

<p>سكولار</p> <p>Scolaire.tn · موضوع للتدرب من إعدادنا، ليس امتحاناً رسمياً</p>	<p>امتحان الثلاثي الثاني · السنة التاسعة من التعليم الأساسي</p> <p>الموضوع 1</p>		
	<p>العدد: / 20</p>	<p>المدة: 60 دقيقة</p>	<p>المادة: العلوم الفيزيائية</p>
<p>القسم:</p>	<p>الاسم واللقب:</p>		

التمرين 1: أسئلة متعدّدة الاختيارات (4 ن)

لكلّ سؤال إجابة صحيحة واحدة من بين أربعة اقتراحات: اخترها.

(1) ذرّة الألمنيوم Al عددها الذري $Z = 13$. عدد إلكتروناتها: (1 ن)

(أ) 13 (ب) 26

(ج) 27 (د) 14

(2) رمز ذرّة الصوديوم هو: (1 ن)

(أ) S (ب) So

(ج) N (د) Na

(3) محلول مائي قيمة pH له تساوي 3، فهو محلول: (1 ن)

(أ) متعادل (ب) حامضي

(ج) ماء مقطر (د) قلوي

(4) الشاردة Cl^- هي: (1 ن)

(أ) كاتيون ناتج عن ذرّة فقدت إلكترونًا (ب) أنيون ناتج عن ذرّة كلور اكتسبت إلكترونًا

(ج) جزيئة ثنائية الذرة (د) ذرّة متعادلة كهربائيًا

التمرين 2: بنية ذرّة الأكسجين (6 ن)

تحتوي نواة ذرّة الأكسجين O على 8 بروتونات و 8 نوترونات. نعطي الشحنة العنصريّة $e = 1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$.

(1) عدد البروتونات في النواة: (0,75 ن)

بروتون

(2) عدد الدقائق في النواة (بروتونات ونوترونات): (0,75 ن)

دقيقة

(3) شحنة النواة $Q = a \times 10^{-19} \text{ C}$. أعط a: (1,25 ن)

a

(4) شحنة السحابة الإلكترونية لهذه الذرّة: (0,75 ن)

(ب) $-Q/2$

(أ) 0

(د) $-Q$

(ج) $+Q$

(5) الذرة متعادلة كهربائياً لأن: (1 ن)

(ب) النواة متعادلة

(أ) النوترونات تعادل البروتونات

(د) عدد البروتونات يساوي عدد الإلكترونات

(ج) الإلكترونات لا تحمل شحنة

(6) قطر الذرة حوالي $1,2 \times 10^{-10}$ m وقطر نواتها حوالي $2,4 \times 10^{-15}$ m. كم مرة قطر الذرة أكبر من قطر نواتها؟

(1,5 ن)

مرة

التمرين 3: احتراق غاز الميثان. (5 ن)

يحترق غاز الميثان CH_4 احتراقاً تاماً في ثنائي الأكسجين O_2 فينتج ثنائي أكسيد الكربون CO_2 والماء H_2O .

(1) عدد الذرات في جزيئة الميثان CH_4 : (0,75 ن)

(ب) 1

(أ) 5

(د) 4

(ج) 2

(2) وازن المعادلة: $CH_4 + a O_2 \rightarrow CO_2 + b H_2O$ (أعط a و b). (1,5 ن)

..... a b

(3) المتفاعلات في هذا التفاعل: (0,75 ن)

(ب) O_2 وحده

(أ) H_2O و CH_4

(د) O_2 و CH_4

(ج) H_2O و CO_2

(4) للكشف عن ثنائي أكسيد الكربون الناتج نستعمل: (1 ن)

(ب) ماء اليود

(أ) ماء الجير الذي يتعكّر

(د) كبريتات النحاس اللامائية

(ج) ورق pH

(5) احترقت 10 جزيئات من الميثان احتراقاً تاماً. كم جزيئة ماء تتكوّن؟ (1 ن)

جزيئة

التمرين 4: ناقلية المجاليل الشاردية. (5 ن)

نقيس شدة التيار المارّ في محلول ملح الطعام (كلورور الصوديوم) بتركيز مختلفة، تحت نفس التوتر وبغس الإلكترونين:

التركيز (g/L)	0 (ماء مقطر)	2	4	6
الشدة (mA)	ضعيفة جداً	30	60	90

(1) الماء المقطّر: (1 ن)

- (أ) محلول قلوي
(ج) ضعيف الناقلية جدًا للكهرباء
(ب) محلول شاردي مركّز
(د) ناقل جيّد للكهرباء

(2) ما شدّة التّيار المتوقّعة من أجل تركيز 5 g/L ؟ (1,25 ن)

..... mA

(3) تزداد شدّة التّيار مع التركيز لأنّ: (1 ن)

- (أ) درجة الحرارة ترتفع
(ج) الملح يكوّن إلكترونات حرّة في الماء
(ب) الماء يصبح أنقى
(د) عدد الشوارد الناقلة للتّيار يزداد

(4) نذيب 3 g من الملح في 250 mL من الماء. احسب التركيز الكتلي c: (1 ن)

..... g/L

(5) محلول السكر في الماء: (0,75 ن)

- (أ) لا يوصل التّيار لأنّه لا يحتوي على شوارد
(ج) محلول قلوي
(ب) محلول حامضي
(د) يوصل التّيار جيّدًا