وزارة التربية الوطنية		
الديوان الوطني للتعليم والتكوين عن بعد		الرمز : K/4-4
امتحـان المستـوى - دورة ماي 2009		
المستوى : الثانية متوسط	المادة : علوم فيزيائية و تكنولوجيا	التوقيت: 10 سا و15– 12 سا و15

التمرين الأول (6 نقاط)

I. صنف التحولات التالية إلى تحولات كيميائية و تحولات فيزيائية :

صدأ باب حديدي ، تعفن الزبدة ، تبخر الماء، احتراق شريط من معدن الماغنيزيوم ، انحلال الملح في الماء ، تقطيع الخشب إلى قطع صغيرة ثم حرقها لأغراض التدفئة، انصهار الحديد.

II. نضع كتلة مقدارها 4.5 g من صوف الحديد في إناء محكم الإغلاق يحتوي على نصف لتر من ثنائي الأوكسجين (غاز الأوكسجين).

بعد الاحتراق بقي 2.8 g من الحديد و اختفاء كل غاز الأوكسجين.

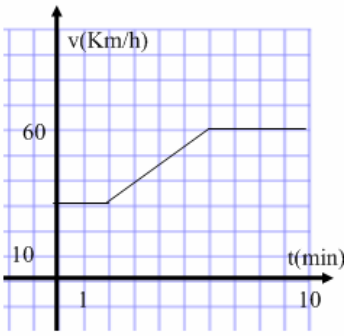
1) احسب كتلة الحديد المحترقة.

2) احسب كتلة غاز الاوكسجين المستعملة إذا علمت أن كتلة لتر واحد من غاز الأوكسجين في شروط عملية الاحتراق تساوي 1.4 g .

3) ما هي كتلة الجسم الناتج عن عملية الاحتراق ؟ برر إجابتك .

4) إذا كان الجسم الناتج عن عملية الاحتراق يتكون من 3 ذرات من الأوكسجين و 4 ذرات من الحديد، فاكتب صيغته الكيمائية.

التمرين الثاني: (6 نقاط)



I. تتحرك سيارة على طريق مستقيم، الشكل المقابل يمثل مخطط سرعتها.

1) صف سرعة السيارة في المجال [0 , 7 min]

2) استنتج عدد مراحل الحركة.

3) ما قيمة سرعة السيارة عند الدقيقة 8 ؟

II. دولابان سطحهما متلامسان، عندما يدور الدولاب الأول يدور معه الدولاب الثاني.

1) ما هي وسيلة نقل الحركة؟

2) ما هي عناصر نقل الحركة؟

3) كيف نسمي كل من الدولاب الأول و الدولاب الثاني.

4) ارسم مخططا لعملية نقل الحركة هذه مع وضع البيانات عليه .

التمرين الثالث : (8 نقاط)

I. مفتاح شقة زميلك أحمد مصنوعة من الحديد، و طوله 6 cm أثناء تجوالك معه في طريق معبد سقط من يده هذا المفتاح في حفرة عمقها 2.5 m و قطرها 10 cm .

* اقترح على زميلك طريقة تمكنه من إخراج المفتاح من هذه الحفرة .

II. توجد المغانط الاصطناعية بأشكال مختلفة ، يلائم كل منها استعمالا معينا .

1) اذكر 3 أشكال منها مع تمثيل كل شكل برسم مناسب.

2) نرمز لكل قطب من قطبي المغناطيس بأحد الحرفين N , S على ماذا يدل كل حرف؟

3) ماذا يحدث بين مغناطيسيين عندما نقترب القطب N لأحدهما من القطب S للآخر؟

III. املأ أمكان الفراغات بما يناسبها.

أ) كل وشيعة يمر فيها تيار كهربائي مستمر يكون لها .....هما .....و..... يتغير اسم كل من .....بتغير جهة التيار الكهربائي المار فيها .

ب) المحرك الكهربائي يتكون من جزئين أساسيين هما .....و..... يدرج معهما لواحق يسمح للمحرك بالعمل بصورة عادية أثناء تشغيله.

ج) مبدأ عمل المحرك الكهربائي هو .....