# اختبار تحصيلي لطلاب الصف الثاني متوسط بمادة الكيمياء

## تعليمات الإجابة عن الاختبار التحصيلي

عزيزي الطالب :

بين يديك اختبار تحصيلي لمادة الكيمياء التي درستها في الصف الثاني المتوسط للفصلين (الأول والثاني ) من الوحدة (الأولى) للفصل الدراسي الأول ، وفيما يأتي التعليمات التي تتعلق بالاختبار ، لذا ارجو قراءتها بشكل جيد قبل الإجابة :

1) اكتب اسمك الثلاثي والصف والشعبة في المكان المخصص له بالقلم الجاف الأزرق
2) الإجابة على الفقرات جميعها من دون ترك أي فقرة بالقلم الرصاص
3) الفقرة الاختبارية الصحيحة لها درجة واحدة اما الخاطئة لها صفر وبذلك تكون الدرجة العليا للاختبار (40) والدرجة الدنيا ( صفر ).
4) تكون الإجابة بوضع علامة √ للإجابة الصحيحة في الفقرات الموضوعية في مفتاح التصحيح المخصص للإجابة في الورقة الموجودة في اخر ورقات الاختبار
5) الوقت المخصص للإجابة (40) دقيقة

**مثال تطبيقي:** الصيغة الكيميائية لعنصر الحديد هي :

| أ | ب | ج | د |
|---|---|---|---|
| N | Fe | Al | Ne |

| أ | ب | ج | د |
|---|---|---|---|
| | √ | | |

**معلومات الطالب:**

| الاسم الثلاثي | | الصف | |
|---|---|---|---|
| الشعبة | | المدرسة | |

1- يعرف العنصر بانه مادة تتكون من :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | ذرات متشابهة | ج | جزيئات متشابهة |
| ب | ذرات مختلفة | د | جزيئات مختلفة |

2-الصيغة الكيميائية للهيدروجين هي :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | O | ج | He |
| ب | H | د | C |

3-الرمز الكيميائي للغلاف الثاني في الذرة هو :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | S | ج | M |
| ب | K | د | L |

4- التكافؤ في الكيمياء هو عدد :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | البروتونات في نواة الذرة | ج | الالكترونات التي تكتسبها او تفقدها الذرة في التفاعل |
| ب | النيوترونات والبروتونات في نواة الذرة | د | النيوترونات في نواة الذرة |

5-عدد تأكسد ايون النترات( $NO_3$) هو :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | $1+$ | ج | $2-$ |
| ب | $1-$ | د | $3-$ |

6-الرمز الذي يستخدم للدلالة على الرابطة التساهمية هو :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | $\delta$ | ج | $\theta$ |
| ب | $\pi$ | د | : |

7-احد هذه الروابط ليست كيميائية :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | هيدروجينية | ج | تساهمية |
| ب | كربونية | د | ايونية |

8-تكون ذرات بعض العناصر غير مستقرة بسبب :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | تواجد نسبة متساوية بين البروتونات والنيوترونات في نواتها | ج | عدم امتلاء الغلاف الخارجي للذرة بالإلكترونات |
| ب | تفاوت القوى بين البروتونات والالكترونات في نواتها | د | امتلاء نصف الغلاف الخارجي بالإلكترونات |

9- السبب وراء تكون الايونات هو :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | لتحقيق التوازن الحراري للذرة | ج | للسماح بانتقال البروتونات بين الذرات |
| ب | السماح بانتقال النيوترونات بين الذرات | د | عندما تفقد او تكتسب الكترونات للوصول الى حالة الاستقرار |

10- سبب ميل الذرات ذات الغلاف الالكتروني الخارجي غير المشبع للإشباع وذلك :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | لتحقيق استقرار الكتروني | ج | للحصول على شحنة كهربائية متوازنة |
| ب | لتحقيق التوازن النووي | د | لزيادة عدد البروتونات في النواة |

11- لا تكتسب ذرة الصوديوم 11Na الكترونات للوصول الى حالة الاشباع ، لأنها :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | تحتاج لزيادة عدد الكتروناتها للوصول الى الاشباع | ج | تميل الى فقدان الكترون واحد من الغلاف الخارجي بدل من اكتسابها 7 الكترونات |
| ب | تمتلك غلافا الكترونيا مشبعا بالفعل | د | تحتاج لزيادة عدد نيوتروناتها في النواة |

12-احتياج ذرة الكاربون الى اربعة روابط تساهمية كما في جزيئة الميثان ، للحصول على :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | غلاف خارجي نصف مملوء | ج | اكثر عدد من البروتونات |
| ب | غلاف خارجي مملوء | د | طاقة اكثر |

13-الهدف الرئيسي لتكوين الرابطة التساهمية بين الذرات:

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | زيادة الطاقة الكلية للجزيء | ج | مساهمة زوج الكتروني او اكثر من الالكترونات بين الذرات |
| ب | تقليل عدد البروتونات في الجزيء | د | تقليل عدد الإلكترونات في الجزيء |

14-عدد البروتونات في ذرة الكاربون هو:

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | 4 | ج | 8 |
| ب | 6 | د | 12 |

15-عدد الإلكترونات التي يمكن أن يتشبع بها الغلاف الثاني لأي عنصر هو:

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | 2 | ج | 6 |
| ب | 4 | د | 8 |

16-احد المركبات الاتية مركب ايوني :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | NaF | ج | $CH_4$ |
| ب | $H_2O$ | د | $CO_2$ |

17-العدد التأكسدي لعنصر الكلور في المركب HCl هو :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | 1+ | ج | 1− |
| ب | 2+ | د | 2− |

18-يتحلل السكر الى مكوناته وهي ذرات :

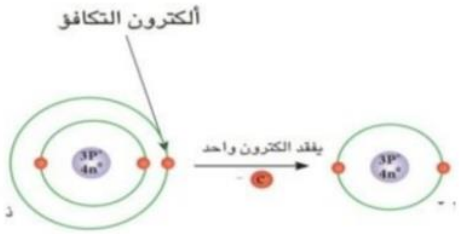
| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | الكربون والهيدروجين والأوكسجين فقط | ج | الكربون والهيدروجين والنيتروجين فقط |
| ب | الكربون والهيدروجين فقط | د | الكربون والهيدروجين والأوكسجين والنيتروجين |

19-تختلف البروتونات عن النيترونات بـ :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | البروتونات تحمل شحنة موجبة والنيترونات تحمل شحنة سالبة | ج | البروتونات تحمل شحنة سالبة و النيترونات متعادلة الشحنة |
| ب | البروتونات توجد في النواة والنيترونات توجد في الغلاف الإلكتروني | د | البروتونات تحمل شحنة موجبة والنيترونات متعادلة الشحنة |

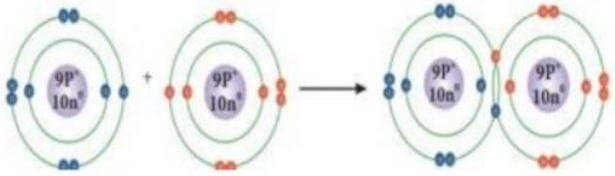
20-يختلف الاوكسيد عن الهيدروكسيد بـ :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | الأوكسيد هو جذر يحتوي على أكسجين وهيدروجين، بينما الهيدروكسيد هو جذر يحتوي على أكسجين وعنصر آخر | ج | الأوكسيد هو جذر يحتوي فقط على أكسجين، بينما الهيدروكسيد هو جذر يحتوي على أكسجين وهيدروجين |
| ب | الأوكسيد هو جذر يحتوي فقط على أكسجين، بينما الهيدروكسيد هو جذر يحتوي فقط على هيدروجين | د | الأوكسيد هو جذر يحتوي على أكسجين وهيدروجين، بينما الهيدروكسيد هو جذر يحتوي على هيدروجين فقط. |




21-الشكل يوضح انتقال الكترون التكافؤ في ذرة :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | الفلور | ج | اليود |
| ب | الصوديوم | د | الليثيوم |



22-الشكل المجاور يمثل الرابطة :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | التساهمية في جزيء الفلور | ج | الايونية في مركب الميثان |
| ب | التساهمية في جزيء الاوكسجين | د | الايونية لمركب فلوريد الليثيوم |

23- الاحتمال الأكبر في استقرار عنصر الاركون $_{18}Ar$ هو :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | تكوين روابط قوى فاندر فالز بين الذرات | ج | الغلاف الخارجي له ممتلئ |
| ب | الطاقة الواطئة التي يمتلكها | د | لانه غاز نبيل |

24-المسؤول عن الترابط بين الذرات هو :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | البروتونات في النواة | ج | الكترونات التكافؤ |
| ب | الالكترونات في النواة | د | النيوترونات في النواة |

25-من بين الخواص النموذجية للمركبات الايونية هو :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | انخفاض نقطة انصهار والغليان | ج | قوة الرابطة قليلة |
| ب | قابلية التوصيل الكهربائي والحراري عالية | د | صعوبة الانكسار |

26-الصيغة الكيميائية لمركب حامض الهيدروكلوريك هي :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | HOCl | ج | HC |
| ب | $H_2O$ | د | HCl |

27- اسم المركب ذو الصيغة الكيميائية CH4 هو:

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | هيدروكسيد الكالسيوم | ج | ميثان |
| ب | ايثان | د | أوكسيد الكاربون |

28-الشروط الواجب توفرها لتكوين الرابطة الهيدروجينية هي وجود؟

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | ذرة هيدروجين متصلة بذرة أكسجين أو نيتروجين أو فلور | ج | ذرتي هيدروجين متصلتين ببعضهما |
| ب | ذرة كربون متصلة بذرة هيدروجين | د | ذرة هيليوم في الجزيء |

29-السبب في خاصية الهشاشة في المواد الايونية هو :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | وجود ترتيب بلوري منتظم في الشبكة البلورية | ج | تواجد الروابط الهيدروجينية بين الجزيئات |
| ب | وجود فراغات كبيرة بين الجزيئات في الشبكة البلورية | د | انخفاض الكتلة الذرية للذرات المكونة للمادة |

30-السبب الرئيسي لتكوين المركبات التساهمية هو :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | تبادل البروتونات بين الذرات | ج | تبادل النيوترونات بين الذرات |
| ب | مشاركة الإلكترونات بين الذرات | د | تفاعل الذرات بالضغط العالي |

31-لا يمتزج الزيت مع الماء ، وذلك لـ؟

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | نفاذية مغناطيسية متباينة | ج | ارتفاع درجة الحرارة |
| ب | اختلاف في الالوان | د | لان الماء يمتلك جزيئات قطبية والزيت لا يمتلك |

32-السبب في صلابة اليود يعود الى :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | تشكيل روابط هيدروجينية بين جزيئات اليود | ج | تكوين روابط تساهمية بين جزيئات اليود |
| ب | وجود روابط ايونية في جزيئات اليود | د | تأثير المجال المغناطيسي |

33- السبب وراء حدوث شذوذ الماء هو :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | وجود ذرات هيدروجين مفردة في جزيئات الماء | ج | تكوين روابط هيدروجينية ضعيفة بين جزيئات الماء |
| ب | تكوين روابط هيدروجينية قوية بين جزيئات الماء | د | زيادة درجة الحرارة النسبية |

34-احدى المركبات تحتوي على مجموعة كربونات :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | $Na_2CO3$ | ج | NaCl |
| ب | $H_2SO_4$ | د | $CH_4$ |

35-احد المركبات الاتية يحتوي على رابطة هيدروجينية :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | $CH_4$ | ج | NaCl |
| ب | $C_2H_6$ | د | HF |

36-احد المركبات الاتية يحتوي على قوى فاندر فالز:

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | $CH_4$ | ج | NaCl |
| ب | $H_2O$ | د | $NH_3$ |

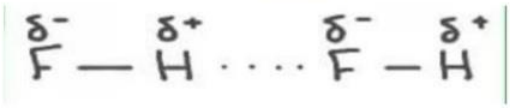
37- الفرق بين الروابط الهيدروجينية والروابط التساهمية هو :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | الهيدروجينية تتكون عند تبادل الإلكترونات بين الذرات، أما التساهمية تحدث عند مشاركة أزواج من الإلكترونات بين الذرات. | ج | الهيدروجينية تشمل تكوين البروتينات فقط، أما التساهمية تشمل تكوين المركبات العضوية فقط. |
| ب | الهيدروجينية تحدث بين ذرة هيدروجين وذرة أكسجين ونتروجين وفلور، أما التساهمية تحدث بين اكثر أنواع الذرات. | د | الهيدروجينية هي تفاعلات ضعيفة، أما التساهمية هي القوى القوية التي تشكل المواد الكيميائية. |

38-الفرق بين قوى فان دير فالز والروابط الأيونية هي :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | القوى فان دير فالز تحدث فقط في المواد الصلبة، أما الروابط الأيونية تحدث في السوائل والغازات. | ج | القوى فان دير فالز تحدث بين جزيئات غير قطبية، أما الروابط الأيونية تحدث بين جزيئات قطبية |
| ب | القوى فان دير فالز هي قوى قوية وتكون ثابتة في جميع الحالات، أما الروابط الأيونية تكون ضعيفة وقوتها تعتمد على نوع الأيونات والمسافة بينها | د | القوى فان دير فالز تحدث بين جزيئات بنفس النوع فقط، أما الروابط الأيونية تحدث بين جزيئات مختلف |

39-المخطط يمثل :




| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | الرابطة التساهمية في جزيء الفلور | ج | الرابطة الايونية في مركب فلوريد الهيدروجين |
| ب | الرابطة الهيدروجينية في المركب فلوريد الهيدروجين | د | قوى فاندر فالز لمركب فلوريد الليثيوم |

40-لشذوذ الماء أهمية كبيرة منها :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ا | يجعل الماء متماسكا ومترابطا في الحالة السائلة | ج | في صناعة الأسلحة والمعادن والصلب |
| ب | تطبيقات استشعار البيئة عن بعد | د | تحليل وتصحيح مشاكل البصر والرؤية |

# مفاتيح الإجابة للاختبار التحصيلي

| ت | بدائل الاجابة | | | | ت | بدائل الاجابة | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | أ | ب | ج | د | | أ | ب | ج | د |
| 1 | √ | | | | 21 | | | | √ |
| 2 | | √ | | | 22 | √ | | | |
| 3 | | | | √ | 23 | | | √ | |
| 4 | | | √ | | 24 | | | √ | |
| 5 | | √ | | | 25 | | √ | | |
| 6 | | | | √ | 26 | | | | √ |
| 7 | | √ | | | 27 | | | √ | |
| 8 | | | √ | | 28 | √ | | | |
| 9 | | | | √ | 29 | | √ | | |
| 10 | √ | | | | 30 | | √ | | |
| 11 | | | √ | | 31 | | | | √ |
| 12 | | √ | | | 32 | | | √ | |
| 13 | | | √ | | 33 | | √ | | |
| 14 | | √ | | | 34 | √ | | | |
| 15 | | | | √ | 35 | | | | √ |
| 16 | √ | | | | 36 | √ | | | |
| 17 | | | √ | | 37 | | √ | | |
| 18 | √ | | | | 38 | | | √ | |
| 19 | | | | √ | 39 | | √ | | |
| 20 | | | √ | | 40 | √ | | | |