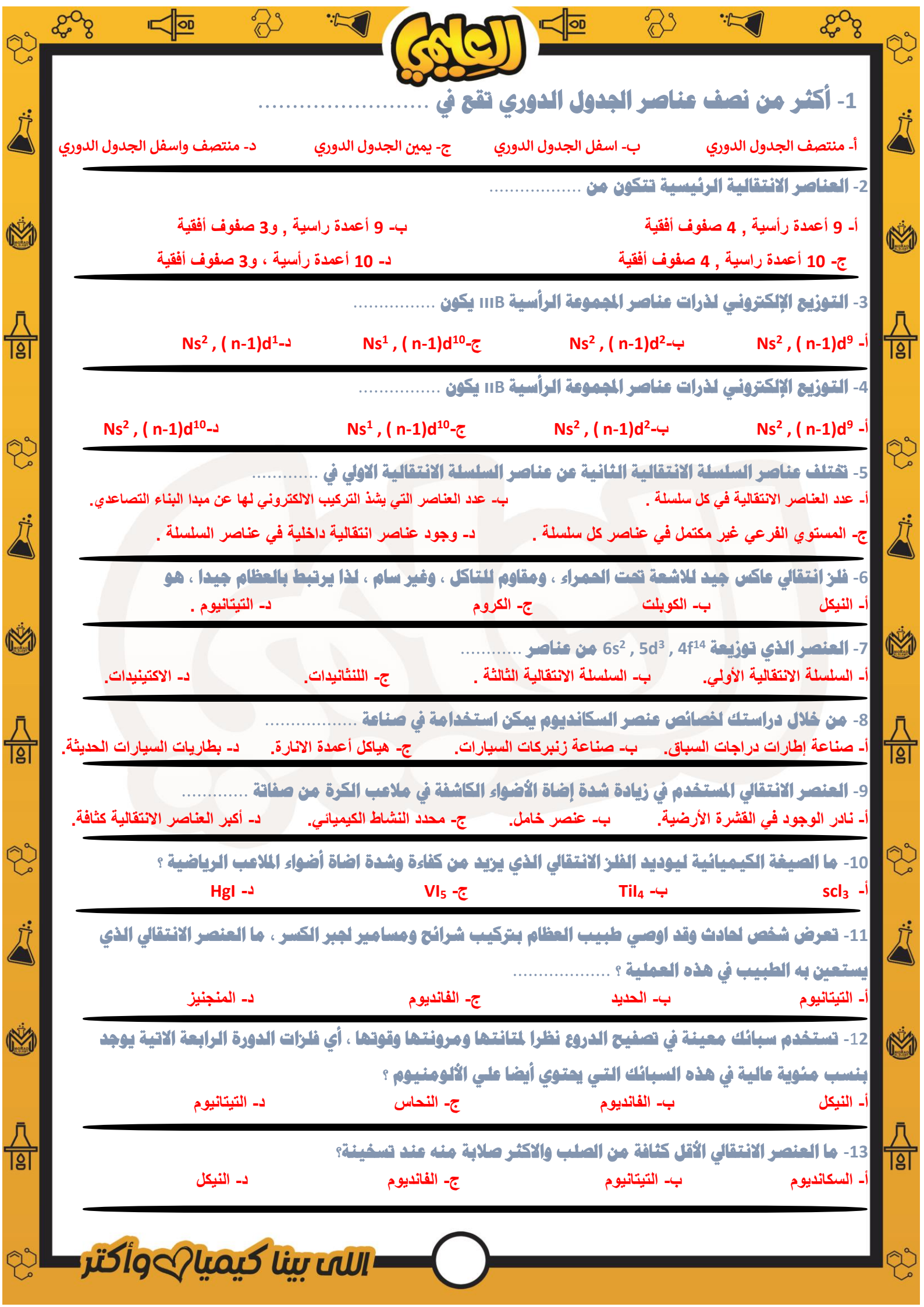

1- أكثر من نصف عناصر الجدول الدوري تقع في .....

أ- منتصف الجدول الدوري ب- اسفل الجدول الدوري ج- يمين الجدول الدوري د- منتصف واسفل الجدول الدوري

2- العناصر الانتقالية الرئيسية تتكون من .....

أ- 9 أعمدة رأسية , 4 صفوف أفقية ب- 9 أعمدة راسية , و3 صفوف أفقية

ج- 10 أعمدة راسية , 4 صفوف أفقية د- 10 أعمدة رأسية ، و3 صفوف أفقية

3- التوزيع الإلكتروني لذرات عناصر المجموعة الرأسية IIIB يكون .....

أ- $Ns^2 , (n-1)d^9$ ب- $Ns^2 , (n-1)d^2$ ج- $Ns^1 , (n-1)d^{10}$ د- $Ns^2 , (n-1)d^1$

4- التوزيع الإلكتروني لذرات عناصر المجموعة الرأسية IIB يكون .....

أ- $Ns^2 , (n-1)d^9$ ب- $Ns^2 , (n-1)d^2$ ج- $Ns^1 , (n-1)d^{10}$ د- $Ns^2 , (n-1)d^{10}$

5- تختلف عناصر السلسلة الانتقالية الثانية عن عناصر السلسلة الانتقالية الاولي في .....

أ- عدد العناصر الانتقالية في كل سلسلة . ب- عدد العناصر التي يشذ التركيب الالكتروني لها عن مبدا البناء التصاعدي.

ج- المستوي الفرعي غير مكتمل في عناصر كل سلسلة . د- وجود عناصر انتقالية داخلية في عناصر السلسلة .

6- فلز انتقالي عاكس جيد للاشعة تحت الحمراء ، ومقاوم للتاكل ، وغير سام ، لذا يرتبط بالعظام جيدا ، هو

أ- النيكل ب- الكوبلت ج- الكروم د- التيتانيوم .

7- العنصر الذي توزيعة $6s^2 , 5d^3 , 4f^{14}$ من عناصر .....

أ- السلسلة الانتقالية الأولي. ب- السلسلة الانتقالية الثالثة . ج- اللنثانيدات. د- الاكتينيدات.

8- من خلال دراستك لخصائص عنصر السكانديوم يمكن استخدامة في صناعة .....

أ- صناعة إطارات دراجات السباق. ب- صناعة زنبركات السيارات. ج- هياكل أعمدة الانارة. د- بطاريات السيارات الحديثة.

9- العنصر الانتقالي المستخدم في زيادة شدة إضاة الأضواء الكاشفة في ملاعب الكرة من صفاتة .....

أ- نادر الوجود في القشرة الأرضية. ب- عنصر خامل. ج- محدد النشاط الكيميائي. د- أكبر العناصر الانتقالية كثافة.

10- ما الصيغة الكيميائية ليوديد الفلز الانتقالي الذي يزيد من كفاءة وشدة اضاة أضواء الملاعب الرياضية ؟

أ- scl_3 ب- TiI_4 ج- VI_5 د- HgI

11- تعرض شخص لحادث وقد اوصي طبيب العظام بتركيب شرائح ومسامير لجبر الكسر ، ما العنصر الانتقالي الذي يستعين به الطبيب في هذه العملية ؟ .....

أ- التيتانيوم ب- الحديد ج- الفانديوم د- المنجنيز

12- تستخدم سبائك معينة في تصفيح الدروع نظرا لمتانتها ومرونتها وقوتها ، أي فلزات الدورة الرابعة الاتية يوجد بنسب مئوية عالية في هذه السبائك التي يحتوي أيضا علي الألومنيوم ؟

أ- النيكل ب- الفانديوم ج- النحاس د- التيتانيوم

13- ما العنصر الانتقالي الأقل كثافة من الصلب والاكثر صلابة منه عند تسخينة؟

أ- السكانديوم ب- التيتانيوم ج- الفانديوم د- النيكل

14- أي من أكاسيد العناصر الاتية الواقعه في الدورة الرابعة تستخدم مواد كيميائية أو فيزيائية واقية من الشمس في العديد من المنتجات التجارية الواقية من أشعة الشمس ؟ .....

أ- Tio_2 ب- CuO ج- V_2O_5 د- Mno_2

15- للتغلب علي مشكلة ضعف هياكل السيارات عند السير في الطريق غير الممهدة ، ما العنصر الانتقالي الذي يضاف للصلب للقضاء علي هذه المشكلة ؟.....

أ- الفانديوم ب- السكانديوم ج- التيتانيوم د- الكوبلت

16- أي من المركبات التي تحتوي علي فلز ينتمي الي الدورة الرابعة يستخدم عادة عاملا حفازا ؟

أ- Fe_2O_3 ب- $KMnO_4$ ج- $KCr(SO_4)_2$ د- V_2O_5

17- أي فلزات الدورة الرابعة الاتية يستخدم عادة في السبائك مع الحديد في الطلاءات الزخرفية علي المصابيح الامامية للسيارة وله مركبات تستخدم في دباغة الجلود ؟ .....

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

18- كل المركبات التالية عوامل مؤكسدة ما عدا .....

أ- ثاني أكسيد المنجنيز ب- برمنجنات البوتاسيوم ج- ثاني كرومات البوتاسيوم د- أول أكسيد الكربون

19- عنصر غير انتقالي يدخل في صناعة الطائرات وعبوات المشروبات الغازية .....

أ- المنجنيز ب- التيتانيوم ج- السكانديوم د- الألومنيوم.

20- أحد مركبات البوتاسيوم يذوب في الماء يستخدم هذا المركب في المعامل لأكسدة مواد كيميائية أخري ، أي الفلزات الاتية الواقعة في الدورة الرابعة توجد ذراته في هذا المركب ؟ .....

أ- النيكل ب- السكانديوم ج- الخارصين د- المنجنيز

21- أي من الاتي ليس من استخدامات المنجنيز أو سبائكة ؟.....

أ- تستخدم في تكوين عامل مؤكسد قوي في الخلايا الجافة
ب- تستخدم في تركيب الطائرات والسيارات
ج- تستخدم في تصنيع المطهرات .
د- تستخدم في تصنيع مسارات السكك الحديد وغلب المشروبات

22- فلز انتقالي (X) هش وعند خلطة بالحديد عند درجة حرارة عالية يتكون مخلوط شديد الصلابة ، فإن المركب XO2 قد يستخدم في صناعة .....

أ- البطارات الجافة ، وكعامل حفاز في تحضير غاز الاكسجين
ب- مستحضرت الوقاية من أشعة الشمس ، وكعامل حفاز في انحلال فوق أكسيد الهيدروجين
ج- الاصباغ ، وكعامل مختزل في تحضير الحديد .
د- مبيد الفطريات ، وفي صناعة مركبات الفضاء .

23- اذا علمت ان الغاز المائي هو خليط من غازي أول أكسيد الكربون والهيدروجين ، فإن الوقود السائل الذي يتحول له بطريقة (فيشر _ تروبش) قد يكون .....

أ- $CH_{4\ (g)}$ ب- $C_2H_{6\ (g)}$ ج- $C_8H_{18\ (L)}$ د- $N_2H_{4\ (L)}$

24- دار حوار بين طبيب وضابط في الجيش ومعلم فيزياء حول أهمية الحديد في مجال عملهم ، فتكون أدق إجابة لأهمية الحديد لكل نهم علي الترتيب هي صناعة .....

أ- الأدوات الجراحية _ السكاكين _ الخرسانة المسلحة .

ب- الأدوات الجراحية _ مواسير البنادق _ المغناطيسات .

ج- السكاكين _ المغناطيسات _ الأدوات الجراحية

د- الخرسانة المسلحة _ مواسير البنادق _ المغناطيسات.

25- أي فلزات الدورة الرابعة الاتية يستخدم في اختبار الكشف عن اللحام والشقوق في مولسير الغاز المدفونة تحت سطح التربة ؟ .....

أ- الكروم ب- السكانديوم ج- التيتانيوم د- الكوبلت

26- يتشابة كل من الحديد والكوبلت في كل مما يأتي ما عدا .....

أ- قابلية التمغنط ب- صناعة البطاريات الجافة في السيارات الحديثة

ج- صناعة المغناطيسات . د- صناعة مواسير البنادق والمدافع

27- أي فلزات الدورة الرابعة يستخدم في جميع التطبيقات الاتية ؟ .....

ماسحات التصوير بالرنين حفظ الأغذية بالاشعاع

المعالجة بالاشعاع صناعة المغناطيسات عالية القوة

أ- الكوبلت ب- الحديد ج- الفانديوم د- الخارصين

28- أي العبارات الاتية صواب عن عناصر السلسلة الانتقالية الاولي ؟ .....

أ- يستخدم الكوبلت في صناعة البطاريات الجافه

ب- يعد الكروم فلزا تفاعليا جدا لذا فإنة عرضة للتاكل

ج- يستخدم ثاني أكسيد المنجنيز عاملا حفازا في تحضير حمض الكبريتيك عن طريق عملية التلامس

د- نادرا ما يستخدم فلز المنجنيز في السبائك .

29- فلز انتقالي يقع في الدرة الرابعة الذي يستخدم عادة مع الكادميوم لانتاج بطاريات قابلة لاعادة الشحن هو .....

أ- النيكل ب- المنجنيز ج- الخارصين د- التيتانيوم

30- اذا علمت أن حمض الهيدروفلوريك عند وضعة في اناء زجاجي فانة يعمل علي تاكل وتلف الاناء فما العنصر الانتقالي الذي يستخدم كبديل للزجاج لحفظ حمض الهيدروفلوريك ؟.....

أ- الحديد ب- السكانديوم ج- الكوبلت د- النيكل

31- ما العنصر الانتقالي الذي يستخدم أحد مركباته في الكشف عن وجود السكر في البول لمرضي السكر ؟.....

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

32- ما المركب الذي يمكن استخدامه للحصول علي ماء شرب نقي في المناطق الصحراوية ؟.....

أ- كبريتات النحاس II ب- أكسيد الخارصين ج- أكسيد الكروم III د- كبريتات المنجنيز III

33- يحضر محلول فهلنج عن طريق اتحاد محلولين منفصلين ، أحدهما كبريتات فلز ينتمي الي الدورة الرابعة ، ما اسم هذا الفلز الذي ينتمي الي الدورة الرابعة ؟.....

أ- السكانديوم ب- النحاس

ج- الكروم د- المنجنيز

34- كل مما يأتي يدخل في صناعة الطلائات ما عدا .....

أ- أكسيد الخارصين ب- كبريتيد الخارصين

ج- كبريتات النحاس II د- أكسيد الكروم

35- أي مركبات الخارصين الاتية يدخل في صناعة الدهانات الفوسفورية ؟.....

أ- ZnS ب- Zn_3As_2

ج- ZnI_2 د- $ZnSO_4$

36- تستخدم عملية فيشر – وتربش في تصنيع .....

أ- الوقود المخلق ب- البلاستيك

ج- الايثانول د- البنزين

37- ما العنصر الموجود في سبيكة البرونز 10٪ ؟

أ- الخارصين ب- النيكل

ج- النحاس د- القصدير

38- ينحل مركب ثاني كرومات البوتاسيوم بالحرارة ، كما يتضح من المعادلة الاتية :

$4K2Cr2O7 + 3O2 + 2X$ $4K2Cr2O7$

ويتستخدم المركب (X)في صناعة .....

أ- الاصباغ ب- حفظ المواد الغذائية

ج- المطاط د- دباغة الجلود

39- أي مما يأتي يتضمن عنصر مركب خليط

أ-الكروم _ الماء النقي _ الخارصين

ب- الغاز المائي _ الكوبلت _ النشادر

ج- ثاني أكسيد المنجنيز _ الهيدروجين _ النشادر

د- الكوبلت _ البروبان _ البولي إيثين

40- يدخل العنصر الانتقالي (M) في تصنيع السبائك ، كما يدخل بشكل أساسي في مكونات بطاريات أيون الليثيوم ، ما اسم العنصر (M) ؟

أ- الحديد ب- المنجنيز

ج- الكوبلت د- الكروم