**ĐỀ 1-GHKII**

**MÔN VẬT LÝ 10**

**---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

**I.TRẮC NGHIỆM (7đ)**

**Câu 1:** Một vật trọng lượng 1,0 N có động năng 1.0 J. Lấy g = 10m/s2. Khi đó vận tốc của vật bằng bao nhiêu?

**A.** 1.41 m/s. **B.** 4,47 m/s. **C.** 1,00 m/s. **D.** 0,45m/s.

**Câu 2:** 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 3:** Một người kéo đều một thùng nước có khối lượng 15kg từ giếng sâu 8m lên trong 20s. Công và công suất của người ấy là:

**A.** 1000J, 500W **B.** 1200J; 60W **C.** 1200J, 400W **D.** 1200J, 800W

**Câu 4:** Khi một vật chuyển động tr0ong trọng trường thì cơ năng của vật được xác định theo công thức:

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

**Câu 5:** Động năng của một vật khối lượng m đang chuyển động với vận tốc v là năng lượng mà vật đó có được do đang chuyển động và được xác định theo công thức:

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

**Câu 6:** Từ điểm M (có độ cao so với mặt đất bằng 0,8 m) ném lên một vật với vận tốc đầu 2 m/s. Biết khối lượng của vật bằng 0,5 kg, lấy g = 10 m/s2. Cơ năng của vật bằng bao nhiêu ?

**A.** 8 J. **B.** 4 J. **C.** 1 J. **D.** 5 J.

**Câu 7:** Một vật chuyển động với vận tốc  dưới tác dụng của lực  không đổi. Công suất của lực  là:

**A.** P=*Fvt*. **B.** P=*Fv*. **C.** P=*Ft.* **D.** P=*Fv*2.

**Câu 8:** Một lực có độ lớn F = 10N. Cánh tay đòn của lực d = 20 cm. Mômen của lực là:

0

**A.** Động năng được xác định bằng biểu thức Wđ =.

**B.** Động năng là đại lượng vô hướng luôn dương hoặc bằng không.

**C.** Động năng là dạng năng lượng vật có được do nó chuyển động.

**D.** Động năng là dạng năng lượng vật có được do nó có độ cao z so với mặt đất.

**Câu 12.** Một chất điểm chuyển động dưới tác dụng của hai lực có giá đồng quy và  thì vectơ gia tốc của chất điểm

A. cùng phương, cùng chiều vs lực 

B. cùng phương, cùng chiều với lực 

C. cùng phương, cùng chiều với phương và chiều của hợp lực giữa và 

D. cùng phương, ngược chiều với phương và chiều của hợp lực giữa và 

**Câu 13**: Điều nào sau đây là **sai** khi nói về phép tổng hợp lực?

**A.** Tổng hợp lực là phép thay thế nhiều lực tác dụng đồng thời vào một vật bằng một lực có tác dụng giống hệt như toàn bộ các lực ấy.

**B.** Phép tổng hợp lực có thể thực hiện bằng quy tắc hình bình hành.

**C.** Độ lớn của hợp lực luôn bằng tổng độ lớn của các lực thành phần.

**D.** Về mặt toán học, phép tổng hợp lực thực chất là phép cộng tát cả các vectơ lực thành phần.

**Câu 14:** Hai lực F1, F2 song song cùng chiều, cách nhau đoạn 30cm. Một lực có F1 = 18N, hợp lực F = 24 N. Điểm đặt của hợp lực cách điểm đặt của lực F2 đoạn là bao nhiêu?

**A.** 11,5 cm. **B.** 22,5 cm **C.** 43,2 cm **D.** 34,5 cm

**Câu 15:** Lực không đổi tác dụng lên một vật làm vật chuyển dời đoạn s theo hướng hợp với hướng của lực một góc , biểu thức tính công của lực là

**A.** A = Fscos. **B.** A = Fs. **C.** A = Fssin. **D.** A = Fstan.

**Câu 16:** Công của trọng lực không phụ thuộc vào

**A.** hình dạng quỹ đạo. **B.** Vị trí điểm cuối khi điểm đầu xác định.

**C.** Vị trí điểm đầu khi điểm cuối xác định. **D.** Vị trí điểm đầu và điểm cuối.

**Câu 17:** Công có thể biểu thị bằng tích của:

A. Năng lượng và khoảng thời gian B. Lực, quãng đường đi được và khoảng thời gian

C. Lực và quãng đường đi được D. Lực và vận tốc

**Câu 18:**Chọn đáp án đúng: Cơ năng là:

A. Một đại lượng vô hướng có giá trị đại số B. Một đại lượng véc tơ

C. Một đại lượng vô hướng luôn luôn dương D. Một đại lượng vô hướng luôn dương hoặc có thể bằng 0

**Câu 19**: Khi vận tốc của một vật tăng gấp đôi thì:

A. Thế năng tăng gấp đôi. B. Gia tốc tăng gấp đôi

C. Động năng tăng gấp đôi D. Động lượng tăng gấp đôi

**Câu 20:** Gọi A là công của lực thực hiện trong thời gian t. Biểu thức nào sau đây là đúng với biểu thức công suất?

A. *P* =  B. *P* = At C. *P* =  D. *P* = A .t2

**Câu 21:** Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về mối quan hệ của hợp lực , của hai lực  và 

**A.** F không bao giờ bằng F1 hoặc F2. **B.** F không bao giờ nhỏ hơn F1 hoặc F2.

**C.** F luôn luôn lớn hơn F1 và F2. **D.** Ta luôn có hệ thức .

**Câu 22:** Một tấm ván năng 270N được bắc qua một con mương. Trọng tâm của tấm ván cách điểm tựa trái 0,80 m và cách điểm tựa phải là 1,60 m. Hỏi lực mà tấm ván tác dụng lên điểm tựa bên trái là bao nhiêu?

**A.** 180N. **B.** 90N. **C.** 160N. **D.** 80N.

**Câu 23:** Một vật có khối lượng  rơi tự do từ độ cao h không vận tốc đầu, trong thời gian 5s đầu vật vẫn chưa chạm đất. Lấy  m/s2. Trọng lực thực hiện một công trong thời gian đó bằng

**A.** 3750 J. **B.** 375 J. **C.** 7500 J. **D.** 150 J.

**Câu 24.** Trong trường hợp nào sau đây cơ năng của vật không thay đổi

A. Vật chuyển động trong trọng trường, dưới tác dụng của trọng lực.

B. Vật chuyển động dưới tác dụng của ngoại lực

C. Vật chuyển động trong trọng trường và có lực ma sát tác dụng

D. Vật chuyển động thẳng đều.

**Câu 25.** Một vật khối lượng 10kg được kéo đều trên sàn nằm ngang bằng một lực 20N hợp với phương ngang một góc 300. Khi vật di chuyển 2m trên sàn trong thời gian 4s thì công suất của lực là

**A.** 5W. **B.** 10W. **C.** 5W. **D.** 10W.

**Câu 26:** Biểu thức nào là biểu thức mômen của lực đối với một trục quay?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.**.  
**Câu 27:** Tổng hợp lực là thay thế các lực tác dụng đồng thời vào cùng một vật bằng một lực có tác dụng:

A. không giống như các lực ấy. B. giống hệt như các lực ấy.

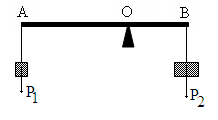
C. gần giống như các lực ấy. D. giống một lực trong những ban đầu.

**Câu 28:** Chất điểm chịu tác dụng đồng thời của hai lực . Góc giữa hai vecto lực bằng 300. Hợp lực của hai lực trên có độ lớn là

**A.** 19,3 N. **B.** 9,7 N. **C.** 17,3 N. **D.** 8,7 N.

**II. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Bài (1 điểm):** Người ta đặt một thanh đồng chất AB, dài 1,2 m, có khối lượng không đáng kể, lên một giá đỡ tại O và móc vào hai đầu A, B của thanh hai vật có trọng lượng P1 chưa biết và P2 = 60N. Xác định trọng lượng P1 để thanh AB cân bằng nằm ngang. Cho biết OA = 0,8 m.



**Bài 2 (1 điểm):** Một chiếc xe được kéo từ trạng thái nghỉ trên đoạn đường dài 25cm với một lực kéo có độ lớn không đổi và bằng 350 N, có phương hợp với độ dời một góc 30o. Lực cản do mat sát cũng được coi là không đổi bằng 200N. Tính vận tốc ở cuối đoạn đường.

**Bài 3 (1 điểm):** Một vật có khối lượng 1kg được ném thẳng đứng lên từ mặt đất với vận tốc đầu là 10m/s. Lấy g = 10m/s2 .

a) Tính độ cao cực đại ?   
b) Ở độ cao nào thế năng bằng 1/3 động năng của nó?

**ĐỀ 2-GHKII**

**MÔN VẬT LÝ 10**

**---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

**I.TRẮC NGHIỆM (7đ)**

**Câu 1:** Có hai lực đồng qui có độ lớn bằng 9 N và 12 N. Trong số các giá trị sau đây, giá trị nào có thể là độ lớn của hợp lực?

**A.** 25 N.       **B.** 15 N.       **C.** 2 N.       **D.** 1 N.

**Câu 2:** Biểu thức mômen của lực đối với một trục quay là

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

**Câu 3:** Một tấm ván nặng 270N được bắc qua một con mương. Trọng tâm của tấm ván cách điểm tựa trái 0,80 m và cách điểm tựa phải là 1,60m. Hỏi lực mà tấm ván tác dụng lên điểm tựa bên trái là:

**A.** 180N. **B.** 90N. **C.** 160N. **D.** 80N.

**Câu 4 :** Gọi F1, F2 là độ lớn của hai lực thành phần, F là độ lớn hợp lực của chúng. Trong mọi trường hợp F thỏa mãn

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 5**: Khi vận tốc của một vật biến thiên từ  đến  thì công của ngoại lực tác dụng lên vật được tính bằng công thức:

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

**Câu 6:** Một lực  không đổi, kéo một vật chuyển động với vận tốc  theo hướng cùng hướng với lực . Công suất của lực  là

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

**Câu 7:** Một ô tô có khối lượng 500kg, chuyển động thẳng đều trên đoạn đường 3km. cho biết hệ số ma sát 0,08. g=10m/s2. Tính công của lực phát động của động cơ ô tô.

A. 1200kJ. B.1500kJ. C.1250KJ. D.880KJ.

**Câu 8:** Một vật được ném thẳng đứng lên cao từ mặt đất với vận tốc 6 m/s. Bỏ qua sức cản của không khí. Lấy . Ở độ cao bao nhiêu so với mặt đất vật có thế năng bằng một nửa động năng

**A.** 10 m. **B.** 16 m. **C.** 0,6 m. **D.** 0,9 m.

**Câu 9:** Một người kéo một thùng nước có khối lượng 15 kg từ giếng sâu 8 m lên tới miệng giếng trong 20 s (coi thùng chuyển động đều). Lấy . Công của lực kéo của người đó có giá trị là

**A.** 60 J. **B.** 150 J. **C.** 1200 J. **D.** 180 J.

**Câu 10:** Một người có khối lượng 50 kg chạy đều trên đường thẳng với vận tốc 18 km/h. Động năng của người đó bằng

**A.** 625 J. **B.** 1250 J. **C.** 8100 J. **D.** 450 J.

**Câu 11:** Đơn vị nào sau đây **không phải** là đơn vị đo thế năng?

**A.** N.m. **B.** N/m. **C.** W.s. **D.** kg.m2/s2.

**Câu 12:** Nếu chọn mặt đất làm mốc thế năng thì thế năng trọng trường của một vật có khối lượng m ở cách mặt đất một độ sâu z được xác định bởi công thức?

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

**Câu 13:** Một người kéo một hòm gỗ trượt trên sàn nhà bằng một dây có phương hợp với phương ngang một góc 60­0. Lực tác dụng lên dây bằng 150N. Công của lực đó thực hiện được khi hòm trượt đi được 10 mét là:

**A.** A = 750 J. **B.** A = 1500 J. **C.** A = 6000 J. **D.** A = 1275 J.

**Câu 14:** Một vận động viên có khối lượng 70kg chạy đều hết quãng đường 180m trong thời gian 45 giây Động năng của vận động viên đó là:

**A.** 560J. **B.** 315J. **C.** 875J. **D.** 140J.

**Câu 15:** Chọn phát biểu đúng. Động năng của một vật tăng khi

**A.** vận tốc của vật giảm. **B.** vận tốc của vật v = const.

**C.** các lực tác dụng lên vật sinh công dương. **D.** các lực tác dụng lên vật không sinh công.

**Câu 16:** Một vật khối lượng 1,0 kg có thế năng 1,0 J đối với mặt đất. Lấy g = 9,8 m/s2. Khi đó, vật ở độ cao:

**A.** 0,102 m. **B.** 1,0 m. **C.** 9,8 m. **D.** 32 m.

**Câu 17:** Biểu thức của quy tắc tổng hợp hai lực song song cùng chiều là:

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

**Câu 18:** Chọn đáp án đúng.Mô men của một lực đối với một trục quay là đại lượng đặc trưng cho

**A.** tác dụng kéo của lực. **B.** tác dụng làm quay của lực.

**C.** tác dụng uốn của lực. **D.** tác dụng nén của lực.

**Câu 19:** Để có mômen của một vật có trục quay cố định là 10 Nm thì cần phải tác dụng vào vật một lực bằng bao nhiêu? Biết khoảng cách từ giá của lực đến tâm quay là 20cm.

**A.** 0.5 (N). **B.** 50 (N). **C.** 200 (N). **D.** 20(N).

**Câu 20:** Cho hai lực đồng quy và có giá vuông góc nhau, hai lực này có độ lớn lần lượt là 6 N và 8 N. Độ lớn của hợp lực của hai lực đó bằng

**A.** 2 N. **B.**  10 N. **C**. 14 N. **D.** 48 N.

**Câu 21**: Một tấm ván AB nặng 1000 N, được bắc qua một con mương. Trọng tâm G của tấm ván cách điểm tựa A một đoạn là 0,6m và cách điểm tựa B là 0,4m. Lực mà tấm ván tác dụng lên điểm tựa A là:

 A. 300N. B. 260N. C. 400 N. D. 600 N.

**Câu 22 :** Thế năng trọng trường của một vật không phụ thuộc vào:

A. khối lượng của vật. B. gia tốc trọng trường.

C. gốc thế năng. D. vận tốc của vật.

**Câu 23:** Khi một vật chuyển động rơi tự do từ trên xuống dưới thì

**A.** thế năng của vật giảm dần. **B.** động năng của vật giảm dần.

**C.** thế năng của vật tăng dần. **D.** động lượng của vật giảm dần.

**Câu 24:** Khi nói về công của trọng lực , phát biểu nào sau đây là **sai**?  
A. Công của trọng lực luôn luôn mang giá trị dương .

B. Công của trọng lực bằng không khi vật chuyển động trên đường nằm ngang.

C. Công của trọng lực bằng không khi quỹ đạo của vật là đường cong khép kín.

D. Công của trọng lực bằng độ giảm thế năng của vật.

**Câu 25:** Chọn đáp án đúng. Cánh tay đòn của lực là:

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

**C.** khoảng cách từ trục quay đến giá của lực. **D.** khoảng cách từ trục quay đến vật.

**Câu 26:** Trong hệ SI, đơn vị của mômen lực là:

**A.** N/m.**B.** N.m2.**C.** J/s.**D.** N.m.

**Câu 27:** Điền vào phần khuyết Hợp của hai lực song song cùng chiều là một lực...........(1)............. và có độ lớn bằng.....(2)........ các độ lớn của hai lực ấy.

**A.** 1- song song, cùng chiều; 2- tổng. **B.** 1- song song, ngược chiều; 2- tổng.

**C.** 1- song song, cùng chiều; 2 - hiệu. **D.** 1- song song, ngược chiều; 2- hiệu.

**Câu 28:** Một ôtô khối lượng 1000 kg đang chuyển động với vận tốc 72 km/h. Tài xế tắt máy và hãm phanh, ôtô đi thêm 50 m thì dừng lại. Lực hãm phanh có độ lớn ?

A. 2000 N B. 4000 N C. 5184 N D. 2952 N

**II. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Bài 1:** Thanh OA đồng chất, tiết diện đều có khối lượng m = 1,73kg, quay quanh O, đứng yên nhờ dây AB (như hình vẽ). Tính lực căng dây của dây AB.

Diagram

Description automatically generated

**Bài 4:** Một ô tô có khối lượng m = 2 tấn đang chạy trên đường nằm ngang với vận tốc 36 km/h thì lái xe thấy chướng ngại vật cách 7 m. Tài xế tắt máy và hãm phanh với lực hãm. Biết lực ma sát không đổi và bằng 20% trọng lượng xe. Lấy g = 10m/s2. Xe dừng cách chướng ngại vật bao nhiêu? Dùng định lý động năng để giải bài toán này).

**Bài 5:** Một con lắc đơn có chiều dài 1 m. Kéo cho nó hợp với phương thẳng đứng góc 45o rồi thả nhẹ. Tính độ lớn vận tốc của con lắc khi nó đi qua vị trí cân bằng . Lấy g = 10 m/s2 .