

أشغال موجهة ع1-د

الكتلة الحجمية، الأجسام الطافية والأجسام المغمورة.

تذكير:

$$\frac{\text{كتلة الجسم}}{\text{حجمه}} = \text{الكتلة الحجمية}$$

الأجسام الطافية: هي الأجسام التي تطفو فوق سطح الماء وتكون كتلتها الحجمية أصغر من الكتلة الحجمية للماء

الأجسام المغمورة: هي الأجسام التي تغوص في الماء وتكون كتلتها الحجمية أكبر من الكتلة الحجمية للماء

⊗ تمرين ع1-د:

جسم اسطواني الشكل ارتفاعه $h = 1\text{cm}$ وشعاعه $R = 1\text{cm}$ وكتلته $m = 6.28\text{g}$.

1- أحسب حجم هذا الجسم إذا علمت أن حجم الاسطوانة $V = \pi R^2 h$ و $\pi = 3.14$

.....
.....

2- أحسب الكتلة الحجمية لهذا الجسم ρ .

.....
.....

3- عرف الأجسام الطافية

.....
.....

4- هل أن هذا الجسم طافي أم مغمور؟ لماذا؟

.....
.....

5- يمكن لسفينة ضخمة أن تطفو فوق سطح البحر في حين أن إبرة صغيرة تغوص في القاع. بماذا يمكن أن تفسر ذلك؟

.....
.....

⊗ تمرين 2-د:

جسم كروي الشكل شعاعه $R = 1\text{cm}$ وكتلته $m = 4\text{g}$.

1- أحسب حجم هذا الجسم إذا علمت أن حجم الكرة $V = \frac{4}{3}\pi R^3$

.....

.....

2- أحسب الكتلة الحجمية لهذا الجسم ρ

.....

.....

3- عرف الأجسام المغمورة

.....

.....

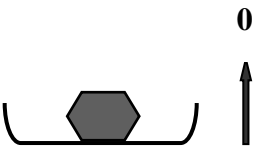
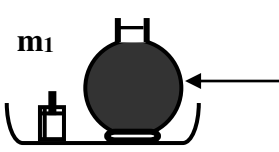
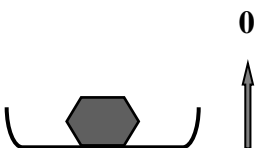
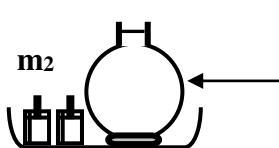
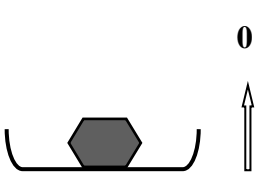
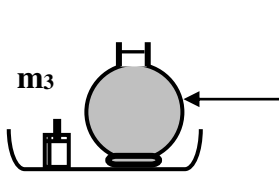
4- هل أن هذا الجسم طافي أم مغمور؟ لماذا؟

.....

.....

⊗ تمرين 3-د:

باستعمال ميزان ذي كفتين نقوم بالوزنات الثلاثة المبينة في الأشكال التالية:

$m_1 = 130\text{g}$			قارورة بها بنزين
$m_2 = 200\text{g}$			قارورة فارغة
$m_3 = 100\text{g}$			قارورة بها ماء

1- استنتج من هذه الوزنات:

أ- كتلة البنزين الموجودة في القارورة.

.....

.....

ب- حجم هذا البنزين.

.....

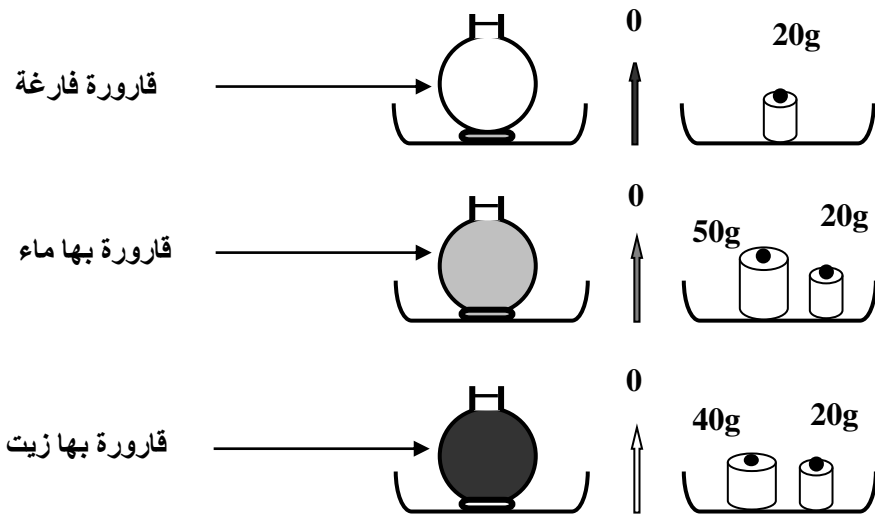
.....

ج- الكتلة الحجمية للبنزين

نعطي الكتلة الحجمية للماء $\rho' = 1\text{gcm}^{-3}$

⊗ تمرين 4-4:

باستعمال ميزان ذي كفتين نقوم بالوزنات الثلاثة المبينة في الأشكال التالية:



نعطي الكتلة الحجمية للماء النقي $\rho' = 1\text{gcm}^{-3}$

1- أحسب:

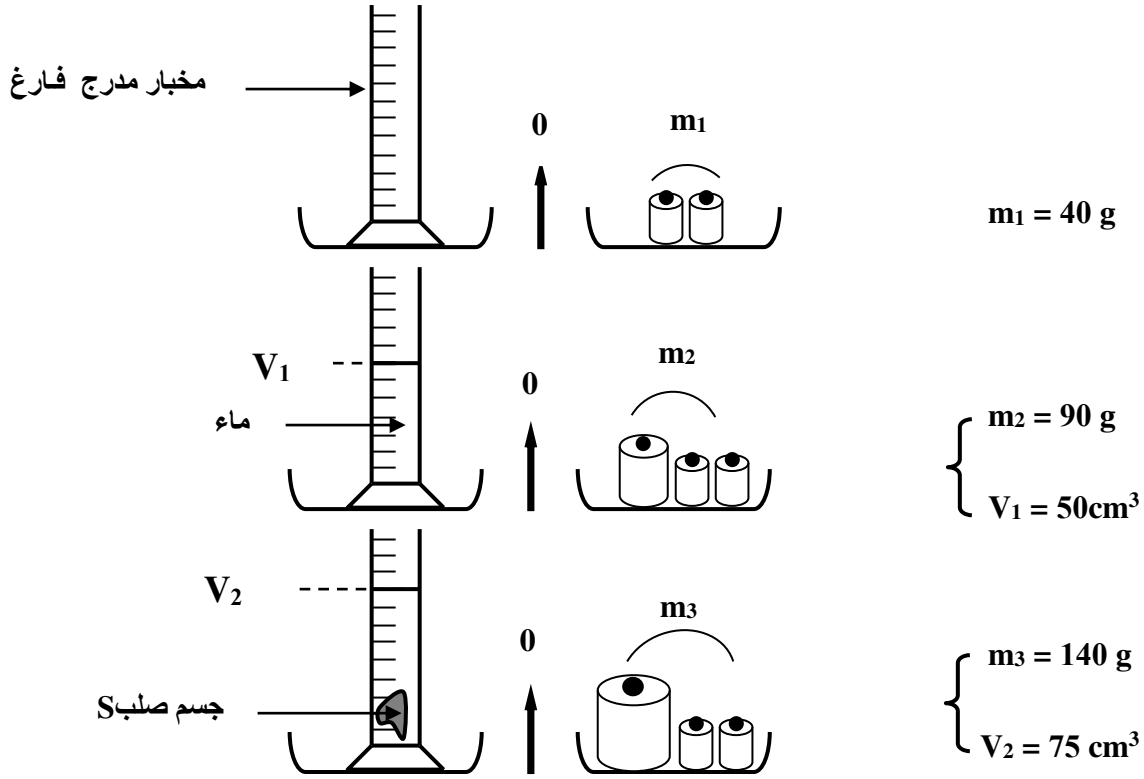
أ- كتلة الماء.

ب- حجم الزيت.

ج- الكتلة الحجمية للزيت.

تمرين 5-د:

باستعمال ميزان ذبي كفتين نقوم بالوزنات الثلاثة المبينة في الأشكال التالية:



1- ابحث عن كتلة الماء m_e

$m_e =$

2- ابحث عن كتلة الجسم الصلب m_s

$m_s =$

3- ابحث عن حجم الجسم الصلب V_s

$V_s =$

4- أوجد الكتلة الحجمية للماء ρ_e

$\rho_e =$

5- أوجد الكتلة الحجمية للجسم الصلب ρ_s

$\rho_s =$

6- عرف الأجسام الطافية

.....

7- هل أن الزيت جسم طافي أم مغمور؟ لماذا؟

.....