

2025 10/1/15

قسم علوم الأرض والبيئة
السنة الأولى ليسانس 12MD

التمرين الأول: الفيزياء

$$E_p = 0.5 m \times 931 \text{ MeV} \quad (0.5)$$

$$E_p = 0.5028 \times 931 = 468.1068 \text{ MeV} \quad (0.5)$$

$$E_{\text{LM}} = \frac{E_p}{A} = \frac{468.1068}{56} = 8.35905 \text{ MeV} \quad (0.5)$$

$$E_{\text{LM}} = 8.35905 \text{ MeV} \quad (0.5)$$

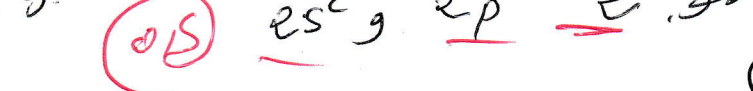
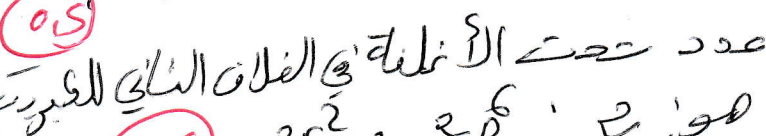
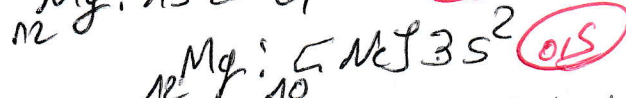
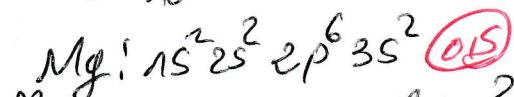
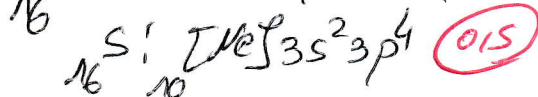
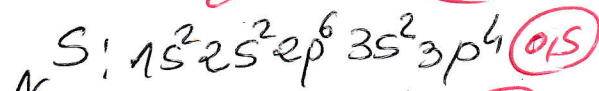
التمرين الثاني: الكيمياء

عدد ذرات	عدد بروتونات	عدد إلكترونات
12	12	10

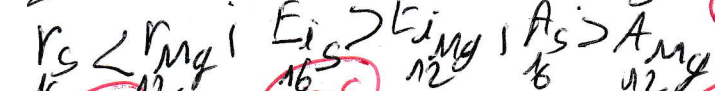
(0.25)

(0.25)

(0.5)



العدد الذري	العدد الكتلي	العدد البروتوني
16	32	16
12	24	12



الأسئلة النظرية:
أشكال لعنصر ما مختلفة في الخواص
الذاتية والفيزيائية ولكن لديها نفس
الخواص الكيميائية.

* تتشابه النظائر لعنصر واحد
في العدد الذري Z وتختلف في العدد
الكتلي A (0.5)

في الروابط الكيميائية القوية:
1- الروابط التساهمية - الروابط الأيونية
2- الروابط المعدنية
3- الروابط الهيدروجينية - الروابط فان دير
والسنت

التمرين الأول: الكيمياء

$$m_{\text{Fe}} = m_{\text{Fe}} \cdot \frac{54}{56} + m_{\text{Fe}} \cdot \frac{56}{56} + m_{\text{Fe}} \cdot \frac{58}{56} + m_{\text{Fe}} \cdot \frac{58}{56} \quad (0.5)$$

$$= 0.0604 \times 53.953 + 0.9157 \times 55.948 + 0.0211 \times 56.960 + 0.0028 \times 57.959 \quad (0.5)$$

$$m_{\text{Fe}} = 55.854486 \text{ u.m.a} \quad (0.5)$$

$$\Delta m_{\text{Fe}} = m_{\text{Fe}} - m_{\text{Ox}} \quad (0.5)$$

$$= (26 \times 1.0073) + (56 - 26 \times 1.0087) \quad (0.5)$$

$$= 55.948 = 56.4508 - 55.948 \quad (0.5)$$

$$\Delta m = 0.5028 \text{ u.m.a} \quad (0.5)$$