

# الامتحان المحلي الموحد لنيل شهادة الملك الإعدادي دورة يناير 2017

المملكة المغربية  
وزارة التربية الوطنية  
والتكوين المهني  
الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة كلميم واد نون  
المديرية الإقليمية لإقليم كلميم  
ثانوية محمد الشيخ الإعدادية

المادة: الفيزياء والكيمياء		مدة الإجازة: ساعة واحدة		المعامل: 1
الأسع الكامل: .....		رقع الامتحان: .....	القسم: 3/ ....	الرقع الترنيبي: .....
يسمح باستخدام الآلة الحاسبة العلمية غير قابلة للبرمجة كل قيمة عددية بدون وحدة ملائمة نعتبر خاطئة		النقطة: 20/.....		
الصفحة		1 / 2		

التنقيط	التمرين الأول: 8 نقط	سلم التنقيط																														
0,5	1. املأ الفراغات بما يناسب من الكلمات التالية: " البلاستيكية - الفلزية - حمضية - قاعدية - الكربون - الهيدرجين "																															
0,5	♣ يمكن تصنيف المواد المستعملة في حياتنا اليومية إلى ثلاث مجموعات وهي المواد ..... ، المواد الزجاجية و المواد .....																															
0,5	♣ تصنف المحاليل المائية إلى ثلاثة أصناف: محاليل ..... ، محاليل محايدة و محاليل .....																															
0,5	♣ تتكون المواد العضوية أساسا من ذرات ..... و ذرات .....																															
0,5	2. أجب (ي) بصحيح أو خطأ، بوضع العلامة (x) في الخانة المناسبة: الشحنة الإجمالية للذرة دائما منعدمة																															
0,5	ورق pH يعطي قيمة pH محلول مائي أكثر دقة من جهاز pH - متر																															
0,5	عندما يتعرض فلز الألومنيوم للأكسدة تتكون عليه طبقة منفذة للهواء																															
0,5	3. صل (ي) بسهم بين كل عنصر من المجموعة الأولى بعنصر مناسب في المجموعة الثانية:																															
0,5	<table border="1"> <thead> <tr> <th>المجموعة الثانية</th> <th>المجموعة الأولى</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>Al^{3+}</math></td> <td>ذرة الألومنيوم</td> </tr> <tr> <td><math>Al</math></td> <td>أيون الألومنيوم</td> </tr> <tr> <td><math>Al(OH)_3</math></td> <td>أكسيد الألومنيوم</td> </tr> <tr> <td><math>Al_2O_3</math></td> <td>هيدروكسيد الألومنيوم</td> </tr> </tbody> </table>	المجموعة الثانية	المجموعة الأولى	$Al^{3+}$	ذرة الألومنيوم	$Al$	أيون الألومنيوم	$Al(OH)_3$	أكسيد الألومنيوم	$Al_2O_3$	هيدروكسيد الألومنيوم																					
المجموعة الثانية	المجموعة الأولى																															
$Al^{3+}$	ذرة الألومنيوم																															
$Al$	أيون الألومنيوم																															
$Al(OH)_3$	أكسيد الألومنيوم																															
$Al_2O_3$	هيدروكسيد الألومنيوم																															
0,5	4. ضع (ي) علامة (x) في الخانة المناسبة:																															
0,5	4.1. تتميز المواد الفلزية بكونها:																															
0,5	4.2. الإلكترون يحمل شحنة كهربائية:																															
0,5	4.3. ينتج عن أكسدة الحديد في الهواء الرطب طبقة تسمى:																															
0,5	4.4. صنف محلول مائي ذو $pH = 5$ هو:																															
0,5	4.5. عند تخفيف محلول قاعدي، فإن قيمة pH هذا المحلول:																															
0,5	4.6. للكشف عن أيونات $Cl^-$ نستعمل محلول:																															
0,5	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>منفذة للسوائل</td> <td>شفافة</td> <td>عازلة كهربائيا</td> <td>موصلة كهربائيا</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>محايدة</td> <td>منعدمة</td> <td>سالية</td> <td>موجبة</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>أكسيد الألومنيوم</td> <td>الصدأ</td> <td>أكسيد الزنك</td> <td>الألومين</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>جميع الإختيارات خاطئة</td> <td>قاعدي</td> <td>محايد</td> <td>حمضي</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>جميع الإختيارات خاطئة</td> <td>لا تتغير</td> <td>تنقص</td> <td>تزداد</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>جميع الإختيارات خاطئة</td> <td>الصودا</td> <td>نترات الفضة</td> <td><math>(H^+ + Cl^-)</math></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>	منفذة للسوائل	شفافة	عازلة كهربائيا	موصلة كهربائيا	<input type="checkbox"/>	محايدة	منعدمة	سالية	موجبة	<input type="checkbox"/>	أكسيد الألومنيوم	الصدأ	أكسيد الزنك	الألومين	<input type="checkbox"/>	جميع الإختيارات خاطئة	قاعدي	محايد	حمضي	<input type="checkbox"/>	جميع الإختيارات خاطئة	لا تتغير	تنقص	تزداد	<input type="checkbox"/>	جميع الإختيارات خاطئة	الصودا	نترات الفضة	$(H^+ + Cl^-)$	<input type="checkbox"/>	
منفذة للسوائل	شفافة	عازلة كهربائيا	موصلة كهربائيا	<input type="checkbox"/>																												
محايدة	منعدمة	سالية	موجبة	<input type="checkbox"/>																												
أكسيد الألومنيوم	الصدأ	أكسيد الزنك	الألومين	<input type="checkbox"/>																												
جميع الإختيارات خاطئة	قاعدي	محايد	حمضي	<input type="checkbox"/>																												
جميع الإختيارات خاطئة	لا تتغير	تنقص	تزداد	<input type="checkbox"/>																												
جميع الإختيارات خاطئة	الصودا	نترات الفضة	$(H^+ + Cl^-)$	<input type="checkbox"/>																												

التنقيط	التمرين الثاني: 8 نقط	سلم التنقيط
	<p>I. يعتبر الألومنيوم <math>Al</math> من أكثر المواد استعمال في حياتنا اليومية. في ظروف معينة تفقد ذرة الألومنيوم 3 إلكترونات لتصبح أيون الألومنيوم.</p> <p>1. ضع (ي) علامة أمام المجال الذي يمكن أن يُستعمل فيه الألومنيوم في حياتنا اليومية: التلغيف <input type="checkbox"/> التنظيف <input type="checkbox"/></p> <p>2. علما أن العدد الذري <math>Z</math> لذرة الألومنيوم هو 13 و أن قيمة الشحنة الابتدائية هي <math>e = 1,6 \times 10^{-19} C</math>، حدد(ي):</p> <p>♣ شحنة نواة ذرة الألومنيوم بالشحنة الابتدائية <math>e</math> : 0,5</p> <p>♣ صيغة الأيون الناتج: 0,5</p> <p>♣ شحنة أيون الألومنيوم بالكولوم: 0,5</p>	
	<p>II. عندما يخضع الألومنيوم للأكسدة تتكون عليه طبقة رمادية اللون.</p> <p>1. أذكر العاملين الأساسيين المؤديين لأكسدة الألومنيوم. ♣ العامل الأول: ♣ العامل الثاني: 0,5</p> <p>2. حدد(ي) بالنسبة للطبقة الرمادية: ♣ اسمها : ♣ صيغتها الكيميائية : 0,5</p> <p>3. فسّر(ي)، كيفية تكون الطبقة الرمادية على الألومنيوم بمعادلة كيميائية متوازنة 0,75</p>	
	<p>III. نضع كمية من مسحوق الألومنيوم في أنبوب اختبار و نضيف إليها قليلا من محلول حمض الكلوريدريك <math>(H^+ + Cl^-)</math> ذو <math>pH = 3</math> ، فنحصل على محلول <math>S</math> ، ثم نقرب عود ثقاب مشتعل إلى فوهة المخبر فتحدث فرقة.</p> <p>1. حدد(ي) معللا جوابك، صنف محلول حمض الكلوريدريك ..... التعليل: 0,5</p> <p>2. على ماذا تدل العبارة التالية " نقرب عود ثقاب مشتعل إلى فوهة المخبر فتحدث فرقة" ؟ 0,5</p> <p>3. أكتب(ي) المعادلة الكيميائية المختصرة متوازنة للتفاعل الذي حدث في الأنبوب ..... 0,5</p> <p>4. نضيف كمية من حمض الكلوريدريك السابق إلى كأس به ماء مقطر، ما اسم هذه العملية؟ 0,5</p> <p>5. ضع (ي) علامة أمام قيمة <math>pH</math> الممكنة للمحلول المحصل عليه بعد هذه العملية: <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 2 0,5</p> <p>6. المحلول <math>S</math> المحصل عليه في الأنبوب أعلاه محلول عديم اللون، لتعرف مكونات هذا المحلول نقوم بالتجربتين التاليتين:</p> <p>♣ التجربة الأولى: نأخذ عينة من المحلول <math>S</math> و نضيف إليها قليلا من محلول نترات الفضة، فنحصل على راسب أبيض يَسْوَدُ تحت تأثير الضوء</p> <p>♣ التجربة الثانية: نأخذ عينة من المحلول <math>S</math> و نضيف إليها قليلا من محلول الصودا، فنحصل على راسب أبيض لهيدروكسيد الألومنيوم.</p> <p>6.1. اعط صيغة الأيون الذي تم الكشف عنه من خلال التجربة الأولى ..... 0,5</p> <p>6.2. أكتب(ي) معادلة الترسب الحاصلة في التجربة الثانية متوازنة ..... 0,75</p> <p>6.3. استنتج(ي) الصيغة الأيونية للمحلول <math>S</math> ..... 0,5</p>	
	<p>التمرين الثالث: 4 نقط</p> <p style="text-align: center;"><b>ندوة علمية</b></p> <p>بمناسبة تنظيم المغرب لقمة المناخ COP22 ، التي ناقشت مشكل التغيرات المناخية على كوكب الأرض ، اقترح مجموعة من تلاميذ مؤسستك تنظيم ندوة علمية حول الموضوع. اقترحت المجموعة الأولى تنظيم حملة تحسيسية حول خطورة احتراق المواد العضوية في الطبيعة، بينما اقترحت المجموعة الثانية توعية المتعلمين بخطورة بقايا النفايات و بطرق تدبيرها. طُلب منك ابداء رأيك في الموضوع.</p> <p>1. أذكر(ي) ثلاث آثار سلبية لخطورة بقايا النفايات على الصحة و البيئة، و التي يجب تفاديها. 1,5</p> <p>♣ الآثار الأول : .....</p> <p>♣ الآثار الثاني : .....</p> <p>♣ الآثار الثالث : .....</p> <p>2. اعط غازين من الغازات السامة، الناتجة عن احتراق المواد العضوية في الهواء، التي تشكل خطورة على الصحة و على البيئة. 1</p> <p>♣ الغاز الأول: ..... ♣ الغاز الثاني: .....</p> <p>3. اعط ثلاث تقنيات من التقنيات التي تستعمل لمعالجة بقايا المواد . 1,5</p> <p>♣ التقنية الأولى : .....</p> <p>♣ التقنية الثانية : .....</p> <p>♣ التقنية الثالثة : .....</p>	