

## TUẦN 10 - CHỦ ĐỀ 8: ÁP SUẤT CHẤT LỎNG

### I. SỰ TỒN TẠI CỦA ÁP SUẤT CHẤT LỎNG

#### 1. Áp suất của vật rắn

Vật rắn chỉ gây ra áp suất lên các vật tiếp xúc theo phương vuông góc với mặt đáy của vật rắn.

#### 2. Các thí nghiệm về áp suất chất lỏng

☼ Chất lỏng có thể gây ra áp suất theo mọi phương.

☼ Tại một nơi trên mặt tiếp xúc với chất lỏng, áp suất chất lỏng có phương vuông góc với mặt tiếp xúc tại điểm đó.

### II. CÔNG THỨC TÍNH ÁP SUẤT CHẤT LỎNG

$$p = d \cdot h$$
$$d = \frac{p}{h}$$
$$h = \frac{p}{d}$$

Trong đó:

d: trọng lượng riêng của chất lỏng ( $\text{N}/\text{m}^3$ )

h: độ sâu (khoảng cách từ điểm đang xét đến mặt thoáng chất lỏng) (m)

p: áp suất chất lỏng ( $\text{N}/\text{m}^2 = \text{Pa}$ )

☼ **Chú ý:** Các điểm nằm trên cùng một mặt phẳng ngang trong cùng một chất lỏng đứng yên có áp suất bằng nhau.

# LUYỆN TẬP

## 1. TRẮC NGHIỆM:

### Câu 1:

Phát biểu nào sau đây đúng về áp suất chất lỏng ?

- A. Chất lỏng chỉ gây áp suất lên đáy bình.
- B. Chất lỏng chỉ gây áp suất lên đáy bình và thành bình.
- C. Chất lỏng gây áp suất lên cả đáy bình, thành bình và các vật ở trong chất lỏng.
- D. Chất lỏng chỉ gây áp suất lên các vật nhúng trong nó.

### Câu 2:

Áp suất mà chất lỏng tác dụng lên một điểm phụ thuộc:

- A. Khối lượng lớp chất lỏng phía trên.
- B. Trọng lượng lớp chất lỏng phía trên.
- C. Thể tích lớp chất lỏng phía trên.
- D. Độ cao lớp chất lỏng phía trên.

### Câu 3:

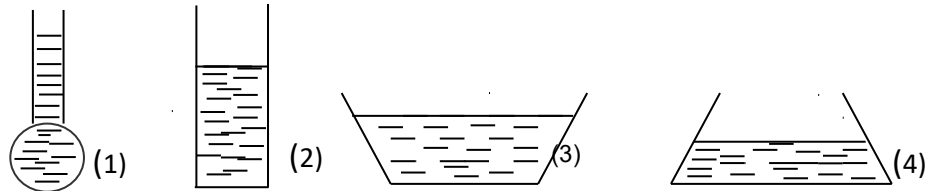
Công thức tính áp suất chất lỏng là:

- A.  $p = \frac{d}{h}$ ;
- B.  $p = d.h$ ;
- C.  $p = d.V$ ;
- D.  $p = \frac{h}{d}$ .

### Câu 4:

Bốn bình 1,2,3,4 cùng đựng nước như hình 6. Áp suất của nước lên đáy bình nào lớn nhất?

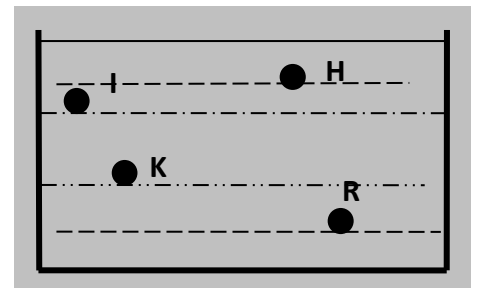
- A. Bình 1.
- B. Bình 2.
- C. Bình 3.
- D. Bình 4.



### Câu 5:

Trong một bình chứa chất lỏng (hình vẽ), áp suất tại điểm nào lớn nhất? Áp suất tại điểm nào nhỏ nhất?

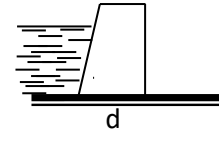
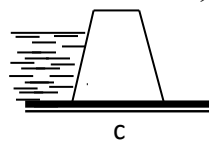
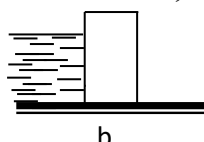
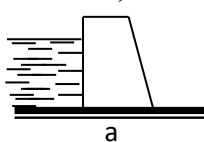
- A. Áp suất tại H lớn nhất, áp suất tại R nhỏ nhất.
- B. Áp suất tại K lớn nhất, áp suất tại H nhỏ nhất.
- C. Áp suất tại R lớn nhất, áp suất tại H nhỏ nhất.
- D. Áp suất tại R lớn nhất, áp suất tại I nhỏ nhất.



### Câu 6:

Khi thiết kế đập chắn nước, căn cứ các quy luật áp suất chất lỏng, yêu cầu đập kiên cố, an toàn và tiết kiệm vật liệu thì các phương án nào ở hình vẽ là hợp lí:

- A. Hình a;
- B. Hình b;
- C. Hình c;
- D. Hình d.



### **Câu 7:**

Phát biểu nào sau đây đúng về độ lớn của áp suất chất lỏng ?

- A. Độ lớn của áp suất chất lỏng chỉ phụ thuộc độ sâu từ mặt thoáng đến điểm tính áp suất.
- B. Độ lớn của áp suất chất lỏng chỉ phụ thuộc trọng lượng riêng chất lỏng.
- C. Độ lớn của áp suất chất lỏng chỉ phụ thuộc hình dạng bình chứa.
- D. Độ lớn của áp suất chất lỏng chỉ phụ thuộc trọng lượng riêng chất lỏng và độ sâu từ mặt thoáng đến điểm tính áp suất.

### **Câu 8:**

Một bình hình trụ cao 2,5m đựng đầy nước. Biết khối lượng riêng của nước là  $1000\text{kg/m}^3$ . Áp suất của nước tác dụng lên đáy bình là:

- A. 2500Pa;                      B. 400Pa;                      C. 250Pa;                      D. 25000Pa.

### **Câu 9:**

Một thùng đựng đầy nước cao 80 cm. Áp suất tại điểm A cách đáy 20 cm là bao nhiêu? Biết trọng lượng riêng của nước là  $10000\text{ N / m}^3$ .

Hãy chọn đáp án đúng.

- A.  $8000\text{ N / m}^2$ .
- B.  $2000\text{ N / m}^2$ .
- C.  $6000\text{ N / m}^2$ .
- D.  $60000\text{ N / m}^2$ .

## **2.TỰ LUẬN:**

### **Bài 1:**

Một thùng hình trụ có thể tích là 4 lít, diện tích đáy thùng là  $200\text{ cm}^2$  chứa đầy nước, trọng lượng riêng của nước là  $10000\text{ N/m}^3$

- a) Tính áp suất tác dụng lên đáy thùng.
- b) Tính áp suất tại điểm trên thành bình cách đáy bình 5 cm.
- c) Tại một điểm trên thành bình, cách đáy bình 2 cm có một lỗ thủng. Tính áp lực của nước phun qua lỗ thủng, biết diện tích lỗ thủng là  $1\text{ mm}^2$

### **BÀI 2:**

Một thùng hình trụ cao 80cm chứa đầy nước. Trọng lượng riêng của nước  $10000\text{N/m}^3$ .

- a. Tính áp suất tác dụng lên đáy thùng.
- b. Trên thành thùng ở sát đáy có một lỗ thủng có diện tích  $3\text{cm}^2$ . Tính áp lực nước phun qua lỗ thủng.