مديرية التربية لولاية وهران
الاختبار الثلاثي الأول في مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا للمستوى الثاني
يـوم : 2024/12/04

متوسطة تاج الدين -حاسي مفسوخ-
المدة: ساعة و نصف

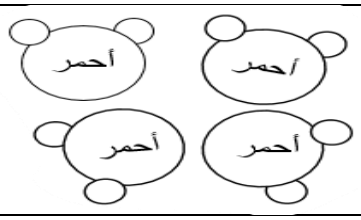
الإسم:	القسم: 2م	العلامة:

التمرين الأول : (6 نقاط)

1. صنف الاتي الى ذرات و جزيئات (2ن)

	غاز الهيدروجين	حديد	H_2O	كلور
ذرة أم جزيء ؟				

2. أرسم نموذج الذرات و الجزيئات أو تعرف على معنى كل تمثيل في الجدول التالي : (2ن)

ذرة واحدة من الأكسجين		ثلاث ذرات من النحاس	جزيئين من الميثان
			

3. يُوصف حمض الفوليك ذي الصيغة $C_{19}H_{19}N_7O_6$ كدواء لمرضى فقر الدم . حدد نوع و عدد ذرات المكونة لجزيء حمض الفوليك

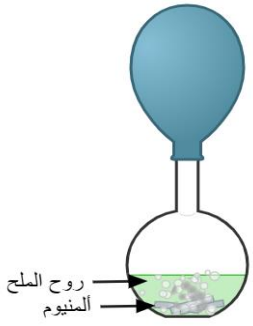
.....

.....

.....

التمرين الثاني : (6 نقاط)

نخفف (نمدد) محلول روح الملح بإضافته على كمية من الماء المقطر ليصبح أقل تركيزا. نضع 100g من روح الملح المخفف في حوجلة نسدها ببالون به 20g من ورق الألمنيوم. فنلاحظ حدوث فوران داخل الحوجلة مع انتفاخ البالون



1. حدد نوع تحول تمدد محلول روح الملح (تخفيفه) أي نموذج يفسره ؟ (1ن)

.....

2. كيف نكشف عن غاز الهيدروجين ؟ (1ن) أذكر تحولا آخر يمكنك من انتاجه (0,5ن)

.....

3. حدد نوع تحول فوران الألمنيوم في وجود روح الملح . لماذا لا يستطيع النموذج الحبيبي تفسيره ؟ (1,5ن)

.....

.....

4. أحسب قيمة الكتلة المواد الإبتدائية (1ن)

.....

5. لماذا الكتلة دوما تبقى محفوظة (لا تزيد قيمتها و لا تنتهي) ؟ (1ن)

.....

الوضعية الادماجية (8 نقاط) :

لغرض البناء يتم خلط الاسمنت مع الرمل و الماء للحصول على مزيج لزج يسهل تشكيله بأشكال و أحجام مختلفة. و لكن بمجرد تصلب الاسمنت تتشكل مواد جديدة من بينها هيدرات سيليكات الكالسيوم.

من بين التحولات التي يتم من خلالها صناعة الاسمنت هي تسخين مسحوق كربونات الكالسيوم $CaCO_3$ لينتج مسحوق صيغته CaO مع غاز ثاني أكسيد الكربون

1. ميز بين التحولات المذكورة (تشكيل خليط الاسمنت ، تصلب الاسمنت ، صناعة الاسمنت) مبررا جوابك (2,5ن)

.....

.....

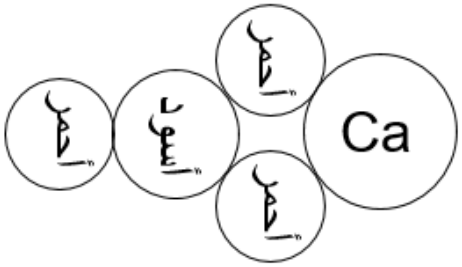
.....

.....

2. كيف نكشف عن غاز ثاني أكسيد الكربون ؟ (1ن)

.....

3. عبر عن تحول صناعة الاسمنت بالنموذج الجزيئي ثم بالصيغة الكيميائية من خلال الجدول أدناه : (4ن)

	المواد الابتدائية	المواد النهائية
الأنواع الكيمائية (التسمية الحرفية)		+
النموذج الجزيئي		+
الصيغة الكيميائية		$CaO_{(s)}$ +

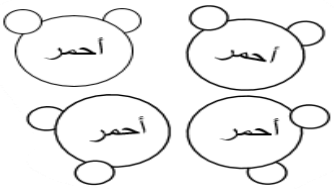
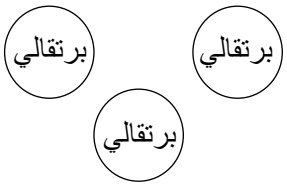
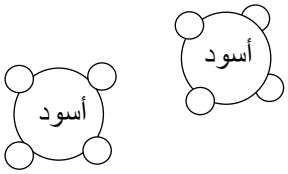
تصحيح الاختبار الأول للمستوى الثاني 2024-2025

حل التمرين الأول : (6 نقاط)

1. صنف الاتي الى ذرات و جزيئات (0.5ن لكل جواب)

	غاز الهيدروجين	حديد	H_2O	كلور
ذرة أم جزيء ؟	جزيء	ذرة و جزيء	جزيء	ذرة

2. أرسم نموذج الذرات و الجزيئات أو تعرف على معنى كل تمثيل في الجدول التالي : (0.5ن لكل جواب)

ذرة واحدة من الأكسجين	أربع جزيئات من الماء	ثلاث ذرات من النحاس	جزيئين من الميثان
			

3. تحديد نوع و عدد ذرات المكونة لجزيء حمض الفوليك :

ستة ذرات أكسجين (0.5ن) و سبع ذرات آزوت (0.5ن) و ستعة عشرة ذرة هيدروجين (0.5ن) و تسعة عشرة ذرة كربون (0.5ن)

حل التمرين الثاني : (6 نقاط)

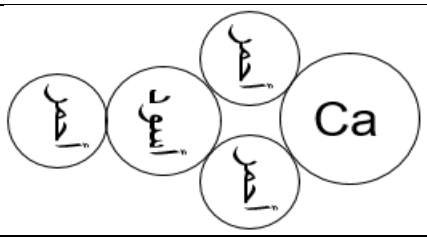
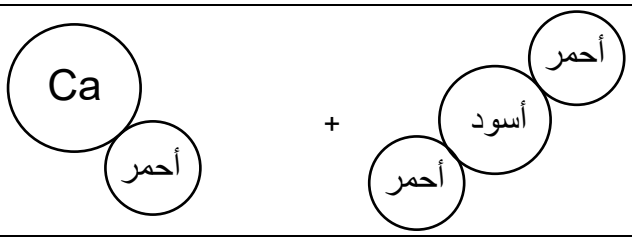
1. نوع تحول تمدد محلول روح الملح فيزيائي (0.5ن) يفسره النموذج الحبيبي (0.5ن)
2. نكشف عن غاز الهيدروجين بتقريب لهب فنسمع فرقعة (1ن) يمكن انتاجه من التحليل الكهربائي للماء (0,5ن)
3. نوع تحول فوران الألمنيوم في وجود روح الملح كيميائي (0,5ن) لا يستطيع النموذج الحبيبي تفسيره لأنه لا يُظهر كيف تتفكك جزيئات المواد الابتدائية لتعيد تشكيل الذرات تشكيل جزيئات جديدة للمواد النهائية (1ن)
4. حساب كتلة المواد الإبتدائية : $m = 100 + 20 = 120\ g$ (1ن)
5. الكتلة دوما تبقى محفوظة (لا تزيد قيمتها و لا تنتهي) لأن نوع الذرات يبقى محفوظ (لا يمكن تحطيم ذرة أو انتاج ذرة جديدة) (1ن)

حل الوضعية الادماجية (8 نقاط) :

لغرض البناء يتم خلط الاسمنت مع الرمل و الماء للحصول على مزيج لزج يسهل تشكيله بأشكال و أحجام مختلفة. و لكن بمجرد تصلب الاسمنت تتشكل مواد جديدة من بينها هيدرات سيليكات الكالسيوم.

من بين التحولات التي يتم من خلالها صناعة الاسمنت هي تسخين لينتج مسحوق صيغته CaO مع

1. تشكيل خليط الاسمنت هو تحول فيزيائي (0.5ن) لأن الخواص الكيميائية للمواد لا تتغير(0.5ن)، أما تصلب الاسمنت (0.5ن) و صناعة الاسمنت تحول كيميائي(0.5ن) لأننا نحصل على مواد جديدة (0.5ن)
2. نكشف عن غاز ثاني أكسيد الكربون بتعكر رائق الكلس (1ن)
3. التعبير عن صناعة الاسمنت بالنموذج الجزيئي ثم بالصيغة الكيميائية (4ن)

	المواد الابتدائية	المواد النهائية
الأنواع الكيميائية	مسحوق كربونات الكالسيوم	غاز ثاني أكسيد الكربون + مسحوق أكسيد الكالسيوم
النموذج الجزيئي		
الصيغة الكيميائية	$CaCO_{3\ (s)}$	$CaO_{\ (s)}$ + $CO_{2\ (g)}$