

أقارنُ بين أنواع التفاعلات الكيميائية؛ من حيث المواز [الفكرة الرئيسية 1] .  
المُتَفَاعِلَةُ وَالنَّاتِجَةُ

: الإجابة

التفاعل	المواد المتفاعلة	المواد الناتجة
الاتحاد	مادتين أو أكثر (عناصر، مركبات)	مادة واحدة (مركب)
التحلل	مادة واحدة (مركب)	مادتين أو أكثر (عناصر، مركبات)
الاحلال الحادي	عنصر أكثر نشاط كيميائي مع محلول لأحد الأملاح فيه عنصر أقل نشاط	العنصر الأكثر نشاطاً كيميائياً يرسب العنصر الأقل نشاطاً
الاحلال المزدوج	محاليل الأملاح لعنصر مختلفين	استبدال موقع العنصرين في محلولي ملحين مختلفين حسب نشاطهما فينتاج راسب، غاز، سائل

أوضح المقصود بكلٍّ من: تفاعل التعادل، المعادلة الأيونية النهائية، (2) الأيونات المتفرّجة

: الإجابة

تفاعل الحمض القوي مع القاعدة القوية لانتاج الملح والماء [تفاعل التعادل لل محلول pH 7] ويكون

. المعادلة التي تظهر فيها الأيونات المتفاعلة: **المعادلة الأيونية النهائية**

. الأيونات التي لم تشارك بالتفاعل ولم تتغير كيميائياً: **الأيونات المتفرّجة**

مع محلول من كلوريد  $\text{Na}_3\text{PO}_4$  يتفاعل محلول من فوسفات الصوديوم (3) ؛ فينتج  $(\text{FeCl}_3)_{(\text{III})}$  الحديد

أ. أكتب المعادلة الكيميائية الموزونة  
، ويترسب فوسفات الحديد  $\text{FePO}_4$  محلول من كلوريد الصوديوم  $\text{NaCl}$



ب. أكتب المعادلة الأيونية  
**الإجابة:**  $3\text{Na}^+(\text{aq}) + \text{PO}_4^{3-}(\text{aq}) + \text{Fe}^{3+}(\text{aq}) + 3\text{Cl}^-(\text{aq}) \rightarrow 3\text{Na}^+(\text{aq}) + 3\text{Cl}^-(\text{aq}) + \text{FePO}_4(\text{s})$

ج. أحدد الأيونات المترجة في المعادلة



د. أكتب المعادلة الأيونية النهائية



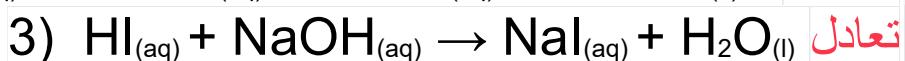
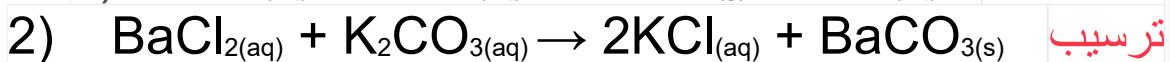
**أصنف** المعادلات الكيميائية الآتية إلى أنواعها الرئيسية: الاتّحاد، التحلل، (4)  
الإحلال الأحادي، الإحلال المزدوج



**الاتّحاد**



**استنتج** نوع تفاعلات الإحلال المزدوج (ترسيب، تعادل، إطلاق غاز) (5)  
في المعادلات الآتية



يحل عنصر الفلور محل عنصر اليود في محلول مائي لليوديد **:أفسر (6)**  
البوتاسيوم.

لأن عنصر الفلور أكثر نشاطا كيميائيا من عنصر اليود **:الإجابة**

**7)** أستنتج معادلة كيميائية عامة تمثل كلا من التفاعلين الآتيين :

