

Republic of Iraq
Ministry of Higher Education and Scientific Research
Mustansiriyah University
Collage of Science-Department of Chemistry



Practice Qualitative Chemical Analysis

First Grade

Edited by

Alaa Abullwahid Jasim
Ali Amer Waheb

Ruba Fahmi Abass
Neda Ibrahim Mahdi

Assistant lecturer

Supervised by

Dr.Khitam Jaber Nabhan

Dr.Amer Saleh Mahdi

Lecturer

Lecturer

THE PERIODIC TABLE OF THE ELEMENTS

1 IA	2 IIA	3 IIIB	4 IVB	5 VB	6 VIB	7 VIIB	8 VIII	9 VIII	10 VIII	11 IB	12 IIB	13 IIIA	14 IVA	15 VA	16 VIA	17 VIIA	18 VIIIA
1 H 1.008	2 He 4.003	3 Li 6.941	4 Be 9.012	5 B 10.811	6 C 12.011	7 N 14.007	8 O 15.999	9 F 18.998	10 Ne 20.180	11 Na 22.990	12 Mg 24.305	13 Al 26.982	14 Si 28.086	15 P 30.974	16 S 32.065	17 Cl 35.453	18 Ar 39.948
19 K 39.098	20 Ca 40.078	21 Sc 44.956	22 Ti 47.88	23 V 50.942	24 Cr 51.996	25 Mn 54.938	26 Fe 55.845	27 Co 58.933	28 Ni 58.693	29 Cu 63.546	30 Zn 65.38	31 Ga 69.723	32 Ge 72.61	33 As 74.922	34 Se 78.972	35 Br 79.904	36 Kr 83.80
37 Rb 85.468	38 Sr 87.62	39 Y 88.906	40 Zr 91.224	41 Nb 92.906	42 Mo 95.94	43 Tc 98.906	44 Ru 101.07	45 Rh 102.905	46 Pd 106.368	47 Ag 107.868	48 Cd 112.411	49 In 114.818	50 Sn 118.71	51 Sb 121.757	52 Te 127.6	53 I 126.905	54 Xe 131.29
55 Cs 132.905	56 Ba 137.327	57-103 Lanthanide Series	72 Hf 178.49	73 Ta 180.948	74 W 183.84	75 Re 186.207	76 Os 190.23	77 Ir 192.222	78 Pt 195.084	79 Au 196.967	80 Hg 200.59	81 Tl 204.383	82 Pb 207.2	83 Bi 208.980	84 Po 209	85 At 210	86 Rn 222
87 Fr 223	88 Ra 226	104 Rf 261	105 Db 262	106 Sg 263	107 Bh 264	108 Hs 265	109 Mt 266	110 Ds 267	111 Rg 268	112 Cn 269	113 Uut 270	114 Fl 271	115 Uup 272	116 Lv 273	117 Uus 274	118 Uuo 276	
Actinide Series		89 Ac 227	90 Th 232	91 Pa 231	92 U 238	93 Np 237	94 Pu 244	95 Am 243	96 Cm 247	97 Bk 247	98 Cf 251	99 Es 252	100 Fm 257	101 Md 258	102 No 259	103 Lr 260	

Alkali Metal	Alkaline Earth	Transition Metal	Basic Metal	Semi-metal	Nonmetal	Halogen	Noble Gas	Lanthanide	Actinide
--------------	----------------	------------------	-------------	------------	----------	---------	-----------	------------	----------

ارشادات مختبرية مهمة

على الطالب قراءة هذه التعليمات والقواعد بدقة والالتزام بها ضماناً لسلامته وسلامة زملائه الطلبة والعاملين معه في المختبر بغية التوصل الى الهدف الاساسي من دخوله المختبر وحصوله على افضل النتائج وأعلى الدرجات وتحقيق الاستفادة الفعلية من وقت الحصة المختبرية راجين من طلبتنا الاعزاء عدم مخالفتها أو الاستهانة بها.

- 1-الالتزام بارتداء الصدرية وذلك حفاظاً على نظافة ملابسك وعدم تلفها وتلوثها بالمحاليل والمواد الكيميائية وارتدائها بداية دخول المختبر.
- 2- وضع الحقائب و الكتب والسجلات التي تخصك في الاماكن المخصصة لها بعيداً عن موقع عملك ولا يكون امامك سوى الملزمة المختبرية ودفتر خاص لتسجيل النتائج والملاحظات الخاصة بالتجربة.
- 3- عدم العبث بالاجهزة والادوات التي لا تحتاجها.
- 4- العناية بالنظافة من الصفات الي يجب أن يتحلى بها كل محلل كيميائي.
- 5- تجنب لمس الجلد أو الانف أو الفم أو العين اثناء العمل الا بعد غسل اليدين بالماء والصابون.
- 6- عند فتح غطاء لقنينة مادة كيميائية يجب ان يوضع الغطاء بشكل مقلوب على المنضدة لضمان عدم تلوته وتلوث المنضدة.
- 7- عدم استعمال ملعقة مادة أو قطارة محلول وادخالها في محلول اخر تجنباً لحدوث تلوث المادة أو المحلول الاخر.
- 8- عند سحب محلول من قنينة أو اخذ مادة صلبة لا يجوز ارجاع الفائض الى نفس القنينة الاصلية انما تخزن في قنينة اخرى أو تهمل.
- 9- عند الوزن يجب استعمال قنينة وزن أو ورق صغير نظيف وجاف واحرص على أن يكون الميزان اقلياً.
- 10- عدم استعمال اي اداة زجاجية قبل تنظيفها جيداً وغسلها بالماء المقطر وتجفيفها.
- 11 - عند سقوط مواد كيميائية على اليد او الملابس يجب غسلها بأكبر كمية من الماء.

Laboratory Glassware

أنبوبة اختبار (Test tube)



ماسك انابيب اختبار (holder)

حامل انابيب اختبار (test tube rack)



الدورق المخروطي (Conical flask)

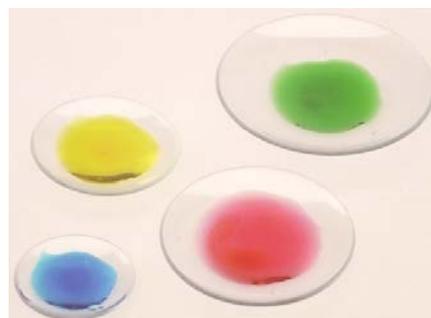
السحاحة: (Burette)



قدح زجاجي (Beaker) الاسطوانة المدرجة (Graduated Cylinder)



زجاجة ساعة (Watch glass) ورق الترشيح (Filter paper)



القنينة الحجمية (Volumetric flask)



الماصة (Pipette) والملعقة الوزنية (spatula)



(brush) فرشاة



(washing bottle) قنينة غسلي



(funnel) قمع زجاجي

قطارة (dropper)



الجفنة الخزفية (crucible)



حامل (stand) + ماسك (clamp)

المحرك الزجاجي (glass rod)

