najah213.com · نجاح 213

متوسطة مغزي قاسم- الدوسن — السنة الدراسية :2021/2020

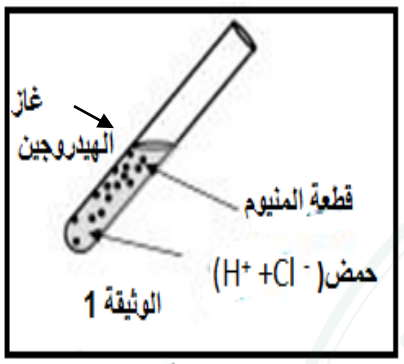
المستوى : رابعة متوسط — المدة : 45 د

## الفرض الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

### التمرين الاول :(10ن)

نضع قطعة المنيوم Al في انبوب اختبار ثم نسكب عليه كمية مناسبة من حمض كلور الهيدروجين$(H^+ + Cl^-)_{aq}$ وبعد مدة تتاكل قطعة الالمنيوم وينطلق غاز ثنائي الهيدروجين ويتشكل كلور الألمنيوم $(Al^{3+} + 3Cl^-)_{aq}$ كما في الوثيقة 1

1) اكتب الصيغة الكيميائية للغاز المنطلق . ثم بين كيف يتم الكشف عنه ؟
2) فسرمجهريا تاكل قطعة الألمنيوم.
3) اكتب معادلة التفاعل الحادث بالصيغة الشاردية ووازنها.
4) اقترح تجربة تبين من خلالها ان شوارد الكلور $Cl^-$ لم تشارك في التفاعل .
5) اذكر الاحتياطات الواجب اتخاذها أثناء التعامل مع المحاليل الكيميائية



الوثيقة 1

### الوضعية الإدماجية :(10 ن)

تحمل رافعة جملة ميكانيكية (s ) كانت موضوعة فوق طاولة t كما في الوثيقة 2

1) مثل كيفيا الافعال المتبادلة بين الجملة (s) والطاولة t وبين نوعها
2) إذا علمت أن كتلة الجملة الميكانيكية (s ) هي 300Kg :

أ-احسب ثقل الجملة الميكانيكية (s ) علما ان الجاذبية الأرضية g=10N/Kg

ب-اذكر مميزات شعاع الثقل .

3) إذا اعتبرنا الجملة الميكانيكية (s) اثناء حملها بالرافعة في وضع توازن .

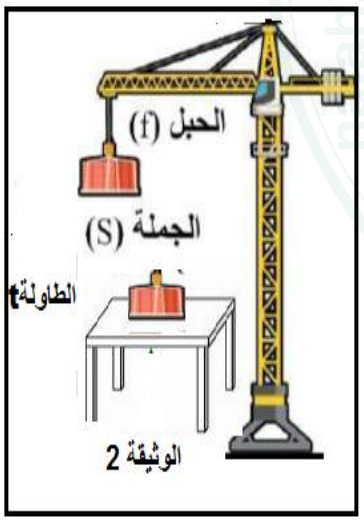
ا- اذكر شرطا توازن الجملة (s)

ب-مثل القوى المؤثرة على الجملة الميكانيكية (s) باستعمال السلم :

1cm ⟶ 1000N

فجأة انقطع الخيط وسقطت الجملة(s) في حوض مائي

4) احسب دافعة أرخميدس علما ان الثقل الظاهري Pap=2000N



الوثيقة 2

********انتهى********

**بالتوفيق للجميع**

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

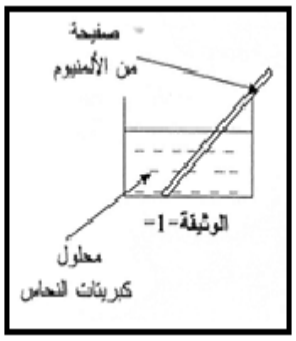
متوسطة مغزي قاسم- الدوسن — السنة الدراسية :2021/2020

المستوى : رابعة متوسط — المدة : 45 د

## الفرض الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

### التمرين الاول :(10ن)

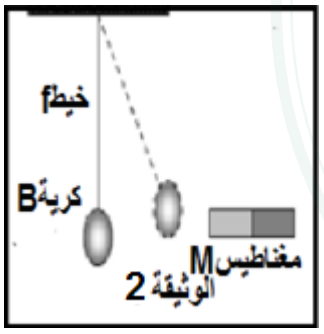
نضع قطعة المنيوم Al في بيشر به محلول كريتات النحاس وبعد مدة تتاكل قطعة الالمنيوم ويتشكل محلول كبريتات الألمنيوم $(2Al^{3+} + 3SO_4^{-2})_{aq}$ كما في الوثيقة 1




1) ما لون محلول كبريتات النحاس ؟ اكتب صيغته الشاردية
2) فسرمجهريا تاكل قطعة الألمنيوم.
3) اكتب معادلة التفاعل الحادث بالصيغة الشاردية ووازنها.
4) اقترح تجربة تبين من خلالها ان شوارد الكبريتات $SO_4^{2-}$ لم تشارك في التفاعل .
5) اذكر الاحتياطات الواجب اتخاذها أثناء التعامل مع المحاليل الكيميائية

### الوضعية الإدماجية :(10ن)

نعلق كرية حديدية B بواسطة خيط f ثم نقرب منها مغناطيسM فتنجذب نحوه كما في الوثيقة 2




1) مثل كيفيا الافعال المتبادلة بين الكرية (B) والمغناطيس M وبين نوعها
2) إذا علمت أن كتلة الكرية B هي 300g

أ-احسب تقل جملة ميكانيكية (s ) علما ان الجاذبية الأرضية g=10N/Kg

ب-اذكر مميزات شعاع الثقل

3) نبعد المغناطيس عن الكرية فترجع لوضعها الاصلي وهي متوازنة

ا- اذكر شرطا توازن الكرية B

ب-مثل القوى المؤثرة على الكرية B باستعمال السلم : 1.5N ⟵ 1cm

فجأة انقطع الخيط وسقطت الكرية Bبيشر به الماء

4) احسب دافعة أرخميدس علما ان الثقل الظاهري Pap=2N

********انتهى********

**بالتوفيق للجميع**

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com