

السنة الدراسية: 2021-2022



متوسطة: نوارى المهدي

نوفمبر 2021

السنة 3 متوسط

ساعة ونصف

الإختبار الأول في العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

التمرين 1 الأول - 6 نقط

خلال عملية التركيب الضوئي التي تقوم بها النباتات الخضراء، يتفاعل غاز ثنائي أكسيد الكربون (CO_2) مع الماء صيغته جزيئه (H_2O) فينتج غاز ثنائي الأوكسجين صيغة جزيئه (O_2) و سكر الغلوكوز صيغة جزيئه $(C_6H_{12}O_6)$.

- استخرج من نص التمرين أفراد كيميائية و أنواع كيميائيم و جمل كيميائية ثم صنفها في جدول.
- أكتب معادلة التفاعل الكيميائي بدون موازنتها.



التمرين 2 الثاني - 6 نقط

عندما يترك العمود الكهربائي لمدة طويلة بدون استخدامه و خاصة في الصيف يحدث تفاعل بين الرصاص (Pb) و محلول أكسيد الرصاص الثنائي (PbO_2) و محلول حمض الكبريت (H_2SO_4) فينتج لنا الماء و محلول كبريتات الرصاص $(PbSO_4)$.



- أكتب المعادلة الكيميائية.
- هل مبدأ انحفاظ عدد الذرات محقق في المعادلة الكيميائية؟ علل إجابتك.
- إذا كان الجواب ب: لا وازن المعادلة الكيميائية.
- أذكر العوامل المؤثرة على هذا التفاعل الكيميائي.

الوضعية الإشاحية - 8 نقط

طلب منك أستاذك للعلوم الفيزيائية القيام بمشروع بحث حول كيفية المحافظة على البيئة فاستعنت بمقال علمي يصف السيارات المعتمدة حديثا و السيارات المعتمدة مستقبلا و أيهما صديقة للبيئة في الجدول التالي :

السيارات المعتمدة مستقبلا			السيارات المعتمدة حديثا		
الطاقة الكهربائية	الطاقة الشمسية	ثنائي الهيدروجين H_2	سير غاز (GLP) C_3H_8	بنزين C_6H_6	الطاقة المعتمدة في تشغيل المحرك (الوقود)
تعتمد على التيار الكهربائي في عملها أي أنها قابلة للشحن و تخزين الطاقة الكهربائية	تعتمد في عملها على ألواح كهروضوئية مثبتة على هيكل السيارة	يتفاعل في المحرك غاز الهيدروجين مع غاز الأوكسجين منتجا بخار الماء	فحم هيدروجيني يحترق احتراق تام	فحم هيدروجيني يحترق احتراق غير تام	بعض الخصائص

① ما هي نواتج الاحتراق التام و الاحتراق الغير تام بالنسبة للمعتمدة حديثا؟ حدد العامل المؤثر .

② صف التفاعل الكيميائي في جدول لسيارة سير غاز (GLP)

③ أذكر العوامل المؤثرة على التفاعل الكيميائي الذي يحدث في السيارة المعتمدة مستقبلا.



أساتذة المادة يتمنون التوفيق لعبارة المستقبل