متوسطة علاوة فلاك/برهوم — المستوى: الثانية متوسط

العام الدّراسي: 2019- 2020 — المدّة: ساعة واحدة

﴿فرض الفصل الأوّل في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا﴾

الوضعيّة الأولى: (11ن)

Θ نظرا لصعوبة تمثيل الكثير من الجزيئات بالنموذج المتراص نلجئ عادة لاستعمال الرموز والصيغ الكيميائيّة، اعتمادا على ما درست أجب على الأسئلة التاليّة:

أ- أكمل الجدول أدناه محدّدا ما إذا كان الجسم ذرّة أو جزيئا بوضع علامة X في الخانة المناسبة:

الجسم	كالسيوم	.....	كبريت	.....	كوبالت	.....	نحاس	.....
الرمز	.....	Fe	.....	H_2O	.....	H	.....	CH_4
جزيء								
ذرّة								

ب- املأ الفراغات في الجدول أسفله بما يناسبها:

اسم الجزيء	نوع و عدد الذرات المكونة له	تمثيله بالنموذج المتراص	صيغته الكيميائية
.....	يتكون من ذرتين من الهيدروجين	.....	.....
.....	.....	.....	CO_2

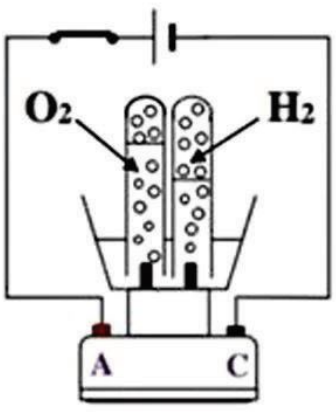
الوضعيّة الثانية: (09ن)

▣ وضع أحمد 400g من الجليد في إناء مغلق وعرّضه لأشعة الشمس مدة من الزمن حتى انصهر.

1. ما نوع التحول الحاصل للجليد؟ برر إجابتك.
2. ماهي كتلة السائل الناتج بعد التحول؟ علّل.

▣ قام أحمد بوضع كميّة من الماء السائل في وعاء التحليل الكهربائي وأغلق القاطعة.

3. ماذا يلاحظ أحمد؟
4. ما نوع التحول الكيميائي الحاصل للماء؟ برّر إجابتك.
5. ما هما الغازان المنطلقان؟ كيف يتم الكشف عن كلّ منهما؟



وعاء التحليل الكهربائي

بالتوفيق

متوسطة عـلاوة فلاك / برهـوم | المستوى: الثّانية متوسط | العـام الدراسي: 2019- 2020

﴿تصحيح فرض الثلاثي الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا﴾

عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع

الوضعيّة الأوّلى: (11ن)

1. إتمام الجدول:

الجسم	كالسيوم	حديد	كبريت	ماء	كوبالت	هيدروجين	نحاس	ميثان
الرمز	Ca	Fe	S	H_2O	Co	H	Cu	CH_4
جزيء				X				X
ذرّة	X	X	X		X	X	X	

4×0.5 | 4×0.5 | 2×0.5 | 6×0.5

2. ملئ الفراغات في الجدول بما يناسبها:

اسم الجزيء	نوع و عدد الذرات المكونة له	تمثيله بالنموذج المتراص	صيغته الكيميائية
غاز ثنائي الهيدروجين	يتكوّن من ذرتين من الهيدروجين		H_2
غاز ثنائي أكسيد الكربون	يتكوّن من ذرّة كربون وذرّتين أكسيجين		CO_2

3×0.5 | 3×0.5

11ن

الوضعيّة الثّانية: (09ن)

1- نوع التحوّل الحاصل للجليد: هو تحول فيزيائي. — 01

التبرير: لأنه تشكلت مادة لا تختلف في طبيعتها عن المادة الابتدائيّة كما يمكن الرجوع بها إلى حالتها الأصليّة. — 0.5

2-كتلة السائل الناتج: هي نفسها كتلة الجليد قبل انصهاره (400g). — 01

التعليل: لأن الكتلة خلال تحوّل كيميائي تبقى محفوظة. — 0.5

3-ملاحظة أحمد: انخفاض مستوى الماء وانطلاق فقاعات غازية في كلا الأنبوبين. — 0.5

4- نوع التحول الحاصل للماء: تحول كيميائي. — 01

التبرير: اختفاء الماء وتشكل مواد جديدة مختلفة عنه، كما لا يمكن الرجوع بهاته المواد إلى حالتها الأصليّة. — 0.5

5-الغازان المنطلقان:

الغاز المنطلق	الكشف عنه
غاز ثنائي الأكسجين	نقرّب عود ثقاب مشتعل من فوهة الأنبوب فيزيد لهبه
غاز ثنائي الهيدروجين	نقرّب عود ثقاب مشتعل من فوهة الأنبوب فتحدث فرقعة خفيفة

2×0.5 | 2×0.5

- تنظيم الإجابة — 0.5
- وضوح الخط — 0.5
- وضوح الرسم — 0.5
- نظافة الورقة — 0.5

09ن