

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 الممتلئة	(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 Neon Ne 20.180	19 Sodium Na 22.990	20 Magnesium Mg 24.305	21 Aluminum Al 26.982	22 Silicon Si 28.086	23 Phosphorus P 30.974	24 Sulfur S 32.065	25 Chlorine Cl 35.453	26 Argon Ar 39.948	27 Potassium K 39.098	28 Calcium Ca 40.078	29 Scandium Sc 44.956	30 Titanium Ti 47.867	31 Vanadium V 50.942	32 Chromium Cr 51.996	33 Manganese Mn 54.938	34 Iron Fe 55.845	35 Cobalt Co 58.933	36 Nickel Ni 58.693	37 Copper Cu 63.546	38 Zinc Zn 65.409	39 Gallium Ga 69.723	40 Germanium Ge 72.64	41 Arsenic As 74.922	42 Selenium Se 78.96	43 Bromine Br 79.904	44 Krypton Kr 83.798	45 Rubidium Rb 85.468	46 Strontium Sr 87.62	47 Yttrium Y 88.906	48 Zirconium Zr 91.224	49 Niobium Nb 92.906	50 Molybdenum Mo 95.94	51 Technetium Tc (98)	52 Ruthenium Ru 101.07	53 Rhodium Rh 102.906	54 Palladium Pd 106.42	55 Silver Ag 107.868	56 Cadmium Cd 112.411	57 Indium In 114.818	58 Tin Sn 118.710	59 Antimony Sb 121.760	60 Tellurium Te 127.60	61 Iodine I 126.904	62 Xenon Xe 131.293	63 Cesium Cs 132.905	64 Barium Ba 137.327	65 Lanthanum La 138.906	66 Hafnium Hf 178.49	67 Tantalum Ta 180.948	68 Tungsten W 183.84	69 Rhenium Re 186.207	70 Osmium Os 190.23	71 Iridium Ir 192.217	72 Platinum Pt 195.078	73 Gold Au 196.967	74 Mercury Hg 200.59	75 Thallium Tl 204.383	76 Lead Pb 207.2	77 Bismuth Bi 208.980	78 Polonium Po (209)	79 Astatine At (210)	80 Radon Rn (222)	81 Francium Fr (223)	82 Radium Ra (226)	83 Actinium Ac (227)	84 Rutherfordium Rf (261)	85 Dubnium Db (262)	86 Seaborgium Sg (266)	87 Bohrium Bh (264)	88 Hassium Hs (277)	89 Meitnerium Mt (268)	90 Darmstadtium Ds (281)	91 Ununium Uu (272)	92 Ununbium Uub (285)	93 Ununquadium Uuq (289)	94 Ununseptium Uus 116	95 Ununoctium Uuo 118	96 Cerium Ce 140.116	97 Praseodymium Pr 140.908	98 Neodymium Nd 144.24	99 Promethium Pm (145)	100 Samarium Sm 150.36	101 Europium Eu 151.964	102 Gadolinium Gd 157.25	103 Terbium Tb 158.925	104 Dysprosium Dy 162.500	105 Holmium Ho 164.930	106 Erbium Er 167.259	107 Thulium Tm 168.934	108 Ytterbium Yb 173.04	109 Lutetium Lu 174.967	110 Thorium Th 232.038	111 Protactinium Pa 231.036	112 Uranium U 238.029	113 Neptunium Np (237)	114 Plutonium Pu (244)	115 Americium Am (243)	116 Curium Cm (247)	117 Berkelium Bk (247)	118 Californium Cf (251)	119 Einsteinium Es (252)	120 Fermium Fm (257)	121 Mendelevium Md (258)	122 Nobelium No (259)	123 Lawrencium Lr (262)
-----------------------------	----------------------------	----------------------------	-----------------------------	-------------------------------	-----------------------------	-------------------------------	----------------------------	------------------------------	---------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	-----------------------------	--------------------------------	-----------------------------	--------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	----------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	----------------------------	-------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	------------------------------	---------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	----------------------------	---------------------------------	---------------------------------	------------------------------	------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	-----------------------------	-------------------------------	---------------------------------	---------------------------	--------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	----------------------------	-------------------------------	-----------------------------	-------------------------------	------------------------------------	------------------------------	---------------------------------	------------------------------	------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	------------------------------	--------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------	------------------------------------	---------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	---------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------