# Trường THCS Đình Xuyên

# ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA KỲ II

**PHẦN 1. LÝ THUYẾT**

1) Nêu khái niệm công suất, công thức tính công suất

2) Khi nào vật có cơ năng? Cơ năng bao gồm những dạng nào, phụ thuộc yếu tố nào?

3) Nêu cấu tạo của các chất:

4) Nhiệt năng là gì? Nêu các cách làm thay đổi nhệt năng của vật.

Nhiệt lượng là gì, nêu kí hiệu, đơn vị đo nhiệt lượng.

5) Nêu các hình thức truyền nhiệt.

**PHẦN 2. MỘT SỐ BÀI TẬP VẬN DỤNG**

**Câu 1**: Công suất là:

A. Công thực hiện được trong một giây. B. Công thực hiện được trong một ngày.

C. Công thực hiện được trong một giờ. D. Công thực hiện được trong một đơn vị thời gian.

**Câu 2**: Biểu thức tính công suất là:

A. P = A.t        B. P = A/t C. P = t/A        D. P = At

**Câu 3**: Điều nào sau đây đúng khi nói về công suất?

A. Công suất được xác định bằng công thực hiện được trong một đơn vị thời gian.

B. Công suất được xác định bằng lực tác dụng trong 1 giây.

C. Công suất được xác định bằng công thức P = A.t

D. Công suất được xác định bằng công thực hiện khi vật dịch chuyển được 1 mét.

**Câu 4**: Đơn vị của công suất là

A. Oát (W) B. Kilôoát (kW) C. Jun trên giây (J/s) D. Cả ba đơn vị trên

**Câu 5**: Làm thế nào biết ai làm việc khỏe hơn?

A. So sánh công thực hiện của hai người, ai thực hiện công lớn hơn thì người đó làm việc khỏe hơn.

B. So sánh thời gian làm việc, ai làm việc ít thời gian hơn thì người đó khỏe hơn.

C. So sánh công thực hiện trong cùng một thời gian, ai thực hiện công lớn hơn thì người đó làm việc khỏe hơn. D. Các phương án trên đều không đúng.

**Câu 6**: Để cày một sào đất, nếu dùng trâu cày thì mất 2 giờ, nếu dùng máy cày thì mất 20 phút. Hỏi trâu hay máy cày có công suất lớn hơn và lớn hơn bao nhiêu lần?

A. Máy cày có công suất lớn hơn và lớn hơn 3 lần. B. Máy cày có công suất lớn hơn và lớn hơn 6 lần.

C. Máy cày có công suất lớn hơn và lớn hơn 5 lần. D. Máy cày có công suất lớn hơn và lớn hơn 10 lần.

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

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

**Câu 8**: Công suất của một người đi bộ là bao nhiêu nếu trong 1 giờ 30 phút người đó bước đi 750 bước, mỗi bước cần 1 công 45 J? ***ĐS: 6,25W***

**Câu 9**: Một người kéo đều một vật từ giếng sâu 8 m trong 30 giây. Người ấy phải dùng một lực F = 180 N. Công và công suất của người kéo là bao nhiêu? ***ĐS: 1440 J; 48W***

**Câu 10**: Vật có cơ năng khi:

A. Vật có khả năng sinh công. B. Vật có khối lượng lớn.

C. Vật có tính ì lớn. D. Vật có đứng yên.

**Câu 11**: Thế năng hấp dẫn phụ thuộc vào những yếu tố nào? Chọn câu trả lời đầy đủ nhất.

A. Khối lượng. B. Trọng lượng riêng.

C. Khối lượng và vị trí của vật so với mặt đất. D. Khối lượng và vận tốc của vật.

**Câu 12**: Thế năng đàn hồi phụ thuộc vào những yếu tố nào?

A. Khối lượng. B. Độ biến dạng của vật đàn hồi.

C. Khối lượng và chất làm vật. D. Vận tốc của vật.

**Câu 13**: Nếu chọn mặt đất làm mốc để tính thế năng thì trong các vật sau đây vật nào không có thế năng?

A. Viên đạn đang bay. B. Lò xo để tự nhiên ở một độ cao so với mặt đất.

C. Hòn bi đang lăn trên mặt đất. D. Lò xo bị ép đặt ngay trên mặt đất.

**Câu 14**: Trong các vật sau, vật nào không có thế năng (so với mặt đất)?

A. Chiếc bàn đứng yên trên sàn nhà. B. Chiếc lá đang rơi.

C. Một người đứng trên tầng ba của tòa nhà. D. Quả bóng đang bay trên cao.

**Câu 15**: Động năng của vật phụ thuộc vào yếu tố nào?

A. Khối lượng. B. Vận tốc của vật.

C. Khối lượng và chất làm vật. D. Khối lượng và vận tốc của vật.

**Câu 16**: Trong các vật sau, vật nào không có động năng?

A. Hòn bi nằm yên trên mặt sàn. B. Hòn bi lăn trên sàn nhà.

C. Máy bay đang bay. D. Viên đạn đang bay.

**Câu 17**: Điều nào sau đây đúng khi nói về cơ năng? Hãy chọn câu đúng nhất.

A. Cơ năng phụ thuộc vào độ biến dạng của vật gọi là thế năng đàn hồi.

B. Cơ năng phụ thuộc vị trí của vật so với mặt đất gọi là thế năng hấp dẫn.

C. Cơ năng của vật do chuyển động mà có gọi là động năng.

D. Cả A, B và C.

**Câu 18**: Một lò xo làm bằng thép đang bị nén lại. Lúc này lò xo có cơ năng. Vì sao lò xo có cơ năng?

A. Vì lò xo có nhiều vòng xoắn. B. Vì lò xo có khả năng sinh công.

C. Vì lò xo có khối lượng. D. Vì lò xo làm bằng thép.

**Câu 19**: Trong các trường hợp sau, trường hợp nào vật có cả động năng và thế năng? Chọn mốc thế năng tại mặt đất.

A. Một máy bay đang chuyển động trên đường băng của sân bay.

B. Một ô tô đang đỗ trong bến xe.

C. Một máy bay đang bay trên cao. D. Một ô tô đang chuyển động trên đường.

**Câu 20:** Tại sao quả bổng bay dù được buộc chặt để lâu ngày vẫn bị xẹp?

A. Vì khi mới thổi, không khí từ miệng vào bóng còn nóng, sau đó lạnh dần nên co lại.

B. Vì cao su là chất đàn hồi nên sau khi bị thổi căng nó tự động co lại.

C. Vì không khí nhẹ nên có thể chui qua chỗ buộc ra ngoài.

D. Vì giữa các phân tử của chất làm vỏ bóng có khoảng cách nên phân tử không khí có thể qua đó thoát ra ngoài

**Câu 21:** Hiện tượng nào sau đây không phải là hiện tượng khuếch tán?

A. Đường để trong cốc nước, sau một thời gian nước trong cốc ngọt hơn ban đầu.

B. Miếng sắt để trên bề mặt miếng đồng, sau một thời gian, trên bề mặt miếng sắt có phủ một lớp đồng và ngược lại.

C. Cát được trộn lẫn với ngô.

D. Mở lọ nước hoa ở trong phòng, một thời gian sau cả phòng đều có mùi thơm.

**Câu 23:**  Hiện tượng khuếch tán là:

A. Hiện tượng khi các nguyên tử, phân tử của các chất tự hòa lẫn vào nhau.

B. Hiện tượng khi các nguyên tử, phân tử của các chất nằm riêng biệt tách rời nhau.

C. Hiện tượng khi đổ nước vào cốc.

D. Hiện tượng cầu vồng.

**Câu 24:** Tính chất nào sau đây không phải là của nguyên tử, phân tử?

A. chuyển động không ngừng.

B. có lúc chuyển động, có lúc đứng yên.

C. giữa các nguyên tử, phân tử có khoảng cách.

D. chuyển động càng nhanh thì nhiệt độ càng cao.

**Câu 25:** Tại sao khi pha nước đường thì ra phải cho đường vào nước trước, khuấy đều cho đường tan hết rồi mới cho đá?

**Câu 26:** Cá muốn sống được phải có không khí. Nhưng ta thấy cá vẫn sống được trong nước? giải thích?

**Câu 27:** Giải thích tại sao khi bỏ đường vào một cốc nước lạnh và một cốc nước nóng ta thấy ở cốc nước lạnh đường hòa tan chậm hơn so với cốc nước nóng ?.

**Câu 28**: Một người kéo một vật từ giếng sâu 12m lên đều trong 30s. Người ấy phải dùng một lực 220N. Tính công, công suất và vận tốc của người kéo.

**Câu 29:** Dùng máy kéo kéo một chiếc thang máy nặng 500 kg lên cao 8m trong 10s

a.Tính công của máy kéo khi kéo chiếc thang máy

b.Tính công suất của máy kéo khi kéo chiếc thang máy

**Câu 30:**

a. Nói công suất của máy là 1200W. Số đó cho ta biết điều gì?

b. Lực kéo 200N làm vật dịch chuyển quãng đường 1,8km trong thời gian 30 phút. Tính công và công suất của lực kéo đó ?

**ĐÁP ÁN PHẦN 1. LÝ THUYẾT**

***1) Công suất:*** được xác định bằng công thực hiện trong một giây .

 Công thức: A: Công thực hiện, đv: J



 t: thời gian, đv: s

 P: công suất, đv W

P = Fv

\* Lưu ý: 1 kW = 1000W 1 MW = 1 000 000 W 1 h = 3600s

Ví dụ: Khi nói công suất của máy quạt là 35W có nghĩa là mỗi giây cần cung cấp cho quạt một công là 35J

**2) *Cơ năng:*** Khi 1 vật có khả năng sinh công. Có 2 dạng: Thế năng và động năng.

 Thế năng có 2 dạng gồm:

 + Thế năng hấp dẫn (phụ thuộc vào h, m)

 + Thế năng đàn hồi ( phụ thuộc vào độ biến dạng)

* Thế năng hấp dẫn: cơ năng phụ thuộc vào vị trí của vật so với mặt đất hoặc so với 1 vị trí khác được chọn làm mốc để tính độ cao.
* Thế năng đàn hồi: cơ năng của vật phụ thuộc vào độ biến dạng của vật.

Động năng: Cơ năng của vật do chuyển động mà có.

 Phụ thuộc vào khối lượng, vận tốc (v)

***3) Cấu tạo của các chất:***

* Vật chất được cấu tạo từ các nguyên tử, phân tử.
* Nguyên tử hay phân tử có kích thước rất nhỏ và giữa chúng có khoảng cách
* Các nguyên tử, phân tử chuyển động hỗn độn không ngừng
* Nhiệt độ của vật càng cao thì các nguyên tử, phân tử cấu tạo nên vật đó chuyển động càng nhanh, động năng của chúng càng lớn.

***4) Nhiệt năng:*** của một vật là tổng động năng của các phân tử cấu tạo nên vật. Nhiệt năng có thể thay đổi bằng hai cách: thực hiện công, truyền nhiệt.

+ Thực hiện công: Cọ xát miếng đồng lên mặt bàn 🡺 miếng đồng nóng lên, xoa 2 bàn tay vào nhau.

+ Truyền nhiệt: Nhúng miếng đồng vào cốc nước nóng, nhúng cái muỗng đã được nung nóng vô cốc nước lạnh.

***Nhiệt lượng:*** là phần nhiệt năng mà vật nhận thêm được hay mất bớt đi trong quá trình truyền nhiệt.

Đơn vị nhiệt năng và nhiệt lượng là J, kí hiệu: Q

***5) Nhiệt năng có thể truyền từ vật này sang vật khác bằng các cách sau:***

* ***Dẫn nhiệt:***  nhiệt năng có thể truyền từ phần này sang phần khác. Chất rắn > chất lỏng > chất khí
* ***Đối lưu:*** Sự truyền nhiệt bằng các dòng chất lỏng hoặc khí. Chủ yếu ở chất lỏng và khí.
* ***Bức xạ nhiệt:*** Các tia nhiệt đi thẳng ra mọi hướng. Bức xạ nhiệt truyền trong chân không.