

..... الاسم : القسم : 3/..... الرقم الترتيبي:.....	مادة العلوم الفيزيائية A ₂ الفرص المحروس (5) المدة : ساعة واحدة	نباية تارودانت ثانوية الحسن الثاني التأهيلية أولاد تايمية
--	--	---

www.9alami.com

التمرين الأول: (08 pts)

(1) صنف هذه الأنواع الكيميائية إلى ذرات و جزيئات و كاتيونات و أنيونات

H ₂ O	CO ₃ ²⁻	Fe	H ₃ O ⁺
جزيئة	انيون	ذرة	كاتيون

(2) اجب بصحيح او خطأ

- يحتوي الهواء على نسبة الخمس من ثنائي الازوت و اربعة اخماس من ثنائي الاوكسجين... خطأ....
- صدأ الحديد عبارة عن تفاعل فيزيائي..... خطأ....
- الالومين طبقة تحمي فلز الالومنيوم من التآكلصحيح..

(3) اضع اطارا على الجواب الصحيح

- صيغة اوكسيد الزنك هي :

- صيغة اوكسيد الحديد الناتج عن الماء المالح هي : FeO -

(4) نرمز لذرة الالومنيوم ب Al و العدد الذري لذرة الالومنيوم هو: Z = 13

ا - حدد شحنة نواة ذرة الالومنيوم.....+13e.....

ب - حدد شحنة إلكترونات ذرة الالومنيوم.....-13e.....

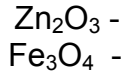
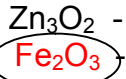
ج - في ظروف معينة يمكن لذرة الالومنيوم ان تفقد 3 إلكترونات فتصبح أيونا

← ما نوع هذا الأيون..... كاتيون.....

← ما شحنة إلكترونات هذا الأيون.....-10e.....

← أكتب رمز هذا الأيون.....Al³⁺.....

0.5
x
16



المعجم :

سحابة الكترونية nuage électronique
نواة..... noyau

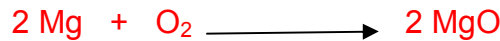
التمرين الثاني: (08 pts)

ندخل شريطا ملتها من المغنيزيوم كتلته 5g في قارورة بها 4g من ثنائي الاوكسجين، حيث يشتد الاحتراق ويتصاعد دخان ابيض اللون عند نفاذ ثنائي الاوكسجين داخل القارورة يتوقف الاحتراق، ويتكون 7g من جسم جديد.

(1) هل هذا الاحتراق اكسدة بطيئة او سريعة؟..... سريعة.....

(2) ما اسم الناتج عن هذا الاحتراق؟..... اوكسيد المغنيزيوم.....

(3) عبر عن احتراق المغنيزيوم بمعادلة كيميائية (نعطي الصيغة الكيميائية لناتج الاحتراق MgO)



(4) هل احتراق المغنيزيوم في هذه الحالة كلي؟ علل . الاحتراق غير كلي لان غاز ثنائي الاوكسجين نفذ كما جاء في المعطيات،

اضافة الى ذلك فان قانوت انحفاظ الكتلة لم يطبق، فمجموع كتل الاجسام المتفاعلة (9g) لا يساوي كتلة الجسم الناتج (7g).

اما كتلة شريط المغنيزيوم المتفاعلة فهي $m(\text{Mg})=m(\text{MgO})-m(\text{O}_2)=7\text{g}-4\text{g}=3\text{g}$

(5) احسب حجم ثنائي الاوكسجين المتفاعل (نعطي الكتلة الحجمية لغاز (O₂) هي ρ=1.42 g/l)

$$V(\text{O}_2)=m / \rho = 4 / 1.42 = 2.82\text{g}$$

1n
1n.5
2n
2n
1n.5

التمرين الثالث: (04 pts)

اشترى عمر قطعة من صوف الحديد (جيكس) ثم قاس كتلتها فوجد 58g ، فتركها بعد ذلك معرضة للأمطار عدة أيام، وبعد تجفيفها أصيب بالحيرة والذهول لما وجد كتلتها ازدادت ب 11g وأصبحت تساوي 69g .

العوامل المساعدة (1ن).....ازدياد الرطوبة + الماء المالح

الحد من الظاهرة (1ن) -الصبغة او الدهان بدهون خاصة

- الطلاء بفلزات اخرى
- خلطه مع فلزات اخرى

ضع نفسك مكان عمر وأعط تفسيراً علمياً لهذه الظاهرة التي عاينها مع ذكر العوامل المساعدة عليها وكيفية الحد منها.

التفسير العلمي (2ن)

- تكون الصدأ نتيجة الرطوبة (ماء المطر + ثنائي اوكسجين الهواء). اما 11g فهي كتلة ثنائي اوكسجين الهواء المتفاعل مع الحديد.

بالتوفيق إن شاء الله

ذ-ع-يومريت