



المملكة المغربية

الإمتحان الموحد المحلي - دورة يناير 2018

وزارة التربية الوطنية
الأكاديمية الجهوية
للتربية والتكوين
لجهة طنجة - تطوان
مديرية طنجة - أصيلة
ثانوية ابن باجة
الإعدادية

المعامل : 1

مدة الإنجاز : ساعة
واحدة

المادة : الفيزياء و الكيمياء

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

20

التمرين الاول : (8 نقط)

سلم
التنقيط

- 1 (1) املاً الفراغ بما يناسب :
 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

- 2 (2) أجب بصحيح أو خطأ :
 ❖ 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 إلكترونات أو أكثر.
 (3) ضع علامة (X) أمام الإجابة الصحيحة :

2

المادة الموصلة للتيار الكهربائي والحرارة هي :

0.5

البلاستيك الزجاج الخشب الألومنيوم متعدد ستيرين

المقوم 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)

1. يستعمل البولي استر كأغلفة للأسلاك الكهربائية و الاقمشة ، ينتج عن احتراقه في هواء كافي بخار الماء وغاز ثنائي اكسيد الكربون وغاز سام
 1. ما نوع احتراق البولي استر ؟ معلقاً جوابك 0.5
 2. ما اسم و صيغة الغاز السام الناتج عن احتراق البولي استر؟ 0.5
 3. هل البولي استر مادة عضوية ؟ معلقاً جوابك 0.5

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

1. 0.5 اذكر العاملين الأساسيين المساعدين على تكون الصدأ؟
2. 0.5 اعط اسم وصيغة الأوكسيد الذي يتكون منه الصدأ ؟
3. 0.75 اكتب معادلة كيميائية متوازنة لتفاعل الحديد مع ثنائي الاوكسجين ؟
4. 0.5 اذكر تقنيتين لحماية الحديد من الصدأ ؟
5. 0.5 اعط اسم وصيغة الغاز الناتج ؟
6. 0.5 اعط اسم و الصيغة الايونية للمحلول الناتج ؟
7. 0.75 اكتب المعادلة المبسطة لهذا التفاعل ؟

III يمثل الجدول اسفله قيم pH لبعض المحاليل

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

1. 1.5 صنف المحاليل السابقة داخل الجدول؟
2. 0.5 حدد من خلال الجدول :
3. 0.5 اذكر طريقة لتخفيف المحلول A مع ذكر التغيير الذي سيطر على pH هذا المحلول بعد تخفيفه؟

التمرين الثالث : (4 نقط)

اشترى أبوك حاجيات منزلية من بينها مواد التنظيف معبأة في قارورات من البلاستيك، تساعل أخوك لماذا لاتتم تعبئة الخل في علب 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 اشترها 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.

2. 0.5 اعط اسم الغاز الناتج ؟ وبين كيف يتم الكشف عنه ؟
3. 0.5 اعط اسم وصيغة المحلول الناتج ؟
4. 1 اكتب المعادلة الكيميائية لهذا التفاعل ؟
5. 1 قدم لأخيك بعض الاحتياطات التي يجب أن يتخذها عند تعامله مع حمض الكلوريدريك ؟

☑

☑



الإمتحان الموحد المحلي - دورة يناير 2018

وزارة التربية الوطنية
الأكاديمية الجهوية
للتربية والتكوين
لجهة طنجة - تطوان
مديرية طنجة - أصيلة
ثانوية ابن باجة
الإعدادية

المعامل : 1

مدة الإنجاز : ساعة
واحدة

المادة : الفيزياء و الكيمياء

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

20

التمرين الاول : (8 نقط)

سلم
التقيط

1) املأ الفراغ بما يناسب :

يتفاعل محلول حمض الكلوريدريك مع الحديد و الألمنيوم و الزنك و ينتج عن هذا التفاعل غاز ثنائي

الهيدروجين

2

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) أجب بصحيح أو خطأ :

❖ تأكسد الألومنيوم يؤدي إلى تكون Al_2O_3 .

❖ تتميز المحاليل القاعدية بوفرة أيونات الهيدروجين H^+ .

❖ تكون الصدا تفاعل كيميائي سريع.

❖ الأنيون عبارة عن ذرة أو مجموعة من الذرات فقدت إلكترونات أو أكثر.

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 :

$pH = 7$ $pH = 6.2$ $pH = 2$ $pH = 11$

0.5

4) صنف ما يلي داخل الجدول الى اجسام و مواد

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

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

1.5

5) أتمم الجدول التالي :

رمز الذرة	شحنة الكترولونات 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؟ معلقاً جوبك. احتراق كامل لان الهواء كافي

0.5

2. ما اسم و صيغة الغاز السام الناتج عن احتراق البولي استر؟ ثنائي أكسيد الكبريت SO_2

0.5

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

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

1. اذكر العاملين الأساسيين المساعدين على تكون الصدا ؟ الماء و الهواء

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

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



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

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

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

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

7. اكتب المعادلة المبسطة لهذا التفاعل ؟



III. يمثل الجدول اسفله قيم pH لبعض المحاليل

F	E	D	C	B	A	المحلول
5,3	7,0	9	2,4	8,6	12,2	pH
حمضي	محايد	قاعدي	حمضي	قاعدي	قاعدي	صنف المحلول

1. صنف المحاليل السابقة داخل الجدول؟

2. حدد من خلال الجدول :

المحلول الاقل قاعدية B

المحلول الاكثر حمضية C

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

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

التمرين الثالث : (4 نقط)

اشترى أبوك حاجيات منزلية من بينها مواد التنظيف معبأة في قارورات من البلاستيك، تساءل أخوك لماذا لاتتم تعبئة الخل في علبه 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 ؟

تتفاعل المواد الحمضية مع المواد الفلزية (الزنك و الحديد و الالمنيوم) و لذلك يستحسن

تعبئتها في علب بلاستيكية لانها لا تتفاعل مع البلاستيك

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

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

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

4. اكتب المعادلة الكيميائية الحاصلة لهذا التفاعل ؟



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

☑ ارتداء ملابس واقية : قفازات - كمامة

☑ تخفيف المحاليل الحمضية و القاعدية المركزة