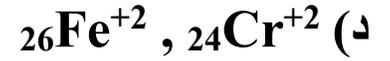
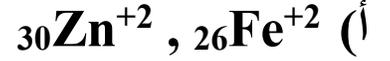


النموذج (B)

1) أى من الأزواج التالية بارامغناطيسية ؟



2) عدد العناصر الانتقالية فى السلسلة الأولى والثانية =

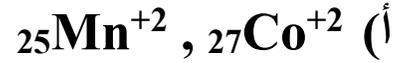
أ) 20 عنصر

ب) 32 عنصر

ج) 18 عنصر

د) 16 عنصر

3) أى من الأيونات التالية له التوزيع الالكترونى $3d^4$, $({}_{18}\text{Ar})$



4) نصف قطر عناصر الفئة (d) من السكنديوم إلى النحاس يتميز بالثبات النسبي في الحجم وبصفة عامة يقل الحجم نسبيا في الدورة. أى من الاتى يمثل السبب فى ان نصف القطر يقل نسبيا؟

أ) تملأ الالكترونات أوربيتالات المستوى الفرعى 3d

ب) زيادة الشحنة النووية الفعالة

ج) التنافر بين الكترونات المستوى الفرعى 3d

د) زيادة عدد النيوترونات فى النواة

5) كل مما يلى يعبر عن خصا التياتانيوم ما عدا

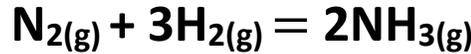
أ) يكون الأكاسيد TiO , Ti_2O_3 , TiO_2

ب) فلز صلب وقوى وكثافته منخفضة

ج) لا يسبب تسمم الجسم عند زراعته فيه

د) درجة انصهاره أقل من الالومنيوم

6) فى تفاعل هابر – بوش لتحضير النشادر



أى مما يلى يمثل الظروف المناسبة لزيادة تركيز كمية النشادر المتكونة

أ) زيادة الضغط وإضافة مسحوق الخارصين

ب) تقليل الضغط وإضافة مسحوق الحديد

ج) زيادة الضغط وإضافة مسحوق الحديد

د) تقليل الضغط وإضافة مسحوق الخارصين

7) أى من العمليات التالية لا تهدف الى تحسين الخواص الفيزيائية والميكانيكية

لخام الحديد؟

- أ) التلييد
- ب) التحميص
- ج) التفسير
- د) التركيز

8) أى من السبائك التالية تتحد عناصرها كيميائيا ؟

- أ) سبيكة تستخدم فى ملفات التسخين والافران الكهربائية
- ب) سبيكة تستخدم فى السكك الحديدية
- ج) السيمنتيت
- د) البوكسيت

9) يتم شحن المحول الأوكسجيني ب

- أ) الهيماتيت
- ب) ثانى أكسيد الكربون
- ج) مصهور الحديد
- د) أكسيد الحديد الثلاثى

10) يعتمد تفاعل الحديد مع لاهماض على

- أ) نوع وكمية الحمض
- ب) كمية وتركيز الحمض
- ج) نوع وتركيز الحمض
- د) قاعدة وكمية الحمض

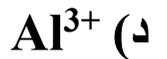
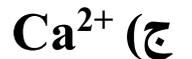
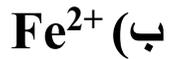
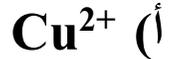
11) عند تسخين المادة الصلبة (X) في الهواء تكونت المادة الصلبة (B) وغازان مختلفان أحدهما يعكر ماء الجير الراق. أى من الجمل التالية يمثل أفضل مقارنة بين (X) و (B) ؟

- أ) مادة دايامغناطيسية بينما (B) بارامغناطيسية
ب) مادة بارامغناطيسية بينما (B) دايامغناطيسية
ج) له عزم مغناطيسى أكبر من (B)
د) له عزم مغناطيسى أقل من (B)

12) أى من الأملاح التالية لا تذوب فى الماء عند تسخينها ؟



13) أى مما يلى يمثل الصيغة الكيميائية للشق القاعدى لمحلول ملح يكون راسب أبيض عند إضافة حمض الكبريتيك المخفف إليه ؟.....



14) أى مما يلى يمثل المحلول القياسى لمعايرة هيدروكسيد الأمونيوم ؟

أ) كلوريد الأمونيوم

ب) كربونات الأمونيوم

ج) حمض الهيدروكلوريك

د) كربونات الصوديوم

15) ما هي كتلة الراسب الناتج من إضافة 100 ml من هيدروكسيد الصوديوم تركيزه 0.1M الى كمية فائضة من كبريتات الحديد الثنائي؟

(NaOH = 40 g/mol , Fe (OH)₂ = 90 g/mol)

أ) 0.005 g

ب) 0.900 g

ج) 0.760 g

د) 0.450 g

16) أي من الجمل التالية توضح خطوات الكشف عن انيون الكبريتيد؟

أ) إضافة حمض الهيدروكلوريك المخفف ثم التسخين ينتج غاز يحول ورقة مبللة

ببرمنجات البوتاسيوم المحمضة من اللون البنفسجي إلى عديم اللون

ب) إضافة هيدروكسيد الصوديوم المخفف ثم التسخين ينتج غاز يحول ورقة مبللة

بمحلول دوار الشمس الى اللون الأزرق

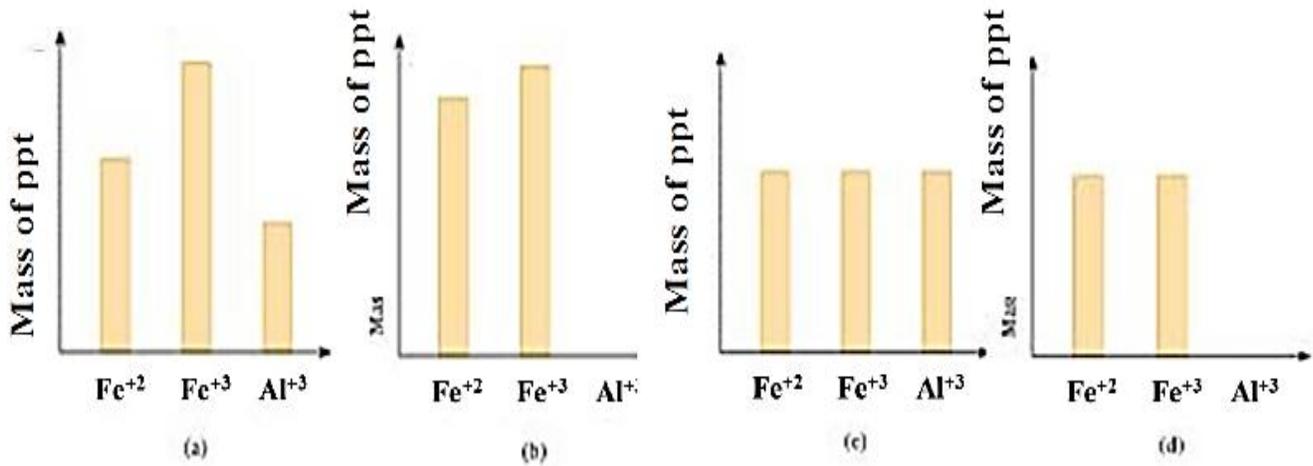
ج) إضافة محلول الأمونيا ينتج راسب أصفر

د) إضافة حمض الخليك ثم نترات الفضة ينتج راسب أبيض.

17) من مما يلي يستخدم في تفريق بين كبريتات الباريوم و فوسفات الباريوم.

- (أ) حمض الكبريتيك المركز
(ب) محلول الامونيوم المركز
(ج) برمنجنات البوتاسيوم الحمضى
(د) HCl المخفف

18) عند إضافة كمية فائضة من هيدروكسيد الصوديوم الى ثلاثة محاليل مختلفة تحتوى على كميات متساوية من Fe^{2+} , Fe^{3+} , Al^{3+} على الترتيب , يتكون ثلاثة رواسب مختلفة . أيا من المنحنيات التالية توضح النسبة بين كتلة الرواسب؟



- a (أ)
b (ب)
c (ج)
d (د)

19) عند ذوبان 18.5 جرام من هيدروكسيد الكالسيوم في 0.5 L من حمض النيتريك تركيزه 2M ينتج محلول

أ) متعادل

ب) حامضى

ج) قلوى

د) متردد

20) ملح متهدرت مجهول له الصيغة الكيميائية $XBr_{2.6}H_{2O}$ عند تسخين 4.578 جرام من الملح تقل كتلة العينة ب 1.515 جرام . أى مما يلى يعبر عن الفلز (X) ؟

(Br = 80 g/mol , H = 1 g/mol , O = 16)

أ) Mn = 55 g/mol

ب) V = 51 g/mol

ج) Cu = 63.5 g/mol

د) Co = 58.35 g/mol

21) احسب حجم غاز الكلور المتصاعد عند مرور 19300 كولوم في محلول كلوريد النحاس الثنائى بين أقطاب البلاتين.

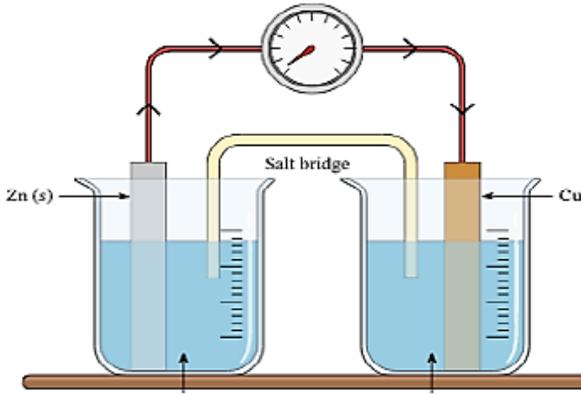
أ) 11.2 L

ب) 22.4 L

ج) 2.24 L

د) 1.12 L

(22) من الشكل المقابل :



أى مما يلى يودى الى توقف مرور التيار الكهربى؟

- (أ) استهلاك أيونات Cu^{2+} تماما
- (ب) إزالة القنطرة الملحية
- (ج) استهلاك قطب النحاس تماما
- (د) (أ) و (ب) صحيحة

(23) إذا علمت أن جهود الاختزال القياسية للعناصر:

$$(Ni = -0.23 V, Fe = -0.41 V, Cu = +0.34 V, Al = -1.67 V)$$

أى من الجمل التالية صحيحة؟

- (أ) النحاس يؤكسد الألومنيوم ولكت لا يؤكسد الحديد
- (ب) النيكل يختزل الحديد ولا يختزل النحاس
- (ج) الألومنيوم يؤكسد الحديد ولكن لا يؤكسد النحاس
- (د) الحديد يؤكسد الألومنيوم و يختزل النيكل

(24) جهد اكسدة أفضل عامل مختزل = فولت

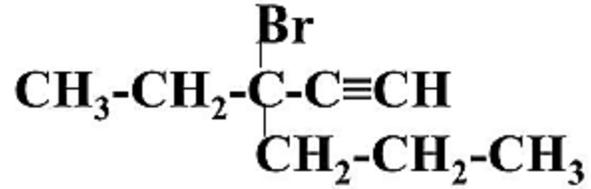
(أ) 3

(ب) 2.1

(ج) 0

(د) -2.8

25) اسم الايوباك للمركب التالى هو



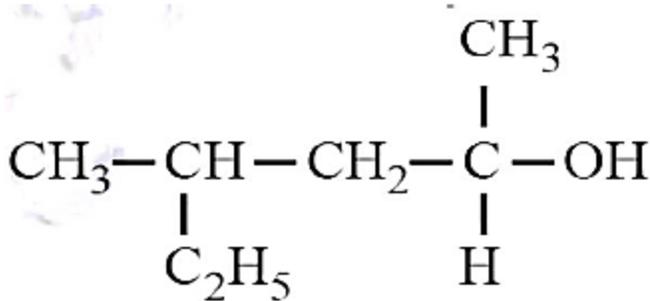
أ) 3 - برومو هكسين

ب) 4 - برومو هكسين

ج) 3 - برومو , 3 - بروبييل , 4 - هكسين

د) 3 - برومو , 3 - ايثيل هكساين

26) اسم الايوباك للمركب التالى هو



أ) 3 - ميثيل , 5 - هكسانول

ب) 4 - ميثيل , 1 - هكسانول

ج) 4 - ايثيل , 2 - بنتانول

د) 4 - ميثيل , 2 - هكسانول

27) أى من الأزواج التالية ايزومر ؟

- أ) بروبانول و بروبانال
ب) بنتان و 2, 2 - ثنائى ميثيل بيوتان
ج) بروبانون و ثنائى ميثيل إيثير
د) حمض بيوتانويك و 2 - ميثيل بروبانات

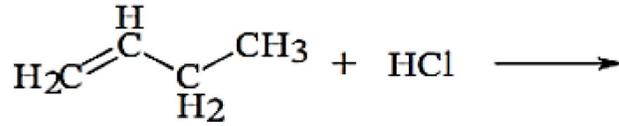
28) أيا من المعادلات التالية تمثل تفاعل إحلال الالكانات ؟

- أ) ألكان + هالوجين ← ثنائى هالوجين ألكان
ب) ألكان + أكسجين ← ثنائى أكسيد كربون + ماء
ج) ألكان + هالوجين ← هالوجين ألكان + هاليد الهيدروجين
د) ألكان + هاليد الهيدروجين ← هالوجين ألكان + ماء

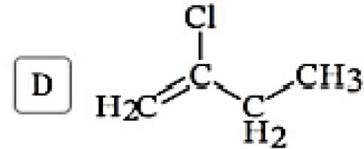
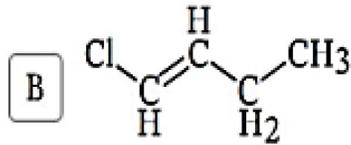
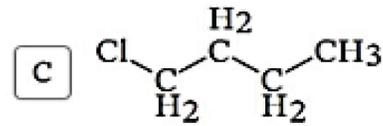
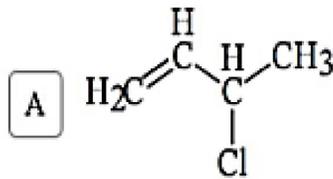
29) أى من الكواشف التالية يستخدم للكشف عن الرابطة المزدوجة فى الالكين ؟

- أ) برمنجانات البوتاسيوم المحمضة
ب) الاحتراق فى الهواء
ج) ماء البروم
د) التحلل المائى فى الماء المحمض

(30) من التفاعل التالي :



الناتج الرئيسي لتفاعل 1 - بيوتين مع HCl هو



(31) عند احتراق غاز الايثاين فى الهواء الجوى

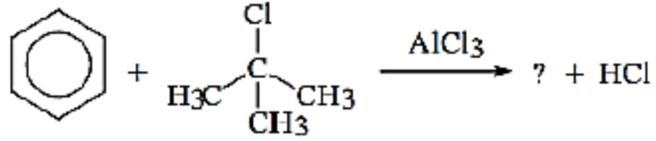
(أ) يتكون ثانى أكسيد الكربون تماما

(ب) يتكون لهب مدخن

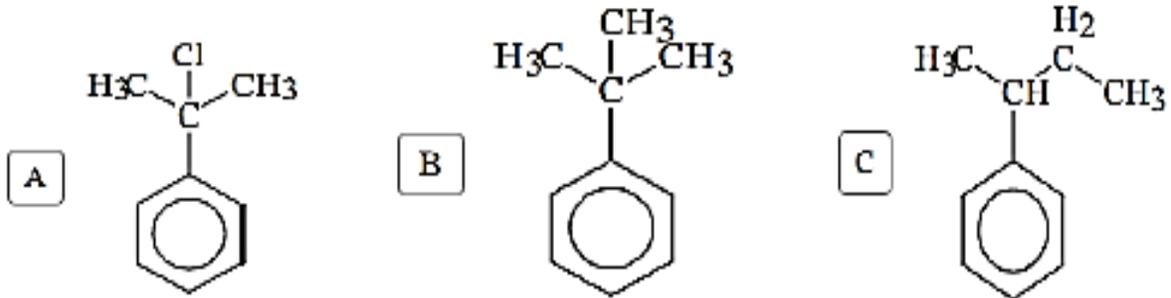
(ج) يتكون لهب حرارى عالى

(د) يتكون أول أكسيد الكربون و ثانى أكسيد الكربون تماما

(32) من التفاعل التالي :



أيا مما يلي يمثل ناتج ألكلة البنزين ؟



A (أ)

B (ب)

C (ج)

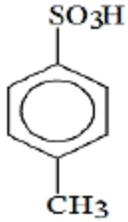
(33) أي من الخطوات المتتابعة التالية تؤدي الى الحصول على الهكسان الحلقي من البننتان العادي ؟

(أ) التكوين الحفزي ثم الأكسدة

(ب) البلمرة ثم الاختزال

(ج) البلمرة ثم الأكسدة

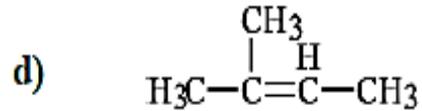
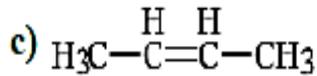
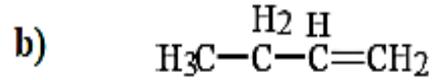
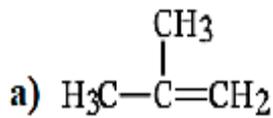
(د) التكوين الحفزي ثم الاختزال



34) تستخدم مجموعة التوكسيب على نطاق واسع في التركيب العضوى من الانيون المشتق من حمض التوكسيلك المقابل أى من الكاشفين التاليان يتفاعلان عند التسخين ويتكون حمض التوكسيلك والماء؟

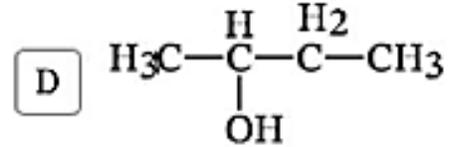
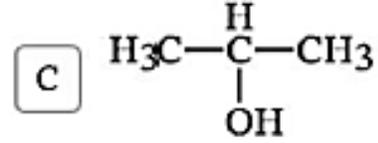
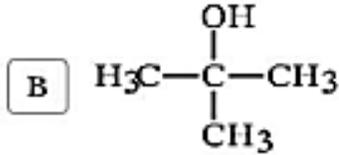
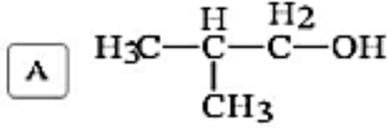
- أ) البنزين وثانى أكسيد الكبريت
 ب) النيتروبنزين وحمض الكبريتيك
 ج) الطولوين وحمض الكبريتيك
 د) الطولوين وكبريتيد الهيدروجين

35) أى من الالكينات التالية يحتمل ان ينتج عند نزع الماء من واحد مول من 1 – بيوتانول؟



- a) أ
 b) ب
 c) ج
 d) د

36) التحلل المائي القلوي ل بيوتيل اليود الثالثي يعطى



a (أ)

b (ب)

c (ج)

d (د)

37) اى من الجزيئات التالية له أقل درجة غليان ؟

(أ) 1 , 3 – ثنائى بروبانول ($\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_2$)

(ب) 1 – بروبانول ($\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$)

(ج) ايثيل ميثانوات ($\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$)

(د) حمض البروبانويك ($\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$)

38) استر (A) الصيغة الجزيئية له $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$ ماى نواتج التحلل

النشادرى للاستر (B) الذى يعتبر ايزومر للاستر (A)

(أ) اسيتاميد و حمض البنزويك

(ب) اسيتاميد وفينول

(ج) بنزاميد وايتانول

(د) بنزاميد وميثانول

39) أي من الكواشف التالية تستخدم للتمييز بين الأسبرين وزيت المروخ؟

- أ) كربونات الصوديوم
- ب) ماء البروم
- ج) برومات الصوديوم
- د) برمنجانات البوتاسيوم

40) A, B, C ثلاثة مركبات عضوية

- المركب (A) يتفاعل مع HCl ولا يتفاعل مع NaOH
- كلا من (B) , (C) يتفاعل مع BaOH ولا يتفاعل مع HCl
- يتفاعل المركب (B) فقط مع NaHCO_3 ويتكون فقاعات غازية

أي من الاختيارات التالية يمثل عائلة المركبات العضوية التي ينتمي إليها A , B , C ؟

أ	(A) فينول	(B) كحول	(C) حمض
ب	(A) كحول	(B) فينول	(C) حمض
ج	(A) كحول	(B) حمض	(C) فينول
د	(A) فينول	(B) حمض	(C) فينول

41) ثلاثة طلاب قاموا بإجراء تجربة : تسخين الكحول الإيثيلي مع حمض الكبريتيك المركز في ظروف مختلفة نتج ثلاثة مركبات مختلفة . أي من هذه النواتج يمكن بلمرته بالاضافة ؟

- أ) ثنائي إيثيل إثير
- ب) أسيتون
- ج) إيثيلين
- د) كبريتات الإيثيل الهيدروجينية

42) احسب حجم الماء اللازم إضافته الى 1L من حمض النيتريك تركيزه 0.05 M إذا علمت أن pH أصبحت 2

أ) 1 L

ب) 4 L

ج) 5 L

د) 9 L

43) اى من المركبات التالية متشابهة فى الخواص الفيزيائية والكيميائية ؟

أ) $C_{20}H_{42}$, $C_{18}H_{38}$

ب) C_8H_{18} , $C_{18}H_{38}$

ج) C_3H_6 , $C_{15}H_{32}$

د) C_6H_{12} , C_6H_6

44) (A) , (B) من المركبات الاليفاتية : المركب (A) ينتج من التحلل الحامضى للاسبرين بينما ينتج المركب (B) من تفاعل البلمرة بالتكاثف لتحضير الياف الداكرون أيا مما يلى يمثل المركبات (A) , (B) ؟

أ) حمض الاسيتيك وحمض التيرفتاليك

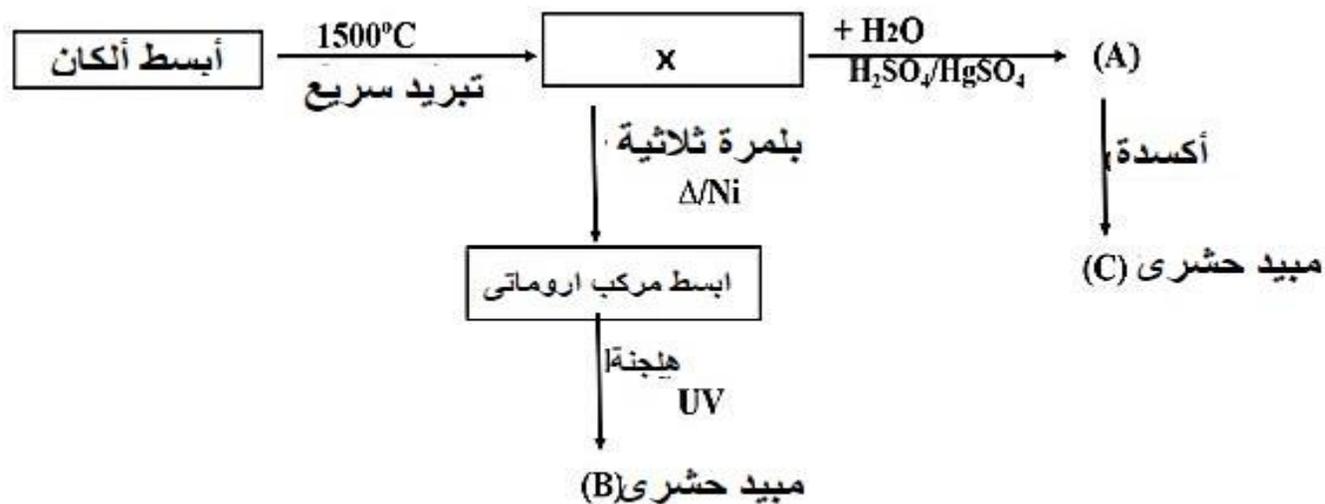
ب) حمض السالسليك وحمض التيرفتاليك

ج) حمض الاسيتيك والايثيلين جليكول

د) حمض السالسليك والايثيلين جليكول

الاسئلة المقالية

(45) من المخطط التالى :



ماهى اسماء المركبات (B) , (C)

ماهو اسم المركب الناتج من التفاعل (A)

اكتب البوليمر الناتج من إضافة 1 مول من HCl الى المركب X

(46) ما اوجه الشبه والاختلاف بين ايونات الخارصين والنحاس فى المركبات التالية على الترتيب ؟

