**ÔN TẬP CHƯƠNG IV: CÁC ĐỊNH LUẬT BẢO TOÀN(TIẾP)**

**Câu 1.** Một vật thực hiện công khi

**A.**giá của lực vuông góc với phương chuyển động.**B.**giá của lực song song với phương chuyển động.

**C.**lực đó làm vật biến dạng.  **D.** lực đó tác dụng lên một vật làm vật đó chuyển dời.

**Câu 2.** 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 F.s.cosα. **D.** luôn luôn dương.

**Câu 3.** Một động cơ có công suất không đổi, công của động cơ thực hiện theo thời gian có đồ thị nào sau đây**?**

A

O

t

A

t

O

A

O

A

*Hình 1*

*Hình 2*

*Hình 3*

*Hình 4*

O

**A.**Hình 4. **B.** Hình 1. **C.** Hình 2.  **D.** Hình 3.

**Câu 4.** Một ô tô có công suất của động cơ là 100kW đang chạy trên đường với vận tốc 36km/h. Lực kéo của động cơ lúc đó là

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

**Câu 5.** Cần một công suất bằng bao nhiêu để nâng đều một hòn đá có trọng lượng 50N lên độ cao 10m trong thời gian 2s

**A.** 2,5W.  **B.** 25W.  **C.** 250W.  **D.** 2,5kW

**Câu 6.** Đại lượng nào sau đây **không** phụ thuộc vào hướng véctơ vận tốc của vật

**A.** gia tốc **B.** xung lượng của lực **C.** động năng. **D.** động lượng

**Câu 7.** 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 8.** Động năng là dạng năng lượng do vật

**A.** chuyển động mà có. **B.** Nhận được từ vật khác mà có. **C.** đứng yên mà có. **D.** va chạm mà có.

**Câu 9.** Xét một vật chuyển động thẳng biến đổi đều theo phương nằm ngang. Đại lượng nào sau đây **không** đổi?

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

**Câu 10.** Cơ năng là một đại lượng

**A.**Luôn luôn khác không **B.**Luôn luôn dương **C**.Luôn luôn dương hoặc bằng không **D**. Không đổi

**Câu 11.** Một vật nhỏ được ném lên từ một điểm M phía trên mặt đất; vật lên tới điểm N thì dừng và rơi xuống. Trong qúa trình MN

**A.**Động năng tăng **B.**Thế năng giảm **C**.Cơ năng không đổi **D**. Cơ năng cực đại tại N

**Câu 12.** 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 13.** Phát biểu nào sau đây **sai?** Thế năng hấp dẫn và thế năng đàn hồi

**A.** cùng là một dạng năng lượng.  **B.** có dạng biểu thức khác nhau.

**C.** đều phụ thuộc vào điểm đầu và điểm cuối.  **D.** đều là đại lượng vô hướng, có thể dương, âm hoặc bằng không.

**Câu 14.** Khi một vật có khối lượng m, chuyển động với vận tốc v. Động năng của vật được tính theo công thức:

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

**Câu 15.** Một vật có khối lượng là 2kg rơi tự do ở độ cao 15m, v0 = 0, g=10m/s2. Tính cơ năng của vật

**A.** 300 (J) **B.** 150 (J) **C.** 40 (J) **D.** 3 (J)

**Câu 16.** Thế năng của một vật có giá trị

**A.** luôn dương **B.** luôn âm **C.** phụ thuộc việc chọn gốc thế năng **D.** luôn khác không

**Câu 17.** Một vật đứng yên, có thể có

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

**Câu 18.** Tính thế năng của một vật khối lượng 10 kg, rơi tự do sau khi nó rơi được 1 giây. Chọn mốc thế năng tại ví trí bắt đầu rơi. Lấy g = 10 m/s2.

**A.** -1000J. **B.** 1000J **C.** 500J **D.** -500J

**Câu 19.** Chọn phương án **SAI** trong các câu sau:

**A.** Năng lượng là một đại lượng vô hướng **B.** Công và năng lượng đều có đơn vị là Jun

**C.** Năng lượng đặc trưng cho khả năng thực hiện công nhanh hay chậm của một vật hoặc một hệ vật

**D.** Giá trị năng lượng bằng công cực đại mà vật có thể thực hiện được trong những quá trình biến đổi nhất định

**Câu 20.** Thế năng của một vật được tính bằng công thức:

**A.** Wt= . **B.** Wt = . **C.** Wt = mgz. **D.** Wt = .

**Câu 21.** Một vật được ném thẳng đứng từ dưới lên cao. Trong quá trình chuyển động của vật thì

**A.** thế năng của vật giảm, trọng lực sinh công dương. **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, trọng lực sinh công âm.

**Câu 22.** Từ mặt đất, một vật được ném lên thẳng đứng với vận tốc ban đầu v0 = 10 m/s. Bỏ qua sức cản của không khí. Cho g = 10 m/s2. Vị trí cao nhất mà vật lên được cách mặt đất một khoảng bằng:

**A.** 15 m.  **B.** 5 m.  **C.** 20 m.  **D.** 10 m.

**Câu 23.** Từ mặt đất,một vật được ném lên thẳng đứng với vận tốc ban đầu v0 = 10 m/s.Bỏ qua sức cản không khí.cho g = 10 m/s2. Ở độ cao nào thế năng bằng 4 lần động năng:

**A.** 4 m. **B.** 2 m. **C.** 4 cm. **D.** 2 cm.

**Câu 24**. Động lượng liên hệ chặt chẽ nhất với

**A**. Công suất **B**. Thế năng **C.** Cơ năng **D.** Xung lượng của lực

**Câu 25**. Cho một khẩu súng bắn đạn nhựa. Mỗi lần nạp đạn thì lò xo của súng bị nén lại 4cm. Biết lò xo có độ cứng 400N/m. Vận tốc viên đạn nhựa khối lượng 10g bay ra khỏi nòng súng là?

**A**.8 m/s **B**. 4m/s **C**.5 m/s **D.** 0,8m/s

**Câu 26.** Một học sinh thả một vật rơi tự do có khối lượng 100g từ độ cao 40m so với mặt đất, bỏ qua ma sát với không khí. Tính thế năng của vật tại cuối giây thứ hai so với mặt đất. Cho g = 10 m/s2

**A.**10J **B.**50J **C.**20J **D.** 40J

 **Câu 27**. Một vật có khối lượng 1500g thả không vận tốc đầu từ đỉnh dốc nghiêng cao 6m . Do ma sát nên vận tốc vật ở chân dốc chỉ bằng vận tốc vật đến chân dốc khi không có ma sát. Công của lực ma sát là?

**A**.25J **B.** 40J **C.** 50J **D.** 65J

**Câu 28**. Một tàu lượn bằng đồ chơi chuyển động không ma sát trên đường ray như hình vẽ. Khối lượng tàu 50g, bán kính đường tròn R=20cm. Độ cao h tối thiểu khi thả tàu để nó đi hết đường tròn là?











 **A**. 80cm **B**. 50cm

  **C**. 40cm **D.** 20cm

**Câu 29**. Viên đạn khối lượng m=10g đang bay đến với vận tốc v=100m/s cắm vào bao cát khối lượng M=490g treo trên dây dài l=1m và đứng yên. Bao nhiêu phần trăm năng lượng ban đầu đã chuyển sang nhiệt?

 **A.** 92% **B.** 98%









 **C.**77% **D**.60%

**Câu 30**. Cho một con lắc đơn gồm có sợi dây dài 320 cm đầu trên cố định đầu dưới treo một vật nặng có khối lượng 1000g. Khi vật đang ở vị trí cân bằng thì truyền cho vật một vận tốc là . Lấy  . Xác định vận tốc của vật khi , lực căng của vật khi đó ?.

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

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

**………………………………………………..**