ملحقـــات

ملحـــق رقـــم (١)

مـــواد ملوثة خـــاملـــة ذات تـــأثيـــرات سامة

مـــواد ملوثة خـــاملـــة ذات تـــأثيـــرات سامة

==========

اختيـرت بنـاءاً على تأثيراتهـا المعاكســـة علـى الصحـــة (خاصة التأثيرات السرطانية والتـــأثيرات المعاكســة علـى التناسـل والتأثيرات السامة العصبية المزمنة -وتلف الكبد و الكليه) مـــن قبـل وكالة حماية البيئه الأمريكية (US EPA).

مواد خامله محتمله بالسميه (Toxicological Concern)	مواد خامله لها امكانية السميه (ذات أولويه للأختبار) (Potentially Toxic)	مواد خامله قليلة الضرر (Minimum Risks)
أنيلين	إيبوتيل بنزيل فيتالات	إيبوتيل ميثاكريلات
ألياف الأسبستوس	داى بيوتيل فثالات	ميثيل ميثا كريلات
بنزين ديول ١,٤	داى إيثيل فثالات	داى كلوروأنيلين-٢,٥
مركبات الكادميوم	داى ميثيل فثيالات	داى كلوروأنيلين-٣,٤
رابع كلوريد الكربون	داى أوكتيل فثالات	داى كلوروأنيلين-٣,٥
كلوروفورم	كلوروتولوين-٢	داى كلوروأنيلين -٤,٢
بارا- داى كلوروبنزين	أورثو، بارا ، ميتا كرزول	داى كلوروأنيلين٦,٢
داى إيثيل هيكسيل أديبات	سيكلوهكسانون	داى فينيل ايثير
داى كلوروبروبان - ١,٢	أورثو- داى كلوروبنزين	ترأى كلوروترأى فلوروايثان
داى ميثيل فورماميد	داى إيثيلين جليكول مونو بيوتيل ايثير	ترأى كلورو فلوروايثان
إيبكلوروهيدرين	بيوتيل كاربيتول	داى كلوروداى‌فلوروميثان
إيثوكسى إيثانول	داى‌إيثيلين جليكول مونو إيثيل ايثير	داى كلوروتترافلوروايثان
إيثانول إيثوكسى أسيتات	كاربيتول	بيوتوكسى -٢-بروبانول-١
إيثيلين كلوريد	داى إيثيلين جليكول مونو ميثيل ايثير	ميتوكسى-٢-بروبانول -١
إيثيلين جليكول مونوميثيل ايثير	ميثيل كاربيتول	بروبيلين جليكول مونو بيوتيل ايثير
إيثيل أكريلات	داى بروبيلين جليكول مونو ميثيل ايثير	ترأى بروبيلين جليكول مونو ايثير
ن - هكسان	بيوتوكسى-١ إيثانول-٢	ميسيتيل أكمد
هيدرازين	إيثيلين جليكول مونو بيوتيل ايثير	ميثيل أيسوبيوتريل كيتون
أيزوفورون	بيوتوكسى-٢-بروبانول -١	ميثيل إيثيل كيتو أكسيم
مركبات الرصاص		مونوكلوروبنزين
أخضر المالاكيت		نيتروميثان
ميثيل-ن-بيوتيل كيتون		تولوين
ميثيل كلوريد		توليل نراى ازول
ميثيلين كلوريد		بيتروترأى‌ازول -١,٢,٣
فينولات-فينيل فينول		
بيروكلوايثيلين		
بروبيلين أكسيد		
البيرثرينات والبيرثرويدات		
رودامين-ب		
داى كرومات الصوديوم		
تولوين داى أيسوسيانات		
ترأى كلوروايثان- ١,٢,٣		
ترأى بيوتيل تين أكسيد		
ترأى كلوروايثيلين		
ترأى كريزول فوسفات		
ترأى أورتوكريزول فوسفات		

ملحـــق رقـــم (٢)

تقسيـــم المبيـــدات تبعـــا للسميـــة الحـــــادة عن طريق الفم

تصنيف المبيدات طبقا لمستويات سميتها

مبيدات شديدة السمية (خطيرة)	LD50 (ppm)	مبيدات متوسطة السمية (خطيرة)	LD50 (ppm)	مبيدات قليلة السمية (خطيرة)	LD50 (ppm)	مبيدات عديمة السمية (خطيرة)	LD50 (ppm)
مبيدات حشرية		مبيدات حشرية		مبيدات حشرية		مبيدات حشرية	
ديميثوكس	1	ايثوفوس (فوسفامايد)	52.8	كاربارايل (سيفين)	500	ايسدان(نيوتكال)	8170
ثيراى ميثيس (الفونوس)	1.2	فنثيون (باكثيون)	55	سيفيسلفين (باكثيون)	540	كربوفيت كربوسيفيه	
ثيسيلفوثيون (دسانيت)	2	كربيدا فوس (كوبرال)	56	كاربوفيران (فيوراديان)	553	صوديوم فلوروسينيت	10000
ثيوفيت (خيمت)	2	د . ماى . بى (هيدرا . ميثيروفوس)	56	كلوردين(كلوكارون)	600	نترافيول(كايمورت فى-101)	10800
ديميثون (سيستوكس)	2.5	اوكسى ديثون- ميثايل (ميثاسيثوكس ال)	56	سى . بى . اى(نيتروفكس)	600	نترافينون(فى بى دون فى-18)	14700
ثيسيلفوثون (داى سستون)	2.6	ميثايرين (ديلوريت)	60	سى . بى . اى . سى(الترافول)	648		
ترميثوس (كوتيثيز)	3.5	ايثيوبروب (موكاب)	61.5	كربوفيورامات (فى ايثيون)	770		
ثيتيوس (اوسيجين)	3.7	سيثيدانثون (سوبراسيد)	65	ديكوفول(كاثيثين)	809		
اوكسامايل	5.4	كينوثيوس (بايوسيتل)	66	ألبيفات (أورثين)	866		
فنيكاربب (سيفيك)	7	تركسافين (ستروبان ني)	69	كاثيرين (ميثافين)	920		
ثيدرين (فدريكس)	7	بروبيكارب (كارباميولفت)	74	كلوروبنزيلات (كنزاين)	960		
كلوميثوس (دوكتن)	7	صوديوم فلوريد (فلورسيد)	75	ديفو كلب(كارثيون)	980		
ميثوميثولان (سيتروثان)	8.9	جاما بى (ثيتى سى)(ليندان-ليندوكس)	88	ريانيا	1200		
فورميثولان (سيولان)	8.9	فينكسكارب (هيدرول)	90	ثيوفانوكس (ثيوديون)	1375		
ميثايل بارايثون	8	ايثيثن	90	ثيو . بى . اى . سى-5 (اسون)	1440		
ثيودان (اوسيا)	8	بروبوكسور (بايجون)	95	بروثوم	1500		
أركيتات الزصباس الفاصفية	10	كلوربيوفوس (فورسبان-فورسبان)	97				
زيفيتات الزصباس		فوجيثون(ايكاثين)	100				
كاربوفيران (فيوراداان)	11	سيفروفوس (بروتيكتر)	107				
بارائيون	13	بيوكسافين (ثيلفاف)	110				
كلوروفوس- ميثايل (دايثيون)	13	كلوروبيكرين (كلوبين)	114				
ثيميثرين	15	فوسافين (زوالون)	120				
ميثوميل (لانيت - نودريف)	17	كلورثوكسيفوس (سيوترين)	125				
ا . بيروفوس- ايثايل (ايثيل-ستاثيون)	17.5	صوديوم فلوميثيفات (بروداد)	125				
ميثا ميدوفوس (دوبيثيور)	18.9	كلوروميثيريم (فيوداد- ميثايرين)	127				
ميثيا كاربات (زكلران)	19	روفينون	132				
دى . ان . أو . سى	20	ميثوبينثون (نيوفين)	140				
فوسفاميدون (ديميكرون)	20	ايثيد بيركارب (ايثيكارم)	143				
مونوكروتوفوس (أزودرين)	20	بروبيكارب (بريجور)	147				
فوسفاميدون (ديميكرون)	20	سيثوثرات (سوفلى)	160				
أزيسفات الفسفس	22	ايثيديكارب(ايثيكس سيثاكامات)	170				
ديكروتوفوس (بيدرين)	22	ايثيون (إيثيوكس)	208				
أخضر باريس	22	كاربوسلفان (أفانتيم)	209				
أورو فيثوس (أمار)	28	كاربوفيب (بادان)	250				
أميثوكارب (ميثاسيل)	30	د . د . ت	250				
أوكسامايل (بتودان)	30	فينيثون (بايثيكس)	250				
بروميل	31	ميثا ميثين ثوكسيد (فيديكس)	283				
كاربوفينوثيون (ترای ثيون)	32	ديثايوفينيثون (هوميثايان)	270				
ميكارام (جوفوثوس)	36	ديازينون (ميكثوسيد)	300				
ترای كلوروميد (أمبيثوكس)	37.5	فينثرات (سوميثيل)	300				
ديفيثيرون (ثوروفك)	43	فوسميت (أميدى ، بروزات)	300				
ميثوكاثوديميثر (جوبرول)	45	ميثوثريت (ميجور، دى- فند)	320				
ميميثيلان (سميب)	50	بروفينفوس (كارنافين)	400				
أرسانوات (فوليميت)	50	ايثيوفينكارب (كروفينون)	411				
		بيوداينا سريل (جوروسيد)	421				
		ثيابند (داى بروم)	430				
		ترای كلوران (ميثوكس-ميوكس)	450				
		فينثيوات (بيدرين-سوسيجين)	451				
		كلوردان	457				
		ميثاى . بى . سى (ترافولان)	485				

LD50 (ppm)	مبيدات عالية السمية (للفطيرة)	LD50 (ppm)	مبيدات عالية السمية (للفطيرة)	LD50 (ppm)	مبيدات متوسطة السمية (للفطيرة)	LD (ppm)	مبيدات شديدة السمية (للفطيرة)
	مبيدات فطرية		مبيدات فطرية		مبيدات فطرية		مبيدات فطرية
6750	مالاثيون (مالاثيون-ايم 22، مذوات دي)	610	بنازاوين (بنلات)	75	ايثايلين بيس (ايسان)	2	ميثايل ديميتون (ميثايل - دميون)
7500	كاربوفيوران	669	ميثالاكسيل (ريدوميل)	88	كادميوم كلوريد (كدي)	22	بي ام ايه (بي . ام . ايه . اس)
7500	ميثوكزايد ميثيل (ميثوسي-ايم)	700	برغمي الزينب الصناعي (بسي اي سي اس)	100	ميثيل اوكسي (ميثيون)	25	ايثيون (دايثون)
8000	ميثوكزيب (ميسوي ايم 45)	700	ثنائي ايثيلين (دايثان)	140	ثنائي ايثيل ايثيلات (ديمثان)		
8500	بروبوكسور (البنوكارل)	780	كلورفيزافوس (كلورفان-فوسفان)	200	ميثيل سيرفان-بي (فولتافو)		
9000	كاربارل (كاربوريل)	800	كلوروميثيد (كلوروميثين)	210	كاربوميل (كاربو - ميل)		
9700	ميثيل ميركابتان (ميثيل 50)	980	ميثوكلب (كاربوكلان)				
1000	ميثوميل (ميثلات-دبونكل 1991)	1000	مبيوركسيد الصناعي (كربوميد)				
20000	كاربايتيون (فوربيدامين)	1000	بيكلوفلوزايد (كلوبارون)				
34600	مثوبرين (ثيوبرين-كاربوميد)	1000	ثيوديين (ميربيكاس)				
8350	بروبانميد (كيرب)	1000	ثنائي فلوروفيد (ثيوبارون اس)				
8400	ميثيوبريد (أكار)	1300	كلوردكار				
8900	كلوبنتوزون (كلوفوران)	1400	زيرام (زيرانات)				
10000	كلوريدون (ستوفار)	1520	بيكلورام (كيوبيكار)				
10000	كلوريز افين (ميوراتان)	2000	كربكس كلوروكيس (ثلاثي كلاسي)				
10250	بيسبيثيانيد (بيثيانيكس)						
11000	ايبيرون (كلوروتين)						
11600	بيترازين (اميكس)						
24000	كربامايي امونيوم (كربونيت)						
25000	اميترون						
34000	كلوريثيوزل (زكلم)						
10000	كلوروكلوريثيل (برفلور)						
10000	كلوزايت (هالثان)						
10000	بيثيورام (بوليورام)						
10000	ايبكلوروفين (ورونيلان)						
11000	كلوروفيد (ميوسان-كلوسل اس بي)						
15000	ميوالفات توبسي						
17000	كربام						
			مبيدات قوارض		مبيدات قوارض		مبيدات قوارض
		630	كلوفاسنالوزيوم	50	بنديون (بيفل)	0.27	كلوروفيناكويم (ناقوس)
				500	كلوريفينول (فاكلور)	1	كلوريفينين (كلاسيفاكس)
				320	كلوروميت (جيلون)	1	كسيروبيه فوراديفات (كربوجوبه 1080)
				334	ديفاسينون (ماديفاكس)	1	فوارفارين (روديفاكس، كوماكس)
				395	ديفاثيالون (للفاكس)	3	فلوروأسيتاميد
				400	ديفينكوم	5	كلوروفاسينون (راتيسات - شوكس)
				470	ديفينثيون الصناعي (ثنائي الميثيل)	13	كلوروفينيثيل ثنائي أوكسيد
				470	ديفينوثيون (الفيتج)	15	ثنائي ميثيلين (داي فنكس)
				250	ثنائي ميثيلاثا أزوين (جيم ، ميام)	16	ثنائيوم سوافات (رابيو)
				280	ثنائي ميثيلين هيدروكسيد (فيرخور)	20	كلوروفاكينون (روزول)
				300	فلوريج موردنت (كيمفورم)	5	كوميا هيريل (هوماريل)
				320	هيبتاكلوروايبوكسيد (ديلينك)	25	كوميا ثنرافيل (راتيوجين)
				395	ايثيديم (مثيل دي - 14)	30	ستركنين سوافات
				400	ثنائي ايثيلين (دايثانون)	45 7	زنك فوسفيد
				250	ثنائي كلوروروس (ثيانون)		
				270	ثنائي كلوفينفيثون (مرجايون)		
				320	ثنائي كلوروميت (كراج ميتاسيد)		
				50	ثنائي ايثيل (فاكوين)		

مبيدات عديمة السمية (الخطورة)	LD50 (ppm)	مبيدات قليلة السمية (الخطورة)	LD50 (ppm)	مبيدات متوسطة السمية (الخطورة)	LD (ppm)	مبيدات شديدة السمية (الخطورة)
		تابع مبيدات حشائش				
	1930	ميثوكسورون (سيكلوكسيديم)				
	2000	ميترافين (باكلافين)				
	2000	تيربيا (هربيان)				
	2160	تيربيوتيلازين(تيرتوبريم)				
	2200	بروتيتوراين (توراين)				
	2250	بروتوفاكوزين (إل-بسين)				
	2300	ديكلوفوب إيل (آلتور)				
	2300	بروفاكزون-إتيل-سي-إيه(بروفوكس)				
	2400	تيربيوتروين(أجران)				
	2630	ميتوراين (إتي . أو . سي)				
	2680	بيوراكس (فروداكور)				
	2780	ميثوكلاكور (دوال)				
	2980	بروميتون (برافيتون)				
	3000	دي.سيبو.بي .إيه (دالابون)				
	3000	كلوروفينالت (كلوبكس)				
	3000	ميثوكسيورون (فاكورون)				
	3060	كلوراين (أتريكس)				
	3150	دي . أس .إم .إيه				
	3160	ميتكلورات(روجيت)				
	3200	ميثوكسيورون (دوسانيكس)				
	3300	بيوزون (بوراكس)				
	3400	ميثورون (كزوميكس، رويت)				
	3800	بروميورون (نيلتاز)				
	3700	كلوروكسيورون(فاكورون-كوريكس)				
	3700	داي نيتورون أمين(كوريكس)				
	3700	تريفلوراين (تريفلان)				
	3750	بروميتون (كلبازول)				
	3800	كلوروتالونيل(سي.اتش.سي-كوراليه)				
	3900	كلوروسلفاميت(إيه.إم.أس، غات)				
	3900	سلفا هيدرازيد (فرنكس 300)				
	4000	بروميد (بروماكس)				
	4300	ميثيل بروميد (روبيدجيت)				
		بيوريت كلورت فينيل يوريا(مونيورون-				
	4300	كلورات مونيورون كلورات)				
	4500	أسيتوكلور (إيه - ريست)				
	4659	بروبانيل(سيرتان)				

مبيدات شديدة السمية (الخطورة)	LD (mg/kg)	مبيدات متوسطة السمية (الخطورة)	LD50 (mg/kg)	مبيدات قليلة السمية (الخطورة)	LD50 (mg/kg)	مبيدات عديمة السمية (الخطورة)	LD50 (mg/kg)
مبيدات حشائش		مبيدات حشائش		مبيدات حشائش		مبيدات حشائش	
أرسينات الصوديوم (امفاس أيه)	10	بي.سي.بي. (بنتاكلوروفينول.داوسيد)	50	مولينات (أورديرام)	501	كربكسي ثيورام(جوال)	5000
دي ان او بي سي (الجوال 20)	20	كابل الكحولي	65	بوتاكلور (ماتشيتس)	542	برومادايلون(ايفادار - رويت)	5200
كلوروفن (كلوفين)	46	بارتكرات (جرانستون)	150	كلوروكسيفينات(فورتروس)	570	كلورفينسون(فينسون)	5620
كلوروفين (دي.دي.تي - دار جوال)	46	كلوروفوس(فوسفون)	175	ثيوسيانات الامونيوم (اسفار 157)	600	برومونيسيلات(فورتروس)	5650
كلوروفينوثين (ديفينيل)	46	بروموكسينيل (بروموفينل.ميكاريل)	180	دي. ام. بي. ثي (مولون)	640	كلورون-ثي-سي-ايه(فورتيرو)	5700
		أرسينات الكالسيوم (مفسال)	200	كلوروثيورون (ستيك)	644	ميثاروب(كاتابور)	5800
		د - 4.2	300	ميثالكلورين(ثيدوجيد ، كلوروين)	650	بيفينوكس(فيودين)	6400
				بيثاكلوروب ميثايل (هيرفون)	679	بيفينون(ايفار)	6400
				كلوروسي.بي.بي. (كلان-خروفك)	680	كلورفنفينفوس(بي.اف-125)	6800
				د-4.2-بي(بيثاكلوروكسون)	700	بيفينوكسيرون(فورتيرون)	7750
				كلوروجل (كلورلان)	1740	ثيفنلان(اي.بي.ايه-الكلب)	8000
				كلوركسيم (بافنيون)	1845	فينفلورفوس(الفينال-فورفال)	8000
				كلوفينوس (ايفت)	2030	كربكسافيارون(فورمستان)	8000
				كلوروجيت (فوجيت)	2200	ثيوسيانات(ميثانيل)	8000
				كربكسي ثيوكربامايد (فورمستان)	2500	ميثاروب(كاودين)	8200
				كلوروبيسيد (كلوروسيد)	3000		
				بيوكلور (بنتاك)	3160		
				كلوروثيونات (فرتيكس)	3400		
				بروموكس (ميكسترون)	3750		
				بروموثرين (فيوس ، بروفس)	4000		
				سايانيلا	4000		
				كلوركلورانيلوس (جارديونا)	4000		
				ريسيبرين (ميثرين)	4240		
				ميثوبازيرون (ديبوفين)	4640		
				كلوروبروبيلات(كلوراثات)	5000		
				كلوروسي.بي.ايه	700		
				كلوراس.فرايه(اسفار -ميثوثرات)	700		
				سي.دي.ايه.ايه (رفدوكس)	750		
				كلوروبنزميد (نورفيكس)	757		
				دي . ام . دي . سي (فلدام)	820		
				ميسوروب (اف سي.بي.بي ، شيكلوروف هوب)	930		
				دايون (بانسايون ، الار)	970		
				بيبنديد (ديبيد)	1000		
				كلورون (مارون)	1000		
				كل.ايه.ايه (فرمونون ، ستيك)	1000		
				بنسلايد (بينتسايد)	1082		
				بينتازون (بنسلحوان)	1100		
				فينترس (فيك)	1110		
				كربكس فانوفين - سيفانت	1120		
				بروموكلور (راميرود)	1200		
				كلورات الصوديوم (أتلاسيد)	1200		
				بيد بينثايي (بروفك)	1250		
				كلور أو.ثوب-ميوثايل(فيوسيلاد)	1272		
				بروفيازورن(هالفون)	1280		
				كلوريان (كلوركس)	1360		
				ميثازول (بروب)	350		
				ثيوسترين (سيجورين)	1380		
				بروبايل (سنام)	1394		
				كلورون (أورومكس)	1500		
				كلوركلورانين (بانسايي)	1550		
				بترويل بروب- ايثيل (سيفكس)	1555		
				دي سي بي ثي (فلدام)	1630		
				كراي كلوروبنزويك اسيد(بنرهك)	1644		
				ثيوسيين)			
				كراي ايلات (كلدكس بي.دافور ، فلور - جو)	1675		
				هكسا أزينون (فيادار)	1690		
				فينيك	1780		
				كلوروثالات (فلورام)	1780		
				الاكلور (لاسو)	1800		
				بينيثيو كلوب (بوتوكرون)	1903		

المصطلحـــــــــات

(A)

abasia	عدم القدرة على المشى
abdomen	بطن - جوف
ablactation	الفطام
abnormal living embryo	الجنين الحى المشوه
abscess	خراج
absorption	الامتصاص
acaricide	مبيد لكاروس
acceleration of maturation	اسراع الخراج
acceptable daily intake (ADI)	الحد اليومى المسموح بتناوله
acceptable daily intake for man (ADI)	الحد اليومى المسموح للانسان بتناوله
accidental residue	المخلفات العرضية
acetamide	السيتاميد
acidophile	محب للحموضة
acidosis	الحامضى (الحموضة)
acting site	موضع التأثير
actinomyces	الاكتينوميسيس
activated carbon	الكربون المنشط
activation	تنشيط
active ingerdient(a.i.)	مادة فعالة
acute ingestion	التسمم الحاد عن طريق الفم
acute intoxication	التسمم الحاد
acute necrosis	الضرر المرضى الحاد
acute poisoning	التسمم الحاد
acute toxicity	السمية الحادة
adaptability	التكيف
additive	اضافى
adenoma	ورم غدى
adenitis	التهاب الغدة اللمفية
adipose tissue	نسيج دهنى
adrenal cortex	قشرة الكلية
adrenal gland	غدة فوق الكلية
adult	بالغ
aerobic	هوائى
agglomerate	التكتل
aggregation	التجمع
agony	الم مبرح (حاد)
A/G ratio albumin / globulin ratio	نسبة الالبيومسين للجلوبيولين
agricultural chemicals	الكيماويات الزراعية
air pollution	تلوث الهواء
alimental canal	القناة الغذائية
alkaline phosphatase	الفوسفاتيز القلوى
allergic inflammattion	تلمح الحساسية
analogue	مماثل
anasarca	استسقاء عام
anatoxin	غير سام
anemia	فقر الدم
anethesia	فقدان الحس - تخدير
anesthetize	يخدر
anorexia	فقد الشهية
antagonism	التضاد
anthrax	مرض الجمرة الخبيثة
antibiotic	مضاد حيوى
antibody	الجسم المضاد
antitoxin	مضاد للسم
anus	الشرج
applicable concentration	التركيز المستخدم
application dosage	الجرعة المستخدمة
aromatic ring	حلقة عطرية
arteriosclerosis	تصلب الشرايين
artery	شريان
asthma	داء الربو
ataxia	الهزع - التخلج
atony	وهن - ضعف
atrophy	الضمور
atropine	الاتروبين (مضاد التشنج)
autointoxication	تسمم ذاتى
autonomic nervous system function	الوظيفة اللا ارادية للجهاز العصبى
autopsy	تشريح الجثة

(B)

bacteriostatic action	كبح نمو البكتيريا دون قتلها
behavior pattren	نمط السلوك
bile	الصفراء
bilirubin	البايروبين
bio-active compound	مركب ذو نشاط حيوى
bioassay	أختبار حيوى
biochemical examination	الفحص الحيوى الكيماوى
biodegradation	الانهيار الحيوى
biological activity	النشاط الحيوى
biological assay method	طريقة التقييم الحيوى
biological breakdown	الهدم الحيوى
biological concentration	التركيز الحيوى
biological magnification	التضخم الحيوى
biosynthesis	التخليق الحيوى
biopsy	استئصال نسيج من الجسد الحى للفحص المجهرى
biotic potential	الاقتدار الحيوى
birth rate	معدل الولادة
bladder	المثانة
bleeding	الادماء - الإنزاف
boold urea nitrogen (BUN)	نتروجين يوريا الدم
body weight increase	زيادة وزن الجسم
bone marrow	نخاع العظام
bradycardia	بطء القلب
brain	المخ
breakdown	التحطم
bronchitis	الالتهاب الشعبى
bronchus	شعبة القصبة الهوائية
bulla	بثرة
by-product	المنتج الثانوى

(C)

caecum	المصران الاعور
canser	السرطان
carbamate insecticide	مبيد كاربامائى
carbohydrate metabolism	تمثيل الكربوهيدرات
carcinogenesis	تكوين السرطان
carcinogenicity	محدث للسرطان (السرطنة)
carcinogens	مواد محدثة للسرطان (مسرطنة)
carrier	مادة حاملة
causative agent	عامل مسبب
cell infiltration	ترشيح خلوى (ترشح ، نضح)
central nervous system	الجهاز العصبى المركزى
cerebrum (cerebral)	المخ
chemical decomposition	التحلل الكيماوى
cholesterol	كولسترول
cholinesterase	انزيم الكولين استريز
chronic poisoning	التسمم المزمن
chronic toxicity	السمية المزمنة
cilia	اهداب
ciliary body	جسم هدبى
cirrhosis of the liver	التليف الكبدى
classification	تقسيم - تصنيف
clinical symptom	الاعراض المرضية التشخيصية
colon	القولون
coma	غيبوبة
conditional acceptable daily intake	الحد اليومى المشروط المسموح بتناولة
congestion	احتقان
conjugation	الاقتران
constipation	الاندماج
convulsive seizure	نوبة تشنجية
corrosion	تاكل
corrosive poison	سم يحدث التاكل
cortex	القشرة - اللحاء
critical period	الفترة الحرجة
cross sensitivity	الحساسية المشتركة
curative effect	التاثير العلاجى
cyanosis	ازرقاق البشرة
cust	حوصلة

(D)

dead embryo	الجنين الميت
decarboxylation	فقد مجموعة الكربوكسيل
decomposition	التحلل
decomposition product	ناتج التحلل
defecation	تبرز
degeneration	انحلال - ضمور
degradation	انهيار
degradation product	ناتج الانهيار
degradative pathway	مسار الانهيار
delayed action	الفعل المتأخر
deposit	الراسب - المادة المتخلفة
deposit distribution	توزيع الراسب
deposit efficiency	كفاءة الاستقرار للرواسب
deposition	الاستقرار
deposit ratio	معدل الترسيب
depression	خفض - هبوط
desorption	الانفراد
detoxcation	فقد السمية
detoxcation method	طريقة ازالة السمية
diabetes mellitus	داء البول السكرى
diagnosis	التشخيص
diarrhea	الاسهال
diffusion	الانتشار
diffusion coefficient	معامل الانتشار
digestive canal	القناة الهضمية
digestive system	الجهاز الهضمى
diluent	مادة مخففة
dilution	تخفيف
dilution ratio	معدل التخفيف
dissociation factor	عامل التفكك
distribution	توزيع
disturbances of function	اضطرابات وظيفية
dizziness	دوار - دوخة
donator	مانح
dosage	تجريع
dose	الجرعة
driveling	سيولة اللعاب
duodenum	المعى الاثنى عشر
duration of exposure	دوام مدة التعريض
dyspepsia	سوء الهضم
dysphagia	عسر البلع
dyspnea	عسر التنفس

(E)

ecosystem	النظام البيئى
edema	الاستسقاء
electric charge	شحنة كهربية
electron transport system	نظام نقل الالكترونات
elimination	ازالة
elution	ازاحة - تحريك
endotoxin	سم داخلى المنشأ
environmenral poisoning	التسمم البيئى
environmenral contaimination (Pollution)	التلوث البيئى
enzyme system	النظام الانزيمى
eosinocyte	خلايا قابلة للصبغ بالايوسين
epithelium	النسيج المبطن (الطلائى)
epoxidation	فوق الاكسدة
erosion	تاكل
erythrocyte	الكرية الحمراء
esophagus	المرىء
esterase	استريز (انزيمات تحلل الاسترات)
estimated dose	الجرعة المستنتجة
exciting cause	سبب الهياج
exctera	مبرزات الجسم (العرق - البول)
exotoxin	سم خارجى
external residue	المخلفات الخارجية
external symptom	الاعراض الخارجية
extraction	الاستخلاص
extremerly poisonous substance	مادة فى غاية السمية
extremity	اقصى درجات الحالة
extrinsic factor	عامل خارجى - عامل عارضى

(F)

fatal dose	جرعة مميتة
fatty degeneration	تحلل الدهون
fatty liver	كبد دهنى (المتدهن)
faouna	مجموعة الكائنات الحية
female	انثى
fibrinous	ليفى
fibroma	الورم الليفى
fibrosis	التليف
final body weight	وزن الجسم النهائى
foamy	رغوى
focal	بؤرى
food chain	السلسلة الغذائية
food intake	الغذاء المتناول
forced ingestion	هضم اضطرارى
fraction	كسرة - جزء
fungicidal action	الفعل ضد الفطريات

(G)

gall	صفراء
gall bladder	الحوصلة الصفراوية
gastric irrigation	الغسيل المعدى
gastric lavage	غسيل معدى
gastritis	التهاب المعدة
gastrointestinal	معد معوى
general action	الفعل العام
glutamic oxaloacetic transaminase (GOT) جلوتاميك أو كسالو استيك ترانس أميز	
glutamic pyruvic transaminase (GPT) جلوتاميك بيروفيك ترانس أميز	
glycogen	جليكوجين
granulocyte	خلية حبيبية
granuloma	الورم الحبيبى
gross examination	فحص شامل
guinea - pig	خنزير غينيا

(H)

haemolysis	تحلل كرات الدم
haif-life interval	نصف فترة الحياة
hamster	الهمستر (حيوان من القوارض)
headache	الصداع
heart	قلب
hematocrit (HCT)	راسب دموى (هيماتوكريت) (محتويات خلوية فى الدم)
hematological finding	نتيجة مكونات الدم
hemoglobin	هيموجلوبين - خضاب الدم
hemolysis	انحلال الدم - زوال الخضاب
hemorrhage	نزف دموى
hepatic function	وظيفة كبدية
hepatitis	التهاب كبدى
hormone	هورمون
hydrolysate	منحل بالماء (هيدروليزات)
hydrolysis	التحلل المائى
hydrophile-lipophil balance التوازن المائى الدهنى	
hydrophilic property	صفات حب الماء
hydrophobic property	صفات حب الدهون
hydroxylation	الهيدروكسلة
hydroxy group	مجموعة الايدروكسيل
hyperemia	احتقان
hyperergy	فرط الحساسية
hyperplasia	فرط التكون - فرط الاستسقاء
hypersensitiveness	فرط الحساسية
hypertention	فرط التوتر
hypertrophy	فرط - تضخم
hypoergy	ضعف التجاوب
hypofunction	ضعف النشاط
hypoglycemic state	حالة نقص سكر الدم
hypotension	انخفاض ضغط الدم

(I)

icterus	يرقان - صفار
identification	تعريف
ileum	اللفائفي
immunity	مناعة
inactivation	تعطيل النشاط
incidence	حدوث - ورود
inert	خامل
infiltrate	ترشح - رشاحة
ingestion	ابتلاع
inhibition	تثبيط
injection	حقن
inorganic pesticide	مبيد غير عضوى
in situ	فى موضعة
insulin	انسولين
intermediate metabolite	ناتج تمثيل وسيط
internal residue	بقايا داخلية
intestinal flora	كائنات المعى النباتية
intestine	معى
intoxication	تسمم - زيادة السمية
intrinsic factor	عامل داخلى
inversion	انقلاب
in vitro	خارج الانسجة الحية (فى الانابيب)
in vitro metabolic activation assay	تقدير النشاط التمثيلى خارج الجسم
in vivo	فى الجسم الحى
irritable	قابل للتنبية (للاثارة)
isolation	عزل
isomer	مشابه
isozyme	شبيه الانزيم

(J)

jaundice	يرقان
joint action	الفعل المشترك

(K)

keratin	كيراتين - مادة قرنية
kidney	كلية
kidney damage	تلف الكلية

(L)

laboratory test	اختبار معملى
lacrimation	تدمع
large intestine	المعى الغليظ
larynx	الحنجرة
latent poisoning	تسمم متأخر
LDH=lactic dehydrogenase	لاكتيك ديهيدروجينيز
leakage	التسرب
lesion	ضرر
lethal concentration	تركيز قتل
lethal dosage	جرعة قاتلة
lethal dose ٥٠ (LD ٥٠)	الجرعة النصفية القاتلة (ج ق)
lethal synthesis	تخليق ممنيت
leucocyte	الكرية البيضاء
leukemia	لوكيميا - ابيضاض الدم
leukopenia	نقص كريات الدم البيضاء
life cycle	دورة الحياة
lipid tissue	نسيج دهنى
lipophilic property	مسعف الحب للدهون
liver	الكبد
liver cirrhosis	تليف الكبد
local action	الفعل الموضعى
long-term toxicity test	سمية طويلة الامد

(M)

main cause	المسبب الرئيسي
main effect	التأثير الرئيسي
male	ذكر
malformation	تشوه
malignancy	ورم خبيث
mammal	ذو ثدي
maximal dose	الجرعة القصوى
maximum allowable concentration (MAC)	أقصى تركيز مسموح به
maximum no-effect level (MNL)	أقصى مستوى عديم الاثر
maximum tolerated dose	أقصى جرعة يمكن تحملها
membrane damage	تحطيم الغشاء
mesentery	المساريقا
mesoderm	الطبقة المتوسطة
metabolic product	ناتج ايضي (ناتج تمثيلي)
metabolism	التمثيل (الايض)
metabolite	ناتج تمثيل
metaplasia	التبدل الكامل (التنسب)
methylation	المعالجة بالميثيل -الميثلة
micelle	تجمعات جزيئية (المميل)
microsome	ميكروسوم
mild case	حالة مخففة (غير حادة)
minimum detectable amount	أقل كمية يمكن تقديرها
minimum inhibitory concentration (MIC)	أقل تركيز يحدث تثبيط
minimum toxic level	أقل مستوى سام
miosis	انقباض منصف
mitochondria	ميتوكوندريا (الحبيبات الخيطية)
mixture	مخلوط
mode of action	طريقة أو كيفية الفعل
moderate case	حالة متوسطة
molecular weight	الوزن الجزيئي
monkey	قرد
mortality	موت
motility	حركة
motoric paralysis	شلل حركي
mouse	فأر
mucosa	الغشاء المخاطي
mucous membrane	الغشاء المخاطي
mutagenesis	التبدل الخلقي -تكوين الطفرات
mutagenic	مسبب التحول الخلقي - طفري
mutation frequency	مرات التحول
mycoplasma	ميكوبلازما

(N)

nausea	غثيان - دوار
necrosis	موت موضعي - التنكرز
necropsy = autopsy	تشريح الجثة بعد الوفاة
necropsy finding	نتيجة تشريح الجثة
neoplasm	ورم
nervous system	الجهاز العصبي
neutrocyte	خلية متعادلة
no effect level	المستى عديم الاثر
noxious gass	غاز ضار بالصحة
nucleoophilic reaction	تفاعل محب للنواة
nuisance threshold	حد الازعاج

(O)

oral administration	المعاملة عن طريق الفم
oral toxicity	السمية عن طريق الفم (التعاطي)
organ affinity	التوافق العضوي
ostiole	فتحة - ثغرة
ostium	الفتيحة
outbreak	انفجار (اصابة شديدة)
oxidation	الاكسدة
oxident	مادة مؤكسدة

(P)

palpitation	خفقان القلب بسرعة
pancreas	بنكرياس
pancreatitis	التهاب البنكرياس
paralysis	شلل
parasecretion	فرط الافراز
parasympathetic nervous system	الجهاز العصبي الباراسيمبثاوي
parenchyma	البرنشيمة - النسيج الحشوي
parent compound	مركب اساسي
pathological finding	الظواهر المرضية
pathological physiology	فسيولوجيا الامراض
penetration	نفاذية
periodicity	دورية
period of half decay	نصف فترة الفساد
peripheral nervous system	الجهاز العصبي الطرفي
peritoneal cavity	التجويف البريتوني
peritoneum	البريتون
peritonitis	التهاب البريتون
permissible level	الحد المسموح به
pesticide pollution	التلوث بالمبيدات
pesticide poisoning	التسمم بالمبيدات
pesticide residue	مخلفات المبيدات
phagocytosis	ابتلاع - بلعمة
pharmacological acion	الفعل الدوائي
pharynx	البلعوم
phenobarbital	الفينوباربيتال
phenol sulfonphthalein excretion (PSP)	اخراج الفينول سلفونفثالين
photolysis	انحلال بالضوء
photoreduction	اختزال ضوئي
photosynthsis	تخليق او بناء ضوئي
physiological active substance	ماده نشطه فسيولوجيا
pinocytosis	التقلم
plasma	البلازما
poison	سم
poisoning from agricultural chemicals	التسمم من الكيمياويات
poisoning mechanism	ميكانيكية التسمم
poisonous substance	ماده مسممه
pollution	تلوث
portalvein	وريد بابي
potentiated toxicity	سميه كامنه
pregnancy rate	معدل الحمل-(الحبل)
pregnancy term	نوع الحمل
pregnant	حامل-حبلى
premature beat	دقه غير كامله
prenatal method	طريقه قبل الولاده
prevenive effect	تأثير وقائي
primer effect	تأثير أولي
probable safe intake for	حد الأمان المحتمل عن
proctitis	التهاب المستقيم
proliferation	تشعب-(تكاثر)-تزايد
prostate	غدة البروستاتا
purity	نقاوه
palpitation	خفقان القلب بسرعة
pancreas	بنكرياس
pancreatitis	التهاب البنكرياس
paralysis	شلل
parasecretion	فرط الافراز
parasympathetic nervous system	الجهاز العصبي الباراسيمبثاوي
parenchyma	البرنشيمة - النسيج الحشوي
parent compound	مركب اساسي
pathological finding	الظواهر المرضية
pathological physiology	فسيولوجيا الامراض
penetration	نفاذية
periodicity	دورية
period of half decay	نصف فترة الفساد
peripheral nervous system	الجهاز العصبي الطرفي
peritoneal cavity	التجويف البريتوني
peritoneum	البريتون
peritonitis	التهاب البريتون
permissible level	الحد المسموح به
pesticide pollution	التلوث بالمبيدات
pesticide poisoning	التسمم بالمبيدات
pesticide residue	مخلفات المبيدات
phagocytosis	ابتلاع - بلعمة
pharmacological acion	الفعل الدوائي
pharynx	البلعوم
phenobarbital	الفينوباربيتال
prolonged action	الفعل طويل الأثر
protoplasmic poison	سم بروتوبلازمي
pylorus	فتحة البواب

(Q)

quadriradial	رباعي الأقطار
quick action	الفعل السريع

(R)

rabbit	أرنب
recommended conectration	التركيز الموصى به
rectum	المستقيم
redness	لمسرار
remedy	علاج أو (دواء)
reproducibility	تكرار حدوث الظاهره تحت نفس الظروف
residual toxicity	سمية المخلفات
rapid action	الفعل السريع
recvery	استرجاع
red blood cell(RBC)	كرية دمويه حمراء
repeated application	معامله متكرره
residual effectiveness	الفاعليه الباقيه للمخلفات
residue	مخلفات
reflex	فعل انعكاسى
reversible	معكوس(مقلوب)
rhesus monkey	قرد هندى صغير الذيل

(S)

safety evaluation	تقييم الأمان
safety margin	حد الأمان
salivation	الربالة (اللعاب)
scoliosis	الجنف (الزور)
secretion	افراز
sensitivity	حساسيه
serous	مصلى القوام
shape	شكل
significant difference	اختلاف معنوى
sinuses	جيوب
size	حجم
skin	الجلد
slow action	فعل بطئ
smooth muscle	عضله ناعمه(ملساء)
solubilization	الذوبانيه
solvent	مذيب
species difference	اختلاف الأنواع
specific antagonist	مضاد متخصص
sphincter	الحبل الشوكى
splenitis	التهاب الطحال
sputum	بصاق
stability	ثبات
starvation	تجويع(الجوع)
steric hindrance	اعاقه تأثيريه(فراغيه)
stomach	معده
safety factor	عامل الأمان
salivary gland	الغده اللعابيه
sclerosis	تصلب الأنسجه
screening	فحص جماعى(اختبارات للتمييز و المقارنة
selective absorption	الامتصاص الاختيارى
sensitization	استحساس
serum	مصل
side-effect	تأثير جانبى
single active ingredient	ماده فعاله مفرده
sit of action	مكان التأثير
skeletal muscle	عضله هيكليه
skin irritation	هياج الجلد
small intestine	المعى الأوسط
solubility	الذوبان
solution	محلول
somatic nervous system	الجهاز العصبى البدنى
specific activity	النشاط المتخصص
specified poisonous substance	ماده ذات سميه متخصصه
spleen	الطحال
spontaneous revertant	ارتداد لحظى
standard substance	ماده قياسيه
stasis	الركود الدموى أو المعوى
stimulation	تنبيه(تحفيز)
stomach poison	سم معدوى

stripping=extracting operation	عملية الاستخلاص
structure-selective toxicity	السميه الاختياريه وعلاقتها بالتركيب الكيماوى
sub-chronic toxicity	سميه تحت مزمنه
substrate	مادة تفاعل
surface tension	الجذب السطحى
surviving animal	حيوان حى
swelling	انتفاخ
syndrome	التزامن (ظهور اعراض مرضيه فى اى وقت)
synergist	ماده منشطه
strain	سلاله
stroma	السدى (نسيج ضام)
sub-actue toxicity	سميه تحت حاده
subcutaneous injection(s.c.)	حقن تحت الجلد
surface active agent	ماده ذات نشاط سطحى
survival time	فترة البقاء
susceptibility	الحساسيه
synapse	اتصال
synergism	تنشيط
systemic action	الفعل الجهازى
systemic effect	التأثير الجهازى

(T)

tolerance of pesticide residue	تحمل مخلفات المبيدات
tolerance level	مستوى التحمل
tonus	توتر
toxicant	سم
toxic dose	جرعة سامة
toxic group	مجموعة سامة
toxicity	السمية
toxicology	علم دراسة السموم
toxic symptom	أعراض التسمم
toxin	سم (توكسين)
toxoid	توكسيد (سم قوى)
transduction	الانتقال العارض
transformation	تحول
transport	ينتقل
tremor	ارتعاش (ارتجاف)
tumor	ورم
target organ	هدف
temporary acceptable	الحد اليومى المؤقت
temporary action	الفعل اليومى
teraogenic	ماده محدثة للتشوهات الخلقية
teraogenicity	ظاهرة التشوهات الخلقية (المسخية)
terminal body weight	وزن الجسم النهائى
terminal residue	كمية المخلفات النهائية
test substence	مادة اختبار
therapeutical	علاجى (دوائى)
therapeutic effect	تأثير علاجى
thrombocyte	خلية التجلط
thrombosis	تجلط
thymus	الغدة الصعترية الصماء (التيموسية)
thyroid	درقى
thyroid gland	الغدة الدرقية
tolerance	التحمل

(U)

unintentional residue	مخلفات عرضية
untoward effect	تأثير معاكس
urobilinogen	مكون الصفراوين
ulcer	قرحة
ulcerous perforation	قرحة ثاقبة
ultraviolet light	الاشعة فوق البنفسجية
ultimate carcinogen	المسبب النهائى للسرطان

(V)

vacuolation	تجوف (تكوين فجوات)	vesicle	حويصلة
vegetative nervous system	جهاز عصبي لا ارادي	vital reaction	تفاعل حيوي
vein	وريد	volatility	تطاير
vena cava	الوريد الاجوف	vomiting	تقيؤ

(W)

warm-blood animal	حيوان من ذوات الدم الحار	wettability	القابلية للبلل
water pollutant pesticide	مبيد ملوث للماء	wetting agent	مادة مبللة
water pollution	تلوث الماء	white blood cell	كرية دموية بيضاء

" شـــرح المصطلحـــــات الصعبـــــة "

" شـــرح المصطلحـــــات الصعبـــــة "

الامتصاص :Absorption :
انتقال عملية الهضم من القناة المعوية إلى داخل الدم.

سيطرة المستقبل :Acceptor Control :
تنظيم معدل التنفس نتيجة لوفرةADP كمستقبل (مستلم) للفوســـفات الســـكريات المتعددة المخاطية الحامضيه Acid Mucopolysaccharides وهى عبـــــاره عـــن السكريات المتعددة الحامضيه الموجوده في الإفرازات المخاطية وفى الفـــــراغ الموجود بين الخلايا في الحيوانات الراقية .

الحموضة: Acidosis:
وهى عبارة عن حاله أيضيه (عملياتية حياتيه) تكون فيها سعة الجسم لمعدلـــــة (تنظيم) H^+ قد اضمحلت، وغالبا ما يصحبها انخفاض في الرقم الـــــهيدروجيني (pH) الدم.

الأكتيـــــن Actin :
وهو عبارة عن بروتين يكون الليفات النحيفة للعضلات ، ولكنه يوجـــــد فـــي معظم الخلايا الحيوانية الأخرى.

طاقة التنشيط Activation Energy :
كمية الطاقة(بالكيلو سعره) اللازمة لإيصال جميع الجزيئات الموجوده في مـــول واحد من المواد المتفاعلة إلى الحالة الانتقالية.

المركز النشط (الفعـــــال) :Active Site:
تلك المنطقة من سطح الإنزيم التى ترتبط بالمادة الأساس وتحولها .

النقل النشط (الفعال) : Active Transport :
الطاقة اللازمة لنقل المذيب عبر الغشاء (غشاء ما) باتجاه زيادة التركيز.

الأدينوثين ثنائي الفوسفات :Adenosine Diphosphate (ADP):
وهـو عبـارة عـن مركـب ريبوكليوسـايد - ٥` -داى فوسـفيت (ثنائى الفوسفات)يستخدم كمستقبل (مستلم) لمجموعة الفوسفات فى دورة الطاقة الخلوية.

الأدينوثين ثلاثي الفوسفات : Adenosine Triphosphate (ATP):

النسيج الدهني : Adipose Tissue:
عبارة عن نسيج رابط (ضام)متخصص لخزن كميات كبـيرة مـن جزيئـات الكليسرول ثلاثي الأسيل.

الألكالويدات Alkaloids :
وهى عبارة عن مركبات عضوية تحتوى على النتروجين وذات أصل نبـاتي وغالبا ما تكون أساسية وذات حيوية نشطة ومكثفة.

القلوية Alkaloids :
وهى حالة أيضية (عملية حياتية) تضمحل فيها قابلية الجسم لتنظيـم أيونـات الهيدروكسيل وعادة تصبها زيادة (ارتفاع) في الأس الهيدروجينى للدم.

الإنزيمات التنظيمية (الألوستيرية) :Alloseric Enzymes :
الإنزيمات التنظيمية والتى يتم تغـير فعاليتـها التحفيزيـة بفعـل الارتبـاط اللاتساهمى لوسطيات المعنية في موقع آخر غير التحفيزى.

الموقع التنظيمى :Allosteric Site:

الموقع المحدد الموجود على سطح الإنزيم الالوستيرى و يرتبـط بـه جـزئ المؤثر.

الأحماض الأمينية : Amino Acids :
هي الوحدات البنائية للبروتينيات وهى عبارة عن أحماض كربوكسيلية تحتـوى على مجموعة أمينية بديلة من نوع ألفا .

الإنزيمات الناقلة لمجموعة الأمين Amino trans ferases :
وهي الإنزيمات التى تحفز انتقال المجاميع الأمينية من إحدى مركبات التمثيل الايضى إلى مركبات أخرى وتسمى Transaminases.

المركب الامفوتيرى : Amphoteric Compound:
وهو مركب له القدرة على منح واستقبال البروتينيات ، وعليه فله القابلية على أن يسلك كحامض أو كقاعدة .

انجستروم : Angstrom (A°) :
وهو وحدة لقياس الأطوال وتقدر (10^{-8} cm) سنتمتر وتستخدم للإشارة إلى الأبعاد الجزيئية.

الأنوميرات : Anomers :
وهي مركبات متماثلة وتختلف فقط فى الترتيب حول ذرة الكربون الكربونيلية.

المضاد الحيوي Antibiotic :
وهو أحد المركبات العضوية العديدة التى تتكون وتفرز من قبل العديد من الكائنات الحية المجهرية والنباتات وتكون سامة للأحياء الأخرى ولها وظيفة دفاعية عن جسم الكائن الحي الذى يفرزها.

الجسم المستضد (الانتيجين) :Antigen :
عبارة عن جزئ له المقدرة على تخليق جسم مضاد فى الفقاريات .

ذرة الكربون غير المتماثلة : Asymmetric Carbon Atom :
وهى ذرة الكربون المرتبطة تساهميا بأربعة مجاميع مختلفة تشغل شكلا رباعي السطوح.

الادينوسين ثلاثي الفوسفات : ATP (Adenosine Triphosphate):
وهو رايبونيوكليوسايد – ٥ – ثلاثي الفوسفات ، يعمل كمانح لمجموعة الفوسفات فى دورة الطاقة الخلوية.

إنزيم الايتيبيز : ATPase :
هو إنزيم يحلل ATP مائيا لانتاج ADP والفوسفات وغالبا ما يقترن بالعمليات التى تحتاج الى طاقة .

أملاح المرارة أو الصفراء : Bile Salts :
وهى عبارة عن مشتقات سيترويدية ذات مسار مزدوج وخواص منظفة تشترك فى عمليات هضم وامتصاص الدهون.

الجزيئات الحيوية: Biomolecules :
وهى مركبات عضوية توجد بشكل اعتيادي فى المكونات الاساسية للكائنات الحية .

السعر : Calorie :
كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة جرام واحد من الماء درجة واحدة مئوية .

المركبات المسببة للسرطان (الممرطنة) Carcinogensis :
وهى عوامل كيميائية مسببة للسرطان.

المركز التحفيزى : Catalytic Site :
المركز المشمول فى العملية التحفيزية بالجزء الإنزيمي.

مركبات كاتيكول امين : Catecholamines :
هو هرمونات مثل الأدرينالين وهى عبارة عن مشتقات أمينية لمركب الكاتيكول امين.

الكروماتين : Chromatin :
هو هرمونات مثل الأدرينالين وهى عبارة عن مشتقات أمينية لمركب الكاتيكول امين.

الكر وموسوم(الجسم الصبغى) : Chromosome :
هو عبارة عن جزئ واحد كبير من DNA يحتوى على العديد من الجينات ويعمل على خزن ونقل المعلومات الوراثية .

الكايلومايكرون : Chylomicron :
دهن مصل الدم ويتألف من قطيرات كبيرة من مركبات الكليسرول ثلاثي الاسيل مثبتة بواسطة غلاف بروتيني ودهون مفسفرة.

المرافق الإنزيمي (الإنزيم المساعد) : Coenzyme :
وهو عامل مساعد عضوي تحتاجه لفعل إنزيمات معينة وغالبا ما يحتوى على فيتامين كأحد مكوناته.

المرافق الإنزيمي أ : Coenzyme A :
المرافق الإنزيمي الذى يحتوى على حامض البانتوثنيك ويستخدم كحامل لمجموعة الاسيل فى تفاعلات إنزيمية معينة.

العامل المساعد : Cofactor :
مركبات عضوية أو لاعضوية ذات أوزان قليلة مقاومة الحرارة تحتاج إليـــها لاجل إتمام عمل إنزيم أو إنزيمات معينة .

الوسطى المشترك : Common Intermediate :
وهو مركب كيميائي مشترك بالنسبة لتفاعلين كيميائين ، كناتج لاحدهما وكمـادة متفاعلة للأخر.

التثبيط التنافسي : Competitive Inhibition :
نوع من التثبيط الإنزيمي يكون عكسيا بزيادة تركيز المادة الأساس.

البروتين المقترن : Conjugate Protein :
بروتين يحتوى على معدن أو مجموعة مترابطة عضوية أو كلاهما.

الاقتران : Conjugation :
وهى العملية التى تنتقل بواسطتها ال DNA من بكتيريا F^+ الى بكتيريا F^- .

الحث التوافقي : Coordinate Induction :
حث مجموعة من الإنزيمات بفعل مادة محثة .

ستيرويدات قشرة الغدة الكظرية : Corticostaroids :
الهرمونات السيترويدية التى تكونها قشرة الغدة الكظرية.

الرابطة التساهمية : Covalent Pond :
رابطة كيميائية نتيجة مشاركة الأزواج الإلكترونية.

السيتوكرومات : Cytochromes :
بروتينيات الهيم المستخدمة كناقلات للإلكترونات أثناء التنفس والتركيب الضوئي.

سيتوبلازم : Cytoplasm :
المحتوى الخارجى للخلية حول النواة.

السايتوسول : Cytosol :
الطور المائي للسيتوبلازم مع المواد الذائبة فيه .

الدالتون : Dalton :
وزن ذرة هيدروجين (١,٦٦ x ٢٤٦٠ جرام).

إزالة مجموعة الأمين : Deamination :
وهى الإزالة الإنزيمية للمجموعة الأمينية من الأحماض الأمينية .

إنزيمات إزالة الهيدروجين (نزع الهيدروجين : ديهيدروجينيزيز) Dehydrogenases :
وهى إنزيمات التى تحفز إزالة زوج من ذرات الهيدروجين من موادها الأساسية .

طفرة الشطب (الحذف) Deletion Mutation :
وهى الطفرة التى تنتج من شطب واحد أو أكثر من النيوكليوتيدات من الجين.

تشوه البروتين : Denaturation :
وهى عملية فك الإلتواء الجزئية أو الكلية للشكل الأصلي للسلاسل متعددة الببتيد للبروتينات .

البروتين المشوه : Denaturated Protein :
البروتين الذى فقد شكله الأصلى وذلك نتيجة للتعرض للعوامل المحللة مثل الحرارة .

الحامض النووي اللاكسجيني : Deoxyribonucleotides :
نيوكليو تيدات تحتوى على ٢-ديوكسى-D رايبوز كأحد المكونات من السكريات الخماسية.

مرض السكري Diabetus Mellitus :
وهو مرض أيضى نتيجة نقص الأنسولين ويمتاز بنقص انتقال الجلوكوز من الدم الى الخلايا بتركيزاته العادية.

الطرد المركزى التفاضلى : Differentiel Centrifugation :
فصل عضيات الخليه بواسطة الترسيب(الطرد) المركزى بسرعات مختلفة.

التكشف : Differentiation :
التكشف أو تميز الخلية ووظيفتها خلال مراحل تطور النمو الجنيني .

الإنتشار : Diffusion :
ميل الجزيئات للحركة باتجاه التركيز المنخفض .

الهضم : Digestion :
التحلل المائي للمكونات الغذائية بواسطة الإنزيمات فى الجهاز الهضمي لإنتاج مكوناتها الأولية.

ثابت التفكك : Dissociation Constant :
ثابت التوازن لتفكك مركب الى مكوناته، أى تفكك حامض ما الى مكوناته من البروتين والأيون السالب .

حمض دىاوكسى رايبو نيوكليك : دنا DNA (Deoxyribonucleic Acid) :
وهو مركب متعدد النيوكليوتيدات بترتيب معين من وحدات الديوكسى رايبونيوكليوتيد ويستخدم كناقل للمعلومات الوراثية.

بكتيريا القولون : E.coli :
بكتيريا هوائية شائعة توجد فى الأمعاء الدقيقة للفقريات.

التدرج الكهروكيميائى : Electochemical gradient :
وهو مجموع تدرجات الكتلة و الشحنة الكهربائية لأيون ما عبر الغشاء.

مستقبل الإلكترونات : Electron acceptor :
مادة تعمل على استقبال الإلكترونات خلال تفاعل أكسدة – اختزال .

مانح الإلكترونات : Electorn donor :
مادة تعمل على مانح الإلكترونات خلال تفاعل أكسدة – اختزال .

انتقال الإلكترونات : Electron Transport :
حركة الإلكترونات من المواد الأساسية إلى الأوكسجين وتشجعه السلسلة التنفسية.

الغدد الصماء : Endocrine glands :
غدد متخصصة (مجاميع من الخلايا) لتكوين إفراز الهرمونات للدم دمن فترات الإفراز .

الشبكة الاندوبلازمية: Endoplasmie Reticulum :
نظام مكون من غشاءين مزدوجين فى سايتوبلازم الخلايا حقيقة النواة ويشمل قنوات إفرازية وغالبا ما يغلف بالرايبوسومات تثبيط (بواسطة التغذية الرجعية) بطريقة التغذية الراجعة.

الإنزيم : Enzyme :
وهو بروتين متخصص لتحفيز تفاعل معين وغالبا ن=ما يرافقه مرافق إنزيمي مساعد ويتطلب عملة عناصر معينة .

ثابت التوازن : Equilibrium Constant :
وهو ثابت مميز لكل تفاعل كيميائي ، يربط تركيزات المواد المتفاعلة والناتجة من التفاعل عند درجة حرارة وضغط معين .

الأحماض الأمينية الأساسية : Essential amino acids :
أحماض أمينية التى لا يمكن تخليقها من قبل الإنسان والحيوانات الفقرية الأخرى ولذلك يجب على تلك المخلوقات الحصول عليها من غذائها.

الأحماض الدهنية الأساسية : Essential fatty acids :
مجموعة من الأحماض الدهنية متعددة الروابط غير المشبعة وذات أصل نباتي وضرورية لتغذية الثدييات .

حالة الإثارة : Excited State :
وهى حالة غنية بالطاقة لذرة أو جزئ معين نتيجة امتصاص الطاقة الضوئية.

فلافين أدنين ثنائى النيوكليوتيد : (FAD (Falvin adenine dinucleotide :-
وهو مرافق إنزيمى لبعض أنزيمات أكسدة- اختزال وهو يحتوى على الرايبوفلافين.

الحامض الدهنى : Fatty acid :
حامض ذو سلسلة الفاتية طويلة يوجد فى الدهون الطبيعية والزيوت .

البروتينات الليفية : Fibrous protenis :
وهى بروتينات متعددة الببتيد غير قابلة للذوبان بالماء وتستخدم لادوار بنائية أو للحماية.

الجليكلة (انحلال السكر) : Glycolysis :
وهو نوع من التخمر يكسر فى الجلوكوز الى جزئيات من البايروفيت .

الحالة الأساسية : Ground State :
وهى الحالة العادية الثابتة لذرة أو لجزئ معين لتمييزه من حالة الإثارة .

نصف – العمر : Half - live :
وهو الزمن الذى لاختفاء (تحلل) نصف كمية مادة معينة.

الهيم : Heme :
مجموعة مترابطة من الحديد – البورفرينى لبروتينات الهيم .

بروتين الهيم : Heme protein :
وهو بروتين يحتوى على الهيم كمجموعة مترابطة .

الهيموجلوبين (خضاب الدم) :Hemoglobin :
وهو بروتين هيمى لكريات الدم الحمراء لنقل الأوكسجين.

معادلة هندسون - هازلنباخ: Henderson -Hasselbach equaion :
وهى المعادلة التى تربط بين اى تركيز أيون الـــهيدروجين و ثـابت التفكـك ونسبة المستقبل المانح للإلكترونات .

الرابطة الهيدروجينية : Hydrogen Bond :
تجاذب الكتروستاتيكى ضعيف بين أحد الذرات ذات الشحنة الكهربائية الســالبة كالأكسجين وذرة هيدروجين مرتبطة تساهميا بذرة ذات شحنة سالبة أخرى.

التحلل المائي : Hydrolysis :
وهو انشطار (تحلل) جزئ ما جزيئات اصغر بتفاعلها مع الماء.

المركب المحب للماء : Hydrophilic :
المركب المحب للماء(أوالجزيئات القطبية أو المشـــحونة كـــهربائيا أومجـــاميع متحدة مع الماء).

المادة الكارهة للماء : Hydrophobic :
المادة الكارهة للماء(أو الجزيئات اللاقطبية أوالمجاميع التى لا تذوب بالماء).

الجلوبيولينات المناعية : Immunoglobulins :
بروتينات أجسام مضادة يولدها جسم مستضد

خارج الجسم أو فى أنابيب الإختبار:In Vitro :

داخل الخلية أو داخل الجسم : In vivo :

شبيهات الإنزيم : Isozymes :
وهى أشكال متعددة للإنزيم تختلف عن بعضها فى ميلها نحو مادتها الأساسية ودرجة نشاطها أو خواصها التنظيمية .

الكيراتين : Keratines :
مركبات غير قابله للذوبان وبروتينات وقائية وبنائية تتألف من مركبات متعددة البيبتيد متوازية فى أشكال حلزونية من النوع ألفا أو بيتا .

الكيتونة : Ketosis :
حاله يكون فيها تركيز الأجسام الكيتونة للدم والأنسجة والبول مرتفعا بشكل غير عادى .

إنزيم الكاينز : Kinase :
وهو إنزيم يحفز عملية فسفرة جزئ المستقبل بواسطة ATP.

لاجنة : Ligand :
وهو جزئ أو أيون يرتبط بالبروتين.

الليبيد (الدهن) : "Lipid" :
وهو جزئ حيوي لاينوب بالماء له صفات زيتية أو قوام دهنى .

البروتينات الدهنية : Lipoprotein :
وهى بروتينات تحتوى على دهون أو مجاميع من الدهون .

ليسوسوم : Lysosome :
عضى بالسيتوبلازم بالأغشية ويحتوى على العديد من الإنزيمات المحللة .

الجزيئات الكبيرة : Macro molecules :
وهى الجزيئات ذات الأوزان الجزيئية التى تتراوح ما بين بضعة آلاف إلى عدة ملايين .

النقل عبر الأغشية : Membrane transport :
أنتقال مواد الذائبة عبر الغشاء ، وعادة ما يتم بواسطة بروتين غشائي معين .

حمض الريبونيوكليك الرسول : Messenger RNA (mRNA) :
وهو صنف من جزيئات حمض الريبونيوكليك ويكون متتام مع إحدى سلسلتى الـ DNA ويستخدم لحمل الرسالة الوراثية من الكروموسوم الى الرايبوسومات.

التمثيل (الأيضى) : Metabolism :
تحولات كيميائية تحفزها الإنزيمات فى الجسم.

الممثل (المركب الأيضى) : "Metabolite :
وهو مركب كيميائي وسطى فى تفاعلات التمثيل (الأيضى) التى تحفزها الإنزيمات.

ميسيلات (مذيلات) : Micelle :
وهو اتحاد عدد من الجزيئات ثنائية المسار فى الماء لتكوين مركب تكون فيه الأجزاء غير القطبية فى الداخل والأجزاء القطبية بالخارج مكشوفة للماء.

ثابت ميكاليس : Michaelis constant (K_M) :
تركيز مادة التفاعل الذي يظهر عنده الإنزيم نصف سرعته القصوى.

معادلة ميكاليس : Michaelis-Menten equation :
وهى معادلة تربط بين سرعة وتركيز الإنزيم.

ميكروسومات : Microsomes:
حويصلات غشائية تتكون من تشظية الشبكة الاندوبلازمية ونحصل عليا بعد عملية الطرد المركزي التفاضلي.

الميتوكوندريا : Mitochonderia :
وهى عضيات تحيط بها الأغشية موجودة فى السيتوبلازم ، وهى تحتوى على الإنزيمات اللازمة لدورة حامض الستريك وانتقال الإلكترونات والفسفرة التأكسدية.

الإنقسام غير المباشر (الخيطى) : Mitosis :
تكرار الكروموسومات فى الخلايا الجسمية للخلايا حقيقية النواة.

إنزيمات الأكسدة ذات الوظيفة المشتركة Mixed-function oxygenases :
تؤكسد مادتين أساسيتين بفعل الأكسجين ويكون احدهما عادة NADH أو NADPH.

المحلول المولارى (مولر) : Molar :
محلول لمول واحد مذاب فى ١٠٠٠ ملليمتر من الماء .

المول : Mole :
وزن جزيئى لجرامى واحد من المركب.

أحادى الطبقة (طبقة أحادية) : Monolayer :
طبقة واحدة من الجزيئات المحورة .

البروتينات المخاطية : Mucoproteins :
وهى بروتينات مقترنة تحتوى على سكريات متعددة مخاطية حامضية.

مادة مطفرة(مسبب للطفرة الوراثية) : Mutagenic agent :
مادة كيميائية لها القدرة على إحداث طفرات وراثية .

الطفرة الوراثية : Mutation :
تغير فى الكروموسوم يمكن انتقاله وراثيا .

تثبيط غير تنافسي: Non Competitive Inhibition :
وهو نوع من التثبيط التنافسي لايمكن إزالته عند زيادة تركيز مادة تفاعل الإنزيم الأساسية.

الأحماض النووية : Nucleic acids :
وهى البيبتيدات عديدة حيوية ترتبط بقايا نيوكليوتيدات بتسلسل معين بروابط فسفورية ثنائية الاستر معين بواسطة الأواصر الفوسفوداى استرية .

نيو كليوسيد : Nucleoside :
مركب يتكون من قاعدة بيورين أو بريمدين مرتبطة تساهميا مع سكر خماسي.

نيوكليوتيد : Nucleotide :
وهو عبارة عن نيوكليوسايد مفسفر عند إحدى مجـــاميع هيدروكســيل ســكر الخماسي.

الإسموزية (التنافذ) : Osmosis :
سريان الماء خلال غشاء نصف ناضح إلى طور مائى يحتوى على مـــذاب ذا تركيز عالى .

عملية الأكسدة : Oxidation:
فقدان الإلكترونات من مركب ما .

تفاعل الأكسدة- الإختزال : Oxidation-reduction reaction:
وهو تفاعل تنتقل فيه الإلكترونات من جزئ مادة مانحة لجزئ مـــادة مســتقبلة للإلكترونات.

الفسفرة التأكسدية : Oxidative Phosphorilation :
وهى الفسفرة لإنزيمية للأدينوسين داى فوسفات الى اداينوسين تراى فوســـفات وتكون مصاحبة لانتقال الإلكترونات من مادة التفاعل الأساسية الى الاكســجين الجزيئى.

عامل مؤكسد : Oxidizing agent (Oxidant):
وهى المادة المستقبلة للإلكترونات فى تفاعلات التأكسد - الاختزال .

معامل التجزيئى : Partition Coefficient :
وهو ثابت يعبر عن النسبة التى يكون فيها مادة مذابة معينة متجزئة (موزعة) بين سائلين عند التوازن.

ببتيد : Peptide :
اثنين أو أكثر من الأحماض الأمينية متصلة تساهميا بروابط ببتيدية.

الرابطة الببتيدية : Peptide Bond" :
رابطة مجموعة أمين حمض ومجموعة كربوكسيل حمض أميني آخر.

الدهن المفسفر : Phospho lipid :
دهن يحتوى على مجموعة فوسفات أو اكثر.

التحلل الفوسفورى : Phosphorolysis :
الإنشطار الإنزيمى لمركب ما بالتفاعل مع مجموعة الفوسفات ويشبه التحلـــل المائى.

الفسفرة : Phosphorylation:
تكوين مشتقات مفسفرة للجزيئات الحيوية باستخدام الأدينوسين تراى فوسفات.

اللوغاريتم السالب لثابت التوازن : 'pk

بروتينات البلازما : Plasma Proteins :
وهى البروتينات الموجودة فى بلازما الدم .

المجموعة القطبية : "Polar Group :
مجموعة محبة للماء.

القطبية : Polarity :
فى الكيمياء الحيوية الوراثية ، وهو التمييز ما بين النـهايات '٥ و'٣ للأحماض النووية.

بورفرينات : Porphyrins :
مركبات نتروجينية معدة تحتوى أربعة حلقات بيرول ترتبط تساهميا بحلقـــة و غالبا ما تكون متحدة مع ذرة معدنية مركزية.

البروتين : Protein :
جزيئات كبيرة تتكون من سلسلة أو اكثر متعددة البيبتيد لكل منها تسلسل خاص من الأحماض أمينية وذات وزن جزيئى مميز.

مستقبل البروتونات : Proton Acceptor :
مركب ايونى له القدرة على استقبال أيون.

البروتوبلازم : Protoplasm :
المحتوى الكلى للخلية الحية .

عامل مختزل : "Reducing agent (reductant) :
مانح إلكترون فى تفاعل الأكسدة- الاختزال

الاختزال : Reduction :
حصول (اكتساب) مركب الإلكترونات.

التنفس : Respiration :
الهدم التأكسدى وانطلاق الطاقة من لجزيئات المواد الغذائية خلال التفاعل مع الأوكسجين .

حمض ريبونيوكليك : Ribonucleic acid :
جزيئى متعدد الريبونيوكليتدات ذو ترتيب خاص .

حمض رايبونيوكليك الرايبوسومى : Ribosomal RNA (rRNA) :
أحد أنواع جزيئات حمض الريبونيو كليك تستخدم كمكونات للرايبوسومات .

الحالة القياسية (الثابتة) : Steady State :
وهى حالم عدم التوازن للنظام وتبقى فيها جميع المكونات بتركيز ثابت.

مادة تفاعل الإنزيم الأساسية : Substrate :
وهى مركب معين يؤثر عليها إنزيم معين .

توكسينات : Toxins :
البروتينات تفرزها بعض الكائنات الحية وتكون سامة لكائنات أخرى .

تفاعلات نقل مجموعة الأمين : Transamination :
انتقال مجموعة الأمين من حامض أمينى من نوع ألفا إلى حامض ميتونى من نوع ألفا .

الحالة الانتقالية : Transitition State :
شكل منشط من جزئ معين له القابلية على أن يعانى تفاعلا كيميائيا .

التروبين : Tropic hormone (tropin) :

هرمون يبتيدى يحفز غدة لإفراز هرمونها فمثلا هرمون ثايروتروبين الذى تفرزه الغدة النخامية يحفز إفراز هرمون الثايروكسين من قبل الغدة الدرقية .

عوامل مزيلة للازدواج :Uncoupling agent :

مواد تزيل ازدواج فسفرة الأدينوسين داى فوسفات المصاحبة لانتقال الإلكترونات داى نيتروفينول .

السرعة القصوى : V_{max}:

السرعة القصوى للتفاعل الإنزيمى .

المـــــراجـــــع

Amdur, Mary O. 1991. John Doull and Curtis D. Klaassen, Casarett and Doull's. Toxicology : The basic science of poisons,4th Edition. Pergmon Press, New York XIII v+ 1033 pages

Brown, Vernon K. 1988. Acute and Sub acute Toxicology. Edward Arnold, London, v+125 Pages.

Burck, K.T.Liu and J.W. Larrick. 1988.Oncogenes, an introduction to the concept of cancer genes. Springer – Verlag, Berlin, Heidelberg.

Casida, J.E. (1963) Mode of Action of Carbamates. Ann Rev. Entomol, 8,39-58.

Cohen, M.G. (Ed). 1986. Target Organ Toxicity Vol. I and II CRC Press Inc. Boca Raton, Florida.

Cooper, C.S. and P.L. Grover (Eds) 1990. Chemical Carcinogenesis and Mutagenesis (Vols I & II). Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg.

Du Bois, K.P. and Gelling, E.M.K. (1959) Textbook of Toxicology. Oxford University Press, Oxford, 302 PP.

Doll,R. and R. Peto. 1981. The causes of cancer. Oxford University Press, New York.

Edwards, C.A.(1973) Persistent Pesticides in the Environment, CBC Press. London, 170 PP.

Glaister, J.R. 1986. Principles of Toxicological Pathology. Taylor and Francis London/Philadelphia.

Haley, T.J. and W.O. Berndt (Eds). 1987. Handbook of Toxicology. Hemisphere, Washington, D.C.

Hammett, L.P. 1970. Physical Organic Chemistry, Mc Graw-Hill, New York.

Hansch, C. and A.Leo. 1979. Substituent Constants for Correlation Analysis in Chemistry and Biology. Wiley, New York.

Hathcock, J.N.(1982) Nutrional toxicology. Academic Press, New York.

Halery, T.J. and Berndt, W.O. (1987) Handbook of Toxicology.Hemisphere Publishing Cororation ,Washington,157 pp .

Haque, R. and Freed, V. (1975) Environment dynamics of pesticides. Plenum press, New York and London,365pp.

Hayes, W.S. (1975) Toxicology of pesticides, Williams & Wilkins Company, 573 pp.

Hayes, A.W. (1989) principles and methods of toxicology, 2 nd Ed. Raven press, New York.

Hayes, J.D., pickett, C.B. and Mantle, T.J. (1990) Glutathione- S-Transferase and Drug Resistance, Taylor and Francis, London.

Heath, D.F. (1961) Organophosphorus poisons.Anticholinesterases and Related Compounds. Pergmon press. Oxford, 403 pp.

Hodgson, E. and Levi, P.E. (1987) A Text book of modern toxicology. Elsevier Science Publishers, New York.

Hodgson, E. and Levi, P.E. (1994) Introduction to biochemical toxicology. Appleton & Lange, Norwalk, Connecticut.

Keith Snell and B. Mullock. 1987. Biochemical toxicology: a practical approach. IRL Press Limited, Oxford England, xv+ 286 pages.

Kato, R., Estabrook, R.W. and Cayen, M.N. (1989) Xenobiotic metabolism And Disposition. Taylor and Francis, London.

Loomis, T.A. (1974) Essentials of Toxicology. 2 nd Ed. Lea & Febiger, Philadelphia.

Matsumura, F. (1985) Toxicology of Insecticides. Plenum Press, New York, 615 pp.

Matteis, F. and E.A. Lock (Eds). 1987. Selectivity and molecular mechnisms of toxicology. The Mac Millan Press Ltd, Hampshire and London.

Matthews, John C. 1993. Fundamentals of receptor, enzyme and transport Kinetics. CRC Press, Boce Raton, 167 pages.

Moriarty, F. 1998. Ecotoxicology: the study of Pollutants in ecosystems, 2 nd Edition. Academic Press, London, 289 Pages.

Negherbon, W.O. (1959) Hand book of Toxicology. VOL III. Insecticides, Saunders, Philadelphia, pennsy Lvania, 854 pp.

O'Brien R.D. (1960) Toxic Phosphorus esters., Academic Press, New york, 434 pp.

O'Brien R.D. (1967) Insecticides action and Metabolism. Academic Press, New York and London.

O'Brien (1970) Biochemical Toxicology of Insecticides. Academic Press, New York.

Ramade, F. translated by L.J.M. Hodgson. 1987. Ecotoxicology. John Wiley & Sons, London, x+ 262 Pages.

Richardson, M. (Ed). 1986. Toxic Hazard Assessment of Chemicals. Royal Society of Chemistry , London.

Shepard, H.H. (1951) the Chemistry and action of Insecticides, Mc Grawhill Co., Inc., New York,Toronto,London.

Stewart, C.P. and Stolman, A. (1960) Toxicology : Mechanisms and analytical methods. Academic Press, New York.

Timbrel, J.A. Introduction to toxicology. 1989 Taylor & Francise, London/Washington.

Wayne G.Landis and Ming-Ho Yu (1995) Introdution to Environmental Toxicology. Lewis Publishers, CRC Press. 328PP.

Williams, R.T. (1959) Detoxication Mechanisms. Wily. New York, 796 PP.