

الثلاثاء 23 مارس 2010

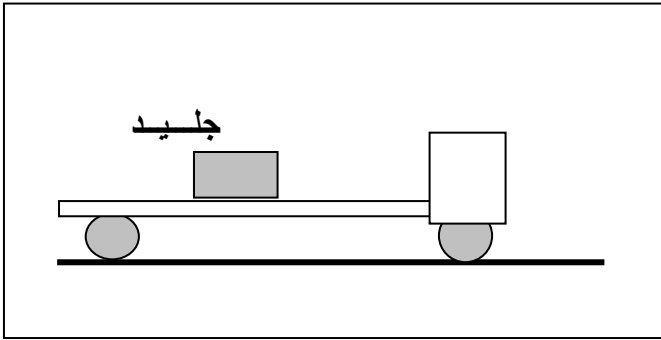
اختبار الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية

ثا "سمايلي على و أبناءه"
جمعة سحاريج - مقلع
ولاية: تيزي وزو
جذع مشترك علوم و تكنولوجيا

المدة: 2 ساعات

التمرين 01: (04 نقاط)

تسير شاحنة بحركة مستقيمة منتظمة و هي محملة بقطعة جليد كبيرة غير مثبتة على أرضية (la benne) الشاحنة. (أنظر الشكل)

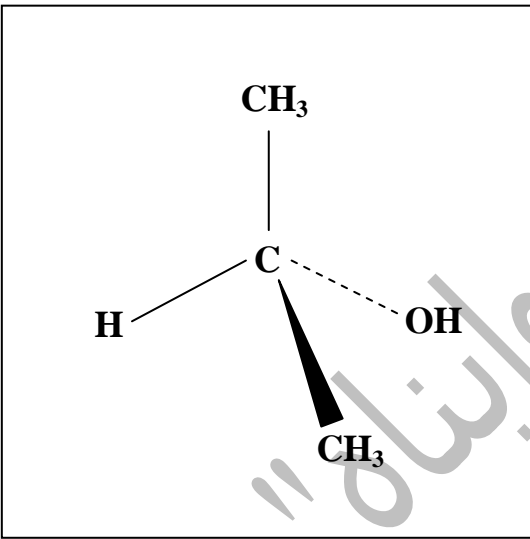


1 - أثناء الحركة، تبقى القطعة الجليدية ساكنة فوق المحمل بالنسبة للشاحنة. علل ذلك.

2 - فرمل السائق فجأة. صف مع التعليل ماذا يحدث للقطعة الجليدية.

التمرين 02: (05 نقاط)

اليك تمثيل كرام التالي لجزيء كحول:



1 - اعط تمثيل لويس لهذا الجزيء

2 - استنتج صيغته الجزيئية المجملة.

3 - أكتب صيغته الجزيئية المنشورة (أو المفصلة).

4 - هل يحتوي الجزيء على مماكب آخر؟

إذا كانت إجابتك بنعم، فمثل عندئذ الصيغة المنشورة له.

التمرين 03 : (07 نقاط) :

- كل الغازات مأخوذة في الشرطين النظاميين من الضغط و درجة الحرارة (0°C ، 1atm). بواسطة ميزان الكتروني، نزن في المخبر دورقا فنجد كتلته مساوية $50,0\text{ g}$. يملأ هذا الدورق بالهواء فتصبح كتلته $62,6\text{ g}$. نفرغ كلية هذا الدورق ثم نملأه بغاز صيغته العامة C_xH_y فأصبحت كتلته $63,0\text{g}$.
- 1 - احسب كثافة هذا الغاز بالنسبة للهواء.
 - 2 - استنتج كتلته المولية الجزيئية M . (يعطى $\text{H} : 1\text{g/mol}$ ، $\text{C} : 12\text{g/mol}$)
 - 3 - عين صيغته الجزيئية المجملة اذا علمت ان $x=2$
 - 4 - اعط تمثيل لويس لهذا الجزيء.
 - 5 - استنتج صيغته الرمزية AX_nE_m .
 - 6 - اعط تمثيله الذي يتوقعه جيليسبي (تمثيل VSEPR)
 - 7 - مثل هذا الجزيء حسب نموذج كرام.

التمرين 04 : (04 نقاط) :

- I - فحمتا الصوديوم مركب شاردي يتكون من شوارد الصوديوم Na^+ و شوارد الفحمتا CO_3^{2-} .
- 1 - أكتب الصيغة الشاردية و الصيغة الإحصائية لهذا المركب.
 - 2 - احسب كتلته المولية.
- II - نذيب كتلة m من فحمتا الصوديوم في حجم 100cm^3 من الماء قصد الحصول على محلول مائي تركيزه المولي الحجمي $0,1\text{ mol / L}$.
- 1 - ما هي كمية مادة فحمتا الصوديوم الواجب استخدامها؟
 - 2 - استنتج قيمة الكتلة (m) .
 - 3 - احسب التركيز المولي الكتلي للمحلول الناتج.
 - 4 - كم يكون التركيز المولي الحجمي للمحلول لو كان حجم الماء المستخدم سابقا يساوي $v'=250\text{ mL}$ ؟
- تعطى الكتل المولية الذرية : $\text{O} : 16\text{g/mol}$ ، $\text{Na} : 23\text{g/mol}$