

الاسم:

الفصل الثالث: الجدول الدوري والتدرج في خواص العناصر

س ١ / اجب عن جميع الأسئلة التالية باختيار الإجابة الصحيحة:

١-	نيولاندرز رتب العناصر تصاعدياً حسب	(أ) العدد الذري	(ب) <u>الكتل الذرية</u>	(ج) عدد النيوترونات	(د) عدد الالكترونات
٢-	أكبر عنصر له كهروسالبية هو:	(أ) Cs	(ب) <u>F</u>	(ج) Fr	(د) Cl
٣-	في المجموعة الأولى (الفلزات القلوية) أي العناصر الاتية أكثر نشاطاً (أسرعها في فقد إلكترون التكافؤ) وأكبرها في الحجم الذري	(أ) Na	(ب) K	(ج) Rb	(د) <u>Cs</u>
٤-	أي العناصر الاتية من الفلزات القلوية الأرضية	(أ) Al	(ب) Na	(ج) K	(د) <u>Ca</u>
٥-	رتب العناصر تصاعدياً حسب كتلتها الذرية وتنبأ بوجود عناصر لم تكتشف بعد	(أ) نيولاندرز	(ب) <u>مندليف</u>	(ج) موزلي	(د) لافوازييه
٦-	عناصر المجموعة ١٨ تسمى	(أ) اللانثانيدات	(ب) الهالوجينات	(ج) <u>الغازات النبيلة</u>	(د) الالفلزات
٧-	١١Na من عناصر الفئة	(أ) <u>S</u>	(ب) p	(ج) d	(د) F
٨-	في التوزيع الالكتروني يمثل مستوى الطاقة الأخير رقم	(أ) المجموعة	(ب) <u>الدورة</u>	(ج) شحنة الذرة	(د) التكافؤ
٩-	الهالوجينات هي عناصر	(أ) المجموعة 13	(ب) الدورة 3	(ج) <u>المجموعة 17</u>	(د) الدورة 7
١٠-	مدى قابلية ذرات العنصر على جذب الالكترونات في الرابطة الكيميائية	(أ) طاقة الرابطة	(ب) طاقة التأين	(ج) <u>الكهروسالبية</u>	(د) التكافؤ
١١-	الغازات النبيلة ما عدا الهيليوم عدد الالكترونات للمستوى الطاقة الأخير يكون	(أ) 18	(ب) <u>8</u>	(ج) 6	(د) 10
١٢-	من العناصر الممثلة المجموعة رقم	(أ) 3	(ب) 12	(ج) <u>2</u>	(د) 9
١٣-	توجد الفلزات القلوية الأرضية في المجموعة رقم	(أ) 1	(ب) <u>2</u>	(ج) 3	(د) 17
١٤-	في المجموعة السابعة عشر (الهالوجينات) أي العناصر الاتية أكثر نشاطاً (اعلاها كهروسالبية) وأقلها في الحجم الذري	(أ) <u>F</u>	(ب) Cl	(ج) Br	(د) I
١٥-	رتب العناصر تصاعدياً حسب أعدادها الذرية فوجد أن خواصها الفيزيائية والكيميائية تتكرر دورياً	(أ) نيولاندرز	(ب) مندليف	(ج) <u>موزلي</u>	(د) لافوازييه
١٦-	26Fe من عناصر الفئة	(أ) S	(ب) p	(ج) <u>d</u>	(د) F

الاسم:

الفصل الثالث: الجدول الدوري والتدرج في خواص العناصر

١٧-	تشابه الخواص الكيميائية والفيزيائية للعناصر بالجدول الدوري في	(أ) المجموعات	(ب) الدورات	(ج) وسط الجدول	(د) أسفل الجدول
١٨-	الشحنة بالأيون Sr^{++} تدل على أنه	(أ) اكتسب إلكترونين	(ب) فقد بروتونين	(ج) فقد إلكترونين	(د) اكتسب بروتونين
١٩-	هي الطاقة اللازمة لانتزاع إلكترون من ذرة العنصر في الحالة الغازية	(أ) طاقة الرابطة	(ب) طاقة التأين	(ج) الكهروسالبية	(د) التكافؤ
٢٠-	الأكبر في الحجم الذري من عناصر الدورة الثانية	(أ) F	(ب) C	(ج) Be	(د) Li
٢١-	عدد المجموعات بالجدول الدوري الحديث.	(أ) 8	(ب) 12	(ج) 18	(د) 32
٢٢-	عناصر المجموعات (1-2-13-14-15-16-17-18)	(أ) العناصر الممثلة	(ب) العناصر الانتقالية	(ج) العناصر الانتقالية الداخلية	(د) العناصر القلوية

س٢ / عنصر ينتهي توزيعه الإلكتروني $[Ar]4s^2 3d^{10} 4p^5$

الدورة	المجموعة	الفئة
4	17	P

س٣ / عنصر ينتهي توزيعه الإلكتروني $2s^1$

الدورة	المجموعة	الفئة
2	1	S

س٤ / ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة لكل من العبارات التالية :

- ١- تصنف العناصر لفلزات ولافلزات واشباه الفلزات. (✓)
- ٢- الدورات: أعمدة في الجدول الدوري. (X)
- ٣- المجموعات: أعمدة في الجدول الدوري. (✓)
- ٤- نتج عن ترتيب موزلي للعناصر وفق عددها الذري أنماط أكثر وضوحاً في تدرج خواصها. (✓)
- ٥- يتناقص نصف قطر الأيون أو الذرة من اليسار إلى اليمين عبر الدورات. (✓)
- ٦- تزداد الكهروسالبية غالباً من اليمين إلى اليسار عبر الدورة. (X)
- ٧- لعناصر المجموعة الواحدة خواص كيميائية مختلفة. (X)
- ٨- يتكون الجدول الدوري من ٧ دورات و ١٧ مجموعة. (X)
- ٩- يحتوي الجدول الدوري على ٣ فئات هي s و p و d. (X)

الفصل الثالث: الجدول الدوري والتدرج في خواص العناصر

الاسم:

س ٥ / اختر المفردة المناسبة وضعها في المكان المناسب:

(العدد الذري)، (أشبه الفلزات)، (تدرج الخواص)، (الهالوجينات)، (الغازات النبيلة)

1. يُعرف تكرار الخواص الكيميائية والفيزيائية عند ترتيب العناصر تصاعدياً وفق أعدادها الذرية بـ (**العدد الذري**)
2. تتدرج الخواص الفيزيائية والكيميائية للعناصر عند ترتيبها تصاعدياً حسب (**تدرج الخواص**)
3. (**أشبه الفلزات**) لها خواص فيزيائية وكيميائية مشابهة للفلزات واللافلزات
4. تسمى عناصر المجموعة 18 الحاملة جداً (**الغازات النبيلة**)
5. تتألف المجموعة 17 من عناصر شديدة التفاعل تعرف باسم (**الهالوجينات**)

س ٦ / ايهما أكبر قيمة لكل مما يأتي: الفلور F ام الماغنسيوم Mg؟

١ - الكهروسالبية: $F > Mg$

٢ - نصف قطر الذرة: $F < Mg$

س ٧ / عرف القاعدة الثمانية؟

على أن الذرة تكتسب الإلكترونات أو تخسرها أو تشارك بها، لتحصل على ثمانية إلكترونات تكافؤ في مستوى طاقتها الأخير

الجدول الدوري للعناصر

الجدول الدوري للعناصر يظهر العناصر من الهيدروجين (H) إلى اللورنتيوم (Lr). العناصر مصنفة حسب حالتها الفيزيائية: غاز (باللون الأحمر)، سائل (باللون الأزرق)، صلب (باللون الأصفر)، ومضغ (باللون البرتقالي). الجدول يحتوي على 118 عنصراً مع أرقامها الذرية وكتلتها الذرية المتوسطة.

1 Hydrogen H 1.008	2 Helium He 4.003	13 Boron B 10.811	14 Carbon C 12.011	15 Nitrogen N 14.007	16 Oxygen O 15.999	17 Fluorine F 18.998	18 Argon Ar 39.948										
3 Lithium Li 6.941	4 Beryllium Be 9.012	5 Boron B 10.811	6 Carbon C 12.011	7 Nitrogen N 14.007	8 Oxygen O 15.999	9 Fluorine F 18.998	10 Neon Ne 20.180										
11 Sodium Na 22.990	12 Magnesium Mg 24.305	13 Aluminum Al 26.982	14 Silicon Si 28.086	15 Phosphorus P 30.974	16 Sulfur S 32.065	17 Chlorine Cl 35.453	18 Argon Ar 39.948										
19 Potassium K 39.098	20 Calcium Ca 40.078	21 Scandium Sc 44.956	22 Titanium Ti 47.867	23 Vanadium V 50.942	24 Chromium Cr 51.996	25 Manganese Mn 54.938	26 Iron Fe 55.845	27 Cobalt Co 58.933	28 Nickel Ni 58.693	29 Copper Cu 63.546	30 Zinc Zn 65.409	31 Gallium Ga 69.723	32 Germanium Ge 72.64	33 Arsenic As 74.922	34 Selenium Se 78.96	35 Bromine Br 79.904	36 Krypton Kr 83.798
37 Rubidium Rb 85.468	38 Strontium Sr 87.62	39 Yttrium Y 88.906	40 Zirconium Zr 91.224	41 Niobium Nb 92.906	42 Molybdenum Mo 95.94	43 Technetium Tc (98)	44 Ruthenium Ru 101.07	45 Rhodium Rh 102.906	46 Palladium Pd 106.42	47 Silver Ag 107.868	48 Cadmium Cd 112.411	49 Indium In 114.818	50 Tin Sn 118.710	51 Antimony Sb 121.760	52 Tellurium Te 127.60	53 Iodine I 126.904	54 Xenon Xe 131.293
55 Cesium Cs 132.905	56 Barium Ba 137.327	57 Lanthanum La 138.906	72 Hafnium Hf 178.49	73 Tantalum Ta 180.948	74 Tungsten W 183.84	75 Rhenium Re 186.207	76 Osmium Os 190.23	77 Iridium Ir 192.217	78 Platinum Pt 195.078	79 Gold Au 196.967	80 Mercury Hg 200.59	81 Thallium Tl 204.383	82 Lead Pb 207.2	83 Bismuth Bi 208.980	84 Polonium Po (209)	85 Astatine At (210)	86 Radon Rn (222)
87 Francium Fr (223)	88 Radium Ra (226)	89 Actinium Ac (227)	104 Rutherfordium Rf (261)	105 Dubnium Db (262)	106 Seaborgium Sg (266)	107 Bohrium Bh (264)	108 Hassium Hs (277)	109 Meitnerium Mt (268)	110 Darmstadtium Ds (281)	111 Ununium Uuu (272)	112 Ununium Uub (285)	114 Ununquadium Uuq (289)	116 Ununhexium Uuh (289)	118 Ununoctium Uuo (289)			
58 Cerium Ce 140.116	59 Praseodymium Pr 140.908	60 Neodymium Nd 144.24	61 Promethium Pm (145)	62 Samarium Sm 150.36	63 Europium Eu 151.964	64 Gadolinium Gd 157.25	65 Terbium Tb 158.925	66 Dysprosium Dy 162.500	67 Holmium Ho 164.930	68 Erbium Er 167.259	69 Thulium Tm 168.934	70 Ytterbium Yb 173.04	71 Lutetium Lu 174.967				
90 Thorium Th 232.038	91 Protactinium Pa 231.036	92 Uranium U 238.029	93 Neptunium Np (237)	94 Plutonium Pu (244)	95 Americium Am (243)	96 Curium Cm (247)	97 Berkelium Bk (247)	98 Californium Cf (251)	99 Einsteinium Es (252)	100 Fermium Fm (257)	101 Mendelevium Md (258)	102 Nobelium No (259)	103 Lawrencium Lr (262)				