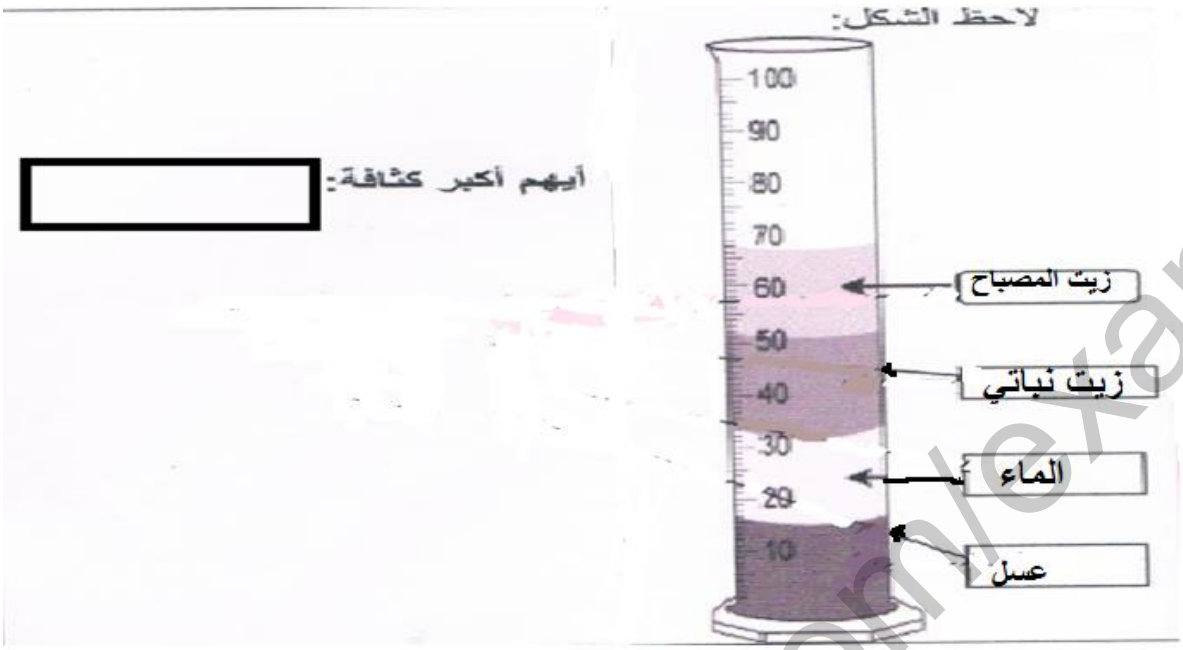
متوسطة أحمد زيد - بسكرة	**الفرض الأول في الفيزياء**	2018/2017
		المدة: 1سا ***الأستاذ:*** قرقب عبد الحكيم

تمرين 1 : أكتب الإجابة داخل المستطيل؟



تمرين 2:

حوّل ما يــلــي :

3.7L=.....mL	**6.1cm=.....mm**	**1m=.....Km**	**2 mL=.....cm^3**	**2 dm^3=.....L**

وضعية إدماجية:

أخرج سامي بيضة من الثلاجة فأراد أن يعرف هل يغوص البيض في الماء أم يطفو، فقام بوزنها بالميزان الإلكتروني الموجود في المطبخ فوجد أن كتلتها تساوي (63g) ثم أخذ الكأس المدرج من المطبخ و استعمله لقياس حجمها فوجده ($60cm^3$).

س1- ما اسم الطريقة التي استعملها لقياس الحجم؟

س2- أحسب الكتلة-الحجمية للبيضة؟ و ماهي وحدة قياس الكتلة–الحجمية؟

س3- أحسب الكثافة النسبية للبيضة (أي مقارنة كتلتها-الحجمية مع الكتلة-الحجمية للماء)؟ و ماهي وحدة القياس؟

س4- في رأيك هل تغوص هذه البيضة في الماء؟ علّل؟

س5- لو وضعنا هذه البيضة في إناء مملوء بماء مالح جدا (كتلته الحجمية $1.5g/cm^3$) هل تغوص هذه البيضة أم تطفو؟

معلومة: الكتلة الحجمية للماء=$1g/cm^3$

1am.ency-education.com

متوسطة أحمد زيد - بسكرة	**الفرض الأول في الفيزياء**	2018/2017
		المدة: 1سا ***الأستاذ:*** قرقب عبد الحكيم

الإجابة

إجابة تمرين 1 :

عند وضع السوائل في شكل طبقات مع الاحتياط و السكب ببطء للسوائل القابلة للامتزاج فإن السائل الأكثر كثافة يشكل الطبقة السفلى و الأقل كثافة يطفو ليشكل الطبقة العليا وهكذا تترتب طبقات السوائل من أسفل إلى أعلى وفقا للكثافة الأكبر لكل سائل (أي وفقا لكتلته الحجمية).

السائل الأكبر كثافة هو:

العسل

إجابة تمرين 2 :

km^3	hm^3	dam^3	m^3			dm^3			cm^3			mm^3		
					$k\ell$	$h\ell$	$da\ell$	ℓ	$d\ell$	$c\ell$	$m\ell$			

نلاحظ في الجدول أن: $1mL=1cm^3$ لأن المليلتر يقع في خانة آحاد السنتيمتر-مكعب

و أيضا : $1L= 1\ dm^3$ لأن اللتر يقع في خانة آحاد الديسمتر-مكعب

إذن: $2mL=2\ cm^3$ و $2dm^3=2\ cm^3$ و باستعمال جدول التحويل للأطوال نستنتج:

3.7L=.....**3700**..mL	6.1cm=**10** mm	1m=**0.001** ....Km	2 mL=.....**2** cm^3	2 dm^3=.....**2**.....L

إجابة الوضعية الإدماجية:

س1- ما اسم الطريقة التي استعملها لقياس الحجم؟

ج1- اسمها طريقة الغـــمـــر

ency-education.com/exams

س2- أحسب الكتلة-الحجمية للبيضة؟ و ماهي وحدة قياس الكتلة–الحجمية؟

$$\varrho = M/V = 63g/60cm^3 = 1.05\ g/cm^3$$

وحدة *قياس* الكتلة–الحجمية: $[kg/m^3]$ و هي وحدة القياس العالمية، ولكن توجد وحدات قياس أخرى شائعة الاستعمال هي: $[g/cm^3]$ و$[kg/m^3]$ وهما وحدتين متساويتين.

س3- أحسب الكثافة النسبية للبيضة (أي مقارنة كتلتها-الحجمية مع الكتلة-الحجمية للماء)؟ و ماهي وحدة القياس؟

ج3-

الكثافة = densité

ولهذا نرمز للكثافة بالحرف "d"

$$d = \frac{\varrho_{\text{البيضة}}}{\varrho_{\text{الماء}}} = \frac{1.05\ g/cm^3}{1\ g/cm^3} = 1.05$$

نستنتج أن الكثافة هي عدد بدون وحدة قياس بسبب اختزال الوحدات من البسط و المقام، و قيمة الكثافة تساوي قيمة الكتلة الحجمية بوحدة g/cm^3

س4- في رأيك هل تغوص هذه البيضة في الماء؟ علّل؟

هذه البيضة تغوص بسبب كثافتها التي تتجاوز قيمتها الواحد (d>1)، أي كثافة البيضة أكبر من كثافة الماء، الواحد يمثل كثافة الماء.

س5- لو وضعنا هذه البيضة في إناء مملوء بماء مالح جدا (كتلته الحجمية $1.5g/cm^3$) هل تغوص هذه البيضة أم تطفو؟

كثافة الماء المالح جدا = 1.5	كثافة البيضة = 1.05

بما أن البيضة أخف من الماء المالح جدا (لأن كثافة البيضة أقل من كثافة الماء المالح جدا)، لهذا البيضة تطفو فوق الماء المالح جدا.

ency-education.com/exams