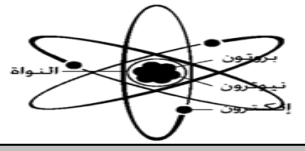
إعـــداد:
أ. علي جاد
Iu_only2010@yahoo.com



الباب الثاني :- الجدول الدوري وتصنيف العناصر

أجب عن الأسئلة الآتية: [اجعل تفكيرك يسبق قلمك]

السؤال الأول: **أ) أكمل العبارات الآتية باختيار الحرف الأبجدي المناسب:** [٥ درجات]

١- **في الدورة الواحدة من الجدول الدوري تكون اكبر الذرات حجماً هي ذرات عناصر** .....

أ) المجموعة IA ب) المجموعة IB

ج) المجموعة IIB د) مجموعة الهالوجينات

٢- **تمثل ذرة العنصر التي تتأين طبقاً للمعادلة** $MOH \rightleftharpoons MO^- + H^+$ .....

أ) ذرة فلز والمادة حمض. ب) ذرة فلز والمادة قاعدة.

ج) ذرة لافلز والمادة حمض. د) ذرة لافلز والمادة قاعدة.

٣- **عدد تأكسد الهيدروجين في** LiH .....

أ) +١ ب) -١ ج) +٢ د) -٢

٤- **عنصر التوزيع الالكتروني لمستويات طاقته الخارجية** $4f^7 , 5d^1 , 6s^2$ **يكون من عناصر**

أ) السلسلة الانتقالية الأولي. ب) السلسلة الانتقالية الداخلية الاكتينيدات.

ج) السلسلة الانتقالية الداخلية اللانثانيدات. د) السلسلة الانتقالية الثالثة.

٥- **عندما ترتبط ذرة فلز مع ذرة لافلز لتكوين جزئ فإن طول الرابطة يساوي** ..... .

أ) مجموع نصفي قطري الذرتين ب) ضعف نصف قطر ذرة الفلز.

ج) مجموع نصفي قطري الأيونين.

ب) في جزئ (HClO) إذا كان طول الرابطة بين ذرتي الكلور والأكسجين ١.٦٥ أنجستروم وطول الرابطة بين ذرتي الكلور والهيدروجين ١.٢٩ أنجستروم وطول الرابطة في جزئ الكلور ١.٩٨ أنجستروم . احسب

(I) طول الرابطة في جزئ الأكسجين . (II) نصف قطر ذرة الهيدروجين . [٣درجات]

ج) تكلم عن تدرج الصفة الفلزية واللافلزية في الجدول الدوري . [درجتان]

السؤال الثاني: **أ) ما المقصود بكل من:** [درجتان]

١- الاكاسيد المترددة. ٢- عدد التأكسد.

٣- نصف القطر. ٤- أشباه الفلزات.

بقية الأسئلة في الصفحة التالية

ب) بم تفسر الجمل الآتية :- [٣درجات]

١- طاقة التأين الأول للغازات النبيلة مرتفع جداً.

٢- حمض البيركلوريك أقوي من حمض الفوسفوريك.

٣- الميل الإلكتروني لذرة الفلور أصغر من الميل الإلكتروني لذرة الكلور .

ج) رتب المواد الآتية حسب ازدياد الصفة المبينة : [٣درجات]

١- $_{15}P$ – $_{12}Mg$ – $_{17}Cl$. " حسب السالبية الكهربية "

٢- CO - CH_4 - HCHO . " حسب عدد تأكسد الكربون "

٣- HF - HCl - HBr - HI . " حسب الحمضية "

د) بين ما حدث من أكسدة واختزال للتفاعل التالي [درجتان]

$$2\ FeCl_3 + H_2S \longrightarrow 2\ HCl + 2\ FeCl_2 + S$$

السؤال الثالث :- **أ) أعد كتابة العبارات الأتية بعد تصحيح ما تحته خط:** [٤ درجات]

١- عدد تأكسد المنجنيز في مركب $KMnO_4$ هو **(٦)** .

٢- تتميز أشباه الفلزات بأن غلاف تكافؤها **ممتلئ تقريباً** بالإلكترونات وأن سالبيتها الكهربية **أكبر من** الفلزات واللافلزات.

٣- نصف قطر الذرة هو **ضعف** المسافة بين مركزي ذرتين متماثلتين في جزئ ثنائي الذرة.

٤- العنصر الذي تركيبه الإلكتروني $1S^2$, $2S^2$, $2P^6$, $3S^2$ يقع في الدورة **الثانية** المجموعة **الثالثة** في الجدول الدوري .

ب) ثلاثة عناصر $_{12}X$, $_{18}Y$, $_{23}Z$ [٣درجات]

اكتب التوزيع الإلكتروني لكل عنصر محدداً نوعه وفئته وموقعه في الجدول الدوري .

ج) قارن بين : [درجتان]

١- السلسلة الانتقالية الأولي والثانية . ٢- اللانثانيدات والاكتينيدات .

د) اكتب المعادلات الكيميائية المتزنة والتى تعبر عن تفاعل الماء مع كل من : [درجة]

١- ثاني اكسيد الكربون . ٢- اكسيد البوتاسيوم .

انتهت الأسئلة *أ/ علي جاد الكريم*