

## اختبار على الباب الخامس

نموذج (١١)

### السؤال الأول :-

لديك المواد الآتية :- (حمض هيدروكلوريك - اوكسالات حديدII - صودا كاوية - ماء مقطر) وضح بالمعادلات كيف تحصل منها على راسب أخضر

### السؤال الثاني :-

اختر الإجابة الصحيحة :-

- 1- يتم شحن المحول الأكسجيني بحديد  
( مطاوع - صلب - غفل - هيماتيت )
- 2- العنصر الذي تصنع منه هياكل الطائرات هو  
( السكندنيوم - التيتانيوم - الفانديوم - الكروم )
- 3- للحصول على كلوريد حديدIII يتفاعل الحديد مع ( كلور -  
كلوريد أمونيوم - حمض هيدروكلوريك - كلوريد هيدروجين )
- 4- سبيكة السيمينتيت تتركب من  
( حديد ومنجنيز - حديد وكبريت - حديد وكربون - حديد وسيليكون )
- 5- يتفاعل الحديد الساخن مع الأكسجين وينتج :  
( أكسيد حديدIII ~ أكسيد حديدII ~ أكسيد حديد مغناطيسي )
- 6- يتم أكسدة الشوائب في المحول الأكسجيني بواسطة  
( الأكسجين - الغاز المائي - CO - الغاز الطبيعي )
- 7- سبيكة الذهب والنحاس من السبائك :  
( البينية - البينفلزية - الإستبدالية - ب، ج، معا )
- 8- يوجد الحديد بشكل حر في  
( السيدريت - النيازك - صخور القشرة الأرضية - الألومينا )
- 9- تتميز العناصر الإنتقالية بتعدد حالات تأكسدها لأن الإلكترونات يخرج من  
(المستوى الفرعي 3s ثم 3d - المستوى الفرعي 4s فقط -  
المستوى الفرعي 3p فقط - المستوى الفرعي 4s ثم 3d )
- 10- العنصر الذي يتميز بدرجة عالية من النشاط ولكنه يقاوم فعل العوامل الجوية هو  
( الفانديوم - الكروم - التيتانيوم - الكوبلت )

### السؤال الثالث :- أكتب ما تدل عليه العبارات الآتية

- 1- سبيكة تكون فيها حجم الذرات المضافة أكبر من حجم ذرات الفلز الأصلي
- 2- عنصر انتقالي يزداد أعلى عدد تأكسد له عن رقم مجموعته
- 3- أعلى عناصر السلسلة الإنتقالية الأولى نشاطا
- 4- احد مركبات المنجنيز يستخدم كمادة مطهرة

### السؤال الرابع :- علل :

- 1- ارتفاع درجة انصهار العناصر الإنتقالية
- 2- سهولة أكسدة تيتانيومIII وصعوبة أكسدة حديدIII
- 3- أيونات العناصر الإنتقالية ملونة بينما العناصر الممثلة غير ملونة
- 4- عند امرار بخار الماء على حديد مسخن لدرجة الإحمرار ثم اضافة حمض هيدروكلوريك مركز الى الناتج يتكون كلوريد حديدII وكلوريد حديدIII

### السؤال الخامس :- وضح بالمعادلات ما يلي :

- 1- اضافة محلول هيدروكسيد صوديوم الى محلول كلوريد حديدIII ثم تسخين الناتج بشدة
- 2- الحصول على ألومينات كالسيوم من كربونات الكالسيوم
- 3- تسخين كبريتات حديدII ثم اضافة حمض هيدروكلوريك للناتج
- 4- أثر الحرارة على الليمونيت

### السؤال السادس :- اكتب استخداما واحدا لكل من :-

الكروم - المنجنيز - الفرن المفتوح

## اختبار على الباب الخامس

نموذج (٢١)

### السؤال الأول :-

لديك المواد الآتية :- (حمض هيدروكلوريك - كبريتات حديد II - هيدروكسيد أمونيوم - ماء مقطر) وضح بالمعادلات كيف تحصل منها على هيدروكسيد حديد III

### السؤال الثاني :-

اختر الإجابة الصحيحة :-

- ١- الحديد الناتج من الفرن العالي هو حديد ( مطاوع - صلب - غفل - أسفنجي )
- ٢- النحاس عنصر ( انتقالي من السلسلة الأولى - انتقالي من السلسلة الثانية - من اللانثانيدات - غير انتقالي )
- ٣- المادة المستخدمة في التنبؤات الجوية هي (  $CoCl_2 \cdot 6H_2O$  -  $CoCl_2$  -  $CuCl_2$  -  $CCl_2$  )
- ٤- العنصر الذي يدخل في صناعة ملفات التسخين هو ( الفانديوم - الكروم - التيتانيوم - الكوبلت )
- ٥- عنصر تركيبه الألكتروني  $4f^{14}, 5d^3, 6s^2$  [Xe] يكون من عناصر ( السلسلة الإنتقالية الأولى - السلسلة الإنتقالية الثانية - السلسلة الإنتقالية الثالثة - اللانثانيدات )
- ٦- يتم إختزال خامات الحديد في فرن مدرّكس بإستخدام (  $CO + N_2 \sim H_2 + CO \sim H_2 \sim CO$  )
- ٧- العنصر الذي تستخدم مركباته كعوامل حفازة في بلمرة الإيثيلين ( السكندسيوم - التيتانيوم - الحديد - الخارصين )
- ٨- يطلق على مركب كربيد الحديد إسم : ( الهيماتيت - الليمونيت - السبيريت - السيمينيتيت )
- ٩- عند تسخين الحديد في الهواء لدرجة الإحمرار يتكون : ( أكسيد حديد III ~ أكسيد حديد II ~ أكسيد حديد مغناطيسي )
- ١٠- يمكن التمييز بين أكسيد حديد II وأكسيد حديد مغناطيسي بإستخدام ( حمض نيتريك - حمض كبريتيك مركز - حمض كبريتيك مخفف - حمض هيدروكلوريك مركز )

### السؤال الثالث :- أكتب ما تدل عليه العبارات الآتية :-

- ١- العامل المؤكسد في العمود الجاف
- ٢- تجميع حبيبات خام الحديد الناعمة
- ٣- سبيكة يكون فيها حجم ذرات الفلز المضاف مساويا لحجم ذرات الفلز الأصلي
- ٤- العنصر الغير انتقالي في السلسلة الإنتقالية الأولى

### السؤال الرابع :- علل :

- ١- عند تفاعل الحديد مع حمض الهيدروكلوريك ثم اضافة محلول هيدروكسيد صوديوم للناتج يتكون راسب أخضر
- ٢- يستخدم الكروم في طلاء المعادن
- ٣- يدفع تيار من الأكسجين النقي في المحول الأكسجيني
- ٤- السكندسيوم  $Sc$  يبارا مغناطيسي بينما أيون  $Sc^{3+}$  ديامغناطيسي

### السؤال الخامس :- وضح بالمعادلات ما يلي :

- ١- الحصول على سليكات الكالسيوم من الحجر الجيري
- ٢- امرار بخار ماء على حديد مسخن لدرجة الإحمرار ثم تسخين الناتج في الهواء
- ٣- الحصول على كبريتات حديد II من أكسالات حديد II
- ٤- تسخين برادة حديد مع مسحوق كبريت

### السؤال السادس :- اكتب استخداما واحدا لكل من :-

التيتانيوم - النحاس - الفرن الكهربى