



العلوم الفيزيائية ✨ فرض تأيلي عدد 02 ✨ التميز في الفيزياء ✨

9

9

الاسم اللقب القسم

تمرين عدد 1 ✨

كل الشكر للأساتذة : نجلاء حمية و طلال عمر



$pH_1 = 11,2$



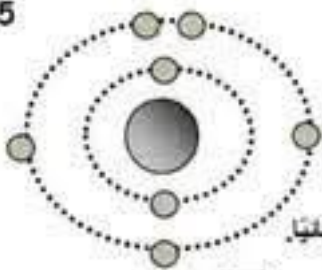
$pH_2 = 7$



$pH_3 = 4,5$

(I) في حوزتنا محاليل مائية في 3 كؤوس اختبار (1) و (2) و (3) في درجة حرارة $25^\circ C$ قمنا بقياس pH كل محلول فوجدنا النتائج في الرسم المقابل :
***** اقرأ المقترحات التالية في الجدول و اجب بـ "خطأ" أو "صواب"

pH محلول مائي مقدار عددي يتراوح بين 0 و 14 وحنته الغرام (g)	
pH المحلول المائي في الكأس (1) اكبر من 7 فهو محلول حامضي	
في الكأس (3) قيمة pH أقل من 7 فهو محلول قلوي	
pH الماء النقي في درجة حرارة $50^\circ C$ تساوي 7 .	
pH المحلول المائي في الكأس (2) يساوي 7 فهو وسط متعادل	
لا تتغير قيمة pH الماء النقي مع تغير الحرارة	



(II) ذرة الازوت تتكون من 7 الكترونات كما هو مبين في الرسم التالي :
1* ضع العلامة (X) في الخلية المناسبة :

ا* رمز ذرة الازوت : ☐ Na ☐ N ☐ A

ب* شحنة ذرة الازوت : ☐ موجبة ☐ متعادلة كهربائياً ☐ سالبة

ج* عدد الشحنات الكهربائية في نواة ذرة الازوت تساوي : ☐ 8 ☐ 10 ☐ 7

د* شحنة النواة المركزية Q لذرة الازوت تساوي ☐ $Q = -11,2 \cdot 10^{-19} C$ ☐ $Q = +11,2 \cdot 10^{-19} C$ ☐ $Q = 1,6 \cdot 10^{-19} C$

2* ذرة الازوت تربيع 3 الكترونات

ا* رمز شاردة الازوت : ☐ N^{2-} ☐ N^{3+} ☐ N^{3-}

ب* شحنة شاردة الازوت : ☐ موجبة ☐ سالبة ☐ متعادلة كهربائياً

3* قم بموازنة المعادلات التالية :



تاسعة أساسي ✨ الأستاذ بشير ظاهري ✨ التميز في الفيزياء ✨





تمرين عدد 2

1) يلهب الامونياك (NH_3) تلقائيا في غاز الكلور (Cl_2) ، فينتج غاز الازوت (N_2) و كلوريد الهيدروجين (HCl)

*1/ بين ان من خلال هذه التجربة قد حصل تفاعل كيميائي:

*2/ اكتب اسماء و صيغ المتفاعلات

المتفاعلات		
الصيغة الكيميائية		

*3/ اكتب اسماء و صيغ منتجات التفاعل

منتجات التفاعل		
الصيغة الكيميائية		

*4/ اذكر مبدأ حفظ المادة

*5/ اكتب معادلة هذا التفاعل كتابة متوازنة



*6/ علما ان كتلة الامونياك (NH_3) المستعمل تساوي $m_1 = 17g$ و كتلة غاز الكلور (Cl_2) تساوي $m_2 = 70g$ و كتلة كلوريد الهيدروجين (HCl) تساوي $m_3 = 37g$.
** استنتج كتلة غاز الازوت (N_2) المتبعث m_4

II) لقيس شدة التيار الكهربائي التي ينقلها الماء النقي أو محلول مائي قمنا بالاجاز الدارة الكهربائية المتكونة من: مولد تيار مستمر 12V ، محلل و جهاز امبيرمتر.

علما ان قيمة شدة الماء النقي $I_0 = 0.02 mA$

*1/ انجز رسما بيانيا للدارة الكهربائية



*2/ عرّف المحلول الشاردي

*3/ قام مجموعة من التلاميذ بتغيير الماء النقي بالمحاليل المائية التالية . اكمل تعبير الجدول التالي.

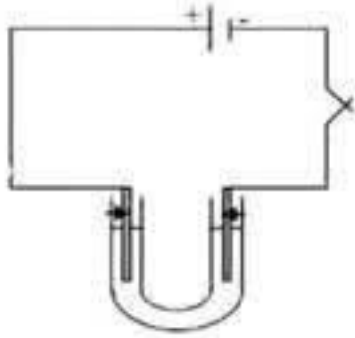
المحلول المائي	عصير البرتقال	لللكول	للجفل	كلوريد النحاس
شدة التيار الكهربائي	36mA	0.01mA	30mA	82.3mA
محلول شاردي أو غير شاردي				





تمرين عدد 3

وضعا في محلول كهربائي (على شكل حرف U) محلول شاردي لكلوريد الحديد (FeCl_2)



و محلول شاردي ليكرومات البوتاسيوم ($\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$). (رسم 1)

** عند غلق القاطعة اللون الاخضر لشارد الحديد انتقل نحو القطب السالب
و اللون البرتقالي لشارد البيكرومات انتقل نحو القطب الموجب

1/ ** حدد اسم الالكترونود الموجب للمولد

ب** حدد اسم الالكترونود السالب للمولد

(رسم 1)

2/ ** بين نوع الشوارد التي تنتشر نحو الالكترونود الموجب (كاتيونات أو أنيونات)

ب** بين نوع الشوارد التي تنتشر نحو الالكترونود السالب (كاتيونات أو أنيونات)

3/ اكمل تعبير الجدول بما يناسب

شاردة الكلوريد	شاردة الحديد	علامة الشاردة
		نوع الشاردة (كاتيون / أنيون)
		لون الشاردة

شاردة البيكرومات	شاردة البوتاسيوم	علامة الشاردة
		نوع الشاردة (كاتيون / أنيون)
		لون الشاردة

4/ ما هو الدور الذي تقوم به الشوارد الموجودة في المحلول الشاردي ؟

.....

5/ صنف العناصر التالية بالجدول الموالي : $\text{F}^- / \text{Cu} / \text{Be}^{2+} / \text{S} / \text{CO}_2 / \text{H}^+ / \text{NO}_3^- / \text{KMnO}_4$

ذرة	هباءة	انيونات	كاتيونات
*	*	*	*
*	*	*	*

عملنا موفقا

تاسعة اساسي الأستاذ بشير ظاهري التميز في الفيزياء





العلوم الفيزيائية ✨ فرض تأيلي عدد 02 ✨ التميز في الفيزياء ✨

9

الاسم اللقب القسم

9

تمرين عدد 1 ✨

كل الشكر للأساتذة : نجلاء حمية و طلال عمر



$pH_1 = 11,2$



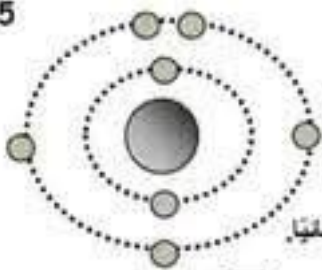
$pH_2 = 7$



$pH_3 = 4,5$

(I) في حورتنا محاليل مائية في 3 كؤوس اختبار (1) و (2) و (3) في درجة حرارة $25^\circ C$ قمنا بقياس pH كل محلول فوجدنا النتائج في الرسم المقابل :
***** اقرأ المقترحات التالية في الجدول و اجب بـ "خطأ" أو "صواب"

خطأ	pH محلول مائي مقدار عددي يتراوح بين 0 و 14 وحنته الغرام (g)
خطأ	pH المحلول المائي في الكأس (1) اكبر من 7 فهو محلول حامضي
خطأ	في الكأس (3) قيمة pH أقل من 7 فهو محلول قوي
خطأ	pH الماء النقي في درجة حرارة $50^\circ C$ تساوي 7 .
صحيح	pH المحلول المائي في الكأس (2) يساوي 7 فهو وسط متعادل
خطأ	لا تتغير قيمة pH الماء النقي مع تغير الحرارة



(II) نذرة الازوت تتكون من 7 الكترونات كما هو مبين في الرسم التالي :
1* ضع العلامة (X) في الخلة المناسبة :

ا* رمز ذرة الازوت : ☐ A ☒ N ☐ Na

ب* شحنة ذرة الازوت : ☐ سالبة ☐ موجبة ☒ متعادلة كهربائيا

ج* عدد الشحنتات الكهربائية في نواة ذرة الازوت تساوي : ☐ 8 ☐ 10 ☒ 7

د* شحنة النواة المركزية Q لذرة الازوت تساوي ☒ $Q = +11,2 \cdot 10^{-19} C$ ☐ $Q = -11,2 \cdot 10^{-19} C$
☐ $Q = 1,6 \cdot 10^{-19} C$

2* ذرة الازوت تريح 3 الكترونات

ا* رمز شاردة الازوت : ☒ N^{3-} ☐ N^{3+} ☐ N^{2-}

ب* شحنة شاردة الازوت : ☐ موجبة ☒ سالبة ☐ متعادلة كهربائيا

3* قم بموازنة المعادلات التالية :



تاسعة أساسي ✨ الأستاذ بشير ظاهري ✨ التميز في الفيزياء ✨



مرحبا بكم علي منصة مراجعة



COLLEGE.MOURAJAA.COM



NEWS.MOURAJAA.COM

