

الباب الاول

الدرس الثالث الحديد

اسئله الاختيار من متعدد

(1) كلاً مما يأتي من خامات الحديد ماعدا :

- أ- السديرىت ب- الليمونيت ج- الهيماتيت د- الدولوميت

(2) أحد خامات الحديد سهل الاختزال :

- أ- السديرىت ب- الليمونيت ج- الهيماتيت د- جميع ما سبق

(3) أكسيد الحديد III المتهدرت هو :

- أ- السديرىت ب- الليمونيت ج- الهيماتيت د- المجنتيت

(4) المركب الناتج من اتحاد كاتيونات Fe^{+3} مع أنيونات O^{-2} يكون لونه :

- أ- أصفر ب- أزرق ج- أخضر د- أحمر

(5) عدد مولات الماء في المول من خام الليمونيت (بفرض نقاءه) :

- أ- 2 ب- 3 ج- 4 د- 5

(6) تتوقف مدي صلاحية الخام المستخدم عند استخلاص الحديد علي :

- أ- نسبة الحديد فى الخام
ج- نوعية بعض العناصر ضارة المختلطة بالخام
ب- نوع الشوائب المختلطة به
د- جميع ما سبق

(7) كلاً مما يأتي من عمليات تجهيز الخام ما عدا :

- أ- التكسير ب- التركيز ج- التلبيد د- الاختزال

(8) تتم عملية التركيز لخامات الحديد عن طريق :

- أ- خاصية التوتر السطحي
ج- الفصل الكهربى
ب- الفصل المغناطيسي
د- جميع ما سبق

(9) إحدى العمليات الآتية لا تهدف إلى تحسين الخواص الفيزيائية والميكانيكية للخام وهي :

- أ- التكسير ب- التحميص ج- التلبيد د- التركيز والتنقية

(10) العملية التي تهدف إلى تحسين الخواص الكيميائية للخام هي عملية :

- أ- التكسير ب- التحميص ج- التلبيد د- التركيز والتنقية

(11) عند تحميص خام السيدريرت يكون الناتج النهائي هو :

- أ- FeO ب- Fe_3O_4 ج- Fe_2O_3 د- $\text{Fe}(\text{OH})_2$

(12) عند التقطير الاتلافي لكاربونات الحديد II يتكون :

- أ- أكسيد الحديد III
 ج- أكسيد الحديد II
 ب- أكسيد الحديد المغناطيسي
 د- فلز الحديد

(13) أي مما يلي لا يدخل في عملية استخلاص الحديد من خام الهيماتيت :

- أ- فحم الكوك
 ج- الغاز الطبيعي
 ب- أول أكسيد الكربون
 د- ثاني أكسيد الكربون

(14) تتم عملية اختزال خامات الحديد في الفرن العالي باستخدام :

- أ- غاز CO
 ج- مخلوط من غازي (N₂ + CO)
 ب- غاز CO₂
 د- مخلوط من غازي (H₂ + CO)

(15) عند تسخين أكسيد الحديد III في وجود الغاز المائي فإنه يختزل إلى :

- أ- أكسيد الحديد II
 ج- الحديد
 ب- أكسيد الحديد المغناطيسي
 د- خليط من أكسدي الحديد (II , III)

(16) تتم عملية صناعة الصلب باستخدام :

- أ- الفرن المفتوح
 ب- الفرن الكهربى

ج- المحول الأكسجيني

د- جميع ما سبق

(17) تتكون سبيكة النحاس الأصفر من عنصري :

أ- النحاس والقصدير

ب- النحاس والذهب

ج- النحاس والخرصين

د- النحاس والحديد

(18) النحاس الأصفر أحد أنواع السبائك ويتم ترسيبه كهربياً علي المقابض من محلول يحتوي علي :

أ- أيونات النحاس وأيونات الخرصين

ب- أيونات النحاس وأيونات قصدير

ج- ذرات نحاس وذرات الخرصين

د- ذرات نحاس وذرات قصدير

(19) يكون الحديد مع الكربون المنفصل سبائك بينية لأن :

أ- لهما نفس البناء البللوري

ب- حجمهما الذري متقارب

ج- حجم ذرات الكربون صغير

د- درجة انصهارهما مرتفعة

(20) سبيكة الحديد الصلب من السبائك والتي يضاف فيها إلي الحديد .

أ- الاستبدالية - النيكل

ب- البينفلزية - الكربون

ج- البينية - الرصاص

د- البينية - الكربون

21) يؤدي اختلاف العناصر إلى جعلها أكثر صلابة عند وجودها في صورة سبائك
بيئية

- أ- أنصاف أقطار
 ج- درجة انصهار
 ب- كثافة
 د- درجة غليان

22) سبيكة الحديد مع الكروم من السبائك :

- أ- البيئية
 ب- الاستبدالية
 ج- البينفلزية
 د- أ ، ب صحيحتان

23) الصلب الذي لا يصدأ (الاستانليس ستيل) سبيكة تتكون من الحديد و :

- أ- الكوبلت
 ب- المنجنيز
 ج- النحاس
 د- الكروم

24) أي من الشروط الآتية يجب أن يتوفر أثناء تحضير السبائك الاستبدالية :

- (أ) يجب أن يكون الفرق في نصف القطر كبير نسبياً
 (ب) يجب أن يكون لهم نفس عدد إلكترونات التكافؤ
 (ج) الكثافة الإلكترونية للفلزات يجب أن تكون متساوية
 (د) تركيب الشبكة البلورية يجب أن يكون متشابهة

25) نوع من السبائك تتحد فيه العناصر المكونة للسبيكة اتحاداً كيميائياً :

- أ- السبائك البيئية
 ب- السبائك الاستبدالية

ج- سبائك المركبات البينفلزية

د- أ ، ب صحيحتان

(26) الصيغة الكيميائية لسبيكة الرصاص والذهب هي :د- $AuPb_3$ ج- $AuPb_2$ ب- $AuPb$ أ- Au_2Pb **(27) السيمنتيت من السبائك :**

د- أ ، ج صحيحتان

ج- البينفلزية

ب- الاستبدالية

أ- البينية

(28) الديورالومين سبيكة مكونة من :

د- ب ، ج صحيحتان

ج- Al, Cu, Ni ب- Al, Ni أ- Al, Pb **(29) أي من السبائك الآتية تتكون من عنصرين انتقاليين :**

ب- البرونز

أ- النحاس الأصفر

د- أ ، ج صحيحتان

ج- الصلب الذي لا يصدأ

(30) سبيكة مكونة من عنصرين X, Y - العنصر X من السلسلة الانتقالية الأولى تشذ**كتلته الذرية عن المتوقع ، Y عنصر غير انتقالي يدخل في صناعة الطائرات ومركبات****الفضاء يصعب الحصول علي أيونه الرباعي بالتفاعل الكيميائي العادي يكون نوع السبيكة****:**

ب- استبدالية

أ- بينية

د- لا توجد إجابة صحيحة

ج- بينفلزية

(31) يأتي ترتيب الحديد بين العناصر المعروفة في القشرة الأرضية

- أ- الأول ب- الثالث ج- الرابع د- الخامس

(32) نسبة الحديد من القشرة الأرضية من وزن القشرة الأرضية

- أ- 2.1 % ب- 10 % ج- 5.1 % د- 7 %

(33) كلما اقتربنا من باطن الأرض كمية الحديد

- أ- تزداد ب- تقل ج- لا تتغير

(34) لا يوجد الحديد بشكل حر إلا في

- أ- الأرض ب- البحر ج- الجو د- النيازك

(35) يوجد الحديد في خام الهيماتيت في صورة

- أ- أكسيد حديد III ب- أكسيد الحديد المغناطيسي ج- كربونات الحديد

(36) يوجد الحديد في خام المجنيتيت في صورة

- أ- أكسيد حديد III ب- أكسيد الحديد المغناطيسي ج- كربونات الحديد

(37) يوجد الحديد في خام السيدريت في صورة

- أ- أكسيد حديد III ب- أكسيد الحديد المغناطيسي ج- كربونات الحديد

(38) يحمص خام الحديد بتسخينه فى الهواء لتحويله إلى

- أ- أكسيد حديد III ب- كبريتات حديد II ج- كربونات حديد II د- كبريتيد حديد II

(39) الهيماتيت لونه

- أ- أصفر ب- أسود ج- أحمر داكن د- رمادي أصفر

(40) (أ) الليمونيت لونه

- أ- أصفر ب- أسود ج- أحمر داكن د- رمادي أصفر

(ب) والصيغة الكيميائية

- أ- Fe_3O_4 ب- $2\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ ج- Fe_2O_3 د- FeCO_3

(41) عند تفاعل أكسيد الحديد II مع الأحماض المعدنية المخففة يتكون وماء

- أ- أملاح حديد II ب- أملاح الحديد III ج- ا ، ب معًا د- لا توجد إجابة

صحيحة

(42) خام السبديريت هو

- أ- أكسيد الحديد المتهدرت ب- أكسيد الحديد اللامائي
ج- كربونات الحديد II د- أكسيد الحديد الأسود

(43) عملية التليد تعتبر إحدى الطرق لتحسين الخواص للحديد

- أ- الكيميائية ب- الفيزيائية ج- المغناطيسية د- الكهربائية

(44) تعتبر عملية التخميص ضمن تحسين الخواص للحديد

- أ- الكيميائية ب- الفيزيائية ج- المغناطيسية د- الكهربائية

(45) عملية اختزال الحديد في الفرن العالي تتم بواسطة

- أ- أول أكسيد الكربون ب- الغاز المائي
ج- الغاز الطبيعي د- فوق أكسيد الهيدروجين

(46) سبيكة النحاس والذهب من السبائك

- أ- البينية ب- الاستبدالية ج- البينفلزية د- أ ، ب معاً

(47) عملية اختزال الحديد في فرن مدرّكس تتم بواسطة

- أ- أول أكسيد الكربون ب- الغاز المائي ج- الغاز الطبيعي

(48) الغاز الطبيعي عبارة عن خليط من

ب- أول أكسيد الكربون والماء
د- لا توجد إجابة صحيحة

أ- ثاني أكسيد الكربون والهيدروجين
ج- أول أكسيد الكربون والهيدروجين

(49) سبيكة الحديد والكروم من السبائك

أ- البنية ب- الاستبدالية ج- البينفلزية د- لا توجد إجابة صحيحة

(50) السبائك التالية استبدالية ماعدا

أ- الحديد والكروم ب- الذهب والنحاس ج- الحديد والكربون د- الحديد والنيكل

(51) الصيغة الكيميائية للسيمنتيت

أ- Fe_2O_3 ب- Au_2Pb ج- Fe_3C د- Ni_2Al

(52) يتواجد معظم الحديد الموجود في القشرة الأرضية واللب الداخلي والخارجي للأرض

(أ) في صورة عنصر (ب) متحدًا بالكبريت
(ج) في صورة أكاسيد متهدرتة (د) متحدًا بالأكسجين

(53) ما الصيغة الكيميائية لخام البيريت ؟

a) $FeCO_3$ b) FeS_2 c) Fe_2O_3 d) Fe_3O_4

(54) يحمص خام السيدريت بتسخينه في الهواء لتحويله إلى

a) FeO

b) Fe₃O₄

c) Fe₂O₃

d) Fe(OH)₂

55) خامات الحديد المحمصة

(أ) تحتوي علي أيونات حديد تتميز بالامتلاء النصفى لأوربيتالات المستوي الفرعي (d)

(ب) تستخدم مباشرة في الفرن المفتوح لإنتاج الحديد الصلب

(جـ) تحتوي علي الحديد بنسبة 48.5 % (د) ينتج عن اختزالها بغاز الميثان تصاعد غاز CO