



المدة: ساعة و نصف

اختبار في مادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (6 نقاط)

- أجب بصحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ إن وجد .
- (1) - جزيئات بخار الماء تختلف عن جزيئات الجليد .
- (2) - يمكن رؤية ذرة الكلور بالعين المجردة .
- (3) - نوع الذرات يبقى محفوظ خلال التحولات الكيميائية .
- (4) - تتفكك الذرات و تتحلل عند التحولات الكيميائية .
- (5) - نقوم بالكشف عن غاز أحادي أكسيد الكربون عبر تمريره في رائق الكلس فيتعكر .
- (6) - غاز ثنائي أكسيد الكربون يتكون من ذرتين هيدروجين و ذرة أكسجين .

• صنف الذرات والجزيئات في الجدول التالي :

C – Fe – HCl – Ne – O – O₂ – SO – Cu – CH₄ – He – H – P.

الذرات	الجزيئات

التمرين الثاني: (6 نقاط)

سكر العنب أو كما يسمى الجلوكوز هو نوع من السكر ينتج عن عملية التركيب الضوئي للنبات الأخضر ، يتكون الجلوكوز من 6 ذرات كربون و 12 هيدروجين و 6 ذرات كربون .

1- أكمل الجدول التالي:

الذرات المكونة للجلوكوز	رمز الذرة	النموذج المتراص
	C	
		○
الأكسجين		

2- أستنتج الصيغة الكيميائية للجلوكوز .

3- هل الجلوكوز ذرة أم جزيء ؟ برر ؟

الوضعية الإدماجية: (8 نقاط)

في عطلة نهاية الأسبوع ذهب عبد الوهاب مع أفراد عائلته في رحلة إلى غابة "المداد" بسيارتهم ، و في طريقهم واجهتهم مشكلة في إحدى العجلات مما اضطر الأب إلى التوقف و إحضار حقيبة مفاتيح البراغي الحديدية من صندوق السيارة ، فشّد انتباهه تشكّل طبقة بنية محمرة على أحد المفاتيح فتدخل عبد الوهاب قائلاً: إنه الصدأ يا أبي و هو مادة تتشكل نتيجة تعرض الحديد (Fe) الى الرطوبة أو التعرض المباشر للهواء (الأكسجين) فيتشكل أكسيد الحديد الثلاثي .



المعطيات:

أكسيد الحديد الثلاثي يتكون من ذرتين حديد و 3 ذرات أكسجين .

ذرة الأكسجين  → احمر

المطلوب:

1- ما نوع التحول الحادث ؟ علل إجاباتك ؟

- أكتب الصيغة الكيميائية لأكسيد الحديد الثلاثي .

2- عبر في جدول عن التحول الحاصل بإستعمال النموذج المتراس و الصيغ الكيميائية مع ذكر الحالة الفيزيائية لكل مادة .

المواد بعد التحول	المواد قبل التحول	التحول
أكسيد الحديد الثلاثي	+	بالأسماء
→	+ 	بالنموذج المتراس (الجزيئي)
→	Fe +	بالصيغ الكيميائية

3- قدم نصائح لوالد عبد الوهاب لتفادي تشكّل الصدأ على أغراضه المعدنية.