

HƯỚNG DẪN ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HKI
MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN - LỚP 8
Năm học 2024-2025

A. Phần Vật lí

I. Kiến thức

1. Đòn bẩy và ứng dụng

- Tác dụng của đòn bẩy.
- Các loại đòn bẩy và ứng dụng của đòn bẩy.

2. Khối lượng riêng

- Nêu định nghĩa khối lượng riêng.
- Công thức tính khối lượng riêng.
- Công thức tính trọng lượng riêng.
- Đơn vị đo khối lượng riêng, trọng lượng riêng thường dùng và cách đổi đơn vị.

3. Thực hành: Xác định khối lượng riêng

- Xác định khối lượng riêng của một vật hình hộp chữ nhật.
- Xác định khối lượng riêng của một lượng nước.

4. Áp suất trên một bề mặt

- Áp lực là gì?
- Công thức tính áp suất. Đơn vị đo áp suất.
- Công dụng của việc làm tăng, giảm áp suất. (Ví dụ việc tăng giảm, áp suất)

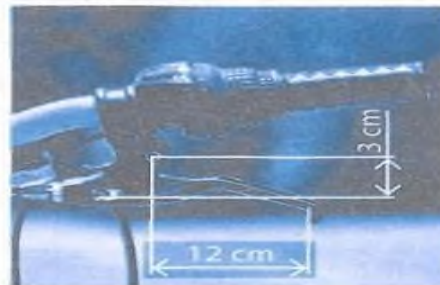
II. Câu hỏi minh họa

Các bài tập trong SGK:

- H19.2 SGK trang 80 trả lời câu hỏi 1, 2 trong sách.
- Trả lời câu hỏi 1 và 2 ở Hình 19.6 SGK trang 81
- Trả lời câu hỏi ở Hình 19.7 SGK trang 81; Hình 19.8, 19.9 SGK trang 82.

Câu 1. Hình 19.2 là ảnh chụp một phanh xe đạp.

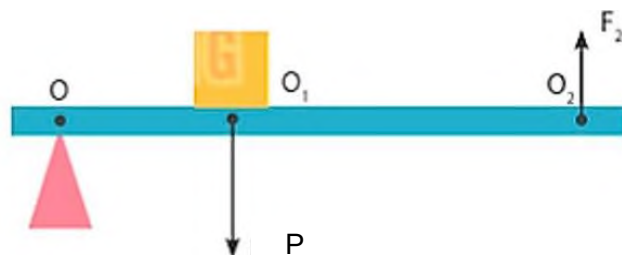
- Chỉ rõ đâu là trục quay, đâu là cánh tay đòn.
- Với cấu tạo như này, khi bóp phanh ta được lợi bao nhiêu lần về lực?



Hình 19.2

Câu 2. Cho hình vẽ bên;

Biết vật có khối lượng 50 kg,
 $OO_1 = 1,2 \text{ m}$. $OO_2 = 3\text{m}$, Xác định độ lớn của lực nâng F_2 để đòn bẩy được cân bằng



Câu 3. Một khối gang hình hộp chữ nhật có chiều dài các cạnh tương ứng là 2 cm, 3 cm, 5 cm và có khối lượng 210 g. Tính Khối lượng riêng của khối gang.

Câu 4. Một cái bể bơi có chiều dài 20 m, chiều rộng 8 m, độ sâu của nước là 1,5 m. Tính khối lượng của nước trong bể. Biết khối lượng riêng của nước 1000 kg/m^3 .



Câu 5. Từ công thức tính áp suất $p = \frac{F}{S}$ hãy đưa ra nguyên tắc để làm tăng, áp suất.

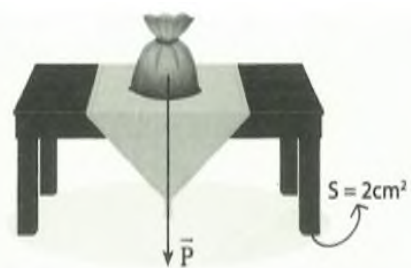
Câu 6. Em hãy Nêu ví dụ về việc làm tăng, giảm áp suất trong thực tế?

Câu 7. Một xe container có trọng lượng 26000N. Tính áp suất của xe lên mặt đường, biết diện tích tiếp xúc với mặt đất là 130 dm^2 . Hãy so sánh áp suất đó với áp suất của một người nặng 45kg có diện tích tiếp xúc 2 bàn chân với mặt đất là 200 cm^2

Câu 8. Một bao gạo nặng 55 kg được đặt trên một cái bàn 5kg, có 4 chân. Diện tích tiếp xúc của— mỗi chân với mặt đất là 2 cm^2 .

a) Tính áp lực mà bao gạo và cái bàn tác dụng lên mặt đất?

b) Tính áp suất của các chân bàn đặt lên mặt đất



B. Phần Hoá học

I. Kiến thức

1. Trình bày khái niệm, đưa ra được ví dụ minh họa và phân biệt được biến đổi vật lí, biến đổi hóa học.
2. Nêu khái niệm phản ứng hóa học, chất đầu và sản phẩm.
3. Nêu các bước lập PTHH, ý nghĩa của PTHH.
4. Nêu khái niệm Mol, khối lượng mol và thể tích mol của chất khí.
5. Viết các CT chuyển đổi giữa khối lượng, thể tích, lượng chất. Công thức tính tỉ khối của chất khí. CT tính hiệu suất.

II. Câu hỏi minh họa

Dạng 1: Bài tập áp dụng ĐLBTKL

Câu 1. Nung 21,4g calcium carbonate (thành phần chính của đá vôi) có công thức (CaCO_3) sinh ra 12g vôi sống và khí carbon dioxide. Tính khối lượng khí carbon dioxide sinh ra.

Câu 2. Cho 5,4 gam nhôm phản ứng với 21,9 gam dung dịch Hydrochloric acid (HCl) thu được a gam muối Aluminium chloride (AlCl_3) và 0,6 gam hydrogen. Tính a.

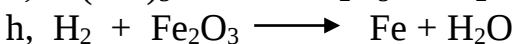
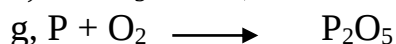
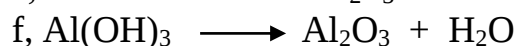
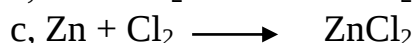
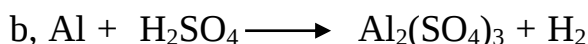
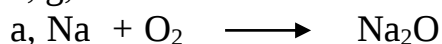
Câu 3. Đốt cháy m g kim loại Magnesium (Mg) trong không khí thu được 8g hợp chất Magnesium oxide (MgO). Biết rằng khối lượng Magnesium (Mg) tham gia bằng 1,5 lần khối lượng của oxygen (không khí) tham gia phản ứng.

a) Viết phản ứng hóa học.

b) Tính khối lượng của Mg và oxygen đã phản ứng.

Dạng 2: Bài tập lập phương trình hóa học

Câu 4. Chọn hệ số thích hợp để cân bằng các phản ứng sau. Nêu ý nghĩa của PTHH a, e, g, h.



Dạng 3: Bài tập chuyển đổi giữa khối lượng, thể tích và lượng chất.

Câu 5.

- a) Tính số mol của: 20g Ca; 25g CaCO₃; 7,5275.10²⁴ nguyên tử Mg; 1,2044. 10²² phân tử Fe₂O₃
- b) Tính số nguyên tử, phân tử có trong mỗi lượng chất sau: 0,25 mol nguyên tử C; 2 mol phân tử H₂O.
- c) Tính khối lượng của: 0,3 mol Cu; 0,25 mol ZnSO₄
- d) Tính khối lượng mol của chất X, biết rằng 0,4 mol chất này có khối lượng là 12,8g. X là khí nào trong các khí sau N₂, O₂, Cl₂, CO, SO₂.
- e) Tính thể tích của các chất khí ở đk chuẩn: 0,2 mol O₂; 0,3 mol SO₂.

Câu 6.

- a) Tính khối lượng của hỗn hợp gồm: 3 mol CO₂ và 2 mol CO
- b) Tính thể tích ở đktc của hỗn hợp gồm: 4,4 gam CO₂ và 0,4 gam H₂

Dạng 4: Bài tập tính theo tỉ khối chất khí.

Câu 7. Có những khí sau: N₂, O₂, Cl₂, CO, SO₂. Hãy cho biết:

- a) Những khí nào nặng hay nhẹ hơn khí hydrogen và nặng hay nhẹ hơn bao nhiêu lần.
- b) Những khí nào nặng hay nhẹ hơn không khí và nặng hay nhẹ hơn bao nhiêu lần.
- c) Khí nào thu bằng cách đặt đứng bình? Giải thích.
- d) Khí nào được thu bằng cách đặt ngược bình? Giải thích.

Câu 8. Hãy tính khối lượng mol của những khí có:

- a) Tỉ khối đối với Oxygen là: 1,375; 0,0625.
- b) Tỉ khối đối với không khí: 2,207 ; 1,172.

Dạng 5: Bài tập tính theo phương trình hóa học

Câu 9. Khi cho kim loại 6,5g kim loại Zn phản ứng với dung dịch H₂SO₄ loãng như sau: Zn+ H₂SO₄ → ZnSO₄ + H₂. Tính khối lượng muối Zinc sulfate (ZnSO₄) thu được sau phản ứng.

Câu 10. Khi cho m gam kim loại Mg phản ứng với dung dịch HCl dư theo phản ứng: Mg+ 2HCl → MgCl₂ + H₂. Sau phản ứng thu được 2,479 lít (đktc) khí hydrogen ở 25°C, 1 bar. Tính m?

Câu 11. Nung 10 gam calcium carbonate (thành phần chính của đá vôi), thu được khí carbon dioxide và m gam vôi sống. Giả thiết hiệu suất phản ứng là 80%, xác định m.

Câu 12. Người ta nung 4,9 gam KClO₃ có xúc tác thu được 2,5 gam KCl và một lượng khí Oxygen.

- a) Viết phương trình hóa học xảy ra.
- b) Tính hiệu suất của phản ứng

Cho biết nguyên tử khối các nguyên tố

K = 39, Na = 23, Ba = 137, Ca = 40, Mg = 24, Al = 27, Zn = 65, Fe = 56, Cu = 64,
C = 12, H = 1, O = 16, S = 32, P = 31, Cl = 35,5

C. Phần Sinh học

I. Kiến thức

1. Máu và hệ tuần hoàn của cơ thể người: Thành phần của máu. Cấu tạo, chức năng của hệ tuần hoàn
2. Hệ hô hấp ở người: Thuộc lá và tác hại của khói thuốc lá. Hô hấp nhân tạo, cấp cứu người đuối nước

3. Hệ bài tiết ở người: Cấu tạo và chức năng của hệ bài tiết
4. Điều hòa môi trường trong của người: Khái niệm môi trường trong cơ thể và cân bằng môi trường trong
5. Hệ thần kinh và các giác quan ở người: Một số bệnh về hệ tuần kinh và chất gây nghiện đối với hệ thần kinh

II. Câu hỏi minh họa

Câu 1.

- a) Nêu tên và chức năng các thành phần của máu
- b) Cho biết cấu tạo của hệ tuần hoàn và trình bày sự phối hợp các cơ quan thể hiện chức năng của cả hệ tuần hoàn

Câu 2.

- a) Nêu các bước hô hấp nhân tạo, cấp cứu người đuối nước
- b) Nếu là một tuyên truyền viên em sẽ làm gì để tuyên truyền đến người thân và mọi người xung quanh về tác hại của thuốc lá

Câu 3. Cho biết nguyên nhân, triệu chứng của bệnh Parkinson, động kinh, Alzheimer. Từ các nguyên nhân gây bệnh cho hệ thần kinh như tai nạn, áp lực cuộc sống và virus em hãy đưa ra một số biện pháp phòng tránh

Câu 4. Hoàn thiện bảng sau

Thói quen	Nguy cơ xảy ra	Đề xuất biện pháp
Ăn quá mặn, quá chua, nhiều đường	Hệ bài tiết làm việc quá tải	
Không uống đủ nước	Giảm khả năng bài tiết nước tiểu	
Nhịn đi tiểu khi buồn tiểu	Tăng nguy cơ lắng sỏi trong hệ bài tiết nước tiểu	
Không giữ vệ sinh hệ bài tiết nước tiểu	Tăng nguy cơ viêm nhiễm hệ bài tiết nước tiểu	
Ăn thức ăn ôi thiu	Gây độc hại cho hệ bài tiết nước tiểu	

Đồng Tiến, ngày 28 tháng 11 năm 2024
GIÁO VIÊN BỘ MÔN
(đã kí)

Chu Thành Hưng

Hoàng Thị Hương

Bùi Thị Xuân

