



CHÀO MỪNG CÁC EM
HỌC SINH LỚP 8
ĐẾN VỚI **CÂU LẠC BỘ DẠY**
****KÈM TOÁN HỒNG SƯƠNG!****

KHOA HỌC TỰ NHIÊN 8



KHÔNG CHUYÊN TÂM HỌC HÀNH THÌ KHÔNG THỂ HỌC THÀNH

KHỞI ĐỘNG



- Để xác định khối lượng riêng của một chất tạo nên vật phải xác định được những đại lượng nào?
- Theo em, cách xác định khối lượng riêng của một vật rắn và của một lượng chất lỏng có khác nhau hay không?

LÊ THANH HẢI

Thanh Bình – Phố Thuận – Đức Phổ - Quảng Ngãi. ĐT : 0907.778.514

Trả lời

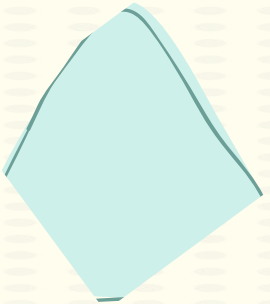
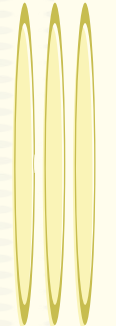
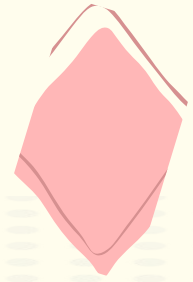
Công thức xác định khối lượng riêng của một vật: $D = \frac{m}{V}$

Để xác định khối lượng riêng của một chất tạo nên vật phải xác định được khối lượng và thể tích của vật

Theo em, cách xác định khối lượng riêng của một vật rắn và của một lượng chất lỏng là khác nhau

LÊ THANH HẢI

Thanh Bình – Phổ Thuận – Đức Phổ - Quảng Ngãi. ĐT : 0907.778.514



BÀI 14:

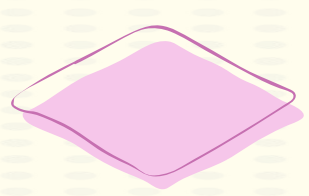
THỰC HÀNH XÁC ĐỊNH KHỐI LƯỢNG RIÊNG



LÊ THANH HẢI

Thanh Bình – Phố Thuận – Đức Phổ - Quảng Ngãi. ĐT : 0907.778.514





NỘI DUNG BÀI HỌC

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

2. Xác định khối lượng riêng của một lượng nước

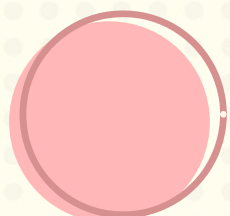
LÊ THANH HẢI

Thanh Bình – Phổ Thuận – Đức Phổ - Quảng Ngãi. ĐT : 0907.778.514



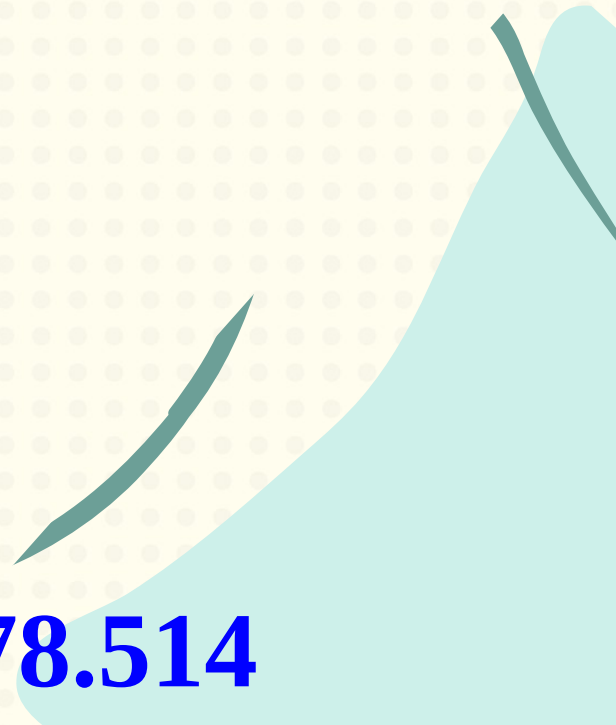
1

XÁC ĐỊNH KHỐI LƯỢNG RIÊNG CỦA MỘT VẬT HÌNH HỘP CHỮ NHẬT



LÊ THANH HẢI

Thanh Bình – Phổ Thuận – Đức Phổ - Quảng Ngãi. ĐT : 0907.778.514



Chuẩn bị

Cân điện tử

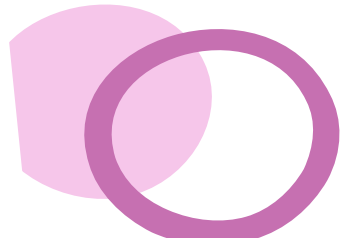
Thước đo độ dài có độ chia
nhỏ nhất tới milimet

Khối gộp hình hộp chữ nhật



LÊ THANH HẢI

Thanh Bình – Phổ Thuận – Đức Phổ - Quảng Ngãi. ĐT : 0907.778.514



Tiến hành

- Dùng thước đo chiều dài mỗi cạnh a , b , c của khối gỗ hình hộp chữ nhật.
- Tính thể tích của khối gỗ hình hộp chữ nhật theo công thức:

$$V = a.b.c$$

- Đo 3 lần, ghi số liệu vào vở theo mẫu Bảng 14.1, rồi tính giá trị trung bình của thể tích V (V_{tb})
- Cân khối lượng (m) của khối gỗ hình hộp chữ nhật. Cân 3 lần, ghi số liệu vào vở theo mẫu bảng 14.1, sau đó tính giá trị trung bình của m (m_{tb})
- Xác định khối lượng riêng của khối gỗ hình hộp chữ nhật theo công thức:

LÊ THANH HẢI

Thanh Bình – Phổ Thuận – Đức Phổ - Quảng Ngãi. ĐT : 0907.778.514



Kết quả

BẢNG 14.1

Lần đo	Đo thể tích				Đo khối lượng m (kg)
	a (m)	b (m)	c (m)	V (m ³)	
1	a ₁ = ?	b ₁ = ?	c ₁ = ?	V ₁ = ?	m ₁ = ?
2	a ₂ = ?	b ₂ = ?	c ₂ = ?	V ₂ = ?	m ₂ = ?
3	a ₃ = ?	b ₃ = ?	c ₃ = ?	V ₃ = ?	m ₃ = ?
Trung bình	$V_{tb} = \frac{V_1 + V_2 + V_3}{3} = ?$				$m_{tb} = \frac{m_1 + m_2 + m_3}{3} = ?$

Khối lượng riêng của khối gỗ hình chữ nhật

$$D_{tb} = \frac{m_{tb}}{V_{tb}}$$

LÊ THANH HẢI

Thanh Bình – Phổ Thuận – Đức Phổ - Quảng Ngãi. ĐT : 0907.778.514

Tra cứu trên internet để tìm hiểu xem giá trị khối lượng riêng của gỗ đo được trong thí nghiệm gần với khối lượng riêng của nhóm gỗ nào nhất?

Cho nhận xét về những yếu tố nào có thể dẫn tới sự chênh lệch giữa hai giá trị này



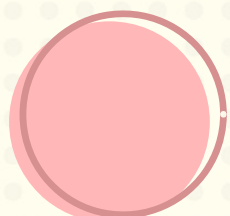
LÊ THANH HẢI

Thanh Bình – Phổ Thuận – Đức Phổ - Quảng Ngãi. ĐT : 0907.778.514



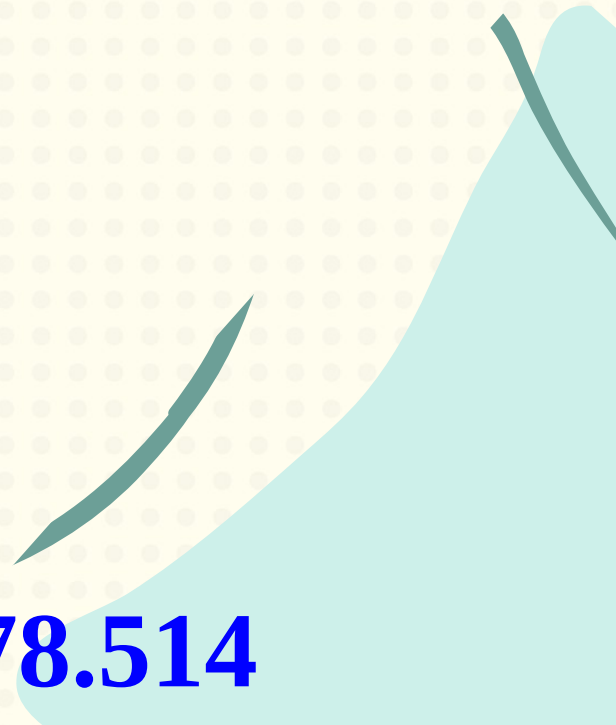
2

XÁC ĐỊNH KHỐI LƯỢNG RIÊNG CỦA MỘT LƯỢNG NƯỚC



LÊ THANH HẢI

Thanh Bình – Phổ Thuận – Đức Phổ - Quảng Ngãi. ĐT : 0907.778.514

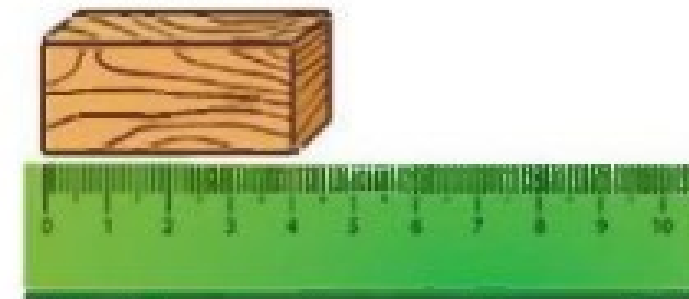


Chuẩn bị

Cân điện tử

Ống đong; cốc thủy tinh

Một lượng nước sạch



a) Đo chiều dài các cạnh của khối gỗ



b) Dùng cân điện tử xác định khối lượng của khối gỗ

Hình 14.2

LÊ THANH HẢI

Thanh Bình – Phổ Thuận – Đức Phổ - Quảng Ngãi. ĐT : 0907.778.514

Tiến hành

- Dùng thước đo chiều dài mỗi cạnh a , b , c của khối gỗ hình hộp chữ nhật.
- Tính thể tích của khối gỗ hình hộp chữ nhật theo công thức:

$$V = a.b.c$$

- Đo 3 lần, ghi số liệu vào vở theo mẫu Bảng 14.1, rồi tính giá trị trung bình của thể tích V (V_{tb})
- Cân khối lượng (m) của khối gỗ hình hộp chữ nhật. Cân 3 lần, ghi số liệu vào vở theo mẫu bảng 14.1, sau đó tính giá trị trung bình của m (m_{tb})
- Xác định khối lượng riêng của khối gỗ hình hộp chữ nhật theo công thức:

$$D = \frac{m}{V}$$

LÊ THANH HẢI

Thanh Bình – Phổ Thuận – Đức Phổ - Quảng Ngãi. ĐT : 0907.778.514

Bài giải

BẢNG 14.2

Lần đo	Đo thể tích	Đo khối lượng		
	$V_n \text{ (m}^3\text{)}$	$m_1 \text{ (kg)}$	$m_2 \text{ (kg)}$	$m_2 - m_1 \text{ (kg)}$
1	$V_{n1} = ?$	?	?	$m_{n1} = ?$
2	$V_{n2} = ?$	?	?	$m_{n2} = ?$
3	$V_{n3} = ?$	?	?	$m_{n3} = ?$

$$V_{ntb} = \frac{V_{n1} + V_{n2} + V_{n3}}{3} = ? \quad m_{ntb} = \frac{m_{n1} + m_{n2} + m_{n3}}{3} = ?$$

Khối lượng riêng của lượng nước : $D_{ntb} = \frac{m_{ntb}}{V_{ntb}}$

LÊ THANH HẢI

Thanh Bình – Phổ Thuận – Đức Phổ - Quảng Ngãi. ĐT : 0907.778.514

Thảo luận nhóm



- Tra cứu Bảng 13.3 (Bài 13) để xem giá trị khối lượng riêng của nước đo được trong thí nghiệm này và khối lượng riêng của nước cho trong bảng có bằng nhau hay không.
- Cho biết những yếu tố nào có thể dẫn tới sự chênh lệch giữa hai giá trị này

LÊ THANH HẢI

Thanh Bình – Phố Thuận – Đức Phổ - Quảng Ngãi. ĐT : 0907.778.514

Thảo luận nhóm



- Giá trị khối lượng riêng của nước xác định trong thí nghiệm này và khối lượng riêng của nước trong Bảng 13.3 (Bài 13) xấp xỉ bằng nhau.
- Những yếu tố nào có thể dẫn tới sự chênh lệch giữa hai giá trị này:
 - Nước có thành phần khác nhau.
 - Dụng cụ đo chưa chính xác.
 - Thao tác thực hiện đo chưa chuẩn.

LÊ THANH HẢI

Thanh Bình – Phổ Thuận – Đức Phổ - Quảng Ngãi. ĐT : 0907.778.514

KẾT LUẬN BÀI

Cách xác định khối lượng riêng của

- Một khối hình hộp chữ nhật
- Một lượng chất lỏng
- Một vật có hình dạng bất kì không thấm nước



LÊ THANH HẢI

Thanh Bình – Phổ Thuận – Đức Phổ - Quảng Ngãi. ĐT: 0907.778.514



TƯƠI HOA TRONG CHẬU

TRÒ CHƠI



1

2

3

4

5





Câu hỏi 1: Bước đầu tiên khi tiến hành xác định khối lượng riêng của một vật có hình dạng bất kì không thấm nước là:

A. Xác định thể tích viên sỏi

B. Dùng cân điện tử xác định khối lượng của hòn sỏi

C. Rót một lượng nước vào ống đong xác định thể tích nước trong ống đong

D. Xác định khối lượng riêng của viên sỏi theo công thức $D = \frac{m}{V}$



QUAY VỀ



Câu hỏi 2: Đâu không phải là dụng cụ cần chuẩn bị để xác định khối lượng riêng của một vật hình chữ nhật?

A. Thước đo độ dài và có độ chia nhỏ nhất tới milimet

C. Ống đong, cốc thủy tinh có chữ nước

B. Cân điện tử

D. Khối gỗ hình chữ nhật



QUAY VỀ

Câu hỏi 3: Công thức tính khối lượng riêng của một lượng nước là:

$$A. D_{ntb} = \frac{V_{ntb}}{m_{ntb}}$$

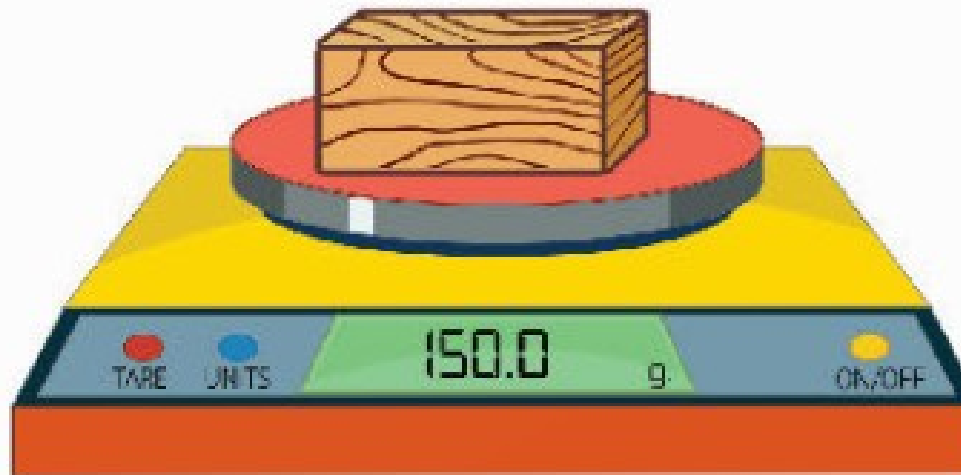
$$C. d_{ntb} = V_{ntb} \cdot m_{ntb}$$

$$B. d_{ntb} = \frac{V_{ntb}}{m_{ntb}}$$

$$D. D_{ntb} = \frac{m_{ntb}}{V_{ntb}}$$

QUAY VỀ

Câu hỏi 4: Hình ảnh sau đây thuộc thao tác nào trong các bước tiến hành xác định khối lượng riêng của một vật hình chữ nhật?



A. Đo chiều dài các cạnh của khối gỗ

C. Xác định khối lượng riêng của khối gỗ

B. Dùng cân điện tử xác định khối lượng của khối gỗ

D. Tính thể tích của khối gỗ

QUAY VỀ

Câu hỏi 5 : Công thức nào sau đây dùng để xác định thể tích trung bình của viên sỏi?

$$A. m_{stb} = \frac{m_{s1} + m_{s2} + m_{s3}}{3}$$

$$C. m_{stb} = \frac{m_{s1} \cdot m_{s2} \cdot m_{s3}}{3}$$

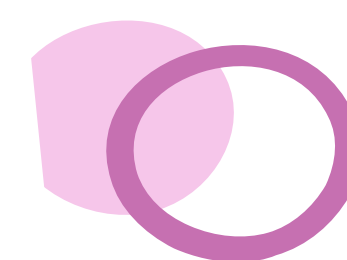
$$B. V_{stb} = \frac{V_{s1} + V_{s2} + V_{s3}}{3}$$

$$D. V_{stb} = \frac{V_{s1} \cdot V_{s2} \cdot V_{s3}}{3}$$

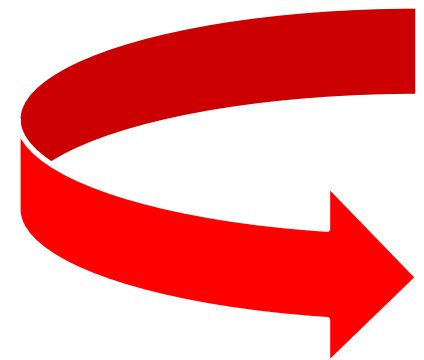
$$C. m_{stb} = \frac{m_{s1} \cdot m_{s2} \cdot m_{s3}}{3}$$



VẬN DỤNG



Câu 1: Tính khối lượng riêng của một khối nhôm hình hộp chữ nhật có chiều dài 10cm, chiều rộng 3cm, chiều cao 5cm



Thể tích của khối nhôm là $10 \cdot 3 \cdot 5 = 150 \text{ cm}^3$

Tra bảng 13.3 ta thấy khối lượng riêng của nhôm là

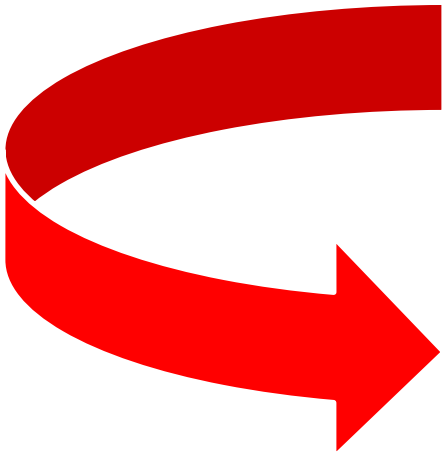
$$2700 \text{ kg/m}^3 = 2,7 \text{ g/cm}^3$$

Khối lượng của khối nhôm là:

$$m = D.V = 2,7.150 = 405g$$


Câu 2: Đề xuất phương án xác định khối lượng riêng của một chiếc chìa khóa

Phương án xác định khối lượng riêng của một chiếc chìa khóa.

- 
- Dùng cân xác định khối lượng m của chiếc chìa khóa.
 - Đo thể tích của chiếc chìa khóa:
 - Đổ nước vào ống đong, đọc giá trị thể tích nước V_1 .
 - Nhúng ngập chiếc chìa khóa vào nước trong ống đong, đọc giá trị thể tích V_2 .
 - Tính thể tích chiếc chìa khóa: $V = V_2 - V_1$.

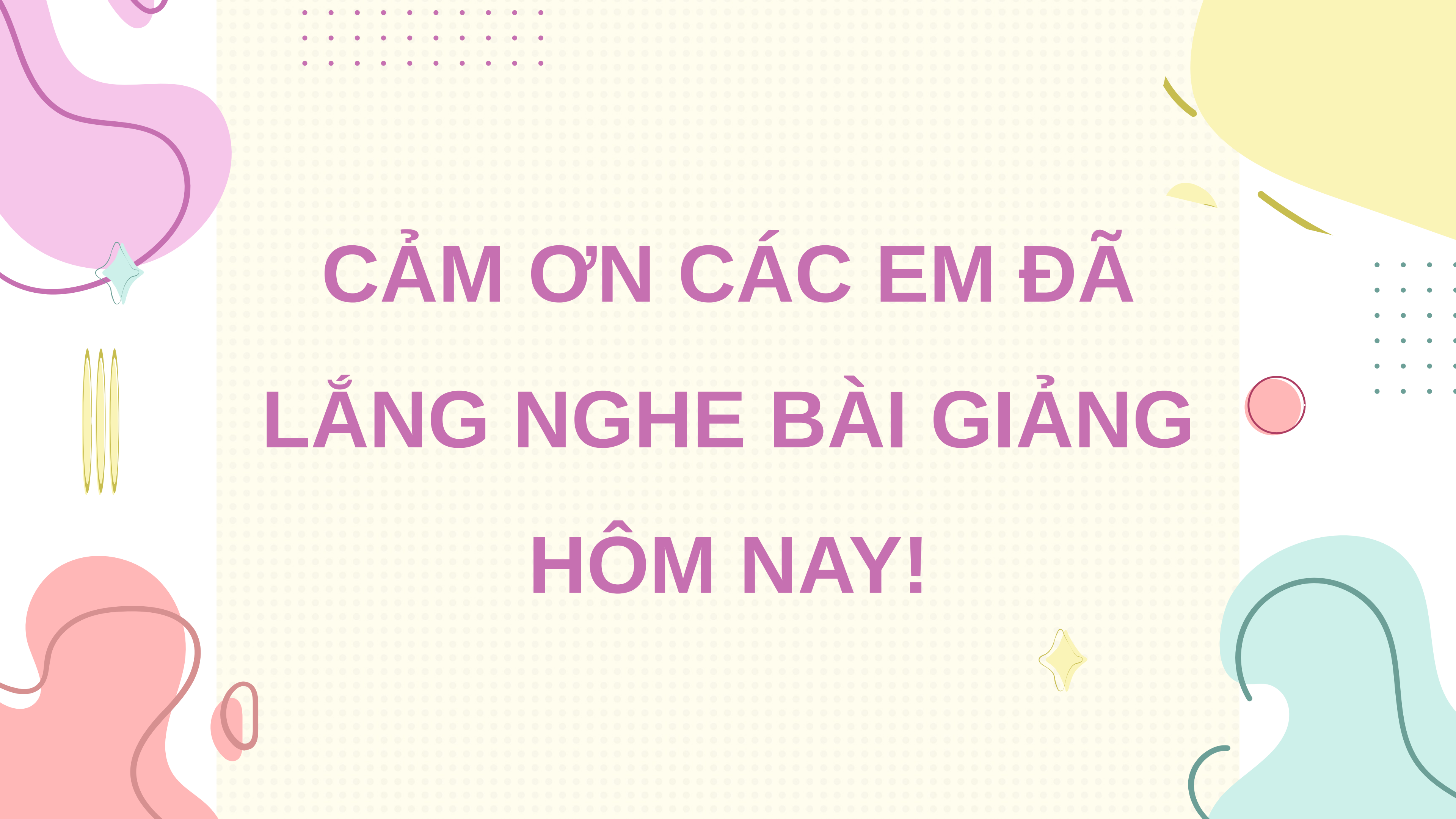
Câu 3: Một nhóm học sinh tiến hành xác định khối lượng riêng của các viên bi giống nhau. Một bạn tiến hành thí nghiệm với một viên bi. Một bạn khác đề nghị đo tổng khối lượng và tổng thể tích của 10 viên bi. Cách làm nào cho kết quả chính xác hơn? Vì sao?

- Theo em nên làm thí nghiệm đo tổng khối lượng và tổng thể tích của 10 viên bi sẽ cho kết quả chính xác hơn.
- Vì tổng khối lượng và tổng thể tích của 10 viên bi sẽ lớn giúp chúng ta có thể đọc được chính xác các kết quả đó và do sử dụng các viên bi giống nhau nên ta chỉ cần chia cho 10 là ra được khối lượng riêng của một viên bi. Nếu làm tiến hành thí nghiệm với một viên bi thì khối lượng và thể tích của một viên quá nhỏ dẫn tới khó đọc được kết quả đo.

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ



- Ôn tập và ghi nhớ kiến thức vừa học.
- Đọc thêm phần “Em có biết” trong SGK – 63
- Làm các bài tập trong SBT
- Tìm hiểu nội dung ***Bài 15: Áp suất trên một bề mặt***



CẢM ƠN CÁC EM ĐÃ
LẮNG NGHE BÀI GIẢNG
HÔM NAY!