**ĐỀ 1**

**I- TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Ròng rọc cố định được sử dụng trong công việc nào dưới đây?

A. Đưa xe máy lên bậc dốc ở cửa để vào trong nhà.

B. Dịch chuyển một tảng đá sang bên cạnh.

C. Đứng trên cao dùng lực kéo lên để đưa vật liệu xây dựng từ dưới lên.

D. Đứng dưới đất dùng lực kéo xuống để đưa vật liệu xây dựng lên cao.

**Câu 2:** Khi tra khâu vào cán dao, bác thợ rèn thường phải?

A. Làm lạnh khâu rồi mới tra vào cán dao. B. Không thay đổi nhiệt độ của khâu.

C. Nung nóng khâu rồi mới tra vào cán dao. D. Cả ba phương án trên đều sai.

**Câu 3:** Chọn kết luận không đúng trong các kêt luận dưới đây:

A. Chất rắn tăng thể tích khi nhiệt độ thay đổi.

B. Chất rắn giảm thể tích khi nhiệt độ lạnh đi.

C. Chất rắn không co dãn tỉ lệ theo nhiệt độ.

D. Mỗi chất rắn có một giới hạn nở vì nhiệt nhất định.

**Câu 4**: Hiện tượng nào sau đây xảy ra khi nung nóng một vật rắn?

A. Khối lượng riêng của vật rắn tăng. B. Thể tích của vật tăng.

C. Khối lượng của vật tăng. D. Cả A và B.

**Câu 5**: Các trụ bê tông cốt thép không bị nứt khi nhiệt độ ngoài trời thay đổi vì:

A. Bê tông và lõi thép không bị nở vì nhiệt.

B. Bê tông và lõi thép nở vì nhiệt giống nhau.

C. Bê tông nở vì nhiệt nhiều hơn thép nên không bị thép làm nứt.

D. Lõi thép là vật đàn hòi nên lõi thép biến dạng theo bê tông.

**Câu 6**: Chọn câu phát biểu sai

A. Chất rắn khi nóng lên thì nở ra.

B. Các chất rắn khác nhau nở vì nhiệt khác nhau.

C. Chất rắn khi lạnh đi thì co lại.

D. Các chất rắn khác nhau nở vì nhiệt như nhau.

**Câu 7**: Khi xây cầu, thông thường một đầu cầu người ta cho gối lên các con lăn. Hãy giải thích cách làm đó?

A. Để dễ dàng tu sửa cầu.

B. Để tránh tác hại của sự dãn nở vì nhiệt.

C. Để tạo thẩm mỹ.

D. Cả 3 lý do trên.

**Câu 8**: Cho ba thanh kim loại nhôm, đồng, sắt có cùng chiều dài ban đầu là 100 cm. Khi tăng thêm 500C thì độ tăng chiều dài của chúng theo thứ tự trên lần lượt là 0,12 cm; 0,086 cm; 0,060 cm. Trong ba chất đồng, nhôm và sắt, cách sắp xếp nào sau đây là đúng theo thứ tự từ chất dãn nở vì nhiệt nhiều nhất đến chất dãn nở vì nhiệt ít nhất?

A. Nhôm – Đồng – Sắt B. Nhôm – Sắt – Đồng

C. Sắt – Nhôm – Đồng D. Đồng – Nhôm – Sắt

**Câu 9**: Các trụ bê tông cốt thép không bị nứt khi nhiệt độ ngoài trời thay đổi vì:

A. Bê tông và lõi thép không bị nở vì nhiệt.

B. Bê tông nở vì nhiệt nhiều hơn thép nên không bị thép làm nứt.

C. Bê tông và lõi thép nở vì nhiệt giống nhau.

D. Lõi thép là vật đàn hồi nên lõi thép biến dạng theo bê tông.

**Câu 10**: Khi đun nóng một hòn bi bằng sắt thì xảy ra hiện tượng nào dưới đây?

A. Khối lượng của hòn bi tăng. B. Khối lượng của hòn bi giảm.

C. Khối lượng riêng của hòn bi tăng. D. Khối lượng riêng của hòn bi giảm.

**II- TỰ LUẬN**

**Câu 1**: Có mấy loại ròng rọc? Nếu cấu tạo của ròng rọc? Lợi ích của việc sử dụng ròng rọc?

**Câu 2**: Giải thích vì sao các tấm tôn lợp nhà thường có hình lượn sóng?

**Câu 3:** Tháp Ép-phen (Eiffel) ở Pari, Thủ đô nước Pháp là tháp bằng thép nổi tiếng thế giới. Các phép đo chiều cao tháp vào ngày 01/01/1890 và ngày 01/7/1890 cho thấy, trong vòng 6 tháng tháp cao thêm hơn 10cm. Tại sao lại có sự kì lạ đó ? Chẳng lẽ một cái tháp bằng thép lại có thể "lớn lên" được hay sao? Biết rằng, ở Pháp tháng Một đang là mùa Đông, còn tháng Bảy đang là mùa Hạ.

**ĐỀ 2**

**I- TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:**Chọn câu trả lời đúng nhất.

Người ta sử dụng hai cây thước khác nhau để đo chiều dài. Một cây thước bằng nhôm và một cây thước làm bằng đồng. Nếu nhiệt độ tăng lên thì dùng hai cây thước để đo thì cây thước nào sẽ cho kết quả chính xác hơn? Biết đồng nở vì nhiệt kém hơn nhôm.

A. Cả hai cây thước đều cho kết quả chính xác như nhau.

B. Cây thước làm bằng nhôm.

C. Cây thước làm bằng đồng.

D. Các phương án đưa ra đều sai.

**Câu 2**: Hãy dự đoán chiều cao của một chiếc cột bằng sắt sau mỗi năm.

A. Không có gì thay đổi.

B. Vào mùa hè cột sắt dài ra và vào mùa đông cột sắt ngắn lại.

C. Ngắn lại sau mỗi năm do bị không khí ăn mòn.

D. Vào mùa đông cột sắt dài ra và vào mùa hè cột sắt ngắn lại.

**Câu 3**: Khi một vật rắn được làm lạnh đi thì

A. khối lượng của vật giảm đi. B. thể tích của vật giảm đi.

C. trọng lượng của vật giảm đi. D. trọng lượng của vật tăng lên.

**Câu 4**: Khi nút thủy tinh của một lọ thủy tinh bị kẹt. Phải mở nút bằng cách nào dưới đây?

A. Làm nóng nút. B. Làm nóng cổ lọ.

C. Làm lạnh cổ lọ. D. Làm lạnh đáy lọ.

**Câu 5**. Chọn phương án đúng. Một vật hình hộp chữ nhật được làm bằng sắt. Khi tăng nhiệt độ của vật đó thì

A. Chiều dài, chiều rộng và chiều cao tăng.

B. Chỉ có chiều dài và chiều rộng tăng.

C. Chỉ có chiều cao tăng.

D. Chiều dài, chiều rộng và chiều cao không thay đổi.

**Câu 6**. Khi lắp khâu vào cán dao, người thợ rèn phải nung nóng khâu rồi mới tra vì:

A. Chu vi khâu lớn hơn chu vi cán dao.

B. Chu vi khâu nhỏ hơn chu vi cán dao.

C. Khâu co dãn vì nhiệt.

D. Một lí do khác.

**Câu 7**. Lí do chính tại sao khi lợp nhà bằng tôn, người ta chỉ đóng đinh một đầu còn đầu kia để tự do?

A. Để tiết kiệm đinh

B. Để tôn không bị thủng nhiều lỗ.

C. Để tôn dễ dàng co dãn vì nhiệt.

D. Cả A, B, C đều đúng.

**Câu 8**. Trường hợp nào sào sau đây không phải sử nở vì nhiệt của chất rắn:

A. Tháp Eiffel cao thêm 10cm vào mùa hạ.

B. Khi rót nước nóng vào cốc thủy tinh dày,cốc bị vỡ.

C. Cửa gõ khó đóng sát vào mùa mưa.

D. Đáy nồi nhôm nấu nướng lâu ngày bị võng xuống.

**Câu 9**:Hiện tượng nào sau đây sẽ xảy ra khi nung nóng một vật rắn?

A.Trọng lượng của vật tăng

B.Trọng lượng riêng của vật tăng

C.Trọng lượng riêng của vật giảm

D.Cả 3 hiện tưởng trên đều không xảy ra

**Câu 10**. Muốn đứng ở dưới kéo một vật lên cao với lực kéo nhỏ hơn trọng lượng của vật phải dùng hệ thống ròng rọc nào dưới đây?

A. Một ròng rọc cố định.

B. Một ròng rọc động.

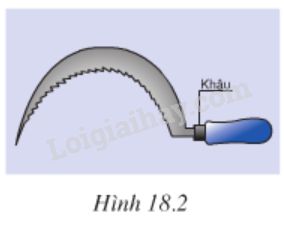
C. Hai ròng rọc cố định.

D. Một ròng rọc động và một ròng rọc cố định

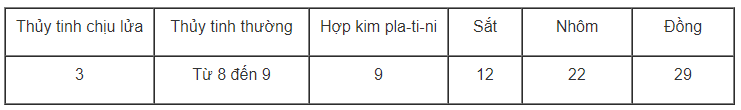
**II- TỰ LUẬN**

**Câu 1**: Nêu kết luận về sự nở vì nhiệt của chất rắn?

**Câu 2**: Ở đầu cán (chuôi) dao, liềm bằng gỗ, thường có một đai bằng sắt, gọi là cái khâu (như hình vẽ) dùng để giữ chặt lưỡi dao hay lưỡi liềm. Tại sao khi lắp khâu, người thợ rèn phải nung nóng khâu rồi mới tra vào cán ?



**Câu 3**: Hãy dựa vào bảng ghi độ nở dài tính ra mi-li-mét của các thanh dài 1m, làm bằng các chất khác nhau, khi nhiệt độ tăng thêm 1°C để trả lời các câu hỏi sau:



*a)* . Người ta phải dùng dây dẫn điện bằng chất nào trong các chất sau đây, xuyên qua cổ bóng đèn điện làm bằng thủy tinh thường để chỗ hàn luôn luôn được kín?

A. Sắt. B. Đồng.

C. Hợp kim pla-ti-ni. D. Nhôm.

b). Tại sao đổ nước nóng vào cốc bằng thủy tinh chịu lửa, thì cốc không bị vỡ, còn đổ nước nóng vào cốc thủy tinh thường thì cốc dễ bị vỡ?