الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة يحي جرار – طارق بن زياد **مديرية التربية لولاية عين الدفلى**

المستوى: الثانية متوسط **السنة الدراسية: 2023/2022**

اختبار في مادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا **المدة: ساعة و نصف**

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 :

$C – Fe – HCl – Ne – O – O_2 – SO – Cu – CH_4 – He – H – P.$

الذرات	الجزيئات

التمرين الثاني: (6 نقاط)

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

1- أكمل الجدول التالي:

الذرات المكونة للغلوكوز	رمز الذرة	النموذج المتراص
	C	
		◯
الأكسجين		

2- أستنتج الصيغة الكيميائية للغلوكوز .

3- هل الغلوكوز ذرة أم جزيء ؟ برر ؟

الجزء الثاني: (8 نقاط)

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 أحدى العجلات مما اضطر الأب إلى التوقف و إحضار حقيبة مفاتيح البراغي الحديدية من صندوق السيارة ، فشدّ انتباهه تشكل طبقة بنية محمرة على أحد المفاتيح فتدخل عبد الوهاب قائلا: 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 المتراص و الصيغ الكيميائية مع ذكر الحالة الفيزيائية لكل مادة .

المواد بعد التحول	المواد قبل التحول	التحول
أكسيد الحديد الثلاثي	+	بالأسماء
⟵	+ ●● ⟶	بالنموذج المتراص (الجزيئي)
⟵	Fe + ⟶	بالصيغ الكيميائية

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