**أسئلة المناقشة**

1. **ماهي الفائدة من تنشيط عمود التبادل الأيوني الكتيوني ؟**

**لكي تصبح المواقع الفعالة في المبادل الايوني الكتيوني غنية بأيونات الهيدروجين القابلة للأستبدال بأيونات موجبة أخرى**

**أو لأن المواقع الفعالة للعمود تكون مليئة بأيونات موجبة والاتربة لذلك يتم تنشيطه بالحامض لتصبح المواقع في المبادل غنية بأيونات الهيدروجين القابلة للأستبدال بأيونات موجبة أخرى.**

**1- What is the benefit of activating a cation exchange column?**

**In order for the active sites in the cation exchanger to become rich in hydrogen ions that can be replaced by other positive ions**

**Or because the active sites of the column are full of positive ions and dust, so it is activated with acid so that the sites in the exchanger become rich in hydrogen ions that can be replaced by other positive ions**

1. **علل أستخدام نترات الفضة في الكشف عن المحلول النازل عند تنشيط عمود التبادل الأيوني ؟**

**لان المحلول النازل من العمود eluent يكون غني بالأملاح حيث يتكون راسب ابيض وهو كلوريد الفضة اي انه يكشف عن ايون الكلوريد الموجود في المحلول النازل من العمود**

**2-What is The reasons for the use of silver nitrate as a indicator to detect the eluent solution when the ion exchange column is activated?**

**Because from the eluent column is rich in salts, where a white precipitate is formed, which is silver chloride, meaning that it reveals the chloride ion present in the solution that comedown from the column.**

1. **ماهو اللون الناتج لدليل المثيل البرتقالي عند أستخدامة في الكشف عن الوسط الحامضي والمتعادل ؟**

**يكون ذو لون اصفر او برتقالي في الوسط القاعدي والمتعادل**

**ذو لون وردي في الوسط الحامضي**

**3-What is the color of the orange methyl indicator when it is used to detect acidic and neutral mediums?**

**It is yellow or orange in the basic and neutral medium**

**And its pink in acidic media .**

1. **ماهو نوع الراتنج في كل من المبادلات الكاتيونية والأنيونية ؟**

**الحامضية وتكون على نوعين القوية والضعيفة**

n R- SO3H+ + M +  (R\_ SO3- )n M+n + nH+ (strong acid)

n R- COOH+ + M+ (R \_COO-)n M+n + nH+ (weak acid)

**القاعدية وتكون على نوعين القوية والضعيفة**

n R\_NR3 OH- + A-n (R-NR3)n A-n + n OH-  (Strong base )

n R\_ NH3 OH- + A-n (R- NH3)n A-n + n OH-  (Weak base)

1. **لماذا لايمكن أن نستخدم ورقة عباد الشمس لفحص المحلول النازل من المبادل اثناء عملية التنشيط للمبادل ؟**

**وذلك لان المحلول النازل من العمود اثناء عملية التنشيط يكون عبارة عن املاح الكلوريد اي المحلول يكون متعادل فتكون ورقة عباد الشمس تشير الى رقم 7**

5- **5-Why can't we use litmus paper to check the solution coming down from the exchanger during the activation process of the exchanger?**

**This is because the solution coming down from the column during the activation process is chloride salts, which means the solution is neutral, so the litmus paper indicates the number 7**