وزارة التربية الوطنية الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة طنجة – تطوان مديرية طنجة - أصيلة ثانوية ابن باجة الإعدادية	الإمتحان الموحد المحلي - دورة يناير 2018	المملكة المغربية
المادة : الفيزياء و الكيمياء	مدة الإنجاز : ساعة واحدة	المعامل : 1

الاسم و النسب : ..... القسم : ..../ 3 الرقم الترتيبي : ..... رقم الإمتحان : .....

/20

سلم التنقيط

التمرين الاول : (8 نقط)

1) املأ الفراغ بما يناسب : 2

- يتفاعل محلول حمض الكلوريدريك مع..... و ..... و ..... و ينتج عن هذا التفاعل غاز.....
- تتكون المواد العضوية من ذرات ..... و ذرات.....
- تنقسم الايونات حسب شحنتها الى نوعان :ايونات موجبة تسمى..... و ايونات سالبة تسمى .....

2) أجب بصحيح أو خطأ : 2

- تأكسد الألومنيوم يؤدي إلى تكون Al_2O_3. .....
- تتميز المحاليل القاعدية بوفرة أيونات الهيدروجين H^+. .....
- تكون الصدأ تفاعل كيميائي سريع. .....
- الأنيون عبارة عن ذرة أو مجموعة من الذرات فقدت إلكترونا أو اكثر. .....

3) ضع علامة (X) أمام الإجابة الصحيحة :

- المادة الموصلة للتيار الكهربائي والحرارة هي : 0.5

☐ البلاستيك ☐ الزجاج ☐ الخشب ☐ الألومنيوم ☐ متعدد ستيرين

- نقوم بتخفيف محلول مائي ذي pH= 3.4 ، ضع علامة على القيم الممكن أن يأخذها pH المحلول الناتج : 0.5

☐ pH = 11 ☐ pH = 2 ☐ pH = 6.2 ☐ pH = 7

4) صنف ما يلي داخل الجدول الى اجسام و مواد 1.5

طاولة – متعدد السيتيرين – زجاج – باب حديدي – كاس زجاجي – نحاس

مواد	اجسام

5) أتمم الجدول التالي : 1.5

رمز الذرة	شحنة الكترونات الذرة	شحنة نواة الأيون	رمز الأيون	شحنة الأيون
		$+17e$	Cl^-	
	$-13e$		Al^{3+}	

التمرين الثاني : (8 نقط)

I. يستعمل البولي استر كأغلفة للاسلاك الكهربائية و الاقمشة ، ينتج عن احتراقه في هواء كافي بخار الماء وغاز ثنائي اكسيد الكربون وغاز سام

1. ما نوع احتراق البولي استر ؟ معللا جوبك 0.5
2. ما اسم و صيغة الغاز السام الناتج عن احتراق البولي استر؟..... 0.5
3. هل البولي استر مادة عضوية ؟ معللا جوابك 0.5

.....

II. يعتبر الحديد من أقدم المعادن اكتشافا ومن أكثر المواد استعمالا في حياتنا اليومية، وعند تعرضه للهواء تظهر عليه طبقة الصدأ.

0.5 **1.** اذكر العاملين الأساسين المساعدين على تكون الصدا؟.....

0.5 **2.** اعط اسم وصيغة الأوكسيد الذي يتكون منه الصدأ ؟ .....

0.75 **3.** اكتب معادلة كيميائية متوازنة لتفاعل الحديد مع ثنائي الاوكسجين ؟

.....

0.5 **4.** اذكر تقنيتين لحماية الحديد من الصدأ ؟.....

♦ **نصب كمية من محلول حمض الكلوريدريك في أنبوب اختبار يحتوي على الحديد، فنلاحظ تصاعد غاز**

0.5 **5.** اعط اسم وصيغة الغاز الناتج ؟ .....

0.5 **6.** اعط اسم و الصيغة الايونية للمحلول الناتج ؟.....

0.75 **7.** . اكتب المعادلة المبسطة لهذا التفاعل ؟

.....

III. يمثل الجدول اسفله قيم pH لبعض المحاليل

المحلول	A	B	C	D	E	F
pH	*12,2*	*8,6*	2.4	*9*	*7,0*	*5,3*
صنف المحلول						

1.5 **1.** صنف المحاليل السابقة داخل الجدول؟

0.5 **2.** حدد من خلال الجدول :

✦ المحلول الاكثر حمضية ..... ✦ المحلول الاقل قاعدية.....

0.5 **3.** اذكر طريقة لتخفيف المحلول A مع ذكر التغيير الذي سيطرا على pH هذا المحلول بعد تخفيفه؟

.....

التمرين التالت : (4 نقط)

اشترى أبوك حاجيات منزلية من بينها مواد التنظيف معبأة في قارورات من البلاستيك، تساءل أخوك لماذا لاتتم تعبئة الخل في علبة من الألومنيوم والمحلول المزيل للكلس (حمض الكلوريدريك) في علب من الحديد لمقاومة الصدمات عوض تركها في قارورات من البلاستيك. فتدخلت لتقديم بعض الشروحات.

بعض المقتنيات التي اشتراها أبوك

- جافيل pH = 12
- حمض الكلوريدريك pH = 2
- الخل pH = 4

1 *1.* أجب عن تساؤل أخيك بخصوص التعبئة ؟

.....

.....

.....

.....

قام أخوك بإضافة كمية من محلول حمض الكلوريدريك إلى أنبوب اختبار به فلز الألومنيوم فلاحظ تصاعد فقاعات غازية.

0.5 *2.* اعط اسم الغاز الناتج ؟ وبين كيف يتم الكشف عنه ؟ .....

.....

0.5 *3.* اعط اسم وصيغة المحلول الناتج ؟ .....

1 *4.* اكتب المعادلة الكيميائية لهذا التفاعل ؟

.....

1 *5.* قدم لأخيك بعض الإحتياطات التي يجب أن يتخذها عند تعامله مع حمض الكلوريدريك ؟

☑ .....

☑ .....

وزارة التربية الوطنية الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة طنجة – تطوان مديرية طنجة - أصيلة ثانوية ابن باجة الإعدادية	الإمتحان الموحد المحلي - دورة يناير 2018	المملكة المغربية
المادة : الفيزياء و الكيمياء	مدة الإنجاز : ساعة واحدة	المعامل : 1

الاسم و النسب : ..... | القسم : ...../ 3 | الرقم الترتيبي : ..... | رقم الإمتحان : .....

/20

سلم التنقيط

التمرين الاول : (8 نقط)

1) املأ الفراغ بما يناسب :

- يتفاعل محلول حمض الكلوريدريك مع الحديد و الالمنيوم و الزنك و ينتج عن هذا التفاعل غاز ثنائي الهيدروجين
- تتكون المواد العضوية من ذرات الكربون و ذرات الهيدروجين
- تنقسم الايونات حسب شحنتها الى نوعان :ايونات موجبة تسمى كاتيونات و ايونات سالبة تسمى انيونات

2

2) أجب بصحيح أو خطأ :

- تأكسد الألومنيوم يؤدي إلى تكون Al_2O_3. صحيح
- تتميز المحاليل القاعدية بوفرة أيونات الهيدروجين H^+. خطا
- تكون الصدأ تفاعل كيميائي سريع. خطا
- الأنيون عبارة عن ذرة أو مجموعة من الذرات فقدت إلكترونا أو اكثر. خطا

2

3) ضع علامة (X) أمام الإجابة الصحيحة :

المادة الموصلة للتيار الكهربائي والحرارة هي :

☐ البلاستيك ☐ الزجاج ☐ الخشب ☒ الألومنيوم ☐ متعدد ستيرين

0.5

نقوم بتخفيف محلول مائي ذي pH= 3.4 ، ضع علامة على القيم الممكن أن يأخذها pH المحلول الناتج :

☐ pH = 11 ☐ pH = 2 ☒ pH = 6.2 ☐ pH = 7

0.5

4) صنف ما يلي داخل الجدول الى اجسام و مواد

طاولة – متعدد السيتيرين – زجاج – باب حديدي – كاس زجاجي – نحاس

مواد	اجسام
متعدد السيتيرين – زجاج - نحاس	طاولة _ باب حديدي – كاس زجاجي

1.5

5) أتمم الجدول التالي :

رمز الذرة	شحنة الكترونات الذرة	شحنة نواة الأيون	رمز الأيون	شحنة الأيون
Cl	$-17e$	$+17e$	Cl^-	$-e$
Al	$-13e$	$+13e$	Al^{3+}	$+3e$

1.5

التمرين الثاني : (8 نقط)

I. يستعمل البولي استر كأغلفة للاسلاك الكهربائية و الاقمشة ، ينتج عن احتراقه في هواء كافي بخار الماء وغاز ثنائي اكسيد الكربون وغاز سام

1. ما نوع احتراق البولي استر ؟ معللا جوبك. احتراق كامل لان الهواء كافي — 0.5
2. ما اسم و صيغة الغاز السام الناتج عن احتراق البولي استر؟ **ثنائي أوكسيد الكبريت SO_2** — 0.5

3. هل البولي استر مادة عضوية ؟ معللا جوابك.نعم لانه نتج عن احتراقه الماء و ثنائي اكسيد الكربون و بالتالي فانه يحتوي على ذرات الكربون و الهيدروجين — 0.5

II. يعتبر الحديد من أقدم المعادن اكتشافا ومن أكثر المواد استعمالا في حياتنا اليومية، وعند تعرضه للهواء تظهر عليه طبقة الصدأ.

1. اذكر العاملين الأساسين المساعدين على تكون الصدا ؟ الماء و الهواء — 0.5

2. اعط اسم وصيغة الأوكسيد الذي يتكون منه الصدأ ؟ اكسيد الحديد III Fe_2O_3 — 0.5

3. اكتب معادلة كيميائية متوازنة لتفاعل الحديد مع ثنائي الاوكسجين ؟ — 0.75

$$4Fe + 3O_2 \longrightarrow 2Fe_2O_3$$

4. اذكر تقنيتين لحماية الحديد من الصدأ ؟ الصباغة او الدهان — 0.5

نصب كمية من محلول حمض الكلوريدريك في أنبوب اختبار يحتوي على مسحوق الحديد، فنلاحظ تصاعد غاز

5. اعط اسم وصيغة الغاز الناتج ؟ غاز ثنائي الهيدروجين H_2 — 0.5

6. اعط اسم و الصيغة الايونية للمحلول الناتج ؟.محلول كلورور الحديد $(Fe^{2+} + 2Cl^-)$ — 0.5

7. . اكتب المعادلة المبسطة لهذا التفاعل ؟ — 0.75

$$Fe + 2H^+ \longrightarrow H_2 + Fe^{2+}$$

III. يمثل الجدول اسفله قيم pH لبعض المحاليل

المحلول	A	B	C	D	E	F
pH	12,2	8,6	2.4	9	7,0	5,3
صنف المحلول	قاعدي	قاعدي	حمضي	قاعدي	محايد	حمضي

1. صنف المحاليل السابقة داخل الجدول؟ — 1.5

2. حدد من خلال الجدول : — 0.5

المحلول الاكثر حمضية C ✦ المحلول الاقل قاعدية B

3. اذكر طريقة لتخفيف المحلول A مع ذكر التغيير الذي سيطرا على pH هذا المحلول بعد تخفيفه؟ — 0.5

يتم تخفيف المحلول و ذالك باضافة المحلول الى الماء الخالص بعد التخفيف ستنقص قيمة pH

التمرين التالت : (4 نقط)

اشترى **أبوك** حاجيات منزلية من بينها مواد التنظيف معبأة في قارورات من البلاستيك، تساءل **أخوك** لماذا لاتتم تعبئة الخل في علبة من الألومنيوم والمحلول المزيل للكلس (حمض الكلوريدريك) في علب من الحديد لمقاومة الصدمات عوض تركها في قارورات من البلاستيك. فتدخلت لتقديم بعض الشروحات.

بعض المقتنيات التي اشتراها أبوك

- جافيل pH = 12
- حمض الكلوريدريك pH = 2
- الخل pH = 4

1. أجب عن تساؤل أخيك بخصوص التعبئة ؟ — 1

تتفاعل المواد الحمضية مع المواد الفلزية (الزنك و الحديد و الالمنيوم) و لذالك يستحسن تعبئتها في علب بلاستيكية لانها لا تتفاعل مع البلاستيك

قام أخوك بإضافة كمية من محلول حمض الكلوريدريك إلى أنبوب اختبار به فلز الألومنيوم ف

2. اعط اسم الغاز الناتج ؟ وبين كيف يتم الكشف عنه ؟ **ثنائي الهيدروجين يتميز بانه يسبب فرقعة عند تقريب اللهب منه** — 0.5

3. اعط اسم وصيغة المحلول الناتج ؟ **محلول كلورور الالمنيوم** $(Al^{3+} + 3Cl^-)$ — 0.5

4. اكتب المعادلة الكيميائية الحصيلة لهذا التفاعل ؟ — 1

$$2Al + 6H^+ \longrightarrow 3H_2 + 2Al^{3+}$$

5. قدم لأخيك بعض الإحتياطات التي يجب أن يتخذها عند تعامله مع حمض الكلوريدريك ؟ — 1

☑ **ارتداء ملابس واقية : قفازات – كمامة .....**

☑ **تخفيف المحاليل الحمضية و القاعدية المركة**