

الملاحق

بعض الوحدات العالمية (المصدر 2006 NIST)

الكمية	الرمز	أسم الوحدة
الطول	m	meter
الكتلة	kg	kilogram
الزمن	s	second
التيار الكهربائي الديناميكي الحراري	A	ampere
الحرارة	K	kelvin
كمية المادة	mol	mole
شدة الإضاءة	cd	candela

رموز الوحدات العالمية (المصدر 2006 NIST)

$1\ 000\ 000 = 10^6$	mega	M
$1\ 000 = 10^3$	kilo	k
$100 = 10^2$	hecto	h

$10 = 10^1$	deka	da
$0.1 = 10^{-1}$	deci	d
$0.01 = 10^{-2}$	centi	c
$0.001 = 10^{-3}$	milli	m
$0.000\ 001 = 10^{-6}$	micro	μ
$0.000\ 000\ 001 = 10^{-9}$	nano	n
$0.000\ 000\ 000\ 001 = 10^{-12}$	pico	p

This table shows the common prefixes. Others, from 10^{-24} to 10^{24} are acceptable for use of the SI. See NIST SP 330.

الأسماء المختصرة والرموز (المصدر 2006 NIST)

الاسم الشائع	الوحدات الصحيحة
kilo	kilogram
calorie	joule (J), if the value is used in physics kilojoule (kJ), if the value is used in nutrition
candle candlepower	or candela
centiliter	milliliter or liter
fermi	femtometer
gamma	nanotesla
micron	micrometer
millimicron	nanometer
mho	siemens
γ (gamma)	microgram
λ (lambda)	cubic millimeter or microliter

التحويل من الوحدات الأمريكية إلى الوحدات العالمية (المصدر 2006 NIST)

To Convert From	To	Multiply By
	الطول	
Foot	meter (m)	0.3048

المساحة

acre	square meter (m ²)	4 046.873
acre	hectare (ha)	0.404 687 3
circular mil	square millimeter (mm ²)	0.000 506 708
square inch	square centimeter (cm ²)	6.451 6
square inch	square millimeter (mm ²)	645.16
square foot	square meter (m ²)	0.092 903 04
square yard	square meter (m ²)	0.836 127 36
square mile	square kilometer (km ²)	2.589 988

الحجم

acre-foot	cubic meter (m ³)	1 233.489
barrel, oil (42 U.S. gallons)	cubic meter (m ³)	0.158 987 3
barrel, oil (42 U.S. gallons)	liter (L)	158.987 3
cubic yard	cubic meter (m ³)	0.764 555
cubic foot	cubic meter (m ³)	0.028 316 85
cubic foot	liter (L)	28.316 85
board foot	cubic meter (m ³)	0.002 359 737
register ton	cubic meter (m ³)	2.831 685
bushel	cubic meter (m ³)	0.035 239 07
gallon	liter (L)	3.785 412
quart (liquid)	liter (L)	0.946 352 9
pint (liquid)	liter (L)	0.473 176 5
	milliliter (mL)	29.573 53
cubic inch	cubic centimeter (cm ³)	16.387 064

الزمن (نفس الوحدات العالمية)

السرعة

foot per second	meter per second (m/s)	0.304 8
mile per hour	kilometer per hour (km/h)	1.609 344
knot (nautical mile per hour)	kilometer per hour (km/h)	1.852

العجلة م/ث

inch per second	meter per second squared (m·s ⁻²)	0.025 4
-----------------	---	---------

squared foot per second squared	meter per second squared (m·s ⁻²)	0.304 8
standard acceleration of gravity (g _n)	meter per second squared (m·s ⁻²)	9.806 65

معدل السريان

cubic foot per second	cubic meter per second (m ³ /s)	0.028 316 85
cubic foot per minute	cubic meter per second (m ³ /s)	0.000 471 9474
cubic foot per minute	liter per second (L/s)	0.471 947 4
cubic yard per minute	liter per second (L/s)	12.742 58
gallon per minute	liter per second (L/s)	0.063 090 2
gallon per day	liter per day (L/d)	3.785 412

كفاءة الوقود

mile per gallon	kilometer per liter (km/L)	0.425 143 7
-----------------	-------------------------------	-------------

كمية الحركة (نفس الوحدات العالمية)

الكتلة (الوزن)

ton (long) (2240 lb)	kilogram (kg)	1 016.047
ton (long)	metric ton (t)	1.016 047
Section To Convert From To Multiply By		
ton (short) (2000 lb)	kilogram (kg)	907.184 74
ton (short)	metric ton (t)	0.907 184 74
slug	kilogram (kg)	14.593 9
pound (avoirdupois)	kilogram (kg)	0.453 592 37
ounce (troy)	gram (g)	31.103 48
ounce (avoirdupois)	gram (g)	28.349 52
grain	milligram(mg)	64.798 91

الكتلة

pound foot	kilogram meter (kg·m)	0.138 255
------------	--------------------------	-----------

الكثافة

ton (2 000 lb ([short])) per cubic yard	kilogram per cubic meter	1 186. 553
---	-----------------------------	------------

	(kg /m ³) metric ton per cubic meter (t	1.186 553
pound per cubic foot	/m ³) kilogram per cubic meter (kg /m ³)	16.018 46
	التركيزات	
pound per gallon	gram per liter (g /L)	119.826 4
ounce (avoirdupois) per gallon	gram per liter (g /L)	7.489 152
	العزم	
pound foot per second	kilogram meter per second (kg·m/s)	0.138 255 0
pound square foot	kilogram square meter (kg · m ²)	0.042 140 11
	القوة	
pound-force	newton (N)	4.448 222
poundal	newton (N)	0.138 255 0
pound-force foot	newton meter (N · m)	1.355 818
pound-force inch	newton meter (N · m)	0.112 984 8
	الضغط	
standard atmosphere	kilopascal (kPa)	101.325
Section To Convert From To Multiply By bar	kilopascal (kPa)	100
millibar	kilopascal (kPa)	0.1
pound-force per square inch (psi)	kilopascal (kPa)	6.894 757
kilopound-force per square inch	megapascal (MPa)	6.894 757

pound-force per square foot	kilopascal (kPa)	0.047 880 26
inch of mercury (32 °F)	kilopascal (kPa)	3.386 38
foot of water (39.2 °F)	kilopascal (kPa)	2.988 98
inch of water (39.2 °F)	kilopascal (kPa)	0.249 082
millimeter of mercury (32 °F)	kilopascal (kPa)	0.133 322 4
torr (Torr)	pascal (Pa)	133.322 4

اللزوجة

centipoise	millipascal second (mPa · s)	1
------------	------------------------------	---

اللزوجة النشطة

centistokes	square millimeter per second (mm ² /s)	1
-------------	---	---

الطاقة، الشغل التسخين

kilowatthour	megajoule (MJ)	3.6
calorie (as used in physics)	joule (J)	4.184
calorie (as used in nutrition)	kilojoule (kJ)	4.184
Btu	kilojoule (kJ)	1.055 056
therm (U.S.)	megajoule (MJ)	105.480 4
horsepower hour	megajoule (MJ)	2.684 520
foot pound-force	joule (J)	1.355 818

القوة

ton, refrigeration (12 000 Btu/h)	kilowatt (kW)	3.516 853
Btu per second	kilowatt (kW)	1.055 056
Btu per hour	watt (W)	0.293 071 1
horsepower (550 foot pounds-force per second)	watt (W)	745.699 9
horsepower, electric	watt (W)	746
foot pound-force per second	watt (W)	1.355 818

كميات الحرارة (نفس الوحدات العالمية)

درجة الحرارة (نفس الوحدات العالمية)

معامل التمدد الخطي

reciprocal degree Fahrenheit	reciprocal Kelvin (K ⁻¹)	1.8
reciprocal degree Fahrenheit	reciprocal degree Celsius (°C ⁻¹)	1.8

الحرارة (نفس الوحدات العالمية)

معدل السريان الحراري (نفس الوحدات العالمية)

التوصيل الحراري

Btu inch per hour square foot degree Fahrenheit	watt per meter kelvin [W / (m · K)]	0.144 227 9
--	---	-------------

ثابت النقل الحراري

Btu per hour square foot degree Fahrenheit	watt per square meter kelvin [W / (m ² · K)]	5.678 263
---	---	-----------

السعة الحرارية

Btu per degree Fahrenheit	kilojoule per kelvin (kJ/K)	1.899 101
---------------------------	-----------------------------------	-----------

السعة الحرارية النوعية

Btu per pound degree Fahrenheit	kilojoule per kilogram kelvin [kJ/(kg · K)]	4.186 8
---------------------------------	---	---------

إنثوربي

Btu per degree Rankine	kilojoule per kelvin (kJ/K)	1.899 101
------------------------	-----------------------------------	-----------

الإنتوري النوعي

Section To Convert From To	kilojoule per kilogram	
Multiply By	kelvin	4.186 8
degree Rankine	[kJ/(kg · K)]	

الطاقة النوعية الداخلية

Btu per pound	kilojoule per kilogram (kJ/kg)	2.326
Quantities of Electricity and Magnetism ³⁶		
oersted	Magnetic field strength ampere per meter (A/m)	79,577 47
maxwell	Magnetic flux nanoweber (nWb)	10
gauss	Magnetic flux density millitesla (mT)	0.1
ampere hour	Electric charge coulomb (C)	3 600
ohm circular mil per foot	Resistivity nanohm meter (nΩ·m)	1.662 426
mho per centimeter	Conductivity siemens per meter (S/m)	100

كمية الطاقة والإشعاع المغناطيسي المرتبط بها

الطول الموجي

ångström	nanometer (nm)	0.1
----------	----------------	-----

Luminance

lambert (L)	candela per square meter (cd/m ²)	3 183.099
candela per square inch	candela per square meter (cd /m ²)	1 550.003
footlambert	candela per square meter (cd /m ²)	3.426 259

Luminous exitance

lumen per square foot	lux (lx)	10.763 91
phot	lux (lx)	10 000
footcandle	Illuminance lux (lx)	10.763 91

Quantities of Radiology

Section To Convert From To Multiply By	Activity (of a radionuclide)	
Curie	megabecquerel (MBq)	37 000
	Absorbed dose	
Rad	gray (Gy)	0.01
Rad	centigray (cGy)	1
	Dose equivalent	
Rem	sievert (Sv)	0.01
Rem	millisievert (mSv)	10
Millirem	millisievert (mSv)	0.01
Millirem	microsievert (μ Sv)	10
	Exposure (x and gamma rays)	
roentgen	coulomb per kilogram (C/kg)	0.000 258

(المصدر ,1983 Nobel)

بعض الوحدات العالمية

الوحدات	الرمز	الوحدات الأساسية	الكمية
square meter		m^2	المساحة
cubic meter		m^3	الحجم
Hertz, cycles per second	Hz	1/s	التكرار
kilogram per cubic meter		kg/m^3	الكثافة
meter/sec		m/s	السرعة
radian/sec		rad/s	السرعة الزاوية
meter/second squared		m/s^2	العجلة
radians per second square		rad/s^2	العجلة الزاوية
cubic meter per second		m^3/s	معدل الحركة الحجمي
kg per second		kg/s	معدل الحركة الكتلي

Newton	N	kg-m/s ²	القوة
Newton per meter	N/m	kg/s ²	الشّد السطحي
Pascal (Newton per square meter)	Pa (N/m ²)	kg/m-s ²	الضغط ، الشّد
Newton-second per square meter	N-s/m ²	kg/m-s ²	السرعة الحركية
meter squared per second		m ² /s	السرعة الكامنة
joule, newton-meter, watt-second	J, N-m, W-s	kg-m ² /s ²	الشغل ، الطاقة
watt, joule per second	W, J/s	kg-m ² /s ³	القوة
joule per kilogram degree	J/kg-K	m ² /s ² -K	ثابت الغازات
joule per kilogram	J/kg	m ² /s ²	الإنتالبي
joule per kilogram degree	J/kg-K	m ² /s ² -K	الإنتروبيا مقياس الطاقة
watt per meter degree	W/m-K	kg-m/s ³ -K	التوصيل الحراري
meter squared per second		m ² /s	ثابت الإنتشار
coulomb	C	A-s	الشحنة الكهربائية
volt	V	kg-m ² /A-s ³	القوة الكهربائية الحركية
volt per meter	V/m	kg-m/A-s ³	مجال الحقل الكهربائي
ohm	ohm	kg-m ² /A ² -s ³	المقاومة الكهربائية
amperes per volt meter	A/V-m	A ² -s ³ /kg-m ³	التوصيل الكهربائي
farad	F	A ² -s ⁴ /kg-m ²	السعة الكهربائية
Weber	Wb	kg-m ² /s ² -A	التدفق المغناطيسي
henry	H	kg-m ² /s ² -A ²	معامل التحفيز
tesla	T	kg/s ² -A	كثافة التدفق المغناطيسي

ثوابت تحويل الوحدات من الوحدات العالمية (SI) إلى وحدات أخرى والعكس.
(SSSJ., 2006)

العنود الأول وحدات (SI)	العنود الثاني وحدات غير (SI)	للتحويل من العنود الثاني إلى الأول
الطول		
kilometer, km (10^3 m)	mile, mi	1.61
meter, m	yard, yd	0.91
meter, m	foot, ft	0.3
micrometer, μm (10^{-6} m)	micron, μ	1
millimeter, mm (10^{-3} m)	inch, in	25.4
nanometer, nm (10^{-9} m)	Angstrom, Å	0.1
المساحة		
hectare, ha	acre	0.41
square kilometer, km ² (10^3 m) ²	acre	4.05×10^3
square kilometer, km ² (10^3 m) ²	square mile, mi ²	2.59
square meter, m ²	acre	4.05×10^3
square meter, m ²	square foot, ft ²	9.29×10^2
square millimeter, mm ² (10^{-3} m) ²	square inch, in ²	645
الحجم		
cubic meter, m ³	acre-inch	102.8

cubic meter, m ³	cubic foot, ft ³	2.83 x 10 ⁻²
cubic meter, m ³	cubic inch, in ³	1.64 x 10 ⁻⁵
liter, L (10 ⁻³ m ³)	bushel, bu	35.24
liter, L (10 ⁻³ m ³)	quart (liquid), qt	0.95
liter, L (10 ⁻³ m ³)	cubic foot, ft ³	28.3
liter, L (10 ⁻³ m ³)	gallon	3.78
liter, L (10 ⁻³ m ³)	ounce (fluid), oz	2.96 x 10 ⁻²
liter, L (10 ⁻³ m ³)	pint (fluid), pt	0.47

الكتلة

gram, g (10 ⁻³ kg)	pound, lb	454
gram, g (10 ⁻³ kg)	ounce (avdp), oz	28.4
kilogram, kg	pound, lb	0.45
kilogram, kg	quintal (metric), q	100
kilogram, kg	ton (2000 lb), ton	907
mega gram, Mg (tone)	ton (U.S.), ton	0.91
tonne, t	ton (U.S.), ton	0.91

الإنتاجية والمعدل

kilogram per hectare, kg ha ⁻¹	pound per acre, lb acre ⁻¹	1.12
kilogram per cubic meter, kg m ⁻³	pound per bushel, bu ⁻¹	12.87
kilogram per hectare, kg ha ⁻¹	bushel per acre, 60 lb	67.19
kilogram per hectare, kg ha ⁻¹	bushel per acre, 56 lb	62.71

kilogram per hectare, kg ha ⁻¹	bushel per acre, 48 lb	53.75
liter per hectare, L ha ⁻¹	gallon per acre	9.35
tones per hectare, t ha ⁻¹	pound per acre, lb acre ⁻¹	1.12 x 10 ³
mega gram per hectare, Mg ha ⁻¹	pound per acre, lb acre ⁻¹	1.12 x 10 ³
mega gram per hectare, Mg ha ⁻¹	ton (2000 lb) per acre, ton acre ⁻¹	2.24
meter per second, m s ⁻¹	mile per hour	0.45

السطح النوعي

square meter per kilogram, m ² kg ⁻¹	square centimeter per gram, cm ² g ⁻¹	0.1
square meter per kilogram, m ² kg ⁻¹	square millimeter per gram, mm ² g ⁻¹	0

الكثافة

mega gram per cubic meter, Mg m ⁻³	gram per cubic centimeter, g cm ⁻³	1
--	---	---

الضغط

mega Pascal, MPa (10 ⁶ Pa)	atmosphere	0.1
mega Pascal, MPa (10 ⁶ Pa)	bar	0.1
pascal, Pa	pound per square foot, lb ft ⁻²	47.9
Pascal, Pa	pound per square inch, lb in ⁻²	6.90 x 10 ³

درجة الحرارة

Kelvin, K	Celsius, °C	1.00 (°C + 273)
Celsius, °C	Fahrenheit, °F	5/9 (°F - 32)

الطاقة والشغل وكمية الحرارة

joule, J	British thermal unit, Btu	1.05 x 10 ³
----------	---------------------------	------------------------

joule, J	calorie, cal	4.19
joule, J	erg	40093
joule, J	foot-pound	1.36
joule per square meter, $J m^{-2}$	calorie per square centimeter (langley)	4.19×10^4
Newton, N	dyne	40091
watt per square meter, $W m^{-2}$	calorie per square centimeter minute (irradiance), $cal cm^{-2} min^{-1}$	698
النتح والتمثيل الضوئي		
milligram per square meter second, $mg m^{-2} s^{-1}$	gram per square decimeter hour, $g dm^{-2} h^{-1}$	
milligram (H_2O) per square meter second, $mg m^{-2} s^{-1}$	micromole (H_2O) per square centimeter second, $\mu mol cm^{-2} s^{-1}$	
milligram per square meter second, $mg m^{-2} s^{-1}$	milligram per square centimeter second, $mg cm^{-2} s^{-1}$	
milligram per square meter second, $mg m^{-2} s^{-1}$	milligram per square decimeter hour, $mg dm^{-2} h^{-1}$	
زاوية المستوى		
radian, rad	degrees (angle), $^\circ$	1.75×10^{-2}
المغناطيسية، الكهرباء و التوصيل الكهربائي		
siemen per meter, $S m^{-1}$	millimho per centimeter, $mmho cm^{-1}$	0.1
tesla, T	gauss, G	40090

قياسات الماء

cubic meter, m ³	acre-inches, acre-in	102.8
cubic meter per hour, m ³ h ⁻¹	cubic feet per second, ft ³ s ⁻¹	101.9
cubic meter per hour, m ³ h ⁻¹	U.S. gallons per minute, gal min ⁻¹	0.23
hectare-meters, ha-m	acre-feet, acre-ft	0.12
hectare-meters, ha-m	acre-inches, acre-in	1.03 x 10 ⁻²
hectare-centimeters, ha- cm	acre-feet, acre-ft	12.33

التراكيزات

centimole per kilogram, cmol kg ⁻¹	mill equivalents per 100 grams, meq 100 g ⁻¹	1
gram per kilogram, g kg ⁻¹	percent, %	10
milligram per kilogram, mg kg ⁻¹	parts per million, ppm	1

النشاط الإشعاعي

becquerel, Bq	curie, Ci	3.7 x 10 ¹⁰
becquerel per kilogram, Bq kg ⁻¹	picocurie per gram, pCi g ⁻¹	37
gray, Gy (absorbed dose)	rad, rd	0.01
sievert, Sv (equivalent dose)	rem (roentgen equivalent man)	0.01

ثوابت المغذيات النباتية

<i>Elemental</i>	<i>Oxide</i>	
P	P ₂ O ₅	0.44
K	K ₂ O	0.83
Ca	CaO	0.72
Mg	MgO	0.6

قيم الثوابت الرقمية لبعض المصطلحات (المصدر Nobel,1983)

الرمز	الوصف	القيمة
c	سرعة الضوء speed of light in vacuum	$2.998 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$
C_{wv}^*	تركيز التشبع ببخار الماء saturation concentration of water vapor (i.e., at 100% relative humidity)	2.358 g m^{-3} ($0.1309 \text{ mol m}^{-3}$) at -10°C
		3.407 g m^{-3} ($0.1891 \text{ mol m}^{-3}$) at -5°C
		4.847 g m^{-3} ($0.2690 \text{ mol m}^{-3}$) at 0°C
		6.797 g m^{-3} ($0.3773 \text{ mol m}^{-3}$) at 5°C
		9.399 g m^{-3} ($0.5217 \text{ mol m}^{-3}$) at 10°C
		12.83 g m^{-3} ($0.7121 \text{ mol m}^{-3}$) at 15°C
		17.30 g m^{-3} ($0.9603 \text{ mol m}^{-3}$) at 20°C
		23.05 g m^{-3} ($1.2790 \text{ mol m}^{-3}$) at 25°C
		30.38 g m^{-3} ($1.6860 \text{ mol m}^{-3}$) at 30°C
		39.63 g m^{-3} ($2.2000 \text{ mol m}^{-3}$) at 35°C
C_p^{water}	السعة الحرارية الحجمية في الهواء الجاف volumetric heat capacity of dry air at constant pressure (1 atmosphere, 0.1013 MPa)	$4.217 \text{ MJ m}^{-3} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ at 0°C
		$4.175 \text{ MJ m}^{-3} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ at 20°C
		$4.146 \text{ MJ m}^{-3} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ at 40°C
C_p^{air}	السعة الحرارية الحجمية في الهواء الرطب volumetric heat capacity of moist air at constant pressure (1 atmosphere)	$1.29 \text{ kJ m}^{-3} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ at 0°C
		$1.21 \text{ kJ m}^{-3} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ at 20°C
		$1.13 \text{ kJ m}^{-3} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ at 40°C
D_{CO_2}	معامل الانتشارية لغاز ثاني أكسيد الكربون في الهواء diffusion coefficient of CO_2 in air	$1.33 \times 10^{-5} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$ at 0°C
		$1.42 \times 10^{-5} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$ at 10°C
		$1.51 \times 10^{-5} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$ at 20°C
		$1.60 \times 10^{-5} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$ at 30°C
		$1.70 \times 10^{-5} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$ at 40°C

	(1 atmosphere, 0.1013 MPa)		
D_{O_2}	معامل الانتشارية لغاز الأكسجين في الهواء diffusion coefficient of O_2 in air (1 atmosphere, 0.1013 MPa)	$1.95 \times 10^{-6} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$	at 20 °C
D_{wv}	معامل الانتشارية لبخار الماء في الهواء diffusion coefficient of water vapor in air (1 atmosphere, 0.1013 MPa)	$2.13 \times 10^{-6} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$ $2.27 \times 10^{-6} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$ $2.42 \times 10^{-6} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$ $2.57 \times 10^{-6} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$ $2.72 \times 10^{-6} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$	at 0 °C at 10 °C at 20 °C at 30 °C at 40 °C
e	اللوغاريتم الطبيعي base for natural logarithm	$2.71828 (1 / e = 0.368)$	
F	ثابت فاراداي faraday	$9.649 \times 10^4 \text{ coulomb mol}^{-1}$ $9.649 \times 10^4 \text{ J mol}^{-1} \text{ V}^{-1}$ $2.306 \times 10^4 \text{ cal mol}^{-1} \text{ V}^{-1}$ $23.06 \text{ kcal mol}^{-1} \text{ V}^{-1}$	
g	العجلة gravitational acceleration	9.780 m s^{-2} (sea level*, 0° latitude) 9.807 m s^{-2} (sea level*, 45° latitude) 9.832 m s^{-2} (sea level*, 90° latitude) 978.0 m s^{-2} (sea level*, 0° latitude) 980.7 m s^{-2} (sea level*, 45° latitude) 983.2 m s^{-2} (sea level*, 90° latitude)	
		(* The correction for height above sea level is $- 3.09 \times 10^{-6} \text{ m s}^{-2}$ per m of altitude)	
h	ثابت بلانك Plank's constant	$6.626 \times 10^{-34} \text{ Js}$ $6.626 \times 10^{-27} \text{ erg s}$ $0.4136 \times 10^{-14} \text{ eV s}$ $6.626 \times 10^{-37} \text{ kcal s}$	
hc		$1.986 \times 10^{-25} \text{ Jm}$ 1240 eV nm	
H_{sub}	حرارة تسامي الماء heat of sublimation of water	$51.37 \text{ kJ mol}^{-1} (2.847 \text{ MJ kg}^{-1})$ $51.17 \text{ kJ mol}^{-1} (2.835 \text{ MJ kg}^{-1})$ $51.37 \text{ kJ mol}^{-1} (2.826 \text{ MJ kg}^{-1})$ $12.27 \text{ kcal mol}^{-1} (680 \text{ cal g}^{-1})$	at -10 °C at -5 °C at -0 °C at -10 °C

		12.22 kcal mol ⁻¹ (677 cal g ⁻¹)	at - 5 °C
		12.18 kcal mol ⁻¹ (675 cal g ⁻¹)	at - 0 °C
H_{vap}	حرارة التبخير للماء	45.06 kJ mol ⁻¹ (2.501 MJ kg ⁻¹)	at 0 °C
		44.63 kJ mol ⁻¹ (2.477 MJ kg ⁻¹)	at 10 °C
	heat of vaporization of water	44.21 kJ mol ⁻¹ (2.454 MJ kg ⁻¹)	at 20 °C
		44.00 kJ mol ⁻¹ (2.442 MJ kg ⁻¹)	at 25 °C
		43.78 kJ mol ⁻¹ (2.430 MJ kg ⁻¹)	at 30 °C
		43.35 kJ mol ⁻¹ (2.406 MJ kg ⁻¹)	at 40 °C
		42.91 kJ mol ⁻¹ (2.382 MJ kg ⁻¹)	at 50 °C
		40.68 kJ mol ⁻¹ (2.258 MJ kg ⁻¹)	at 100 °C
		10.76 kcal mol ⁻¹ (597 cal g ⁻¹)	at 0 °C
		10.67 kcal mol ⁻¹ (592 cal g ⁻¹)	at 10 °C
		10.56 kcal mol ⁻¹ (586 cal g ⁻¹)	at 20 °C
		10.50 kcal mol ⁻¹ (583 cal g ⁻¹)	at 25 °C
		10.45 kcal mol ⁻¹ (580 cal g ⁻¹)	at 30 °C
		10.36 kcal mol ⁻¹ (575 cal g ⁻¹)	at 40 °C
		10.25 kcal mol ⁻¹ (569 cal g ⁻¹)	at 50 °C
		9.71 kcal mol ⁻¹ (539 cal g ⁻¹)	at 100 °C
k	ثابت بولتزمان	1.381 × 10 ⁻²³ J molecule ⁻¹ K ⁻¹	
	Boltzmann's constant	1.381 × 10 ⁻¹⁶ erg molecule ⁻¹ K ⁻¹	
kT		8.617 × 10 ⁻⁵ eV molecule ⁻¹ K ⁻¹	
		0.0235 eV molecule ⁻¹	at 0 °C
		0.0253 eV molecule ⁻¹	at 20 °C
		0.0257 eV molecule ⁻¹	at 25 °C
K^{air}	ثابت التوصيل الحراري	0.0237 W m ⁻¹ °C ⁻¹	at -10 °C
		0.0243 W m ⁻¹ °C ⁻¹	at 0 °C
	في الهواء الجاف	0.0250 W m ⁻¹ °C ⁻¹	at 10 °C
		0.0257 W m ⁻¹ °C ⁻¹	at 20 °C
	thermal conductivity coefficient of dry air (1 atmosphere) *		
	ثابت التوصيل الحراري		
	في الهواء	0.0264 W m ⁻¹ °C ⁻¹	at 30 °C
	thermal conductivity coefficient of moist air (100% relative humidity, 1 atmosphere)	0.0270 W m ⁻¹ °C ⁻¹	at 40 °C
		0.0277 W m ⁻¹ °C ⁻¹	at 50 °C
		0.0242 W m ⁻¹ °C ⁻¹	at 0 °C
		0.0255 W m ⁻¹ °C ⁻¹	at 20 °C
	* The pressure sensitivity is very slight, K^{air} increasing only	0.0264 W m ⁻¹ °C ⁻¹	at 40 °C

	about $0.0001 \text{ W m}^{-1} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ per atmosphere (0.1013 MPa) increase in pressure.		
K_{water}	ثابت التوصيل الحراري في الماء	$0.565 \text{ W m}^{-1} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ $0.599 \text{ W m}^{-1} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ $0.627 \text{ W m}^{-1} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$	at $0 \text{ }^\circ\text{C}$ at $20 \text{ }^\circ\text{C}$ at $40 \text{ }^\circ\text{C}$
	thermal conductivity coefficient of water		
\ln^2		0.693	
N	عدد أفوجادرو	$6.0220 \times 10^{23} \text{ molecules mol}^{-1}$	
	Avogadro's number		
Nhc		$0.1196 \text{ J mol}^{-1} \text{ m}$ $119600 \text{ kJ mol}^{-1} \text{ nm}$ $28.60 \text{ kcal mol}^{-1} \text{ m}$ $28600 \text{ kcal mol}^{-1} \text{ nm}$	
		R	
Nk		0.00256	at -10
N_{wv}^*	الكسر المولي لبخار الماء المشبع	0.00396 $^\circ\text{C}$	at -5
	saturation mole fraction of water vapor (i.e., at 100% relative humidity (at 1 atmosphere (0.1013 MPa)	0.00603 0.00861 0.01211 0.01682 0.02307 0.03126 0.04187 0.05550 0.06281 0.09459 0.12180	at $0 \text{ }^\circ\text{C}$ at $5 \text{ }^\circ\text{C}$ at $10 \text{ }^\circ\text{C}$ at $15 \text{ }^\circ\text{C}$ at $20 \text{ }^\circ\text{C}$ at $25 \text{ }^\circ\text{C}$ at $30 \text{ }^\circ\text{C}$ at $35 \text{ }^\circ\text{C}$ at $40 \text{ }^\circ\text{C}$ at $45 \text{ }^\circ\text{C}$ at $50 \text{ }^\circ\text{C}$
P_{wv}^*	ضغط بخار الماء المشبع	$0.260 \text{ KPa (2.60 mbar)}$ $0.401 \text{ KPa (4.01 mbar)}$ $0.611 \text{ KPa (6.11 mbar)}$ $0.872 \text{ KPa (8.72 mbar)}$ $1.227 \text{ KPa (12.27 mbar)}$ $1.704 \text{ KPa (17.04 mbar)}$ $2.337 \text{ KPa (23.37 mbar)}$ $3.137 \text{ KPa (31.37 mbar)}$ $4.243 \text{ KPa (42.43 mbar)}$ $5.623 \text{ KPa (56.23 mbar)}$	at $-10 \text{ }^\circ\text{C}$ at $-5 \text{ }^\circ\text{C}$ at $0 \text{ }^\circ\text{C}$ at $5 \text{ }^\circ\text{C}$ at $10 \text{ }^\circ\text{C}$ at $15 \text{ }^\circ\text{C}$ at $20 \text{ }^\circ\text{C}$ at $25 \text{ }^\circ\text{C}$ at $30 \text{ }^\circ\text{C}$ at $35 \text{ }^\circ\text{C}$
	saturation vapor pressure of water		

		7.378 KPa (73.78 mbar)	at	40 °C
		9.585 KPa (95.85 mbar)	at	45 °C
		12.34 KPa (123.4 mbar)	at	50 °C
<i>R</i>	ثابت الغاز gas constant	8.3143 J mol ⁻¹ K ⁻¹		
		1.987 cal mol ⁻¹ K ⁻¹		
		8.3143 m ³ Pa mol ⁻¹ K ⁻¹		
		8.3143 × 10 ⁻⁶ m ³ MPa mol ⁻¹ K ⁻¹		
		0.082054 liter atmosphere mol ⁻¹ K ⁻¹		
		0.083143 liter bar mol ⁻¹ K ⁻¹		
		83.143 cm ³ bar mol ⁻¹ K ⁻¹		
<i>RT</i>		2.271 × 10 ³ J mol ⁻¹ (m ³ Pa mol ⁻¹)	at	0 °C
		2.437 × 10 ³ J mol ⁻¹ (m ³ Pa mol ⁻¹)	at	20 °C
		2.479 × 10 ³ J mol ⁻¹ (m ³ Pa mol ⁻¹)	at	25 °C
		2.271 × 10 ³ J m ³ MPa mol ⁻¹	at	0 °C
		2.437 × 10 ³ J m ³ MPa mol ⁻¹	at	20 °C
		2.479 × 10 ³ J m ³ MPa mol ⁻¹	at	25 °C
		543 cal mol ⁻¹	at	0 °C
		582 cal mol ⁻¹	at	20 °C
		2.271 liter MPa mol ⁻¹	at	0 °C
		2.437 liter MPa mol ⁻¹	at	20 °C
		22.71 liter bar mol ⁻¹	at	0 °C
		24.37 liter bar mol ⁻¹	at	20 °C
		22710 m ³ bar mol ⁻¹	at	0 °C
		24370 m ³ bar mol ⁻¹	at	20 °C
		22.41 liter atmosphere mol ⁻¹	at	0 °C
		24.05 liter atmosphere mol ⁻¹	at	20 °C
2.303 <i>RT</i>		5.62 kJ mol ⁻¹	at	20 °C
		5.71 kJ mol ⁻¹	at	25 °C
		1.342 k cal mol ⁻¹	at	20 °C
		1.364 k cal mol ⁻¹	at	25 °C
		56120 cm ³ bar mol ⁻¹	at	20 °C
<i>RT/F</i>		25.3 mV	at	20 °C
		25.7 mV	at	25 °C
2.303 <i>RT/F</i>		58.2 mV	at	20 °C
		59.2 mV	at	25 °C
		60.2 mV	at	25 °C
<i>RT / \bar{V}_w</i>		135.0 M Pa	at	20 °C
		137.3 M Pa	at	25 °C
		32.4 cal cm ⁻³	at	20 °C
		135.0 J cm ⁻³	at	20 °C
		1350 bars	at	20 °C
		1330 atmosphere	at	20 °C
2.303		310.9 M Pa	at	20 °C

$$RT/\bar{V}_w$$

		316.2 M Pa	at 25 °C
		3063 atmosphere	at 20 °C
		°C	
		3109 bars	at 20 °C
	ثابت الأشعاع الشمسي	1360 W m ⁻²	
	solar constant	1.95 cal cm ⁻² min ⁻¹	
		1.36 × 10 ⁵ erg cm ⁻² s ⁻¹	
		0.136 W cm ⁻²	
	الحرارة النوعية للماء	4187 J kg ⁻¹ °C ⁻¹	
	(وزنياً)	1.00 cal g ⁻¹ °C ⁻¹	
	specific heat of water		
	(mass basis)		
	الحرارة النوعية للماء	75.4 J mol ⁻¹ °C ⁻¹	
	(مول)	18.0 cal mol ⁻¹ °C ⁻¹	
	specific heat of water		
	(mole basis)		
\bar{V}_w	الجزئية المولالية لحجم	1.805 × 10 ⁻⁵ m ³ mol ⁻¹	at 20 °C
	الماء	18.05 cm ³ mol ⁻¹	at 20 °C
	partial molal volume of		
	water		
ϵ_0	النفاذية في الفراغ	8.854 × 10 ⁻¹² coulomb ² m ⁻² N ⁻¹	
	permittivity of a	8.854 × 10 ⁻¹² coulomb m ⁻¹ V ⁻¹	
	vacuum		
η_w	لزوجة الماء	1.784 × 10 ⁻³ Pa s	at 0 °C
	viscosity of water	1.306 × 10 ⁻³ Pa s	at 10 °C
		1.002 × 10 ⁻³ Pa s	at 20 °C
		0.798 × 10 ⁻³ Pa s	at 30 °C
		0.653 × 10 ⁻³ Pa s	at 40 °C
		0.01002 dyn s cm ⁻²	at 20 °C
π	الثابت الطبيعي	3.14159	
ρ_{air}	كثافة الهواء الجاف	1.293 kg m ⁻³	at 0 °C
	density of dry air	1.205 kg m ⁻³	at 20 °C
	(1 atmosphere, 0.1013 MPa)	1.128 kg m ⁻³	at 40 °C
		°C	

	كثافة الهواء المشبع	1.290 kg m ⁻³	at 0
	density of saturated air (1 atmosphere)*	°C 1.194 kg m ⁻³	at 20
	* Moist air is less dense than dry air at the same temperature and pressure, since the molecular weight of water (18.0) is less than the average for air (29.0)	°C 1.097 kg m ⁻³	at 40
ρ_w	كثافة الماء	999.8 kg m ⁻³ (0.9998 g cm ⁻³)	at 0 °C
	density of water	1000.0 kg m ⁻³ (1.0000 g cm ⁻³)	at 4 °C
		999.7 kg m ⁻³ (0.9997 g cm ⁻³)	at 10 °C
		998.2 kg m ⁻³ (0.9982 g cm ⁻³)	at 20 °C
		995.6 kg m ⁻³ (0.9956 g cm ⁻³)	at 30 °C
		992.2 kg m ⁻³ (0.9922 g cm ⁻³)	at 40 °C
$\rho_w g$		0.00979 MPa m ⁻¹ (20 °C, sea level, 45° latitude)	
		0.0979 bar m ⁻¹ (20 °C, sea level, 45° latitude)	
		979 dyn cm ⁻³ (20 °C, sea level, 45° latitude)	
		0.0966 atmosphere m ⁻¹ (20 °C, sea level, 45° latitude)	
σ	ثابت ستيفن - بولتزمان	$5.670 \times 10^{-8} \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-4}$	
	Stefan - Boltzmann constant	$5.670 \times 10^{-12} \text{ W cm}^{-2} \text{ K}^{-4}$ $8.130 \times 10^{-11} \text{ cal cm}^{-2} \text{ min}^{-1} \text{ K}^{-4}$ $5.670 \times 10^{-5} \text{ erg cm}^{-2} \text{ s}^{-1} \text{ K}^{-4}$	
σ_w	الشدة السطحي للماء	0.0756 N m ⁻¹ (Pa m)	at 0 °C
	surface tension of water	0.0742 N m ⁻¹ (Pa m)	at 10 °C
		0.0728 N m ⁻¹ (Pa m)	at 20 °C
		0.0712 N m ⁻¹ (Pa m)	at 30 °C
		0.0696 N m ⁻¹ (Pa m)	at 40 °C
		0.0756 N m ⁻¹ (Pa m)	at 0 °C
		$7.28 \times 10^{-8} \text{ M Pa m}$	at 20 °C
		72.8 dyn cm ⁻¹	at 20 °C
		$7.18 \times 10^{-3} \text{ atmosphere cm}$	at 20 °C
		$7.28 \times 10^{-5} \text{ bar cm}$	at 20 °C
		°C	

مواصفات الأحماض والقواعد المركزة المحضرة تجارياً

العبارة	الوزن النوعي (جم/سم ³)	النسبة المئوية الوزنية	المادة
11.30	1.18	25	HCl
16.00	1.42	70	HNO ₃
36.00	1.84	96	H ₂ SO ₄
11.60	1.66	70	HClO ₄
26.50	1.15	46	HF
41.10	1.69	85	H ₃ PO ₄
17.40	1.05	99.5	CH ₃ CO ₂ H
14.30	0.90	27	NH ₃

المحاليل المنظمة والرقم الهيدروجيني لها

رقم الحموضة pH	تركيب المحلول المنظم (التركيز مولار)
2.07	0.05 <i>M</i> - HCl + 0.09 <i>M</i> - KCl
1.48	0.10 <i>M</i> - Potassium tetra oxalate (KH ₃ (C ₂ O ₄) ₂ .2H ₂ O)
3.72	0.10 <i>M</i> - Potassium Dihydrogène Citrate (KH ₂ C ₆ H ₅ O ₇)
4.64	0.10 <i>M</i> - Acetic acid (CH ₃ CO ₂ H) + 0.10 <i>M</i> - Sodium acetate (CH ₃ COONa)
4.70	0.01 <i>M</i> - Acetic acid (CH ₃ CO ₂ H) + 0.01 <i>M</i> - Sodium acetate (CH ₃ COONa)
6.85	0.01 <i>M</i> - Potassium Dihydrogène Phosphate (KH ₂ PO ₄) + 0.01 <i>M</i> - Di sodium Hydrogène Phosphate (Na ₂ HPO ₄)
9.18	0.05 <i>M</i> - Borax (Di sodium Tetra Borate (Na ₂ B ₄ O ₇ .10H ₂ O))
10.00	0.025 <i>M</i> - Sodium Bicarbonate (NaHCO ₃) + 0.025 <i>M</i> - Sodium Carbonate (Na ₂ CO ₃)
11.72	0.01 <i>M</i> - Tri Sodium Orthophosphate (Na ₃ PO ₄ .12H ₂ O)

معامل الفعالية لبعض الأيونات عند القوى الأيونية المختلفة

الأيون	حجم الأيون	معامل الفعالية				
		$\mu = 0.002$	$\mu = 0.01$	$\mu = 0.02$	$\mu = 0.10$	$\mu = 0.20$
H^+	9	0.967	0.933	0.914	0.86	0.83
Li^+	6	0.965	0.929	0.907	0.835	0.8
Na^+, IO_3^-, HSO_4^-	4	0.964	0.927	0.901	0.815	0.77
OH^-, F^-, ClO_4^-	3.5	0.964	0.926	0.9	0.81	0.76
K^+, Cl^-, Br^-, I^-	3	0.964	0.925	0.899	0.805	0.755
NH_4^+, Ag^+	2.5	0.964	0.924	0.898	0.8	0.75
Mg^{2+}, Be^{2+}	8	0.872	0.755	0.69	0.52	0.45
$Ca^{2+}, Cu^{2+}, Zn^{2+}, Mn^{2+}, Ni^{2+}, Co^{2+}$	6	0.87	0.749	0.675	0.485	0.405
Ba^{2+}, Cd^{2+}	5	0.868	0.744	0.67	0.465	0.38
Pb^{2+}	4.5	0.867	0.742	0.665	0.455	0.37
SO_4^{2-}, HPO_4^{2-}	4	0.867	0.74	0.66	0.445	0.355
$Al^{3+}, Fe^{3+}, Cr^{3+}$	9	0.738	0.54	0.445	0.245	0.18
PO_4^{3-}	4	0.725	0.505	0.395	0.16	0.095
$Tn^{4+}, Zr^{4+}, Ce^{4+}$	11	0.588	0.35	0.255	0.1	0.065

ثبت المصطلحات

أولاً: عربي - إنجليزي

١

Equilibrium	الاتزان
Eutrofication	الإثراء الغذائي
Biological Oxygen Demand	الاحتياج الحيوي للأكسجين
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	الاحتياج الكيميائي الحيوي للأكسجين
(COD) Chemical Oxygen Demand	الاحتياج الكيميائي للأكسجين
Oxygen Demand (OD)	الاحتياج للأكسجين
Leaching Requirement (LR)	الاحتياجات الفسيلية
Presumptive test	الاختبار الاحتمالي
Confirmation test	الاختبار التحقيقي
Completed test	الاختبار التكميلي
Spectrophotometer	أجهزة القياس الطيفي
Management of Toxicity Problems	إدارة مشاكل السمية
Indicators	الأدلة

Precipitation Indicators	أدلة الترسيب
Colour Indicators	الأدلة اللونية
Adsorption	الامتصاص
Sodic Soils	أراضي صودية
Streptomycin	الاستربتوميسين
<u>S. aureofaciens</u> ,	الاستربتوميسين ايروفاسينس
<u>S. rimosus</u> .	الاستربتوميسين ريموس
Reclamation Leaching	استصلاح التربة بالغسيل
Diarrhea	إسهال الحيوانات
Blue Babies	الأطفال الزرق
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	الأكسجين الحيوي المستهلك
Dissolved Oxygen (DO)	الأكسجين الذائب
Dissolved oxygen (D.O)	الأكسجين الذائب
Chemical Oxygen (COD)	الأكسجين الكيميائي المستهلك
Specific Ion Electrode	إلكترودات نوعية للأيونات
Illite	الإليت
Absorbance	الامتصاص
Water-based diseases	الأمراض المتمركزة في الماء
Water-borne diseases	الأمراض المحمولة بالمياه
Water-related diseases	الأمراض وثيقة الصلة بالماء
Gas Diffusion	الانتشار الغازي

swelling	الانتفاخ
Invertas	إنزيم انفيرتيز
Streptokinase	إنزيم ستروبتوكيناز
Hard Detergents	المنظفات العسرة
Methyl Orange (MO)	برتقالي الميثيل
Bromocresol green	البروموكريزول جرين
Volhard method	بطريقة فولها رد
Faecal coliforms	البكتريا القولونية
Total bacteria	البكتريا الكلية
Enterococci	البكتريا الممرضة
Hexagonal	بناء سداسي
<u>Penicillium spn.</u>	البنسليوم
Purple	البنفسجي
Potassium	البوتاسيوم
(EMB) Eosin methylene blue	بيئة أجار الأوسين وأزرق الميثيلين
Aquatic environment	البيئة المائية
Salinity Effect on Crop	تأثير الملوحة على المحاصيل
Improved subsurface drainage	تحسين صرف الطبقة تحت السطحية
Biotic degradation	التحلل الحيوي

Crop Tolerance to Salinity	تحمل المحاصيل للملوحة
Saline Sodic soils	الترب الملحية الصودية
Saline Non-Sodic Soils	تربة ملحية غير صودية
Water Composition	تركيب الماء
Fertilization	التسميد
Land grading	تسوية التربة
Development of Tolerance Data	تطور بيانات تحمل الملوحة
Changing Method of Irrigation	تغير طرق الري
Total Dissolved Solid (TDS)	تقدير المواد الصلبة الذائبة
Nitrate Determination (NO_3^-)	تقدير النترات
Water Hardness Determination	تقدير عسر الماء
Osmotic adjustment	التكيف الأسموزي
Water Pollution	تلوث المياه
Self Purification	التنقية الذاتية
Land Development for Salinity Control	تهيئة التربة للسيطرة على الملوحة
CO_2 in H_2O Equilibrium	توازن ثاني أكسيد الكربون و الماء
Electrical Conductivity (EC)	التوصيل الكهربائي
Irrigation Time	توقيت الري
(P.C.B.) Polychlorinated Biphenyls	ثنائي الفينيل متعدد الكلور
Dipolar	الثنائي القطب



Alpha particles (α)	جسيمات ألفا
Beta particles (β)	جسيمات بيتا
Gamma rays (γ)	جسيمات جاما
Atomic Absorption	جهاز الامتصاص الذري
Atomic absorption spectrophotometer	جهاز الامتصاص الذري
Spectrophotometer	جهاز التقدير اللوني
Colorimetric	جهاز القياس اللوني
Flame photo-meter	جهاز القياس باللهب
Gas Chromatograph mass Spectrometer	جهاز الكروماتوجراف الغازي
pH - meter	جهاز قياس الأس الهيدروجيني
EC-meter	جهاز قياس التوصيل الكهربائي
Turbid meter	جهاز قياس العكارة
Nansen Sampler	جهاز نانسين
Niskin Sampler	جهاز نسكين



Water Condition	حالة الماء
Lime Stone	الحجر الجيري
Iron	الحديد
Deep Cultivate	الحراثة العميقة
Incubator	حضانة

Ascorbic acid	حمض الأسكوربيك
Gluconic acid	الحمض الجلوكوني
Acetic Acid	حمض الخليك
Sulphanilic Acid	حمض السلفانيلك
Tartaric acid	حمض الطرطريك
Citric acid	حمض الليمون
Amino Naphthalene-7-Sulphonic Acid	حمض أمينوفثالين سلفونيك
Livestock	حيوانات المزرعة
❶	
Changing or Blending Water	خلط مياه الري
<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	خميرة الخباز
<i>Saccharomyces cervisiae</i>	خميرة الخباز
Biological & Bacteriological Characteristics	الخواص الحيوية والبكتريولوجية للماء
❷	
Methylene Blue	دليل أزرق الميثيلين
Simple Indicators	الدليل البسيط
Ferroun	دليل الفريون
Screened Indicator	الدليل المختفي
Mixed Indicator	الدليل المختلط
Eriochrome Black T	دليل ايروكروم بلاك تي
Murexide	دليل بربرات الأمونيوم (الميروكسيد)

(P- dimethyle aminobenzal –
rhodanine)
Langelier Saturation Index (SI)

دليل روهدانين

دليل لانجلير للتشبع

Hydrogen bond

ر

الرابطة الهيدروجينية

Lead

الرصاص

Zinc

ز

الزنك

Sulfanilamide

س

سالفانيل أميد

Burette

السحاحة

Meniscus

سطح الانفصال المنحني

Cation Exchangeable Capacity (CEC)

السعة التبادلية الكاتيونية

Selenium

السليسيوم

Smectite

السمكتيت

Cyanide

السيانيد

Blank

ش

الشاهد

Impurities

شوائب

Sodium

ص

الصوديوم

ض

Osmotic Potential

الضغط الأسموزي

ط

Potassium antimonty tartarate

طرطرات البوتاسيوم الأنتيموني

Blue-molybdenum method

طريقة أزرق الموليبدنم

Azide Modification Method

طريقة الأزيد المعدلة

Turbid metric method

طريقة العكارة

ع

Alpha Counter

عداد ألفا

Beta Counter

عداد بيتا

Gamma Counter

عداد جاما

Geiger Counter

عداد جيجر

Threshold odor value

عدم ظهور الرائحة

Permanent hardness

العسر الدائم

Total hardness

العسر الكلي

Temporary hardness

العسر المؤقت

Streptococcus hemolyticus

العقدية المحللة للدم

Turbidity

العكارة

Infiltration

عمليات الترشيح

decomposition

عملية التحلل

Eutrophication

عملية التخصب الحيوي

Chlorination

عملية الكلورة

Doubtful presumptive

العينة مشكوكاً بها

غ

Radon

غاز الرادون

ز

Aspergillus niger

فطر الأسبرجلس نيجر

Filter membrane

فلتر غشائي

Fluoride

الفلوريد

Phosphate

الفوسفات

Ethylenediaminetetraacetate

الأميرسينات

Vermiculite

الفيرموكلويت

Phenolphthaline (pH)

الفينولفثالين

ح

Total alkalinity

القاعدية الكلية

Water Alkalinity

قاعدية الماء

Indicator electrode

القطب الدليل

Combination glass electrode

قطب الزجاج المزدوج

Glasses electrode

القطب الزجاجي

Calomel electrode

قطب الكالوميل

Reference electrode

القطب المرجع

Polar

قطبياً

Cohesion	قوى الالتصاق
Adhesion	قوى التماسك
Odor	قياس الرائحة
ك	
Kaolinite	كاؤولنيت
Hydrogen Sulphide	كبريتيد الهيدروجين
Mole Fraction	الكسر المولي
Irrigation water Efficiencies	كفاءات مياه الري
Water Use Efficiency	كفاءة استخدام المياه
Water Application Efficiency	كفاءة إضافة الماء
Water Conveyance Efficiency	كفاءة نقل المياه
Chlorite	الكلورايت
Chloride	الكلوريد
ل	
Cathode lamb	لمبة الكاثود
Lithium	الليثيوم
م	
Deionized water	ماء منزوع الأيونات
Pipette	الماصة
Organochloride insecticides	مبيدات الحشرات
Gypsum Requirement	متطلبات الجبس

Streams	المجري المائية الصغيرة
Reducing Solution	محلول الاختزال
Normal Solution	المحلول الأساس أو العياري
Stock solution	المحلول الأساسي
Amine Solution	محلول الأمين
Molar Solution	المحلول الجزيئي
Blank Solution	محلول الشاهد
Standard Solution	المحلول القياسي
Buffer solution	محلول منظم
Dioxin	مركبات الداىوكسين
Toxicity Problems	مشاكل السمية
Salinity Problems	مشكلة الملوحة
Resources of Water Pollution	مصادر تلوث البيئة المائية
<i>Clostridium acetobutylicum</i>	المطية اسيتوبوتيليكم
Acid Rain	المطر الحمضي
Alkali Metals	المعادن القاعدية
Saturation Index	معامل الإشباع
Leaching Factor (LF)	معامل الغسيل
Magnetic Stirrer	مقلب مغناطيسي
Photo-meter	مقياس ضوئي
Epsom salt	ملح إبسم

Glauber's salt	ملح جلوبير
Animalia	مملكة الحيوان
Protista	مملكة الكائنات الحية الدقيقة
Plantae	مملكة النبات
Montmoreillonite	المتومورلنيت
Manganese	المنجنيز
Soft Detergents	المنظفات الميسرة
Organic matter	المواد العضوية
Placement of Seed	موقع البذرة
Molality	المولالية
Grey Water	المياه الرمادية
Black Water	المياه السوداء
Sewage Water	مياه الصرف الصحي
Methaemoglobin	الميثاموجلوبين
Methemoglobin	الميثيموجلوبين
Mica	الميكال
Copper	النحاس
Activity	النشاط
End Point	نقطة التعادل

ثانياً: إنجليزي - عربي

A

Alpha particles (α)	جسيمات ألفا
Absorpance	الامتصاص
Acetic Acid	حمض الخليك
Acid Rain	المطر الحمضي
Activity	النشاط
Adhesion	قوى التماسك
Adsorption	الادمصاص
Alkali Metals	المعادن القاعدية
Alpha Counter	عداد ألفا
Amine Solution	محلول الأمين
Amino Naphthalene-7-Sulphonic Acid	حمض أمينوفثالين سلفونيك
Animalia	مملكة الحيوان
Aquatic environment	البيئة المائية
Ascorbic acid	حمض الأسكوربيك
<i>Aspergillus niger</i>	فطر الأسرجلس نيجر
Atomic Absorption	جهاز الامتصاص الذري
Atomic absorption spectrophotometer	جهاز الامتصاص الذري
Azide Modification Method	طريقة الأزيد المعدلة

Beta Counter	عداد بيتا
Beta particles (β)	جسيمات بيتا
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	الاحتياج الكيميائي الحيوي للأكسجين
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	الأكسجين الحيوي المستهلك
Biological & Bacteriological Characteristics	الخواص الحيوية والبكتريولوجية للماء
Biological Oxygen Demand	الاحتياج الحيوي للأكسجين
Biotic degradation	التحلل الحيوي
Black Water	المياه السوداء
Blank	الشاهد
Blank Solution	محلول الشاهد
Blue Babies	الأطفال الزرق
Blue-molybdenum method	طريقة أزرق الموليبدنم
Bromocresol green	البروموكريزول جرين
Buffer solution	محلول منظم
Burette	السحاحة
C	
Cation Exchangeable Capacity (CEC)	السعة التبادلية الكاتيونية
Calomel electrode	قطب الكالوميل
Cathode lamp	لمبة الكاثود
Changing Method of Irrigation	تغير طرق الري
Changing or Blending Water	خلط مياه الري

Chemical Oxygen (COD)	الأكسجين الكيميائي المستهلك
Chemical Oxygen Demand (COD)	الاحتياج الكيميائي للأكسجين
Chloride	الكلوريد
Chlorination	عملية الكلورة
Chlorite	الكلورايت
Citric acid	حمض الليمون
<i>Clostridium acetobutylicum</i>	المطثية اسيثوبوتيليكم
CO ₂ in H ₂ O Equilibrium	توازن ثاني أكسيد الكربون و الماء
Cohesion	قوى الالتصاق
Colorimetric	جهاز القياس اللوني
Colour Indicators	الأدلة اللونية
Combination glass electrode	قطب الزجاج المزدوج
Completed test	الاختبار التكميلي
Confirmation test	الاختبار التحقيقي
Copper	النحاس
Crop Tolerance to Salinity	تحمل المحاصيل للملوحة
Cyanide	السيانيد
decomposition	عملية التحلل
Deep Cultivate	الحرث العميقة
Deionized water	ماء منزوع الأيونات
Development of Tolerance Data	تطور بيانات تحمل الملوحة

Dissolved Oxygen (DO)	الأكسجين الذائب
Diarrhea	إسهال الحيوانات
Dioxin	مركبات الداىوكسين
Dipolar	الثنائي القطب
Dissolved oxygen (D.O)	الأكسجين الذائب
Doubtful presumptive	العينة مشكوكاً بها

E

EC-meter	جهاز قياس التوصيل الكهربى
Electrical Conductivity (EC)	التوصيل الكهربائى
End Point	نقطة التعادل
Enterococci	البكتريا الممرضة
Eosin methylene blue (EMB)	بيئة أجار الأيوسين وأزرق الميثيلين
Epsom salt	ملح إبسم
Equilibrium	الاتزان
Eriochrome Black T	دليل ايروكروم بلاك تي
Ethylenediaminetetraacetate	الفيرسينات
Eutrofication	الإثراء الغذائى
Eutrophication	عملية التخصيب الحيوى

F

Faecal coliforms	البكتريا القولونية
Ferroun	دليل الفريون

Fertilization	التسميد
Filter membrane	فلتر غشائي
Flame photo-meter	جهاز القياس باللهب
Fluoride	الفلوريد
Gamma rays (γ)	جسيمات جاما
Gamma Counter	عداد جاما
Gas Chromatograph mass Spectrometer	جهاز الكروماتوجراف الغازي
Gas Diffusion	الانتشار الغازي
Geiger Counter	عداد جيجر
Glasses electrode	القطب الزجاجي
Glauber's salt	ملح جلوير
Gluconic acid	الحمض الجلوكوني
Grey Water	المياه الرمادية
Gypsum Requirement	متطلبات الجبس
H	
Hard Detergents	بالمُنظفات العسرة
Hexagonal	بناء سداسي
Hydrogen bond	الرابطة الهيدروجينية
Hydrogen Sulphide	كبريتيد الهيدروجين
K	
Kaolinite	كاؤولينيت

L

Illite	الإليت
Improved subsurface drainage	تحسين صرف الطبقة تحت السطحية
Impurities	شوائب
Incubator	حضانة
Indicator electrode	القطب الدليل
Indicators	الأدلة
Infiltration	عمليات الترشيح
Invertas	إنزيم انفيرتيز
Iron	الحديد
Irrigation Time	توقيت الري
Irrigation water Efficiencies	كفاءات مياه الري
Land Development for Salinity Control	تهيئة التربة للسيطرة على الملوحة
Land grading	تسوية التربة
Langelier Saturation Index (SI)	دليل لانجلر للتشبع
Leaching Factor (LF)	معامل الغسيل
Leaching Requirement (LR)	الاحتياجات الغسيلية
Lead	الرصاص
Lime Stone	الحجر الجيري
Lithium	الليثيوم
Livestock	حيوانات المزرعة

M

Magnetic Stirrer	مقلب مغناطيسي
Management of Toxicity Problems	إدارة مشاكل السمية
Manganese	المنجنيز
Meniscus	سطح الانفصال المنحني
Methaemoglobin	الميثاموجلوبين
Methemoglobin	الميثيموجلوبين
Methyl Orange (MO)	برتقالي الميثيل
Methylene Blue	دليل أزرق الميثيلين
Mica	الميكاف
Mixed Indicator	الدليل المختلط
Molality	المولالية
Molar Solution	المحلول المولاري
Mole Fraction	الكسر المولي
Montmoreillonite	المتنومورلونيت
Murexide	دليل بريرات الأمونيوم (المبروكسيد)

N

Nansen Sampler	جهاز نانسين
Niskin Sampler	جهاز نسكين
Nitrate Determination (NO_3^-)	تقدير النترات
Normal Solution	المحلول الأساس أو العياري

O

Odor	قياس الرائحة
Organic matter	المواد العضوية
Organochloride insecticides	مبيدات الحشرات
Osmotic adjustment	التكيف الأسموزي
Osmotic Potential	الضغط الأسموزي
Oxygen Demand (OD)	الاحتياج للأكسجين

P

P- dimethyle aminobenzal – rhodanine	دليل روهدانين
<u>Penicillium spp.</u>	البنسليوم
Permanent hardness	العسر الدائم
pH - meter	جهاز قياس الأس الهيدروجيني
Phosphate	الفوسفات
Photo-meter	مقياس ضوئي
Phynolphthaline (phph)	الفينولفتالين
Pipette	الماصة
Placement of Seed	موقع البذرة
Plantae	مملكة النبات
Polar	قطبياً
Polychlorinated Biphenyls (P.C.B.)	ثنائي الفينيل متعدد الكلور
Potassium	البوتاسيوم

Potassium antimonty tartarate	طرطرات البوتاسيوم الأنتيموني
Precipitation Indicators	أدلة الترسيب
Presumptive test	الاختبار الاحتمالي
Protista	مملكة الكائنات الحية الدقيقة
Purple	البنفسجي
R	
Radon	غاز الرادون
Reclamation Leaching	استصلاح الترب بالغسيل
Reducing Solution	محلول الاختزال
Reference electrode	القطب المرجع
Resources of Water Pollution	مصادر تلوث البيئة المائية
S	
<u>S. aureofaciens</u> ,	الأسترتوميسين ايروفاسينس
<u>S. rimousus</u> .	الأسترتوميسين ريموزس
<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	خميرة الخباز
<i>Saccharomyces cervisiae</i>	خميرة الخباز
Saline Non-Sodic Soils	تربة ملحية غير صودية
Saline Sodic soils	الترب الملحية الصودية
Salinity Effect on Crop	تأثير الملوحة على المحاصيل
Salinity Problems	مشكلة الملوحة
Saturation Index	معامل الإشباع

Screened Indicator	الدليل المخفي
Selenium	السليسيوم
Self Purification	التنقية الذاتية
Sewage Water	مياه الصرف الصحي
Simple Indicators	الدليل البسيط
Smectite	السمكتيت
Sodic Soils	أراضى صودية
Sodium	الصوديوم
Soft Detergents	المنظفات الميسرة
Specific Ion Electrode	إلكترودات نوعية للأيونات
Spectrophotometer	جهاز التقدير اللوني
Spectrophotometer	وأجهزة القياس الطيفي
Standard Solution	المحلول القياسي
Stock solution	المحلول الأساسي
Streams	المجري المائية الصغيرة
<i>Streptococcus hemolyticus</i>	العقدية المحللة للدم
Streptokinase	إنزيم ستروبوتوكيناز
Streptomycin	الأستربتوميسين
Sulfanilamide	سالفانيل أميد
Sulphanilic Acid	حمض السلفانيلك
swelling	الانتفاخ

T

Tartaric acid	حمض الطرطريك
Temporary hardness	العسر المؤقت
Threshold odor value	عدم ظهور الرائحة
Total alkalinity	القاعدية الكلية
Total bacteria	البكتريا الكلية
Total Dissolved Solid (TDS)	تقدير المواد الصلبة الذائبة
Total hardness	العسر الكلي
Toxicity Problems	مشاكل السمية
Turbid meter	جهاز قياس العكارة
Turbid metric method	طريقة العكارة
Turbidity	العكارة

V

Vermiculite	الفيرموكلويت
Volhard method	بطريقة فولهارد

W

Water Alkalinity	قاعدية الماء
Water Application Efficiency	كفاءة إضافة الماء
Water Composition	تركيب الماء
Water Condition	حالة الماء
Water Conveyance Efficiency	كفاءة نقل المياه

Water Hardness Determination	تقدير عسر الماء
Water Pollution	تلوث المياه
Water Use Efficiency	كفاءة استخدام المياه
Water-based diseases	الأمراض المتمركزة في الماء
Water-borne diseases	الأمراض المحمولة بالمياه
Water-related diseases	الأمراض وثيقة الصلة بالماء
Zinc	الزنك

Z

مستورد الرموز

الرمز	المعنى	الوحدة
ds/m	وحدة التوصيل الكهربائي	ديسمنز / م
EC	التوصيل الكهربائي	ديسمنز / م
TSC	الكاتيونات الكلية الذائبة	ملليمكافئ/لتر
TDS	الكمية الكلية للأملاح الذائبة	ملليمكافئ/لتر
SAR	نسبة الصوديوم القابلة للأدمصاص	%
EC _w	التوصيل الكهربائي للماء	ديسمنز / م
EC _s	التوصيل الكهربائي في محلول مستخلص التربة	ديسمنز / م
EC _e	التوصيل الكهربائي في مستخلص عجينة التربة المشبعة	ديسمنز / م
R _{Na}	نسبة الصوديوم المتبادل	%
RSC	بيكربونات الصوديوم المتبقية	ملليمكافئ/لتر
pH	رقم الحموضة	
F _{sp}	القوى المحركة لأعلى في الأنايب الشاعرية	

الرمز	المعنى	الوحدة
F_{down}	القوى المحركة لأسفل في الأنابيب الشعاعية	
h	ارتفاع عمود الماء في الأنبوبة الشعرية بوحدات الطول	سم
r	نصف قطر المسام أو الأنبوبة الشعرية بوحدات الطول	سم
σ	التوتر السطحي	جم / ث ^٢
ρ_w	كثافة الماء	جم / سم ^٣
θ	زاوية الإلتصاق بجدار الأنبوية	درجة
$[H^+]$	درجة تركيز أيون الهيدروجين	مول / لتر
E	فرق الجهد	فولت
I	التيار الكهربائي	أمبير
R	المقاومة الكهربائية	أوم
A	مساحة الأقطاب	سم ^٢
α	ثابت المقاومة و يعتمد على مادة الموصل	أوم.سم
EC_s	التوصيل الكهربائي للمحلول القياسي	ديسيمتر/م
R_s	المقاومة المقاسة للمحلول القياسي	ملي أوم
K	ثابت الخلية	
EC_{25}	التوصيل الكهربائي المعدل عند ٢٥ °.	ديسيمتر/م
T	درجة الحرارة وقت القياس	درجة مئوية
EC_T	التوصيل الكهربائي عند درجة حرارة القياس	ديسيمتر/م

الرمز	المعنى	الوحدة
f_t	ثابت التغير في درجة الحرارة عن ٢٥° .	
C_g	درجة تركيز الغاز في حجم الغاز	جم / م ^٣
P_g	الضغط الجزئي للغاز في حجم الغاز	(باسكال) نيوتن / م ^٢
MW	عدد مولات الغاز	
K_H	ثابت هنري	
X_g	جزء مول الغاز	
n_g	عدد مولات الغاز	
n_w	عدد مولات الماء	
R_u	الثابت العالمي للغاز = ٨,٣١٤٣	جول / الكلفن.مول
T	درجة الحرارة المطلقة	كلفن k
EC_{dw}	التوصيل الكهربائي في ماء الصرف	ديسيمتر/م
C_s	درجة تركيز التشبع للغاز	جم / م ^٣
K_D	معامل التوزيع	
C'	ذوبانية الغاز عند ضغط P ودرجة الحرارة المعطاة	ملجم / لتر
C_s	درجة التركيز للغاز عند التشبع	ملجم / لتر
P	الضغط القياسي	ملم
P_w	ضغط بخار الماء المشبع عند درجة حرارة الماء	ملم زئبق (كيلو باسكال)

الوحدة	المعنى	الرمز
	اللوغاريتم السالب لقيمة ثابت التفاعل لحمض الكربونيك	pK
جم/لتر	ثابت الذوبانية	S
	اللوغاريتم السالب	P
	ثابت الإذابة	K _{1,A}
مول/لتر	تركيز ثاني أكسيد الكربون	C CO ₂
	القيمة المقاسة لقيم رقم الحموضة	pH _a
	القيمة المحسوبة لقيم رقم الحموضة	pH _c
مول/لتر	اللوغاريتم السالب لتركيز الكالسيوم والمغنيسيوم	p(Ca + Mg)
مول/لتر	اللوغاريتم السالب لتركيز القلوية	pAlk
ملجم/لتر	تركيز المواد العضوية المتبقية في العينة عند زمن (t)	L
يوم	الزمن	t
	ثابت التفاعل	k ₁
	المتطلب الحيوي للأكسجين المتبقي في العينة عند زمن t.	L _t
	المتطلب الحيوي للأكسجين المتبقي في العينة عند زمن صفر.	L ₀
	ثابت تفاعله الدرجة الأولى	K ₁
جزء في المليون	الاحتياج للأوكسجين الحيوي	BOD
	نسبة الغسيل	LF

الرمز	المعنى	الوحدة
D_{dw}	عمق الماء الذي يلي منطقة الجذور	سم
D_w	عمق الماء المضاف للري	سم
m	المحتوى الرطوبي الوزني	جم
v	المحتوى الرطوبي الحجمي	سم ^٣
d	عمق منطقة الجذور	سم
D	عمق الماء في منطقة الجذور	سم
m	الجهد المائري	بار
s	الجهد الأسموزي	بار
t	الجهد الكلي	بار
Q	حجم ماء الري	م ^٣
D	عمق ماء الري	م
C	تركيز الأملاح في ماء الري	ديسيمنز/م
LR	متطلبات الغسيل الدنيا للسيطرة على الملوحة ضمن قيم التحمل EC_e لكل محصول عند الري السطحي.	
EC_w	ملوحة ماء الري (dS/m)	ديسيمنز/م
EC_e	متوسط ملوحة التربة التي يتحملها النبات مقاسه في مستخلص التربة.	ديسيمنز/م
y	الإنتاج النسبي للمحصول	كجم
EC_0	التوصيل الكهربائي عندما يكون الإنتاج صفراً	ملليموز/سم

الرمز	المعنى	الوحدة
EC ₁₀₀	التوصيل الكهربى عندما يكون الإنتاج ١٠٠٪	ملليموز/سم
EC _e	التوصيل الكهربى لمحلول التربة	ملليموز/سم
ECe	الملوحة في مستخلص التربة المشبعة	ملليموز/سم
b	النقص في المحصول لكل وحدة زيادة في الملوحة	كجم
a	درجة الملوحة التي يبدأ عندها المحصول بالتناقص عن ١٠٠٪	ملليموز/سم
ESP	نسبة الصوديوم المتبادل	
SSP	نسبة الصوديوم الذائب	
RSC	قيمة الصوديوم المتبقي	
SSP	نسبة الصوديوم الذائب	
TDS	الكمية الكلية للأملاح	ملجم/لتر
BOD ₅	المتطلب الكيموحيوى للأكسجين	ملجم/لتر
COD	المتطلب الكيمىائى للأكسجين	ملجم/لتر
TOC	الكربونات العضوية الكلية	ملجم/لتر
ai	التركيز الفعال	مول/لتر
fi	معامل الفعالية	
{i}	التركيز المولارى للأيون I	مول/لتر
fi	الوحدة بالنسبة للمحاليل العضوية والمحاليل المخففة للإلكتروليتات	
	القوة الأيونية	

الرمز	المعنى	الوحدة
Zi	شحنة الأيون	
ΔT	الفرق بين درجة الحرارة 25°C ودرجة حرارة المحلول	درجة مئوية

oboeikandi.com

كشاف الموضوعات

- الاختبار التكميلي ٤٣٠
- أبار الحقن ١٢٦
- الاختبارات الميكروبيولوجية لمياه
الاتزان بين الكاتيونات والأنيونات
- الصرف الصحي المعالجة ٤٢٧
- ٣٣٥
- اختيار الأدلة في تفاعلات الحموضة
والقلوية ٣٢٣
- أثر المياه في البيئة ٩٩
- اختيار مواقع جمع العينات ٣٣٦
- الإثراء الغذائي ١٢١
- اختيار نظام الري ٣٠٤
- الاحتياج الحيوي للأوكسجين
- إدارة استخدام المياه المرتفعة الملوحة في
كمقياس لدرجة التلوث ٨٦
- المملكة ١٩٦
- الاحتياج الكيميائي للأوكسجين
- الإدارة الحقلية ١٨٤
- كمقياس لدرجة التلوث ٨٦
- إدارة مشاكل التسرب ٢٢٨
- الاحتياجات المائية للنخيل ١٧
- إدارة مشاكل السمية ٢٤٨
- الاحتياطات الواجب مراعاتها عند
- إدارة مشاكل الملوحة ١٥٤
- إجراء التحليلات الحجمية ٣١٨
- الأدلة ٣٢٠
- الاختبار الاحتمالي ٤٢٨
- أدلة الترسيب ٣٢٢
- الاختبار التحقيقي ٤٢٩

- الأدلة اللونية ٣٢١
- الإنتاجية باستخدام المياه المالحة في
البيت المحمي ٢٠٣
- الإنتاجية باستخدام المياه المالحة في
الحقل المكشوف ١٩٦
- الأوكسجين الذائب ٦٤
- البورون ٢٧٥
- تأثير المعاملات على توزيع الملوحة في
منطقة انتشار الجذور ١٩٩
- تأثير الملوحة على المحاصيل ١٤٨
- تأثير نوعية مياه الري على ترسيب
الكربونات في التربة ٢٦٤
- تأثير نوعية مياه الري على خواص
التربة ٢٦١
- تبخر الماء ٤٨
- تحسين وتطوير أنظمة الري ١٤
- التحليل الكمي الحجمي ٣٢٦
- التحليل الكمي بالألوان ٣٣٤
- التحليل الكمي بالوزن ٣٢٥
- تحمل المحاصيل للملوحة ١٦٨
- التخلص السطحي من النفايات ١٢٧
- أدوات جمع العينات ٣٣٧
- الاستخدام البلدي للمياه ٣٠٤
- استخدام الماء الصالح لحيوانات المزرعة
٢٧٤
- استخدام المياه الرمادية ٢٨٤
- استخدام خلية تحتوي على قطب ذو
غشاء شبه منفذ ٣٠٥
- استخدام مياه الصرف الصحي في الري
٣٩٤
- استخدامات المياه ٢٩٥
- استصلاح الأراضي المتأثرة بالأملاح
٢٣٠
- استعمالات المياه الرمادية في الري
٣٠٧
- الأسس الحسابية وجمع العينات ٣١٣
- إضافة المواد العضوية وبقايا النباتات
٢٤٣
- الأكسدة والاختزال ٣٣٢
- إنتاج التمور في المملكة ١٧

تقدير ثاني أكسيد الكربون الذائب في الماء ٣٦٠	تداخل المياه المالحة ١٢٦
تقدير الأكسجين الحيوي المستهلك ٣٨٥	التركيب الجزيئي للماء ٤٣
تقدير الأكسجين الذائب ٣٨٣	التركيز الفعال ٣١٧
تقدير الأكسجين الكيميائي المستهلك ٣٨٩	التسميد أو الأسمدة الكيماوية ١١٨
تقدير الأمونيا ٣٦٤	تصنيف مياه الآبار المدروسة ٢٦٥
تقدير البرومات ٣٧٤	تطبيقات على طرق التعبير عن تركيز المحلول ٣٣٠
تقدير البوتاسيوم ٤٠٧	تطور بيانات تحمل الملوحة ١٧٠
تقدير البورون ٤٢٥	التعادل ٣٣٢
تقدير الحديد ٣٩٦	تعريف الاحتياج الكيميائي الحيوي للأوكسجين ٨٦
تقدير الحموضة الكلية بالمعايرة ٣٥٧	تعريف الاحتياج الكيميائي للأوكسجين ٨٦
تقدير الرصاص ٤٠٠	تعريف الاحتياج للأوكسجين ٨٦
تقدير الزنك ٤٠٢	تعريف تلوث المياه ٩٨
تقدير الزيوت والدهون ٤٢٦	تعيين ثابت الخلية Kc لجهاز التوصيل الكهربائي ٣٤٨
تقدير السليكا ٤٠٥	تغير طرق الري ١٨٩
تقدير السلينيوم ٤٠١	التفاعلات الكيميائية للمواد المستخدمة في الاستصلاح ٢٣٣
تقدير الصوديوم ٤٠٩	تقدير السيانيد ٣٩٣
تقدير العناصر الثقيلة ٣٩٥	
تقدير الفضة ٣٩١	

- تقدير الفلوريد ٣٩٢
- تقدير كبريتيد الهيدروجين ٣٧٢
- تقدير الفوسفات ٤١٤
- تقدير كمية السماد اللازمة عند الري
بالمياه المعالجة ٣٠٢
- تقدير الكالسيوم والمغنيسيوم ٤١٠
- تقسيم الترب التي يراد استصلاحها
٢٣١
- تقدير الكربونات والبيكربونات ٤٦٩
- تقدير مياه الري في المملكة العربية
السعودية ٢٥٥
- تقدير الكروم والنيكل والزنك
والكادميوم والزرنيخ ٤٠٣
- تقسيم مشكلة النفاذية ٢٢٢
- تقدير الكلوريد ٤٢٠
- تقدير نوعية مياه الري في المملكة ٢٥١
- تقدير الكلوريد الحر ٤٢١
- التلوث الإشعاعي ١٢١
- تقدير اللون ٣٥٠
- التلوث الحراري ١١٩
- تقدير الليثيوم ٤١٠
- تلوث الماء بالمخلفات الصناعية ١٠٤
- تقدير المنجنيز ٣٩٨
- تلوث الماء بمياه الصرف الصحي ١٠٢
- تقدير المواد العضوية ٣٨٠
- تلوث المياه ٩٥
- تقدير النترات ٣٦٩
- تلوث المياه الجوفية ١٢٣
- تقدير النحاس ٣٩٩
- تلوث المياه السطحية (المياه العذبة)
١٠٩
- تقدير النيتروجين الكلي ٣٦١
- تلوث المياه بالمبيدات ١٠٦
- التقدير باستخدام أدلة الترسيب ٣٣٣
- تلوث المياه بمخلفات البترول ١٠٣
- تقدير ثاني أكسيد الكربون الذائب
٣٨٢
- تلوث المياه من الحوادث الطبيعية ٩٩
- تقدير رقم الأس الهيدروجيني ٣٥٣
- التلوث الميكروبي ١١٩
- تقدير عسر الماء ٣٧٦
- تقدير قاعدية الماء بالمعايرة ٣٥٨

أ

- خدمة التربة ٢٤٣
خزانات الصرف ١٢٦
الخصائص الكيميائية لماء الري ٢٥١
خلط أو مزج مياه الري ٢٤٢
خلط مياه الري ١٩٣
الخواص الحيوية والبكتيريولوجية
للماء ٨٣
الخواص الفيزيائية للماء ٣٤٦
الخواص الكيميائية للماء ٥٩
الخواص الكيميائية للمياه ٣٦١
الخواص الميكروبيولوجية للماء ٤٢٧

ب

- درجة الحرارة ٥٥
درجة تجمد الماء والانصهار ٤٩
درجة غليان الماء ٤٧
دليل لامجملر للتشبع ٧٥

ج

- الرائحة ٥٧
الرقم الهيدروجيني ٥٩

التلوث بالنفط ١١٩

- تلوث مياه البحار والمحيطات ١٢٩
تهيئة التربة للسيطرة على الملوحة
١٩٢
توازن ثاني أكسيد الكربون و الماء
٦٨
التوتر السطحي ٥٢
توزيع الأملاح في منطقة انتشار الجذور
في البيت المحمي ٢٠٤
توزيع الماء في الكرة الأرضية ٣٦
التوصيل الكهربائي ٥٩
التوصيل الكهربائي ٣٤٦
التوعية و الاحتياطات ٣٠٥

د

- الجبس الزراعي ٢٣٣

هـ

- حامض الكبريتيك ٢٣٤
الحجر الجيري ٢٣٥

- حساب الكمية الكلية للأملاح الذائبة
٣٣٥

- طرق تلوث المياه ٩٩
- طريقة الأزيد المعدلة ٣٨٤
- طريقة التقدير باستخدام حمض
السلفانيلك ٣٦٦
- طريقة التقدير باستخدام محلول نسلر
(الطريقة اللونية) ٣٦٤
- طريقة الري المستخدمة ٢٥٤
- طريقة الكشف عن بكتريا القولون
البرازية ٤٢٨
- الطريقة اللونية ٣٩٤
- الطريقة اللونية باستخدام حمض
الفينول داي سلفونيك ٣٧٠
- طريقة المعايرة ٣٩٣
- طريقة حمض الأورثوفوسفوريك
٣٦٨
- طريقة فويهارد ٣٣٣
- طريقة قياس الـ pH باستخدام الجهاز
٣٥٥
- طريقة موهر ٣٣٣
- الطعم ٥٦
- ز**
- زمن الغسيل ١٦٣
- س**
- السعة التبادلية للكتيونات ٢٢٠
- السيطرة على الملوحة بالغسيل ١٦٠
- ش**
- الشروط الواجب مراعاتها عند جمع
العينات ٣٤٠
- ص**
- الصرف ١٥٦
- صلاحية المياه المعالجة ٢٩٩
- الصوديوم ٢٤٦
- صور التحليل الكمي الحجمي في الماء
٣٣٢
- ط**
- طبيعة التربة ٢٥٣
- طرق التحليل ٣٤٥
- طرق التحليل الكمي ٣٢٥
- طرق التعبير عن تركيز المحاليل ٣١٦
- الطرق الطبيعية ٣١٦
- الطرق الكيميائية ٣١٦

ج

قياس الرائحة ٣٥٣

قياس المواد المشعة ٣٥٢

ك

الكائنات الممرضة ٣٠٠

الكاؤولينيت ٢١٨

الكبريت ٢٣٤

الكبريتات ٤٢٣

كبريتات الحديدوز وأملاح الألمنيوم

الذائبة ٢٣٥

كربونات الصوديوم المتبقية ٢٦٥

كفاءات مياه الري ١٣

كفاءة استخدام المياه ١٤

كفاءة استخدام المياه في ري النخيل

١٧

كفاءة إضافة الماء ١٤

كفاءة نقل المياه ١٣

الكلوريد ٢٤٥

كيفية التأكد من صحة التحليل ٣٣٥

كيفية حساب متطلبات الجبس ٢٣٧

م

العسر الدائم ٣٧٧

العسر الكلي ٣٧٩

العسر المؤقت ٣٧٧

عسر الماء ٧٨

العكارة ٥٦

علاقة السعة التبادلية للكتيونات ونسبة

الصوديوم ٢٢٠

العلاقة بين نظام (ثاني أكسيد الكربون

والماء وكربونات الكالسيوم) ٧٤

العناصر الأخرى ٣٠٢

العناصر الثقيلة ٣٠٠

العناصر الكيماوية المغذية ٣٠١

العوامل التي تؤثر على تحمل الملوحة

١٨٢

العوامل التي تسبب تغير ثابت الخلية

(K) ٣٤٩

العوامل الجوية (المناخ) ٢٥٤

العينات ٣٣٥

ن

الفعل الميكانيكي للماء "الانجراف"

١٠١

- J**
- المطر الحمضي ١٢٠
- المزوجة ٥٢
- معادلة حدوث العسر ٧٨
- معادن الطين ٢١٧
- اللون ٥٧
- معالجة تلوث المياه ١٣٤
- م**
- الماء المستخدم في الصناعة ٢٩٠
- الماء المستخدم في تربية الأسماك ٢٩٢
- المكونات التي يجب مراعاتها في المياه ٣٠٠
- ماء حيوانات المزرعة والدواجن ٢٨٤
- الملوثات الزراعية ١١٨
- الماء كمذيب ٦٢
- الملوثات الزراعية ١٢٥
- المبيدات العضوية ١١٨
- الملوثات الصناعية ١١٢
- مطلبات الغسيل ١٦١
- الملوثات الصناعية ١٢٤
- المحسنات المضافة للتربة أو الماء ٢٢٩
- الملوثات الفيزيائية ١١٣
- مخاطر الصوديوم ٢٦١
- الملوثات الكيماوية ١١٤
- المراقبة ١٦٨
- ملوثات المياه العذبة ١١٠
- مشاكل السمية ٢٤٤
- الملوحة ٣٤٦
- مشكلة الملوحة ١٣٩
- الملوحة في التربة وزيادتها ١٤٠
- مشكلة النفاذية ٢١٧
- المواد السامة في مياه الشرب للحيوانات ٢٨٨
- مصادر تلوث البيئة المائية ١٠٧
- المواد الصلبة ٥٨
- مصادر تلوث مياه البحار والمحيطات ١٣٠
- المواد العالقة ٣٠٤
- المصطلحات الكيمائية المستخدمة
- المواد العضوية المتحللة ٣٠٣
- وبعض التحويلات ٣١٤
- المواد المذابة الأخرى ٦٤

د

هضم عينات المياه لتقدير العناصر
الثقيلة ٣٩٥

و

الوزن النوعي أو الكثافة ٤٩

مواد عضوية ثابتة ٣٠٤

المونيموريلونيت ٢١٩
المياه والري ١

ن

نوع المحصول المزروع ٢٥٣
نوعية المياه ٢٣

