***الأستاذ: بن سليــن رامي الطالبة: شهـبـــــون كهيـــــنة***

**الكيــمياء:(13ن)**

**الجزء النظري: (5ن)**

1. كيف نتأكد من صحة تمثيل لويس؟
2. ماهو الفرق بين المركب الشاردي و الجزيئي؟
3. أذكر حدود تمثيل لويس مع إعطاء أمثلة مرافقة.
4. أعط الصيغة الرمزية لجلسبي و تمثيل جيلسبي و كرام لكل من: $CH\_{4} , H\_{2}O ,CO\_{2}, NH\_{3}$ مع إبراز قيم الزوايا بين الأزواج الإلكترونية.

**الجزء التطبيقي: (8ن)**

1. عنصر كيميائي $X$ يحتوي على إلكترون واحد في الطبقة الخارجية لذرته:
* ماهو العمود الذي يشغله في الجدول الدوري؟
1. عنصر كيميائي آخر $Y$ يقع في العمود الرابع من الجدول الدوري:
* أعط توزيع الإلكترونات في الطبقة الخارجية لذرته.
1. ترتبط $n\_{1}$ ذرة من العنصر السابق $X$ مع $n\_{2}$ ذرة من العنصر الآخر $Y$ لتشكيل جسم صيغته الجزيئية: $X\_{n\_{1}}Y\_{n\_{2}}$ :
* إذا علمت بأن : $\frac{n\_{1}}{n\_{2}}=4$ فأوجد أبسط صيغة جزيئية لهذا الجسم بدلالة $X$ و $Y$.
1. علما أن الكتلة الذرية للعنصر $X$ هي $1u$ و للعنصر $Y$ هي $12u$ استنتج من ذلك:
* هوية كل من العنصرين $X$ و $Y$
* الصيغة الحقيقية للجسم المذكور،أعط إسم هذا الجسم؟ هل هو مركب شاردي أم جزيئي؟

**أقلب الصفحة الصفحة 1 أقلب الصفحة**

**الفيـــزياء: (07ن)**

**الجزء التطبيقي: (7ن)**

ذهبت الطالبة ***شهبون كهينة*** إلى ثانوية علي ماضوي رفقة أبيها لإجراء مسابقة في الفيزياء لسنة 2014، و لقد كان أبوها يقود السيارة بسرعة ثابتة $V=100Km/h$ في طريق مستقيمة :

1. عرف المرجع السطحي الأرضي.
2. ماهي الحالة الحركية لكهينة بالنسبة لأبيها؟
3. كيف تبدو كهينة بالنسبة لمراقب موجود في الأرض (ساكن) و ماهي سرعة كهينة بالنسبة له؟
* متى نقول عن مرجع أنه عطالي؟
* هل يعتبر كلا من المراقب الأرضي و السيارة مرجعا عطاليا؟ علل.
1. أثناء السير سقط من يد كهينة قلم رصاص:
* أرسم مسار القلم (يمثل القلم بنقطة) كما تراه كهينة و المراقب الأرضي.
* كيف يفسر كل منهما رسمه؟
* ماهو موقع كهينة حالة وصول القلم إلى الأرض؟ علل.
* ماهو موقع كهينة حالة وصول القلم إلى الأرض في حالة أنها تسير وفق حركة متسارعة؟ علل.
* ماهو موقع كهينة حالة وصول القلم إلى الأرض في حالة أنها تسير وفق حركة متباطئة؟ علل.
1. مرت فجأة سيارة بسرعة ثابتة قدرها $ 110Km/h$ :
* ماهي سرعة هذه السيارة بالنسبة لكهينة إذا كانا يسيران في نفس الإتجاه؟
* ماهي سرعة هذه السيارة بالنسبة لكهينة إذا كانا يسيران في إتجاهين متعاكسين؟

 **بالتوفيــــق الصفحة 2 بالتوفيــــق**