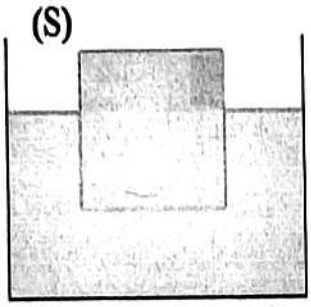
متوسطة..... الأستاذ حمياني للفيزياء المدة:01ساعة

المستوى الرابعة متوسط (الفرض الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية) السنة الدراسية: 2021- 2022

*الوضعية الاولى: (10ن)

يمثل الشكل المقابل جسما (S) متجانسا مغمور جزئيا في الماء ,علما ان كتلته 200g .



1- **اذكر القوى المؤثرة على الجسم (S)؟**

2- **احسب ثقل الجسم (S) ثم مثله بسلم : 1cm ⟶ 1N**

3- **باعتبار الجسم (S)في حالة توازن.**

أ) **اذكر شروط التي تحقق توزان الجسم (S)؟**

ب) **سم القوة التي يطبقها الماء على الجسم (S) ثم استنتج شدتها؟**

ت) **استنتج ثقل الماء المزاح من طرف الجسم (S) ثم احسب حجمه؟**

السائل	الماء
الكتلة الحجمية	$1000Kg/m^3$

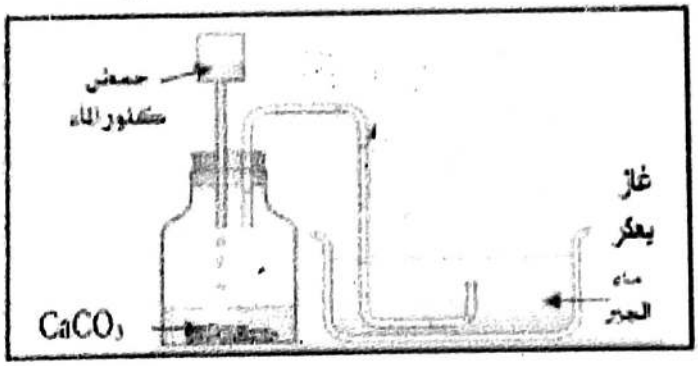
- **يعطى:** $g= 10N/Kg$

*الوضعية الثانية: (10ن)

بعد أن أنهى المجصص (plâtrier) عمله في غرفة الجلوس، بعد تنظيفها اكتشف والد أحمد أن الجبس $(CaCO_3)(s)$ قد بقي عالقا داخل الفراغات الموجودة بين البلاط (carrelage)، لإزالته قرر استعمال (روح الملح) حمض كلور الماء $(HCl)(aq)$

هذا التفاعل الكيميائي بين الجبس وحمض كلور الماء نحققه في المخبر حسب الوثيقة -1-

الوثيقة -1-



- التركيب التجريبي المقابل يسمح لنا بالكشف عن الغاز المنطلق من تفاعل حمض كلور الماء، وكربونات الكالسيوم والذي ينتج عنه تشكل محلول كلور الكالسيوم $(Ca^{2+}+2Cl^-)$ والماء.

1. سمّ الغاز المنطلق واعط صيغته الكيميائية؟
2. اكتب معادلة التفاعل الكيميائي المنمذجة للتحول الكيميائي الحادث مع موازنتها وذكر الحالة الفيزيائية.
3. ما هو المبدأ المعتمد في موازنة معادلة هذا التفاعل الكيميائي؟
4. حدد من هذا التفاعل، الفرد الكيميائي الذي لم يشارك في التفاعل ثم بين كيف يمكن الكشف عنه.
5. اذكر بعض الاحتياطات اللازمة عن استعمال حمض كلور الماء.

قناة الأستاذ حمياني للفيزياء