كلية الهندسة

الفصل الدراسي خريف 2025/ 2026

الامتحان الجزئي الاول لمقرر كيمياء عامة الزمن 90 دقيقة.

اسم الطالب: ..... رقم القيد: .....

س1) أ) مادة بالتحليل وجد انها تحتوي على 39.98% من C، 6.71%من H، 53.31%من O. أوجد الصيغة الجزيئية لهذه المادة إذا علمت ان وزنها الجزيئي 180؟ (5)

ب) أكتب أعداد الكم الاربعة لأخر إلكترون في P؟ (2)

ج) أوجد موقع العناصر التالية في الجدول الدوري: Cd , Ca , S ؟ (3)

س2) أ) أحسب كتلة Ag_2O اللازمة لإنتاج 3.011×10^{25} جزيء من O_2؟ (4)

$$Ag_2O \rightarrow Ag+O_2$$

ب) أحسب عدد البروتونات، النيوترونات، والإلكترونات في الذرات والايونات التالية: K^+, Ar , Br^-؟ (1.5)

ج) رتب الذرات والايونات $_6C$, $_3Li$, $_8O$ من حيث إزياد حجم الذرة؟ (1)

د) أحسب كتلة Na الموجودة في 5.2mol من المركب NaOH ؟ (3)

س3) أ) أحسب كتلة المادة الناتجة إذا تفاعل 10جرام Cl_2 مع 10جرام Au . أحسب المادة المحددة وأحسب كمية المادة الزائدة من التفاعل؟ (5)

$$Cl_2+ Au \rightarrow AuCl_3$$

ب) أحسب عدد التأكسد للعنصر Fe في Fe_3O_4 , $FeCl_3$, FeO ؟ (1.5)

ج) أحسب متوسط الكتلة الذرية (الوزن الذري) لذرة عنصر الكلور Cl من البيانات في الجدول التالي:

النظير	الوفرة الطبيعية%	الكتلة الذرية للنظير amu
$^{35}_{17}Cl$	75.53	34.9689
$^{37}_{17}Cl$	24.47	36.9659

(3)

د) ما العدد الأقصى من الكترونات التي يمكن ان تكون الغلاف الرئيسي الثالث n=3؟ (1)

الاوزان الذرية للعناصر: K=40, Cl=35.5, Na=23, H=1, O=16, C=12, Ag=108, Au=197, Ar=40, Br=80

الاعداد الذرية للعناصر: Br=35, Li=3, Cd=48, K=19, P=15, C=6, O=8, Ar=18, Ca=20, S=16, H=1, Cl=17, Fe=26,