نظام جديد

١٠٠ سؤال للنظام الجديد علي الباب الأول

سلسلة

CATALIST

Mr AHMED YEHIA

في

الكيميا

YouTube : Ahmed yehia

Facebook : Mr/Ahmed yehia مدرس كيميا

Mobile : 01097952305

أسئلة تحبير الإجابة الصحيحة

١- في مجال إصابات الملاعب يتم استخدام بعض المواد الكيميائية مثل

(أملاح بعض العناصر ، آكاسيد بعض العناصر العناصر الكيميائية ، أحماض بعض العناصر)

٢- يستخدم عنصر من عناصر السلسلة الإنتقالية في مجال الإعلام ، يحتمل انه يكونه العنصر له حالة تأكسد

(IV ، III ، II ، I ...)

٣- يتفاعل التيتانيوم مع أحد عناصر الهالوجينات مكوناً مركب صيغته يحتمل انه تكونه ----

(Ti_2Cl_4 ، TiI_4 ، Ti_2P_5 ، TiO_2)

٤- الصيغة الكيميائية لأكسيد الحديد الأقل ثباتاً

(Fe_2O_3 ، Fe_3O_2 ، Fe_2O_2 ، FeO)

Blue Point

٥- التركيب الإلكتروني لعنصر عدده الذري يزيد عن Zo بمقدار انه يكونه ----

($5s^1\ 4d^5\ 5p^3$ ، $5s^2\ 4d^9\ 5p^3$
$7s^1\ 4f^5\ 6d^7$ ، $6s^1\ 4f^{14}\ 5d^5$)

٦- الفرقه بين الحاله الذريه لعنصر وحالة التأكسد لنفس العنصر هو ----

أ- انه حالة تأكسده أكثر إستقراراً

ب- انه الحاله الذريه أكثر إستقراراً

ج- الحاله الذريه يكونه فيها العنصر حمل شحنه

د- حالة التأكسد يتواجد فيها العنصر بشكل منفرد

٧- المركب الذى يتواجد فى الطبيعه بنسبه أعلى هو

($FeCl_3$ ، Cr_2O_3 ، V_2O_3 ، $MnCl_3$)

٨- من العناصر التى تستخدم فى مجال الفضاء بجانب أهميتها فى مجال الكيمياء عنصر

تكونه حالة تأكسد .....

(V ، IV ، III ، II ، I)

٩- صناعة المبيدات الحشرية والنظرية
هى بعض المركبات الكيميائية التى تعتبر ...

(أكاسيد فلزية ، أملاح فلزية)
(أحماض عناصر لافلزية ، أملاح لافلزية)

١٠- تعتمد معالجة مياه الشرب على مركبات كيميائية لعناصر معينة منها عنصر لافلزى يقع فى المجموعة .....

(5A ، 6A ، 3A ، 7A)

١١- عنصر ... الذى يكونه ليس حالة تأكسد ثابتة ومستقرة ولا تتوافقه مع حالات استقرار العناصر المختلفة .....

(Ti ، Cr ، Mn ، Fe)

احمد يحيى ٠١٢٢٢٨٣٨٣٧٨

١٣- من الوزارات التي تستخدم وبشكل مباشر عناصر السلسلة الإنتقالية الأولى للحرا أو بعضها وزارة .....

(أ. الداخلية ب. البيئة د. الإسكان
أ، ب معاً جميع ما سبقه لا شئ)

١٢- في ظل الهجوم الشديد على السائق الخاص بالدروس الخصوصية. يقوم أصحاب هذه السائق بعمل دعاية للأساتذة الذين يعملون في هذه السائق ويستخدمونه في ذلك بعض عناصر السلسلة الإنتقالية التي تتواجد في ----

(بداية السلسلة ، نهاية السلسلة ، وسط السلسلة)

١٤- يتواجد العديد من الأقسام بكليات الطب وهناك قسم خاص بالحروف بدرجاتها.

ويستخدم في ذلك عنصر له حالة تأكسد

(وحيده ، حالتانه تأكسد ، عديدين حالات تأكسد)

١٥- طلاء المعادن بغرض حمايتها من الصدأ يتم

باستخدام بعض العناصر التي تقوم بتفاعلات

(إحلال بسيط ، إحلال مزدوج)

(أكسدة واختزال ، إغلال)

١٦- المجموعات الرأسية لعناصر 3d التي

يستخدم أحد مركباتها كمبيد للفطريات هي

(2B ، 4B 1B ، 2B)

(2B ، 3B 1B ، 7B)

١٧- عدد الإلكترونات المفردة في المستوى

الفرعي 3d لعنصر أحد مركباته تستخدم كصبغ

(صفر ، ١ ، ٢ ، ٣)

١٨- حالة تأكسد الكوبلت فى مجموعة $(CoF_6)^{-2}$ تجعل ايونة الكوبلت يحتوى على ..... الكترونة مفرد

(5 ، 2 ، 3 ، 4)

١٩- حالة التأكسد ... لعناصر 5B تثبت فى كسر مستوى طاقة مكتمل لغاز خامل

(+7 ، +6 ، +5 ، +4)

٢٠- إذا كانة جهد التأين الأول للأليومينيوم هو 251 مثلاً . يكونة جهد التأين الرابع له بيساوى .....

(1700 ، 4*251 ، 152)

٢١- ايونة ثلاثى لعنصر الحديد M^{+n} ولذا اكتسابه الالكترونة يقول إلى

($M^{+(n-1)}$ ، $M^{-(n+1)}$ ، $M^{+(n+1)}$ ، $M^{\cdot(n-1)}$)

احمد يحيى ٠١٢٢٢٨٣٨٣٧٨

٢٢- حالات التأكسد ..... هي الأكثر شيوعاً لعناصر في بداية السلسلة الإنتقالية الأولى

(+5 ، +4 ، +3 ، +2)

٢٣- طاقة التأين تزداد كما في الأرقام الموضحة أمامك

250 ← 670 ← 1000 ← 1350

يحتمل أنه طاقة التأين تمثل عنصر ..... ؟

(Na ، Mn ، Al ، Mg)

٢٤- يحدث التفاعل التالي لجميع كاتيونات عناصر 3d عدا كاتيون Y^{+2} $Y^{0} + 2e \rightarrow Y^{+2}$

(Cu ، Zn ، Sc ، Fe)

٢٥- يحتوي كل كيلو جرام من القشرة الأرضية على ..... جرام من عناصر 3d

(int 700 ، 70 ، 51 ، 510)

٢٦- يحدث نقص حاد فى حالات التأكسد بعد عنصر ..... بسبب صعوبة إزالة الإلكترونات

(الكروم ، المنجنيز ، الحديد ، الفانديوم)

٢٧- اذا كانة المستوى الفرعى لعنصر الخارصين $3d^n$ فإنه سيكون الحديد مع ..... أصلب من الصلب نفسه

($3d^{n+1}$ ، $3d^{n-5}$ ، $3d^{n-7}$ ، $3d^{n+3}$)

٢٨- العدد الذرى للعنصر B ضعف العدد الذرى للعنصر A وجهد التأين الثانى للعنصر A يتسبب فى كسر مستوى طاقه مكتمل لذلك فإنه العنصر B هو .....

(نيتشا يتوم ، كروم ، حديد ، خارصين)

احمد يحيى ٠١٢٢٢٨٣٨٣٧٨

٢٩- العنصر الغير انتقالي الذي يكون سيكل مع السكانديوم و التيتانيوم و المنجنيز يتسبب جهد تأينه ..... في كسر مستوى طاقة ثاني مكتمل

(الأول ، الثاني ، الثالث ، الرابع)

٣٠- تشترك العناصر القابلة للتمغنط في .....

(نفس المجموعة الرأسية ، نفس الدورة)

(جميع فلزات ، جميع ما سبق)

٣١- أحد العناصر التالية تميل إلى تكوين الأكسيد XO_3 هو .....

(Co_{27} ، Mn_{25} ، Cr_{24} ، V_{23})

٣٢- لتحضير غاز النشادر صناعياً من عناصره بدون استخدام عامل حفاز يلزم درجة حرارة

(أكبر من 500 ، أقل من 500)

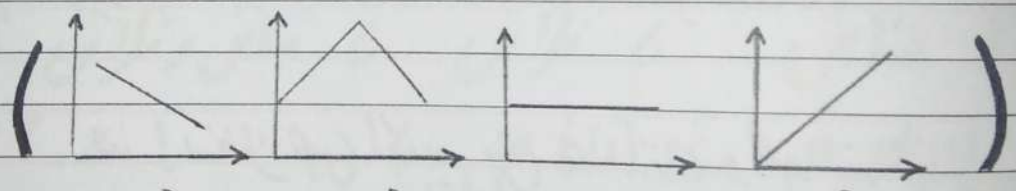
(500 ، أقل قليلاً من 500)

٢٣- استخدام محامل فهاز في تفاعل معين يؤدي إلى زيادة .....

(طاقة المتفاعلات ، طاقة النواتج)

(طاقة التنشيط ، سرعة التفاعل)

٢٤- أياً من الأشكال البيانية التالية التالية تعبر عن العلاقة بين العدد الذري لعناصر d وبين الكثافة

()

د . ج ب أ .

٢٥- الكتلة الذرية لأثقل نظائر النيكل ....

58.7 u

(أكبر ، أصغر ، يساوي ، أقل قليلاً)

احمد يحيى ٠١٢٢٢٨٣٨٣٧٨

٢٦- الأيون الديا مغناطيسي وغير ملون هو ....

(Ti^{+4} ، Mn^{+2} ، Fe^{+2} ، V^{+2})

٢٧- عنصر ينتمي في الدورة الخامسة والمجموعة VII B يعتبر .....

(إنتقالي وملون ، إنتقالي وغير ملون)

(غير انتقالي وملون ، غير انتقالي وغير ملون)

٢٨- يجب على الفلز المستخدم في صناعة السيارات الألمانية الصنع انه تكون كثافته .....

(عالية ، منخفضة ، متوسطة)

٢٩- عند استخلاص الحديد من خاماته وجد أنه هناك بعض الشوائب الغير مرغوب فيها وهي من الفلزات البارا مغناطيسية ولذلك يمكن إزالتها باستخدام .....

(الفصل الكهربي ، الحمول الأكسيجين)
الفصل المغناطيسي ، التوتر السطحي)

٤٠ـ تفاعل الحديد المسخن لدرجة الإحمرار مع الهواء الجوى يعتبر تفاعل ....
(اكسدة فقط ، أكسدة واختزال)
(تحلل حرارى ، إحلال بسيط)

٤١ـ عند تفاعل الحديد مع حمض الهيدروكلوريك ينتج ملح حديد ....
(ثنائى ، ثلاثى ، ثنائى وثلاثى)
(لا يحدث تفاعل)

٤٢ـ تستخدم أحد الأملاح الآتية لتمييز ..
(ملح حديد ثنائى ، أكسيد حديد II)
(ملح حديد ثلاثى ، أكسيد حديد مختلط)

٤٣- عند تسخين أحد الأملاح الثلاثية ينتج
الأكسيد الثلاثي وعند تسخين أحد
الأملاح الثنائية ينتج أيضاً الأكسيد
الثلاثي وذلك بسبب .....
(تكونه غاز H_2 في الناتج)
(تكونه أحد الأكاسيد في الناتج)
(وجود H_2 في المتفاعلات)
(إرتفاع درجة الحرارة فوق 700°)

٤٤- عند تفاعل أحد عناصر الهالوجينات
مع أحد الفلزات الإنتقالية ينتج
(أكسيد ثلاثي ، ملح ثلاثي)
(أكسيد ثنائي ، ملح ثنائي)

٤٥- لتحويل الأكسيد الثنائي إلى الأكسيد الأعلى
يجب إستخدام مواد كيميائية معينة
مثل .....

(MnO_2 ، $CuSO_4$)
($MnSO_4$ ، $K_2Cr_2O_7$ ، جميع ماسبقة)

٤٦- تفاعل الحصول على الأكسيد الأعرض
أحد القواعد الكيميائية (القلويات)
يعتبر تفاعل .....
(أكسدة واختزال ، إحلال)
(إتحاد مباشر ، إستبدال)
(لا شئ مما سبقه)

٤٧- من الفلزات الإنتقالية 3d التي تستخدم
في مجال الكيمياء الكهربية نظر حالة
التأكسد الثابتة له تكونه .....
(رباعي ، ثلاثي ، ثنائي ، خماسي)

٤٨- تفاعل الحديد مع أحد عناصر المجموعة 7A لإنتاج ملح حديد ثنائي يكون تفاعل...

(أكسدة فقط ، أكسدة واختزال)
(أحلال بسيط ، إحلال مزدوج)

٤٩- عند الإنتقال من اليمين إلى اليسار بالجدول الدوري....

(تزداد ، تقل ، تظل ثابتة)

٥٠- التفاعل التالي يمثل أحد خطوات عملية التحضير....

$$4P + 5O_2 \rightarrow 2P_2O_5$$

(التخلص من الشوائب ، أكسدة الشوائب)
(التخلص من الرطوبة ، رفع نسبة الحديد)
(جميع ما سبق)

٥١- تحويل الأكسيد المغناطيسي إلى الأكسيد الأكثر ثباتاً يتم من خلال مجموعة من التفاعلات الكيميائية وهي على الترتيب تكونه .....

(أكسده ثم إختزال ثم إحلال بسيط)

(إختزال ثم إحلال بسيط ثم إختزال)

(أكسده ثم إحلال مزدوج ثم إختزال)

(إختزال ثم إحلال مزدوج ثم إختزال)

٥٢- الحديد الناتج من المرحلة الثانية ثم المرحلة الثالثة من مراحل إستخلاص الحديد من خاماته هو...

(إرضخين ثم زهر ، إرضخين ثم مطاوع)

(زهر ثم صلب ، مطاوع ثم صلب)

٥٣- يمكن الحصول على صلب حديد ثلاثي بتفاعلات

(إختزال ، إختزال ، إحلال مزدوج)

٥٤- الماده التالية من تكبير حرارى لأحد الأيزوتوبات الذهبية تحتوى على ..... الكترون مفرد فى المستوى الفرعى 3d.

(4 ، 3 ، 2 ، zero)

٥٥- نسبة الأكسجين الموجوده فى الخام الرمادى ..... نسبة الأكسجين الموجوده فى الخام الأحمر

(اكبر ، أصغر ، تساوى ، لاتوجد علاقة)

٥٦- عند إضافة حمض النيتريك المركز الى قطعة من الحديد وجد أنه لا تتأثر بـ هذا يعنى انه قطعة الحديد مغطاه بطبقة من .....

(الفاس ، الخارصين ، النيكل ، كوبلت)

٥٧- عند إتحاد ايونات الحديد الثلاثية بأيونات الـ OH يتكون لونه من .....

(عديم اللون إلى البنى ، الاصفر إلى البنى)

(عديم اللون إلى الأسود ، الأصفر إلى عديم اللون)

٥٨- نسبة الكلور في المركب الناتج من تفاعل حمض الهيدروكلوريك مع أكسيد الحديد الأعلى ثباتاً تكونه ..... نسبة الكلور في المركب الناتج من تفاعل نفس الحمض مع الأكسيد الأخر.

(أكبر ، أصغر ، تساوى)

٥٩- عدد الإلكترونات المفرده في الأيون السالب لأبسط بوتاسيوم يستخدم كعامل مؤكسد يساوى...

(Zero ، 1 ، 2 ، 3 ، 5)

٦٠- فلزين من فلزات السلسلة الإنتقالية تم وضعهما في كيس من الماء المالح وفلز آخر من نفس السلسلة تم وضعه في نفس الظروف فتكونه طبقه صدأ رقيقه على سطح الفلز الأول قبل الفلز الأول بـ ٢ أيام هذا يدل على .....

ضع علامة (✓) أو (✗)

١- عدد العناصر الإنتقالية الرئيسية التى تقع فى وسط الجدول الدورى الحديث ٢٠ عنصر ( )

٢- عدد عناصر الفئة f التى تقع فى الدورة الرابعة من الجدول الدورى الحديث ١٠ عناصر ( )

٣- يصدأ فلز التيتانيوم أسرع من فلز الفاناديوم رغم وجود كلاً منهما فى نفس الدورة ( )

٤- العزم المغناطيسى للأيون الثنائى لعنصر أكسيدة الثلاثى يقوم بإمتصاص اللون الأحمر من ألوان الطيف المرئى يساوى ٣ ( )

٥- عند تفاعل الحديد مع أحد عناصر المجموعة السابعة والتى تسمى هالوجينات يمكن أنه ينتج $FeCl_6$ ( )

٦- يمكن لعنصر يقع فى عناصر السلسلة الإنتقالية الأولى فى الدورة الرابعة أنه يكون سالب إبتدائى ( )

٧- عنصر عدده الذرى 69 يمكن انه يصنفه على انه ماده
بارامغناطيسيه وملونه ( )

٨- تحويل أحد الاملاح العضويه لفلز الحديد إلى أكسيد ثلاثى يتم
عن طريقه مجموعه من التفاعلات الكيميائيه منها على سبيل
المثال وليس الحصر إتحاد مباشر ( )

٩- الفرقه مابين إختزال الهيماتيت فى الفرنه العالى وفى
فرنه مدركس يكونه فى خوصبة الحديد الناتج فقط ( )

١٠- يمكن لعنصر الفاناديوم أنه يحل محل هيدروجين الماء
وهيدروجين الأحماض ولكن بصعوبه ( )

١١- فى التفاعل التالى $2Fe_2O_3.3H_2O \longrightarrow 2Fe_2O_3 + 3H_2O$
تزداد نسبة الحديد فى الناتج وهذا يعتبر من ضمن أحداثه
إحدى عمليات إستخلاص الحديد من خاماته ( )

١٢- يمكن انه نحصل على إحدى أكاسيد الحديد الثلاثه بتفاعلات
الإتحاد المباشر

١٣- تفاعل الحديد مع حمض النيتريك المركز الساخن يكونه
املاح حديد ثلاثيه واملاح حديد ثنائيه فقط ( )

١٤- المادة الكيميائية التي تستخدم في الطلاء ثات الواقية لا يمكن استخدامها كعامل حفاز ( )

١٥- السبيكة المستخدمة في عمل زنبركات السيارات يجب أنه تكونه مقاومة للتآكل ( )

١٦- الكتلة الذرية لإحدى عناصر السلسلة الإنتقالية تشذ عن المتوقع لها والسبب وجود عدد من النظائر المشعة لهذا العنصر واستخدامه مع عناصر أخرى في عمل سبيكة ملفات التسخين ( )

١٧- سبيكة البرونز سبيكة إستبدالية مكونة من الخارصين والنحاس ( )

١٨- يمكن تحضير الأكاسيد العليا من الحديد باستخدام أحماض الأكاسيد الأخرى ( )

١٩- في تفاعل فيشر وتروبش يستخدم فلز الحديد كعامل مساعد في هذا التفاعل ( )

٢٠- بفرض وجود المركب $Fe_5(OH)_{16}$ حيث أنه المركب يحتوي على OH^- ، Fe^{+2} ، Fe^{+3} ويكونه عدد أيونات الحديد

الثلاث فى هذا المركب ٤ أيونات.

٢١- الحديد مع الكربون يكونه سودانه من السبائك ( )

٢٢- المادة التى تستخدم كمبيد للنطريات عند تنقية المياه يمكن ( )
انه تكونه غير ملونه

٢٣- عند تعرض فلز الحديد للهواء الجوى يحدث تفاعل كيميائى ( )
مابين الاكسجين الموجود فى الجو والحديد ويصنف هذا التفاعل
على انه اتحاد مباشر وليس إحلال

٢٤- فى التفاعل التالى

$$FeCO_3 \longrightarrow FeO + CO_2$$

يحدث عملية إختزال لفلز الحديد ( )

٢٥- يمكن لعناصر سبيكى تستخدم فى عمل عبوات المشروبات ( )
الغازية انه يكونا سبيكى بينفلزية

٢٦- من المركبات التى يمكن انه يستخدم مرة المزارعونه قبل ( )
وبعد عملية الحصاد $KMnO_4$ ، $MnSO_4$

٢٧- من المركبات التى تدخل فى صناعة النظارات ( )
الملونه مركب Cr_2O_3

٢٨- عند الإنتقال من يسار الجدول الدورى الحديث إلى يمين الجدول الدورى يجب المرور على ٨ مجموعات تكون رأسية ( )

٢٩- يحدث نقص حادى عدد حالات التأكسد بعد عناصر الفاناديوم بسبب صعوبة إزالة الإلكترونات ( )

٣٠- يقل عدد المجموعات الرأسية عن عدد الأعمدة الرأسية لعناصر الفئة d بمقدار ٢ ( )

٣١- أيون عنصر إنتقالى X^{+3} تركيب الإلكترونى هو $4S^0 . 3d^5$ (AY) يكون عدده الذرى ٢٥ ( )

٣٢- $MnSO_4$ مادة كيميائية لها أهمية كبيرة فى مجال تفاعلات الأكسدة والإختزال

٣٣- فى التفاعل التالى $Zn^{+2} + 2e^- \longrightarrow Zn^0$ يزداد عدد الأوربيتالات المحتوية على إلكترونات مزدوجة ( )

٣٤- العنصر المشع الذى يستخدم فى صناعة البرونز هو النحاس ( )

٣٥- يصنف كلاً من $KMnO_4$ ، $MnSO_4$ ، MnO_2
على أنها مركبات عوامل مؤكسدة قوية ( )

٣٦- حالة التأكسد V لعناصر 5B تتسبب في كبر
مستوى طاقة مكتمل لغاز خامل ( )

٣٧- يتم الحفاظ على حمض الكبريتيك عند وضعه داخل
إناء من الخارصين ( )

٣٨- الغاز الخامل الذي يقع في دورة أفقية تسبقه دورة
عنصر البيتريوم مباشرة هو $_{36}Kr$ ( )

٣٩- عنصر إنتقالي يتميز توزيع الإلكترون $3d^3$
فإنه أقصى عدد تأكسد له في مركباته يكون +3

٤٠- يستطيع فلز الحديد القيام تفاعلات إتحاد مباشر
و إحلال و إحلال بسيط ( )

إجابات أسئلة (ب) و (ج)

١-	X	٢-	✓	٣-	X	٤-	X
٥-	✓	٦-	✓	٧-	X	٨-	✓
٩-	X	١٠-	X	١١-	✓	١٢-	✓
١٣-	X	١٤-	✓	١٥-	X	١٦-	X
١٧-	X	١٨-	X	١٩-	✓	٢٠-	X
٢١-	✓	٢٢-	X	٢٣-	✓	٢٤-	X
٢٥-	X	٢٦-	X	٢٧-	X	٢٨-	✓
٢٩-	X	٣٠-	X	٣١-	X	٣٢-	✓
٣٣-	X	٣٤-	X	٣٥-	X	٣٦-	X
٣٧-	X	٣٨-	✓	٣٩-	X	٤٠-	X