املأ الفراغات التالية بماينا سبها :

يزداد طول الأجسام الصلبة عند ارتفاع درجة حرارتها

يتوقف التمدد الطولي للأجسام الصلبة على تغير درجة الحرارة-الطول الأصلي للجسم –نوع مادة الجسم

يزداد حجم الأجسام الصلبة بارتفاع درجة حرارتها وينقص بنقصانها

يتوقف التمدد الحجمي للأجسام الصلبة على: تغير درجة الحرارة-الحجم الأصلي للجسم –نوع مادة الجسم

التمدد الحقيقي للسوائل يتوقف على طبيعة السائل فقط

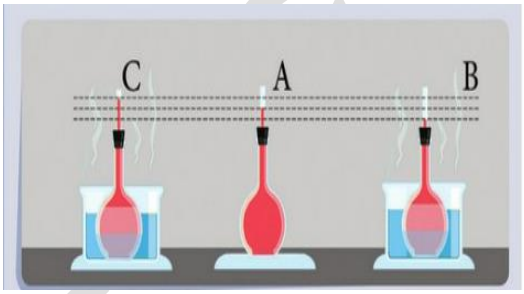
التمدد الحقيقي لسائل= التمدد الظاهري للسائل +تمدد الإناء

يتوقف التمدد الظاهري لسائل على طبيعة السائل وطبيعة الإناء

يزداد حجم الغازات بالتسخين وينقص بالتبريد

تتمدد السوائل بالحرارةوتتقلص بالبرودة

لديك الشكل الأتي : أجب عن الأسئلة التابعة له بدقة:



علل انخفاض سوية السائل الملون Bثم ارتفاعهافي C؟لأن الزجاج يتمدد أولاً فيظهر وكأن السائل نقص وعند وصول الحرارة إلى السائل الملون يتمدد أكثر من الزجاج

حجم السائل المحصوربينBوA يمثل تمدد الإناء

حجم السائل بين السويتين BوCيمثل التمدد الحقيقي للسائل

حجم السائل بين السويتين AوCيمثل مقدار تمدد السائل بالنسبة إلى الإناءونسميه تمدد الظاهري للسائل

استبدال الماء الملون بسائل أخر يختلف موضعا السويتين BوC

قانون التمدد الطولي لأجسام يعطى بالعلاقة:

$$L = L_{\circ}(1 + \alpha\Delta t)$$

المقدار الفيزيائي	الرمز	الوحدة
الطول بعد التسخين أو تبريد	L	m
الطول الأصلي	$L_{\circ}$	m
معامل التمدد الطولي	α	C^{-1}
تغيردرجة الحرارة	Δt	℃

حل أسئلة الدرس ص128-129:

السؤال الأول:

1-خطأ عند ارتفاع أو انخفاض

2-صح

3-خطأ يتمدد السائل عند تسخينه

4-صح

السؤال الثاني:

1-لأنها تحتوي على معادن تتمدد بالحرارة وتتقلص بالبرودة

2-لأن بالبرودة يزداد حجم الماء وتتقلص الأنابيب

3-لأن الزجاج يتمددأولاً فيبدو السائل وكأنه تقلص ثم تنتقل الحرارة إلى السائل فيتمدد السائل

السؤال الثالث:

المسألة الأولى:

$$L = L_\circ(1 + \alpha\Delta t)$$
$$L = 80(1 + 29 \times 10^{-6} \times 60)$$
$$L = 80(1 + 1740 \times 10^{-6})$$
$$L = 80 + 139200 \times 10^{-6}$$
$$L = 80 + 0.139200$$
$$L = 80.1392m$$

المسألة الثانية:

$$L - L_\circ = L_\circ\alpha\Delta t$$
$$L - L_\circ = 80 \times 29 \times 10^{-6} \times -20$$
$L - L_\circ = 0.046m$ ينقص بمقدار

المسألة الثالثة:

$$L - L_\circ = L_\circ\alpha\Delta t$$

$$3.523 - 3.521 = 3.521 \times 88 \times \alpha$$

$$3.523 - 3.521 = 3.521 \times 88 \times \alpha$$

$$0.002=309.848\alpha$$

$$\alpha = \frac{0.002}{309.848}=64\times 10^{-7}C^{-1}$$

انتهى درس تمدد الأجسام بالحرارة.....