**KIỂM TRA GIỮA KÌ II – Ôn số 1**

**Câu 1.** Khi đun nước bằng ấm điện có sự chuyển hoá:

1. Từ thế năng thành động năng B. Từ động năng thành thế năng

C. Từ điện năng thành nhiệt năng D. Từ nhiệt năng thành động năng

**Câu 2 :** Năng lượng được bảo toàn trong trường nào sau đây :

1. Phơi khô quần áo B. Quả bóng rơi từ trên cao xuống khi không có lực cản

C. Viên đạn bị nổ vỡ đôi ra D. Tất cả các trường hợp

**Câu 3 :** Biểu thức nào sau đây tính công trong trường hợp tổng quát ?

A. A = F.s. B. A = mgh. C. A = F.s.cosα. D. A = ½.mv2.

**Câu 4:** 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 5.** Đơn vị của công suất

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

**Câu 6.**  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 7.**  Một vật khối lượng m, đặt ở độ cao *z* so với mặt đất trong trọng trường của Trái Đất thì thế năng trọng trường của vật được xác định theo công thức

A.  B. . C. . D. .

**Câu 8.**  Động năng của một vật khối lượng m, chuyển động với vận tốc v là

A.  B. . C. . D. .

**Câu 9.** 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 10.**  Khi một vật chuyển động trong trọng trường thì cơ năng của vật được xác định theo công thức

A. . B. .

C. . D. 

**Câu 11.**  Cơ năng là một đại lượng

A. luôn luôn dương. B. luôn luôn dương hoặc bằng không.

C. có thể âm dương hoặc bằng không. D. luôn khác không.

**Câu 12.** Cơ năng của vật được bảo toàn trong trường hợp:

**A.** vật rơi trong không khí. **B.** vật trượt có ma sát.

**C.** vật rơi tự do. **D.** vật rơi trong chất lỏng nhớt.

**Câu 13.** Một vật nhỏ được ném lên từ điểm M phía trên mặt đất; vật lên tới điểm N thì dừng và rơi xuống. Bỏ qua sức cản của không khí. Trong quá trình MN?

**A.** thế năng giảm. **B.** cơ năng cực đại tại N. **C.** cơ năng không đổi. **D.** động năng tăng.

**Câu 14.** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng khi nói về hiệu suất?

A. Hiệu suất của động cơ luôn nhỏ hơn 1.

B. Hiệu suất đặc trưng cho mức độ hiệu quả của động cơ.

C. Hiệu suất của động cơ được xác định bằng tỉ số giữa công suất có ích và công suất toàn phần của động cơ.

D. Hiệu suất được xác định bằng tỉ số giữa năng lượng đầu ra và năng lượng đầu vào.

**Câu 15.** 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

1. 70% B. 80% C. 75% D. 85%

**Câu 16.** Chuyển động nào sau đây là tròn đều:

A. Kim giờ đồng hồ B. Cánh quạt bắt đầu quay lúc bật điện

C. Bánh xe đăng lăn trên mặt đường D. Trái Đất quanh mặt trời

**Câu 17:** Chọn đáp án **sai** tốc độ góc trong chuyển động tròn đều là:

A. Kí hiệu là ω B. Được xác định theo biểu thức $ω=\frac{2π}{T}=2πf$

C. Có giá trị không đổi D. Có đơn vị đo là 0/s (độ chia giây) trong hệ SI

**Câu 18.** Chọn đáp án **sai** về gia tốc hướng tâm trong chuyển động tròn đều:

A. Là đại lượng vô hướng B. Luôn hướng vào tâm quỹ đạo

C. Có độ lớn không đổi aht = $\frac{v^{2}}{R}=ω^{2}.R$ D. Có hướng liên tục thay đổi theo từng vị trí khác nhau

**Câu 19:** Kí hiệu nào sau đây là của lực hướng tâm:

A. Fht B. $\vec{F\_{ht}}$ C. Fhướng tâm D. $\vec{F\_{hướng tâm}}$

**Câu 20:** Loại chuyển động nào sau đây không tuân theo định luật bảo toàn động lượng:

A. Va chạm mềm B. Va chạm đàn hồi

C. Chuyển động bằng phản lực D. Rơi tự do

**Câu 21:** Động lượng phụ thuộc vào các đại lượng nào sau đây:

A. thời gian chuyển động B. Khối lượng của vật

C. Vận tốc của vật D. Khối lượng và vận tốc của vật

**Câu 22:** Động lượng được bảo toàn trong trường hợp nào:

A. Hệ tự do B. Hệ đựng trong một hộp kín

C. Hệ kín D. Hệ bất kì

**Câu 23:** Một tên lửa được phóng lên có khả năng chuyển động trong môi trường chân không. Chuyển động của tên lửa là loại:

1. Va chạm mềm
2. Va chạm đàn hồi
3. Chuyển động bằng phản lực
4. Chuyển động tự do trong không gian

**Câu 24:** Khi một viên đạn được bắn thẳng đứng lên cao, nhận xét nào chắc chắn đúng:

1. Cơ năng được bảo toàn B. Động lượng được bảo toàn

C. Thế năng tăng, động năng giảm D. Động năng tăng, thế năng giảm

**Câu 25:** Vecto động lượng cùng phương cùng chiều với vecto:

A. khối lượng B. khối lượng và vận tốc C. gia tốc D. Vận tốc

**Câu 26:** Cơ năng là đại lượng bảo toàn trong trường hợp nào sau đây:

A. Vật chuyển động thẳng đều trên mặt nghiêng B. vật chuyển động thẳng đều xuống mặt nghiêng

C. Vật rơi tự do D. Chuyển động bằng phản lực

**Câu 27:** Sản xuất điện bằng thuỷ điện có sự chuyển hoá từ:

A. Điện năng thành cơ năng B. Cơ năng thành điện năng

C. Động năng thành điện năng C. Thế năng thành động năng

**Câu 28:** Đơn vị đo của chu kì là:

A. s B. Hz C. rad D. rad/s

**\* Phần tự luận:**

**Bài 1 (1,25 đ).** Tại điểm A cách mặt đất 10 m một vật có khối lượng 4 kg được ném thẳng đứng lên cao với vận tốc ban đầu 10 m/s. Lấy g = 10 m/s2. Chọn mốc thế năng tại mặt đất, bỏ qua lực cản của không khí.

**a**. Tính thế năng vật ở vị trí ném A.

**b**. Tính độ cao của vật so với mặt đất khi vật có tốc độ 5 m/s.

**Bài 2:** Một vật chuyển động tròn đều với chu kì là 1 s, bán kính quỹ đạo qua là 5 cm. Tính tần số, tốc độ góc, tốc độ dài?

**Bài 3:** Một viên đạn khối lượng 1kg đang bay theo phương thẳng đứng với vận tốc 500m/s thì nổ thành hai mảnh có khối lượng bằng nhau. Mảnh thứ nhất bay theo phương ngang với vận tốc 500m/s. Hỏi mảnh thứ hai bay theo phương nào với vận tốc bao nhiêu?

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………………...