**KIỂM TRA GIỮA KỲ II MÃ 298**

Môn: **Vật Lý** – Lớp **10A**

(Học sinh làm các câu dưới đây, mỗi câu 1/3 điểm)

**Câu 1.** Chọn phát biểu đúng. Một vật nằm yên, có thể có

**A.** vận tốc. **B.** động lượng. **C.** động năng. **D.** thế năng.

**Câu 2.** Khi một tên lửa chuyển động thì cả vận tốc và khối lượng của nó đều thay đổi. Khi khối lượng giảm một nửa, vận tốc tăng gấp hai thì *động năng* của tên lửa:

**A.** không đổi. **B.** tăng gấp 2 lần. **C.** tăng gấp 4 lần. **D.** giảm 2 lần.

**Câu 3.** Đơn vị nào sau đây **không phải** là đơn vị của công suất ?

**A**. J/s **B.** Nm/s **C.** KWh **D.** HP

**Câu 4.** Công là đại lượng:

**A.** Vô hướng có thể âm, dương hoặc bằng không **B.** Vô hướng có thể âm hoặc dương

**C.** Véc tơ có thể âm, dương hoặc bằng không **D.** Vô hướng dương hoặc bằng không

**Câu 5.** Momen lực tác dụng lên một vật có trục quay cố định là đại lượng

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

**B.** đặc tưng cho tác dụng làm quay vật của lực và được đo bằng tích của lực và cánh tay đòn của nó. Có đơn vị là (N/m).

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

**D.** luôn có giá trị âm.

**Câu 6.**Lò nung trao đổi năng lượng với vật khác dưới dạng nào sau đây?

**A.** Thực hiện công. **B.** Truyền nhiệt. **C.** Phát ra các tia nhiệt. **D.** Không trao đổi năng lượng.

**Câu 7.** Chọn câu **sai?**

**A.** Momen lực là đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm quay của lực.

**B.** Momen lực được đo bằng tích của lực với cánh tay đòn của lực đó.

**C.** Momen lực là đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm quay của vật.

**D.** Cánh tay đòn là khoảng cách từ trục quay đến giá của lực.

**Câu 8.** Ở trường hợp nào sau đây ,lực có tác dụng làm cho vật rắn quay quanh trục ?

**A.** Lực có giá nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và cắt trục quay

**B.** Lực có giá song song với trục quay

**C.** Lực có giá cắt trục quay

**D.** Lực có giá nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và không cắt trục quay

**Câu 9.** Đáp án nào sau đây là **đúng.**

**A.** Lực là đại lượng vectơ nên công cũng là đại lượng vectơ.

**B.** Trong chuyển động tròn, lực hướng tâm thực hiện công vì có cả hai yếu tố: lực và độ dời của vật.

**C.** Công của lực là đại lượng vô hướng và có giá trị đại số.

**D.** Một vật chuyển động thẳng đều, công của hợp lực là khác không vì có độ dời của vật.

**Câu 10.**  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 11.** Kéo một xe goòng bằng một sợi dây cáp với một lực bằng 200N. Góc giữa dây cáp và mặt phẳng ngang bằng 600. Công của lực tác dụng lên xe để xe chạy được 200m có giá trị

**A.** 51900 J  **B.** 20000 J **C.** 15000 J **D.** 25980 J

**Câu 12.** Một cần cẩu cần thực hiện một công 120kJ nâng một thùng hàng khối lượng 600kg lên cao 10m. Hiệu suất của cần cẩu là:

**A.** 5% **B.** 50% **C.** 75% **D.** 80%

**Câu 13.** Một m vật được ném thẳng đứng lên cao với vận tốc v từ mặt đất. Gia tốc rơi từ do là g, bỏ qua sức cản không khí. Khi vật có động năng bằng hai thế năng thì nó ở độ cao so với mặt đất là

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

**Câu 14.** Một người đứng yên trong thang máy và thang máy đi lên với vận tốc không đổi. Lấy mặt đất làm gốc thế năng thì

**A**. thế năng của người giảm và động năng tăng. **B**. thế năng của người giảm và động không đổi.

**C**. thế năng của người tăng và động năng giảm. **D**. thế năng của người tăng và động năng không đổi.

**Câu 15.** Một vật được ném thẳng đứng từ dưới lên cao nếu chỉ chịu tác dụng của trọng lực. Trong quá trình chuyển động của vật thì:

**A.** Động năng của vật giảm, cơ năng không đổi **B.** Thế năng của vật giảm, trọng lực sinh công âm.

**C.** Thế năng của vật tăng, trọng lực sinh công dương. **D.** Thế năng của vật tăng, động năng không đổi

**Câu 16.** Gọi F là độ lớn lực tác dụng lên vật làm vật dịch chuyển đoạn đường d,  là góc hợp bởi hướng của lực tác dụng vào vật và hướng dịch chuyển của vật. Công của lực được tính theo công thức nào sau đây?

**A**. A = Fdsin **B**. A = F cos **C**. A = F/d cos **D**. A = Fd sin ( 90 –)

**Câu 17.** Công suất còn tính theo đơn vị mã lực ( HP )

**A.**1HP = 764W **B.** 1KW = ¾ HP **C.** 1KW = 4/3 HP **D.** 1HP = 4/3 HP

**Câu 18.** Cho hai lực đồng quy có cùng độ lớn bằng 30N. Để hợp lực cũng có độ lớn bằng 30N thì góc giữa hai lực đồng quy là

**A.** 900 **B.** 1200 **C.** 600 **D.** 00

**Câu 19.** Đầu A của đòn bẩy treo một vật có trọng lượng 30 N. Chiều dài đòn bẩy dài 50 cm. Khoảng cách từ đầu A đến trục quay O là 20 cm. Vậy đầu B của đòn bẩy phải treo một vật khác có trọng lượng là bao nhiêu để đòn bẩy cân bằng như ban đầu?

**A.** 15 N. **B.** 20 N. **C.** 25 N. **D.** 30 N.

**Câu 20.** Một vật có khối lượng 0,2 kg được phóng thẳng đứng từ mặt đất với vận tốc 10m/s. Lấy g=10m/s2. Bỏ qua sức cản. Hỏi khi vật đi được quãng đường 8m thì động năng của vật có giá trị bằng bao nhiêu?

**A.** 8J **B.** 7J **C.** 9J  **D.** 6J

**Câu 21.** Hai viên đạn khối lượng lần lượt là 10 g và 5 g được bắn với cùng vận tốc 500 m/s. Tỉ số động năng của viên đạn thứ hai so với viên đạn 1 là

**A.** 2.  **B.** 4. **C.** 0,5. **D.** 8.

**Câu 22.** Một vật khối lượng 2kg rơi tự do từ độ cao 200m xuống đất. Tỉ số cơ năng của vật khi nó rơi được 2/3 quãng đường và 1/3 quãng đường

**A.** 1.  **B.** 2.  **C.** 0,5. **D.** 0,25

**Câu 23.** Một vật rơi tự do từ độ cao 10 m so với mặt đất . Lấy g = 10 m/s2. Ở độ cao nào so với mặt đất thì vật có thế năng bằng động năng ?

A. 1 m B. 0,7 m C. 5 m D. 0,6 m

**Câu 24.** Khi vận tốc của vật tăng gấp đôi, khối lượng tăng gấp đôi thì:

**A.** động năng tăng gấp đôi. **B.** động năng tăng gấp 4.

**C.** động năng tăng gấp 8. **D. đ**ộng năng tăng gấp 6.

**Câu 25.** Một ô tô khối lượng 2 tấn chuyển động với vận tốc không đổi 36 km/h. Động năng của ô tô bằng

**A.** 450 kJ. **B.** 100000 kJ.  **C.** 900 kJ.    **D.** 100 kJ.

**Câu 26.** Một vật có khối lượng 500 g rơi tự do từ độ cao h = 100 m xuống đất, lấy g = 10 m/s2. Động năng của vật tại độ cao 50 m so với mặt đất bằng bao nhiêu?

**A.** 1000 J                **B.** 250 J                **C.** 50000 J                **D.** 500 J

**Câu 27.** Thế năng hấp dẫn là đại lượng:

**A.** Vô hướng, có thể dương hoặc bằng không.

**B.** 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 28.** Một vật khối lượng 2 kg có thế năng 80 J đối với mặt đất. Lấy g = 10 m/s2. Khi đó vật ở độ cao

**A.** 0,4 m **B.** 1,0 m **C.** 4 m **D.** 32 m

**Câu 29.** Từ điểm M có độ cao so với mặt đất bằng 4 m ném lên một vật với vận tốc đầu 4 m/s. Biết khối lượng của vật bằng 2kg, lấy g = 10 m/s2. Khi đó cơ năng của vật bằng:

**A.** 16 J **B.** 40 J **C.** 100 J **D.** 96 J

**Câu 30.** Hai vật có khối lượng m1 và m2 chuyển động trong cùng một hệ qui chiếu. Tốc độ của vật m1 gấp 3 lần tốc độ của vật m2 nhưng động năng của vật m2 lại gấp 2 lần động năng của vật m1. Hệ thức liên hệ giữa khối lượng của các vật là

**A.** m2 = 1,5m1. **B.** m2 = 6m1. **C.** m2 = 12m1. **D.** m2 = 18m1.

**Họ và Tên**:……………………………………….. ……….**Ñieåm**………………....

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **ĐA** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Câu** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** |
| **ĐA** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**KIỂM TRA GIỮA KỲ II MÃ 357**

Môn: **Vật Lý** – Lớp **10A**

(Học sinh làm các câu dưới đây, mỗi câu 1/3 điểm)

**Câu 1.** Công suất còn tính theo đơn vị mã lực ( HP )

**A.**1HP = 764W **B.** 1KW = ¾ HP **C.** 1KW = 4/3 HP **D.** 1HP = 4/3 HP

**Câu 2.** Đơn vị nào sau đây **không phải** là đơn vị của công suất ?

**A.** J/s  **B.** Nm/s **C.** KWh  **D.** HP

**Câu 3.** Chọn câu **sai?**

**A.** Momen lực là đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm quay của lực.

**B.** Momen lực được đo bằng tích của lực với cánh tay đòn của lực đó.

**C.** Momen lực là đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm quay của vật.

**D.** Cánh tay đòn là khoảng cách từ trục quay đến giá của lực.

**Câu 4.** Ở trường hợp nào sau đây ,lực có tác dụng làm cho vật rắn quay quanh trục ?

**A.** Lực có giá nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và cắt trục quay

**B.** Lực có giá song song với trục quay

**C.** Lực có giá cắt trục quay

**D.** Lực có giá nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và không cắt trục quay

**Câu 5.** Chọn phát biểu đúng. Một vật nằm yên, có thể có

**A.** vận tốc. **B.** động lượng. **C.** động năng. **D.** thế năng.

**Câu 6.** Khi một tên lửa chuyển động thì cả vận tốc và khối lượng của nó đều thay đổi. Khi khối lượng giảm một nửa, vận tốc tăng gấp hai thì *động năng* của tên lửa:

**A.** không đổi. **B.** tăng gấp 2 lần. **C.** tăng gấp 4 lần. **D.** giảm 2 lần.

**Câu 7.**  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 8.** Một vật có khối lượng 0,2 kg được phóng thẳng đứng từ mặt đất với vận tốc 10m/s. Lấy g=10m/s2. Bỏ qua sức cản. Hỏi khi vật đi được quãng đường 8m thì động năng của vật có giá trị bằng bao nhiêu?

**A.** 8J  **B.** 7J  **C.** 9J **D.** 6J

**Câu 9.** Một người đứng yên trong thang máy và thang máy đi lên với vận tốc không đổi. Lấy mặt đất làm gốc thế năng thì

**A**. thế năng của người giảm và động năng tăng. **B**. thế năng của người giảm và động không đổi.

**C**. thế năng của người tăng và động năng giảm. **D**. thế năng của người tăng và động năng không đổi.

**Câu 10.** Đáp án nào sau đây là **đúng.**

**A.** Lực là đại lượng vectơ nên công cũng là đại lượng vectơ.

**B.** Trong chuyển động tròn, lực hướng tâm thực hiện công vì có cả hai yếu tố: lực và độ dời của vật.

**C.** Công của lực là đại lượng vô hướng và có giá trị đại số.

**D.** Một vật chuyển động thẳng đều, công của hợp lực là khác không vì có độ dời của vật.

**Câu 11.** Một vật được ném thẳng đứng từ dưới lên cao nếu chỉ chịu tác dụng của trọng lực. Trong quá trình chuyển động của vật thì:

**A.** Động năng của vật giảm, cơ năng không đổi **B.** Thế năng của vật giảm, trọng lực sinh công âm.

**C.** Thế năng của vật tăng, trọng lực sinh công dương. **D.** Thế năng của vật tăng, động năng không đổi

**Câu 12.** Kéo một xe goòng bằng một sợi dây cáp với một lực bằng 150N. Góc giữa dây cáp và mặt phẳng ngang bằng 600. Công của lực tác dụng lên xe để xe chạy được 200m có giá trị

**A.** 51900 J **B.** 30000 J **C.** 15000 J **D.** 25980 J

**Câu 13.** Thế năng hấp dẫn là đại lượng:

**A.** Vô hướng, có thể dương hoặc bằng không.

**B.** 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 14.** Cho hai lực đồng quy có cùng độ lớn bằng 30N. Để hợp lực cũng có độ lớn bằng 30N thì góc giữa hai lực đồng quy là

**A.** 900 **B.** 1200 **C.** 600 **D.** 00

**Câu 15.** Công là đại lượng:

**A.** Vô hướng có thể âm, dương hoặc bằng không **B.** Vô hướng có thể âm hoặc dương

**C.** Véc tơ có thể âm, dương hoặc bằng không **D.** Vô hướng dương hoặc bằng không

**Câu 16.** Momen lực tác dụng lên một vật có trục quay cố định là đại lượng

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

**B.** đặc tưng cho tác dụng làm quay vật của lực và được đo bằng tích của lực và cánh tay đòn của nó. Có đơn vị là (N/m).

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

**D.** luôn có giá trị âm.

**Câu 17.**Lò nung trao đổi năng lượng với vật khác dưới dạng nào sau đây?

A. Thực hiện công. B. Truyền nhiệt. C. Phát ra các tia nhiệt. D. Không trao đổi năng lượng.

**Câu 18.** Đầu A của đòn bẩy treo một vật có trọng lượng 30 N. Chiều dài đòn bẩy dài 50 cm. Khoảng cách từ đầu A đến trục quay O là 20 cm. Vậy đầu B của đòn bẩy phải treo một vật khác có trọng lượng là bao nhiêu để đòn bẩy cân bằng như ban đầu?

**A.** 15 N. **B.** 20 N. **C.** 25 N. **D.** 30 N.

**Câu 19.** Một m vật được ném thẳng đứng lên cao với vận tốc v từ mặt đất. Gia tốc rơi từ do là g, bỏ qua sức cản không khí. Khi vật có động năng bằng hai thế năng thì nó ở độ cao so với mặt đất là

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

**Câu 20.** Gọi F là độ lớn lực tác dụng lên vật làm vật dịch chuyển đoạn đường d,  là góc hợp bởi hướng của lực tác dụng vào vật và hướng dịch chuyển của vật. Công của lực được tính theo công thức nào sau đây?

**A**. A = Fdsin **B**. A = F cos **C**. A = F/d cos **D**. A = Fd sin ( 90 –)

**Câu 21**. Một cần cẩu cần thực hiện một công 120kJ nâng một thùng hàng khối lượng 600kg lên cao 10m. Hiệu suất của cần cẩu là:

**A.** 5%  **B.** 50% **C.** 75% **D.** 80%

**Câu 22.** Khi vận tốc của vật tăng gấp đôi, khối lượng tăng gấp đôi thì:

**A.** động năng tăng gấp đôi. **B.** động năng tăng gấp 4.

**C.** động năng tăng gấp 8. **D. đ**ộng năng tăng gấp 6.

**Câu 23.** Một ô tô khối lượng 2 tấn chuyển động với vận tốc không đổi 36 km/h. Động năng của ô tô bằng

**A.** 450 kJ. **B.** 100000 kJ.  **C.** 900 kJ.    **D.** 100 kJ.

**Câu 24.** Một vật có khối lượng 500 g rơi tự do từ độ cao h = 100 m xuống đất, lấy g = 10 m/s2. Động năng của vật tại độ cao 50 m so với mặt đất bằng bao nhiêu?

**A.** 1000 J                **B.** 250 J                **C.** 50000 J                **D.** 500 J

**Câu 25.** Hai viên đạn khối lượng lần lượt là 10 g và 5 g được bắn với cùng vận tốc 500 m/s. Tỉ số động năng của viên đạn thứ hai so với viên đạn 1 là

**A.** 2.  **B.** 4. **C.** 0,5. **D.** 8.

**Câu 26.** Một vật khối lượng 2 kg có thế năng 80 J đối với mặt đất. Lấy g = 10 m/s2. Khi đó vật ở độ cao

**A.** 0,4 m **B.** 1,0 m **C.** 4 m **D.** 32 m

**Câu 27.** Một vật khối lượng 2kg rơi tự do từ độ cao 200m xuống đất. Tỉ số cơ năng của vật khi nó rơi được 2/3 quãng đường và 1/3 quãng đường

**A.** 1.  **B.** 2.  **C.** 0,5. **D.** 0,25

**Câu 28.** Một vật rơi tự do từ độ cao 20 m so với mặt đất . Lấy g = 10 m/s2. Ở độ cao nào so với mặt đất thì vật có thế năng bằng động năng ?

**A.** 10 m **B.** 7 m  **C.** 5 m  **D.** 40 m

**Câu 29.** Từ điểm M có độ cao so với mặt đất bằng 4 m ném lên một vật với vận tốc đầu 4 m/s. Biết khối lượng của vật bằng 1kg, lấy g = 10 m/s2. Khi đó cơ năng của vật bằng:

**A.** 16 J **B.** 40 J **C.** 48 J **D.** 56 J

**Câu 30.** Hai vật có khối lượng m1 và m2 chuyển động trong cùng một hệ qui chiếu. Tốc độ của vật m1 gấp 3 lần tốc độ của vật m2 nhưng động năng của vật m2 lại gấp 2 lần động năng của vật m1. Hệ thức liên hệ giữa khối lượng của các vật là

**A.** m2 = 1,5m1. **B.** m2 = 18m1. **C.** m2 = 12m1. **D.** m2 = 16m1.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com

**Họ và Tên**:……………………………………….. ……….**Ñieåm**………………....

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **ĐA** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Câu** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** |
| **ĐA** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |