

كلية الهندسة

الفصل الدراسي خريف 2025 / 2026

الامتحان الجزئي الأول ^{بند} مختار كيمياء عامة

الزمن 90 دقيقة.

اسم الطالب: رقم القيد:

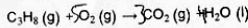
اجب على جميع الاسئلة التالية:

س1) (أ) ما حجم غاز CO_2 عند درجة $30^\circ C$ وضغط 90kpa الذي يجب إضافته الى وعاء به N_2 سعته $500cm^3$ عند درجة $20^\circ C$ وضغط 100kpa لتعطي مزيجاً ضغطه 110kpa عند درجة $20^\circ C$ ؟ (6)

(ب) كم جراما في $45cm^3$ من محلول KOH تركيزه 0.375M ؟ (2)

(ج) مع الشرح بين نوع الرابطة فيما يلي: HF ، CO_2 ، $AlCl_3$ ؟ (3)

س2) (أ) احسب ΔH للتفاعل بوحدة kJ من المعادلة التالية :



إذا علمت أن

$$\Delta H_f C_3H_8(g) = -104 \text{ kJmol}^{-1}, \Delta H_f CO_2(g) = -394 \text{ kJmol}^{-1}, \Delta H_f H_2O(l) = -286 \text{ kJmol}^{-1}$$

(ب) محلول مائي يتكون من 20% $MgSO_4$ من الكتلة، أوجد الكسر المولي لكل من H_2O و $MgSO_4$ ؟ (4)

(ج) عين كثافة 1.96g من غاز CO_2 عند $25^\circ C$ وضغط 86.7kpa ؟ (2)

س3) (أ) أوجد قيمة PH ، H^+ ، POH لمحلول $Ba(OH)_2$ تركيزه 0.012M ؟ (3)

(ب) أدى تفاعل ما الى إطلاق 14.3kJ في مسعر تفجير، وإذا كانت درج حرارة المسعر الأولية $25^\circ C$ والسعة

الحرارية للمسعر $17.78 \text{ kJ}^\circ C^{-1}$. فما هي الدرجة النهائية للمسعر ؟ (6)

الأوزان الذرية للعناصر: O=16, C=12, H=1, Al=27, N=14, Cl=35.5, K=39, F=19, Mg=24

S=32, Ba=137

الاعداد الذرية للعناصر: O=8, F=9, C=6, Al=13, H=1, Cl=17,