3m. Chọn mốc thế năng tại mặt đất, lấy g = 10m/s2. Cơ năng của vật có giá trị là:

**A.** 150J **B.** 0 J. **C.** 15J. **D.** 7,5J.

**Câu 26.** Hiệu suất càng cao thì

**A.** năng lượng tiêu thụ càng lớn. **B.** tỉ lệ năng lượng hao phí so với năng lượng toàn phần càng lớn.

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

**Câu 27.** Trong hệ đo lường quốc tế SI, đơn vị của công suất là

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

**Câu 28.** Một vật có khối lượng 5 kg, đang đứng yên ở độ cao 10m. Lấy gia tốc trọng trường là g = 9,8m/s2. Thế năng trọng trường của vật có giá trị là

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

**II. PHẦN TỰ LUẬN( 3 đ )**

**Câu 1** (0,75đ)**:** Cho hai lực  song song cùng chiều nhau, cách nhau một đoạn 20cm với F1 = 15N và F2 = 10N. Hợp lực của hai lực là lực.

a. Xác định độ lớn lực?

b. Giá lực cách giá lực  một đoạn là bao nhiêu?

**Câu 2**(0,75đ)**:** Một lực kéo có độ lớn 1000N tác dụng lên vật cùng hướng chuyển động của vật trong 5 s, trong khoảng thời gian đó vật đi được quãng đường 20m

a. Tính công của lực kéo đã thực hiện?

b. Tính công suất của lực kéo trong thời gian chuyển động trên?

**Câu 3** (1,5đ): Một vật có khối lượng 100g được thả rơi tự do từ độ cao 45m xuống mặt đất. Bỏ qua sức cản không khí. Lấy g = 10m/s2. Chọn mốc thế năng tại mặt đất, tính:

a. Cơ năng của vật

b. Vận tốc của vật ngay khi nó vừa chạm đất.

c. Ngay sau khi vật vừa chạm đất, do đất mềm nên vật bị lún sâu l0cm rồi dừng lại. Tính lực cản trung bình của đất đã tác dụng lên vật.

***----- HẾT ------***

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT NGHỆ AN **TRƯỜNG THPT HOÀNG MAI 2** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 2, NĂM HỌC 2022-2023 Môn: VẬT LÝ 10** *Thời gian làm bài: 45 phút (Không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............. | **Mã đề 304** |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

**Câu 1.** Lực không đổi tác dụng lên vật trong quá trình vật chuyển động thẳng quãng đường s, hướng lực  hợp với hướng chuyển động của vật góc . Biểu thức tính công của lực  là

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

**Câu 2.** Một vật có khối lượng 500g được thả rơi tự do từ độ cao 3m. Chọn mốc thế năng tại mặt đất, lấy g = 10m/s2. Cơ năng của vật có giá trị là:

**A.** 15J. **B.** 0 J. **C.** 150J **D.** 7,5J.

**Câu 3.** Một người nông dân dùng quang gánh, gánh 2 thúng, thúng gạo nặng 30kg, thúng ngô nặng 20kg. Đòn gánh có chiều dài l,5m. Hỏi khi quang gánh tự cân bằng trên vai thì vai người nông dân phải chịu một lực là bao nhiêu? Bỏ qua trọng lượng của đòn gánh, lấy g = 10m/s2.

**A.** 200N **B.** 300N **C.** 400N **D.** 500N

**Câu 4.** Khi bóng đèn sợi đốt chiếu sáng, dạng năng lượng nào là có ích, dạng năng lượng nào là hao phí?

**A.** Điện năng là có ích, nhiệt năng là hao phí.  **B.** Quang năng là có ích, nhiệt năng là hao phí.

**C.** Quang năng là có ích, điện năng là hao phí.  **D.** Nhiệt năng là có ích, quang năng là hao phí

Graphical user interface

Description automatically generated with low confidence**Câu 5.** Trong trò chơi bập bênh ở hình, người chị ở bên phải nặng hơn người em ở bên trái nhưng bập bênh vẫn ở trạng thái cân bằng là do

**A.** trọng lượng của người chị bằng trọng lượng của người em.

**B.** moment trọng lực của người chị bằng moment trọng lực của người em

**C.** năng lượng của người chị bằng năng lượng của người em.

**D.** công người chị sinh ra bằng công của người em sinh ra.

**Câu 6.** Một ô tô đang chạy trên đường nằm ngang với tốc độ 36 km/h nhờ động cơ của nó có công suất 10 kW. Lực kéo của động cơ lúc đó là:

**A.** 104 N **B.** 1000 N **C.** 360 N **D.** 2778 N

**Câu 7.** Ở một máy cơ đơn giản, công có ích là 240J, công toàn phần của máy sinh ra là 300J. Hiệu suất máy đạt được là

**A.** 80% **B.** 70% **C.** 85% **D.** 75%

**Câu 8.** Cơ năng của một vật là

**A.** tổng động năng và thế năng của nó. **B.** tổng động lượng và thế năng.

**C.** tổng động năng và động lượng. **D.** tổng động năng và nội năng.

**Câu 9.** Đơn vị của moment lực là

**A.** kg.m **B.** m/s **C.** N.m **D.** N.kg

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

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

**Câu 11.** Một vật rơi tự do ở độ cao 50 cm xuống đất dưới tác dụng của trọng lực có độ lớn 50 N. Công của trọng lực trong quá trình trên có giá trị là

**A.** 250J **B.** 25 J **C.** 0 J **D.** 2500 J

**Câu 12.** Hiệu suất càng cao thì

**A.** tỉ lệ năng lượng hao phí so với năng lượng toàn phần càng lớn. **B.** năng lượng hao phí càng ít.

**C.** tỉ lệ năng lượng hao phí so với năng lượng toàn phần càng ít.  **D.** năng lượng tiêu thụ càng lớn.

**Câu 13.** Khi một vật chuyển động trong trọng trường chỉ chịu tác dụng của trọng lực thì

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

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

**Câu 14.** Thế năng trọng trường của một vật có khối lượng m đặt ở ví trí cách mốc thế năng một khoảng h trong trọng trường được xác định theo công thức:

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

**Câu 15.** Các dụng cụ nào sau đây **không** có trong bài thực hành tổng hợp lực?

**A.** Lực kế, bút dùng để đánh dấu **B.** Bảng thép, lực kế

**C.** Thước đo góc, đế nam châm **D.** Thước dây, nhiệt kế

**Câu 16.** Cánh tay đòn của lực bằng

**A.** khoảng cách từ trọng tâm của vật đến giá của trục quay **B.** khoảng cách từ trục quay đến giá của lực.

**C.** khoảng cách từ trục quay đến trọng tâm của vật. **D.** khoảng cách từ trục quay đến điểm đặt của lực.

**Câu 17.** Công suất được xác định bằng

**A.** tích của công và thời gian thực hiện công  **B.** giá trị công thực hiện được

**C.** công thực hiện được trên một đơn vị chiều dài  **D.** công thực hiện trong một đơn vị thời gian

**Câu 18.** Con ngựa kéo xe chuyển động thẳng đều với tốc độ 9 km/h. Lực kéo là 200 N. Công suất của ngựa có thể nhận giá trị nào sau đây?

**A.** 1500W **B.** 500W **C.** 1000W **D.** 250W

**Câu 19.** Một lực có độ lớn 10N tác dụng lên một vật rắn quay quanh một trục cố định, biết khoảng cách từ giá của lực đến trục quay là 20cm. Moment của lực tác dụng lên vật có giá trị là:

**A.** 2 N.m **B.** 2 N/m **C.** 200 N/m **D.** 200 N.m

**Câu 20.** Động năng là đại lượng

**A.** véc tơ, luôn dương hoặc bằng không.  **B.** vô hướng, có thể dương hoặc bằng không.

**C.** vô hướng, luôn dương.  **D.** véc tơ, luôn dương.

**Câu 21.** Trong bài thực hành tổng hợp hai lực  thì **không** có thao tác nào ?

**A.** Ghi số liệu góc  giữa hai lực  bằng thước đo góc.

**B.** Ghi số liệu độ lớn 2 lực  từ số chỉ của hai ampe kế.

**C.** Ghi số liệu độ lớn 2 lực  từ số chỉ của hai lực kế.

**D.** Gắn thước đo góc lên bảng bằng nam châm.

**Câu 22.** Trong hệ đo lường quốc tế SI, công của lực có đơn vị là

**A.** s. **B.** J. **C.** N.m. **D.** W.s

**Câu 23.** Moment lực đối với trục quay là đại lượng

**A.** để xác định độ lớn của lực tác dụng  **B.** đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực

**C.** véctơ  **D.** luôn có giá trị dương

**Câu 24.** Một vật có khối lượng m đang chuyển động với vận tốc  tại nơi có độ cao h thì cơ năng của vật được xác định theo biểu thức

**A.** -0,5m.v2 - mgh **B.** 0,5m.v2 + mgh **C.** -0,5m.v2 + mgh **D.** 0,5m.v2 - mgh

**Câu 25.** Một người kéo một thùng hàng trượt trên sàn nhà nằm ngang bằng một sợi dây. Hướng lực kéo hợp với hướng chuyển động một góc 600. Biết lực kéo có độ lớn bằng 40N. Công của lực kéo đã thực hiện trong quá trình vật chuyển động được 20 cm là

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

**Câu 26.** Trong hệ đo lường quốc tế SI, đơn vị của công suất là

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

**Câu 27.** Ném một quả bóng đi lên. Trong quá trình quả bóng đi lên thì

**A.** động năng tăng, thế năng giảm. **B.** động năng tăng, thế năng tăng.

**C.** động năng không đổi, thế năng giảm. **D.** động năng giảm, thế năng tăng.

**Câu 28.** Một vật có khối lượng 1 tấn đang chuyển động với tốc độ 72 km/h thì động năng của nó bằng

**A.** 200kJ **B.** 7200J **C.** 72kJ **D.** 200J

**II. PHẦN TỰ LUẬN( 3 đ )**

**Câu 1** (0,75đ)**:** Cho hai lực  song song cùng chiều nhau, cách nhau một đoạn 20cm với F1 = 15N và F2 = 10N. Hợp lực của hai lực là lực.

a. Xác định độ lớn lực?

b. Giá lực cách giá lực  một đoạn là bao nhiêu?

**Câu 2** (0,75đ)**:** Một lực kéo có độ lớn 1000N tác dụng lên vật cùng hướng chuyển động của vật trong 5 s, trong khoảng thời gian đó vật đi được quãng đường 20m

a. Tính công của lực kéo đã thực hiện?

b. Tính công suất của lực kéo trong thời gian chuyển động trên?

**Câu 3** (1,5đ): Một vật có khối lượng 100g được thả rơi tự do từ độ cao 45m xuống mặt đất. Bỏ qua sức cản không khí. Lấy g = 10m/s2. Chọn mốc thế năng tại mặt đất, tính:

a. Cơ năng của vật

b. Vận tốc của vật ngay khi nó vừa chạm đất.

c. Ngay sau khi vật vừa chạm đất, do đất mềm nên vật bị lún sâu l0cm rồi dừng lại. Tính lực cản trung bình của đất đã tác dụng lên vật.

***----- HẾT ------***

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT NGHỆ AN **TRƯỜNG THPT HOÀNG MAI 2** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 2, NĂM HỌC 2022-2023 Môn: VẬT LÝ 10** *Thời gian làm bài: 45 phút (Không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............. | **Mã đề 305** |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

**Câu 1.** Cơ năng của một vật là

**A.** tổng động năng và nội năng. **B.** tổng động năng và động lượng.

**C.** tổng động lượng và thế năng. **D.** tổng động năng và thế năng của nó.

**Câu 2.** Lực không đổi tác dụng lên vật trong quá trình vật chuyển động thẳng quãng đường s, hướng lực  hợp với hướng chuyển động của vật góc . Biểu thức tính công của lực  là

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

**Câu 3.** Hiệu suất càng cao thì

**A.** tỉ lệ năng lượng hao phí so với năng lượng toàn phần càng ít. **B.** năng lượng hao phí càng ít.

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

**Câu 4.** Công suất được xác định bằng

**A.** giá trị công thực hiện được  **B.** tích của công và thời gian thực hiện công

**C.** công thực hiện trong một đơn vị thời gian  **D.** công thực hiện được trên một đơn vị chiều dài

**Câu 5.** Một người nông dân dùng quang gánh, gánh 2 thúng, thúng gạo nặng 30kg, thúng ngô nặng 20kg. Đòn gánh có chiều dài l,5m. Hỏi khi quang gánh tự cân bằng trên vai thì vai người nông dân phải chịu một lực là bao nhiêu? Bỏ qua trọng lượng của đòn gánh, lấy g = 10m/s2.

**A.** 400N **B.** 300N **C.** 500N **D.** 200N

**Câu 6.** Ở một máy cơ đơn giản, công có ích là 240J, công toàn phần của máy sinh ra là 300J. Hiệu suất máy đạt được là

**A.** 75% **B.** 85% **C.** 80% **D.** 70%

**Câu 7.** Khi bóng đèn sợi đốt chiếu sáng, dạng năng lượng nào là có ích, dạng năng lượng nào là hao phí?

**A.** Nhiệt năng là có ích, quang năng là hao phí  **B.** Điện năng là có ích, nhiệt năng là hao phí.

**C.** Quang năng là có ích, điện năng là hao phí.  **D.** Quang năng là có ích, nhiệt năng là hao phí.

**Câu 8.** Một ô tô đang chạy trên đường nằm ngang với tốc độ 36 km/h nhờ động cơ của nó có công suất 10 kW. Lực kéo của động cơ lúc đó là:

**A.** 360 N **B.** 104 N **C.** 1000 N **D.** 2778 N

**Câu 9.** Một vật có khối lượng 500g được thả rơi tự do từ độ cao 3m. Chọn mốc thế năng tại mặt đất, lấy g = 10m/s2. Cơ năng của vật có giá trị là:

**A.** 15J. **B.** 7,5J. **C.** 0 J. **D.** 150J

**Câu 10.** Thế năng trọng trường của một vật có khối lượng m đặt ở ví trí cách mốc thế năng một khoảng h trong trọng trường được xác định theo công thức:

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

**Câu 11.** Một vật có khối lượng 1 tấn đang chuyển động với tốc độ 72 km/h thì động năng của nó bằng

**A.** 200kJ **B.** 7200J **C.** 72kJ **D.** 200J

**Câu 12.** Cánh tay đòn của lực bằng

**A.** khoảng cách từ trục quay đến điểm đặt của lực.

**B.** khoảng cách từ trục quay đến giá của lực.

**C.** khoảng cách từ trọng tâm của vật đến giá của trục quay

**D.** khoảng cách từ trục quay đến trọng tâm của vật.

**Câu 13.** Trong bài thực hành tổng hợp hai lực thì **không** có thao tác nào ?

**A.** Gắn thước đo góc lên bảng bằng nam châm.

**B.** Ghi số liệu góc  giữa hai lực  bằng thước đo góc.

**C.** Ghi số liệu độ lớn 2 lực từ số chỉ của hai lực kế.

**D.** Ghi số liệu độ lớn 2 lực từ số chỉ của hai ampe kế.

**Câu 14.** Đơn vị của moment lực là

**A.** kg.m **B.** m/s **C.** N.kg **D.** N.m

**Câu 15.** Một lực có độ lớn 10N tác dụng lên một vật rắn quay quanh một trục cố định, biết khoảng cách từ giá của lực đến trục quay là 20cm. Moment của lực tác dụng lên vật có giá trị là:

**A.** 2 N/m **B.** 200 N/m **C.** 200 N.m **D.** 2 N.m

**Câu 16.** Các dụng cụ nào sau đây **không** có trong bài thực hành tổng hợp lực?

**A.** Thước đo góc, đế nam châm **B.** Thước dây, nhiệt kế

**C.** Lực kế, bút dùng để đánh dấu **D.** Bảng thép, lực kế

**Câu 17.** Động năng là đại lượng

**A.** vô hướng, luôn dương. **B.** véc tơ, luôn dương hoặc bằng không.

**C.** véc tơ, luôn dương. **D.** vô hướng, có thể dương hoặc bằng không.

**Câu 18.** Trong hệ đo lường quốc tế SI, công của lực có đơn vị là

**A.** N.m. **B.** J. **C.** s. **D.** W.s

**Câu 19.** Một người kéo một thùng hàng trượt trên sàn nhà nằm ngang bằng một sợi dây. Hướng lực kéo hợp với hướng chuyển động một góc 600. Biết lực kéo có độ lớn bằng 40N. Công của lực kéo đã thực hiện trong quá trình vật chuyển động được 20 cm là

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

**Câu 20.** Khi một vật chuyển động trong trọng trường chỉ chịu tác dụng của trọng lực thì

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

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

**Câu 21.** Một vật có khối lượng 5 kg, đang đứng yên ở độ cao 10m. Lấy gia tốc trọng trường là g = 9,8m/s2. Thế năng trọng trường của vật có giá trị là

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

**Câu 22.** Moment lực đối với trục quay là đại lượng

**A.** luôn có giá trị dương **B.** để xác định độ lớn của lực tác dụng

**C.** véctơ **D.** đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực

**Câu 23.** Ném một quả bóng đi lên. Trong quá trình quả bóng đi lên thì

**A.** động năng tăng, thế năng giảm. **B.** động năng không đổi, thế năng giảm.

**C.** động năng tăng, thế năng tăng. **D.** động năng giảm, thế năng tăng.

**Câu 24.** Một vật rơi tự do ở độ cao 50 cm xuống đất dưới tác dụng của trọng lực có độ lớn 50 N. Công của trọng lực trong quá trình trên có giá trị là

**A.** 250J **B.** 0 J **C.** 2500 J **D.** 25 J

Graphical user interface

Description automatically generated with low confidence**Câu 25.** Trong trò chơi bập bênh ở hình, người chị ở bên phải nặng hơn người em ở bên trái nhưng bập bênh vẫn ở trạng thái cân bằng là do

**A.** trọng lượng của người chị bằng trọng lượng của người em.

**B.** công người chị sinh ra bằng công của người em sinh ra.

**C.** năng lượng của người chị bằng năng lượng của người em.

**D.** moment trọng lực của người chị bằng moment trọng lực của người em

**Câu 26.** Một vật có khối lượng m đang chuyển động với vận tốc  tại nơi có độ cao h thì cơ năng của vật được xác định theo biểu thức

**A.** 0,5m.v2 - mgh **B.** -0,5m.v2 + mgh **C.** 0,5m.v2 + mgh **D.** -0,5m.v2 - mgh

**Câu 27.** Trong hệ đo lường quốc tế SI, đơn vị của công suất là

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

**Câu 28.** Con ngựa kéo xe chuyển động thẳng đều với tốc độ 9 km/h. Lực kéo là 200 N. Công suất của ngựa có thể nhận giá trị nào sau đây?

**A.** 1000W **B.** 250W **C.** 1500W **D.** 500W

**II. PHẦN TỰ LUẬN( 3 đ )**

**Câu 1** (0,75đ)**:** Cho hai lực  song song cùng chiều nhau, cách nhau một đoạn 20cm với F1 = 15N và F2 = 10N. Hợp lực của hai lực là lực.

a. Xác định độ lớn lực?

b. Giá lực cách giá lực  một đoạn là bao nhiêu?

**Câu 2** (0,75đ)**:** Một lực kéo có độ lớn 1000N tác dụng lên vật cùng hướng chuyển động của vật trong 5 s, trong khoảng thời gian đó vật đi được quãng đường 20m

a. Tính công của lực kéo đã thực hiện?

b. Tính công suất của lực kéo trong thời gian chuyển động trên?

**Câu 3** (1,5đ): Một vật có khối lượng 100g được thả rơi tự do từ độ cao 45m xuống mặt đất. Bỏ qua sức cản không khí. Lấy g = 10m/s2. Chọn mốc thế năng tại mặt đất, tính:

a. Cơ năng của vật

b. Vận tốc của vật ngay khi nó vừa chạm đất.

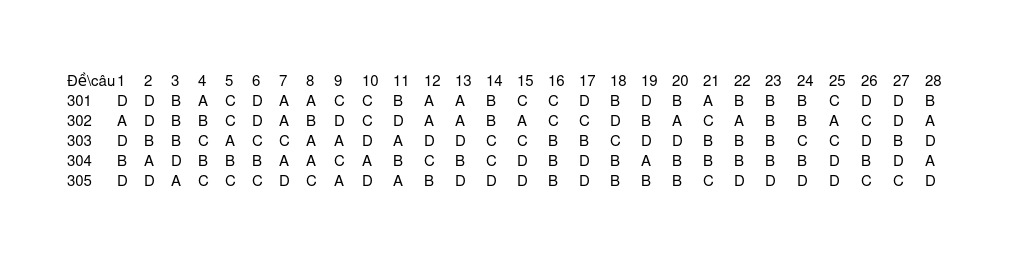
c. Ngay sau khi vật vừa chạm đất, do đất mềm nên vật bị lún sâu l0cm rồi dừng lại. Tính lực cản trung bình của đất đã tác dụng lên vật.

***----- HẾT ------***

**ĐÁP ÁN- THANG ĐIỂM**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM**





**II. PHẦN TƯ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Nội dung | Điểm |
| Câu 1  (0,75 điểm) | a. F=25N  b. d1=8cm | 0,5 điểm  0,25 điểm |
| Câu 2  (0,75 điểm) | a. – Viết đúng biểu thức  - Tính được A=20000J  b. Tính được P=4000W | 0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm |
| Câu 3  (1,5 điểm) | a. - Viết đúng biểu thức  - Tính được W= 45J  b. - Viết đúng biểu thức  - Tính được v=30m/s  c. - viết đúng biểu thức  - Tính được F=451N | 0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm |