متوسطة : جورج اسحاق

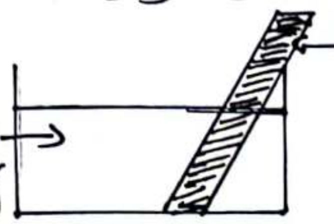
المستوى الرابعة متوسط

السنة الدراسية : 2020/ 2021

الفرض الثاني في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين الأول : ((6 نقاط))

نقوم بغمر صفيحة حديدية جزئيا في بيشر زجاجي ، يحتوي محلولا لكبريتات النحاس الثنائي وبعد مدة اختفى اللون الازرق تدريجيا وظهر راسب أحمر آجوري على الجزء المغمور من الصفيحة وتلوّن المحلول باللون الاخضر الفاتح - الشكل 1 -



الشكل -1-

1 - أ / ماهو سبب اختفاء اللون الازرق للمحلول؟
وما المادة المترسبة على الصفيحة ؟

- ب / الى ماذا يعود تلون المحلول بلون اخضر فاتح ؟

2 - اكتب معادلة التفاعل الكيميائي المنمذجة لهذا التحول الكيميائي بـ :

أ -/ الصيغة الشاردية ب -/ الصيغة الاحصائية .

التمرين الثاني : ((7 نقاط))

جسم كتلته $m = 400g$ متوازن فوق سطح افقي . باعتبار $g = 10(N/Kg)$

1 - حدد القوى المؤثرة على الجسم (S) ثم صنفها .

الشكل -2-

2 - اذكر شرطي توازن جسم صلب خاضع لقوتين .

3 - ماهي خصائص القوى المطبقة على الجسم (S)

4 - مثل القوى المطبقة على الجسم (S) باعتماد سلم الرسم $1cm \rightarrow 2N$

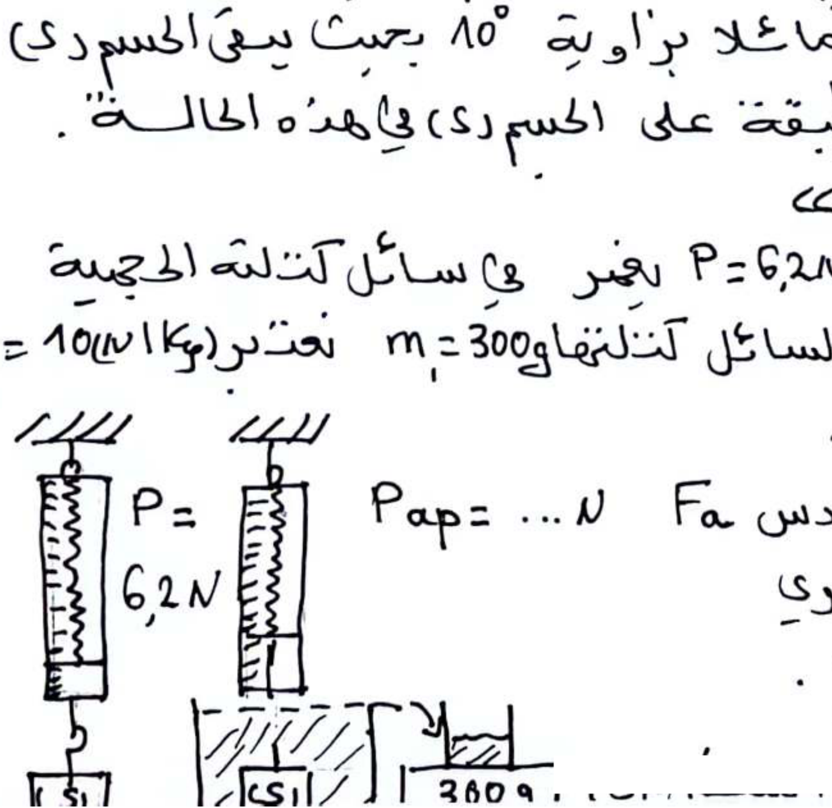
5 - نغير السطح بحيث يصبح مائلا بزاوية $10°$ بحيث يبقى الجسم (S) متوازنا مثل القوى المطبقة على الجسم (S) في هذه الحالة .

التمرين الثالث : ((7 نقاط))

جسم صلب ثقله في الهواء $P = 6{,}2N$ يغمر في سائل كتلته الحجمية $\rho = 1g/cm^3$ فيزيح كمية من السائل كتلتها $m_1 = 300g$ نعتبر $g = 10(N/Kg)$

1 - احسب حجم السائل المزاح .

2 - احسب شدة دافعة ارخميدس F_a

3 - احسب شدة الثقل الظاهري

4 - استنتج حجم الجسم V .