



المادة: الفيزياء والكيمياء

الامتحان الموحد المحلي لنيل شهادة السالك الإعدادي

المعامل: 02

المدة: ساعة واحدة

دورة يناير 2015

عناصر الإجابة وسلم التنقيط

التمرين	السؤال	عناصر الإجابة	مرجع السؤال في الإطار المرجعي	المرجع
التمرين الأول (8 نقط)	1	خطأ - خطأ - صحيح - خطأ	<ul style="list-style-type: none"> - التمييز بين الأجسام و المواد المكونة لها - تعرف تنوع المواد و تصنيفها الى مواد فلزية، بلاستيكية و مواد زجاجية - تعرف الذرات الداخلة في تركيب المواد العضوية 	0,25x4 = 1,00
	2	تتكون الذرة من : نواة و سحابة الكترونية	معرفة مكونات الذرة	0,50
	3	نعبر عن شحنة الكهربائية للسحابة الإلكترونية ب : $Q_n = - Z \cdot e$	معرفة مدلول العدد الذري Z و الشحنة الابتدائية و توظيفها	0,50
	4		تصنيف المحاليل المائية الى حمضية محايدة و قاعدية اعتمادا على قيم pH	1,25
	5.1	اسم و الصيغة الكيميائية للسائل الناتج : السائل هو : الماء صيغته الكيميائية: H_2O	معرفة اسم و صيغة كل من: Al_2O_3 و Fe_2O_3	0,50
	5.2	اسم الغاز الناتج هو : ثنائي اوكسيد الكربون صيغته الكيميائية: CO_2	تعرف نواتج احتراق بعض المواد العضوية في ثنائي اوكسجين الهواء	0,50
	5.3	الذرات الداخلة في تركيب متعدد الإثيلين هي : ذرات الكربون C و ذرات الهيدروجين H	تحديد الذرات الداخلة في تركيب المواد العضوية انطلاقا من نواتج الاحتراق	0,75
	6	الصيغة الكيميائية للألومين: Al_2O_3 اسمها : اوكسيد الألومنيوم	معرفة اسم و صيغة كل من: Al_2O_3 و Fe_2O_3	1,00
	7	الفلزات التي تتفاعل مع محلول حمض الكلوريدريك : حديد - زنك - المنيوم	تعرف تأثير حمض الكلوريدريك على بعض الفلزات : نحاس، حديد، زنك المنيوم	1,00
	8	الفلزات التي لا تتفاعل مع محلول الصودا : الحديد - النحاس	تعرف تأثير هيدروكسيد الصوديوم على بعض الفلزات : نحاس، حديد، زنك المنيوم	1,00



		التعريف الثاني (8 نقط)	
1	حساب شحنة النواة	$Q_n = +26 e = +41,6 \cdot 10^{-19} C$	0,50
2	حساب شحنة الإلكترونات	$Q_e = -26 e = -41,6 \cdot 10^{-19} C$	0,50
3	استنتاج شحنة الذرة	$Q_a = Q_n + Q_e = 0C$	0,50
4.1	صيغة ايون الألمنيوم : Fe^{2+}		0,50
4.2	نوع الأيون : كاتيون احادي الذرة		0,25
5.1	العوامل التي تساعد على تكون الصدأ هي : الهواء و الماء		0,50
5.2	المادة التي تساعد على تسريع تكون الصدأ هي : الماسح		0,50
5.3		$2Fe + 3O_2 \rightarrow 2Fe_2O_3$	0,50
5.4	تآكل الحديد على عكس الألمنيوم الذي تحميه طبقة الألمين من التآكل		0,75
6.1	اسم الغاز : ثنائي الهيدروجين صيغته الكيميائية : H_2		0,50
6.2		$Fe + 2H^+ \rightarrow Fe^{2+} + H_2$	1,00
6.3	أ	يدل الراسب الأخضر على وجود الأيونات : Fe^{2+}	1,00
	ب	$Fe^{2+} + 2HO^- \rightarrow Fe(OH)_2$	1,00
1	المادة المخزنة في العلبة هي مادة حمضية لأن $pH < 7$ يعني ان المواد الفلزية التي من المحتمل ان تصنع منها العلبة هي : الحديد ، الألمنيوم او الزنك لأن هذه الأخيرة هي التي تتفاعل مع المحاليل الحمضية		1,50
2	يرجع سبب انتفاخ العلبة الى تصاعد غاز ثنائي الهيدروجين نتيجة تفاعل المادة الفلزية التي تتكون منها العلبة مع المادة الحمضية المخزنة فيها.		1,50
3	من المعلوم ان تفاعل الفلزات مع المحاليل الحمضية ينتج عنها كل من غاز ثنائي الهيدروجين و ايون الفلز الذي يشكل غالبا خطرا على صحة الإنسان، لذلك يجب على سلمي تفادي استهلاك المشروب في هذه الحالة		
		التعريف الثالث (4 نقط)	
		1	
		2	
		3	