

تَارِيخُ الْعِلْمِ وَالْعُلُومِ الْعَامَّةِ

المجلد الأول

العلم القديم والوسيط

بإشراف

رنيه تاتون

ترجمة

د. علي مقلد



تَارِيح الْعُلُومِ الْعَامِ

المجلد الاول

العلم القديم والوسيط

من البدايات حتى سنة 1450 م

مكتبة جامعة القاهرة

الكتاب رقم 1000

بإشراف

رئيسه تاتون

مترجمة

د. علي مقلد

مكتبة جامعة القاهرة

المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع

1000 (10) 1000 (10) 1000 (10) 1000 (10)

7	مقدمة عامة للتاريخ العام للعلوم (بقلم رينه ناتون)
11	في فجر العلم : من الازمنة السابقة على التاريخ
12	الازمنة السابقة على التاريخ
15	الجيولوجيا وفن المناجم
16	علم الحيوان وعلم سلوكيات الحيوان المتوحشة
20	علم النبات والزراعة
21	الطب والجراحة - الرياضيات
22	علم الفلك

القسم الأول : العلوم القديمة في الشرق

27	الفصل الأول : مصر مدخل تاريخي
31	I - الرياضيات وعلم الفلك
31	مصادر تاريخ العلوم المصرية الحقة
32	1 - الحساب المصري
	النظام العددي - علم القياس المصري - العمليات الأربعة - الكسور - العمليات الجارية على الكسور -
	القسمة النسبية - وسائل أخرى حسابية - هل عرف المصريون الحساب الجبري - المظهر المحدد لعلم
	الحساب المصري - مفهوم النوعية في الحسابات المصرية .
43	2 - الهندسة المصرية
	مساحة المثلث - مساحة الدائرة - قياسات الأحجام .
46	3 - علم الفلك عند المصريين
	مصادر الدراسة حول علم الفلك المصري - الروزنامات المصرية - توجه المعابد والأهرام - الأبراج
	المصرية - الدرجات العشر من درجات البروج - أدوات الرصد - عدم كفاية الملاحظة المصرية - الطابع
	الديني والطقوسي للتنجيم المصري .
57	استنتاجات
58	II - الطب المصري
	المستندات - بدايات الطب - الأطباء - علم تشريح القلب ووظائفه - بداية سر الطبيب - الأمراض
	الداخلية والمجاري التنفسية - الجهاز الهضمي - المجاري البولية - الرأس او الجمجمة - الوجه - العين -
	الطب النسائي - الجراحة - ابتكارات أخرى - الأجزاء أو الصيدلة .
75	ببليوغرافيا

77	الفصل الثاني : ميزوبوتاميا [اراضي ما بين نهر دجلة والفرات]
81	I - السحر والتنبؤ
	السحر - التنبؤ او العرافة - التنجيم - علم العرافة .
87	II - علم اللوائح
91	III - الطب
	الرقاة أو المعزمون والاطباء - كتب الوصفات الطبية - كتاب التشخيص ووصف الامارات - كتب الاستطباب - الجراحة - مبادئ الطب البابلي -
103	IV - الرياضيات
103	1 - الحساب
	الترقيم - علم المقاييس - جرد المعارف الحسابية .
109	2 - الجبر
	الدرجة الأولى - الدرجة الثانية - مفهوم العلاقة أو الوظيفة .
114	3 - الهندسة (الجيومتريا)
	جيومترية الموقع - قاعدة فيثاغور - التناظر - الدائرة - المساحات والأحجام .
120	V - علم الفلك
121	1 - شكل علم الفلك الآشوري البابلي
	التنجيم والارتمتيك والحساب - ادوات الرصد .
124	2 - مضمون علم الفلك الآشوري البابلي
	الروزنامة القمرية - طول الشهر القمري - الكسوفات . . منطقة الأبراج أو الرسم البروجي - الكواكب .
133	ببليوغرافيا
135	الفصل الثالث : فينيقيا واسرائيل
136	I - العلم الفينيقي سنداً لمستندات رأس شمر
	الترقيم ونظام الأوزان . الروزنامة وعلم الكون - علم البيطرة .
137	II - العلم العبراني القديم
	الرياضيات - الكوسمولوجيا أو علم الكون - الجغرافيا - الروزنامة - الترتيب التاريخي - الكتابة - الطب -
146	ببليوغرافيا
147	الفصل الرابع : العلم الهندي القديم
	السوابق التاريخية الأولى - العلم الفيدي والبراهماني - المصادر .
151	I - علم الفلك
151	1 - علم الفلك الفيدي
	جيويتشافيدانغا - صورايا وكندا باناتي - بدايات الاسترولوجيا أو علم النجوم .
155	2 - علم الفلك الكلاسيكي القديم
	الحلول الخمسة - حل الشمس - نظام العالم - حركة تعادل الليل والنهار - اعداد أساسية - أدوات فلكية - ارياباتا - فاراهاميهر - براهما غوتيا - التسلسل التاريخي .

164	II - الرياضيات
164	1 - الرياضيات البراهمانية
165	2 - الرياضيات الكلاسيكية القديمة
167	3 - الرياضيات الكلاسيكية
169	III - الطب
169	1 - الطب الفيدي
	التشريح وعلم وظائف الأعضاء - علم تعريف الأعضاء والطبابة -
170	- الطب الكلاسيكي
	التقاليد - المعتقدات الأساسية - الأساليب الطبية - علم المداواة - الكتب الكلاسيكية القديمة - فاعبها -
	الطب البيطري .
177	بيلوغرافيا
179	الفصل الخامس : العلم الصيني القديم
	الاطار التاريخي
183	I - الرياضيات
	الأعداد - الحساب - الهندسة - الحساب والجبر - عالمان رياضيان - السلام
188	II - علم الفلك
	علم الفلك الرسمي - الروزنامة - تتبع النجوم - الأصول أو الينايع - دليل النجوم - النظريات الكوسمولوجية -
191	III - العلوم الفيزيائية والطبيعية
	فيزياء موتي - النظريات الفيزيائية - الطب وعلم الاحياء - فن تركيب الأدوية وعلم النبات والكيمياء -
195	الخلاصة
196	بيلوغرافيا

القسم الثاني - العلوم في العالم اليوناني - الروماني الكتاب الأول - العلم الهليني

205	الفصل الأول - الفيزياء وعلم الكون من طاليس الى ديموقريط
	هوميروس
209	I - مسألة العنصر الأول ومسألة الصيرورة
	طاليس - آناكسيماندر - آناكزيمان - كزينوفان - الفيشاغوريون - هيراقليط - اللياتيون - امبيدوكل -
	آناكسكور - الذريون .
217	II - انظمة العالم
223	الفصل الثاني - الرياضيات
	تتابع المدارس
224	I - الحساب والجيومتريا
	الاعداد المجازية - العدد المزدوج والعدد المفرد - النسب - الوسيطيات - الجيومترية - قاعدة فيثاغور
	اللاجذريات - النظرية العامة حول النسب - تطبيق المساحات - الفضاء - الكرويات - كتابة العناصر .

232	II - الاختبارات الأولى في مجالات الرياضيات العليا
	تضعيف المكعب - تقطيع الزوايا اثلاثاً - المقطوعات المخروطية - التحليل الجيومترى .
238	III - الصفات العامة للرياضيات اليونانية في الحقبة الهلينية
	الحاجة الى التبيين - قيمة الحدس - الحساب الحدسي والجبر الحسابي - المبالغة في الجيومترية والجبر الجيومترى -
240	IV - علم الفلك
	هيراقليد البونطيكى - افلاطون - ايدوكس الكندى .
242	V - الموسيقى
	السلم الفيثاغوري - نظرية دياز والبيمول .
244	IV - علم البصريات
249	الفصل الثالث - السفسطائيون ؛ سقراط وأفلاطون
249	I - السفسطائيون وسقراط .
252	II - افلاطون
252	1 - افلاطون والرياضيين
	علم العلاقات المستقرة - الأرقام غير الجذرية وتعريف الكلمة «لوغوس» - الفرضية الرياضية -
256	2 - الفيزياء وعلم الفلك الافلاطونيين
	عناصر المادة - نظام العالم .
261	الفصل الرابع : ارسطو ومدرسته
262	I - ارسطو والعلم
265	II - الفيزياء وعلم الكون
	العناصر - نظام الكون - الكرات التعويضية - الحركة - المحرك الأول - الدورات - الفراغ والفضاء -
270	III - التاريخ الطبيعى
	التصنيف - تشريح الحيوانات - وظيفة التولد -
275	IV - المدرسة المشائية في أواخر القرن الرابع
	تيوفراست - اوديم - اريسطو غزن - ديسيارك -
279	الفصل الخامس - الطب اليوناني من الجذور الى نهاية الحقبة الكلاسيكية
279	I - قدم الطب اليوناني والاهتمام بالملاحظة الدقيقة
281	II - التراث السحري في الطب اليوناني
	الحدث ونشأته الحديثة نسبياً - الطب السحري مفكرو الحقبة الكلاسيكية - الطب اليوناني والتأثيرات الخارجية -
285	III - مظاهر خارجية في الحياة الطبية في أواخر القرن الخامس
	أهمية المدارس الطبية ، الصفات الخاصة - المظهر المتنقل للنشاط الطبي - الطب والخطابة - الأطباء المستقلون .
289	IV - المثال العام في الطب خلال الحقبة الكلاسيكية
291	V - الاتجاه التجريبي : مدرسة كنيد
	الدقة في الملاحظة والممارسة الطبيين - محاولات تفسير واستمرار في التجربة العملية - صفات المداواة -

294	IV - الاتجاه العقلاني : مدرسة كوس
	الملاحظة الصحيحة . دور الحواس - دور التفكير - اتساع الملاحظة - ظهور الفكر العلمي . عظمة الطب الكلاسيكي -
299	ببليوغرافيا الكتاب الأول
	الكتاب الثاني - العلم الهلنستي والروماني
305	الفصل الأول : نظرة شاملة
305	I - الوسط
	انجاز بطليموس الأول سوتر - متحف الاسكندرية - علماء الاسكندرية - العلوم في المدن الهلنستية الأخرى .
309	II - اثروريا والعلم
	تصور الكون - مبادئ التنبؤ - ملاحظة الصواعق - العرافة - الخوارق - التقنيات -
313	III - الرومان والعلم
314	IV - الفكر والطرق
	النظام المشائي - ارث افلاطون - تأثير الأنظمة الفلسفية الجديدة - القوى اللاعقلانية - تأثير الشرق - التقدم العلمي ..
319	الفصل الثاني : الرياضيات الخالصة والرياضيات التطبيقية
	I - اقليدس
	الهندسة المسطحة - النسب - الحساب - الأعداد اللاجزرية - الفضاء - الأجسام الافلاطونية - الكتب الصغيرة او الضائعة .
325	II - ارخميدس
	الطريقة - القطع المكافئ (البارابول) - الكرة والاسطوانة - الأجسام المخروطية والكروية - الأجسام العائمة - اللوالب - قياس الدائرة - الترقيم ارينير -
335	III - ابولونيوس
	دراسة المخروطات - الكتب الأربع الأولى حول المخروطات - الكتب الأربع الأخيرة - كتب أخرى .
340	IV - الهندسة الكروية وعلم المثلثات
	الكرويات - الاسقاط الستيريوغرافي - ما قدمه مينلاوس - ما قدمه بطليموس -
244	V - الجيوديزيا والميكانيك - هيرون الاسكندري
	كتاب الماتريك - كتاب الميكانيك
347	VI - علم السمعيات
348	VII - البصريات والمناظر
	كتاب البصريات لبطليموس -
349	VIII - الحساب الفيثاغوري الجديد : الجبر - ديوفانت
	فيكوماك - ديوفانت -
352	IX - الشراح
355	الفصل الثالث : علم الفلك والجغرافيا الرياضية . مراحل النمو .

- 356 I - اريستارك الساموسي ، سابقه كوبرنيك
 اريستارك وعصره - أحجام وابعاد الشمس والقمر - فرضية مركزية الشمس عند اريستارك - جذور النظرية التي تقول بمركزية الشمس - فشل نظرية اريستارك .
- II - من ارخيدس الى هيبارك
 ارخيدس وعلم الفلك - نظام فلك التدوير - أصل نظرية لاكستريك وأفلاك التدوير - هيبارك - الأرصاد البابلية - مبادئ ومناهج علم الفلك الاسكندرانية - نظرية الشمس والقمر - مبادرة الاعتدالين - جدول النجوم .
- 365 III - ذروة علم الفلك
 قطر الشمس - نظرية الكواكب بعد هيبارك وقبل بطليموس - علم الفلك البابلي والعلم الهلنستي - علم التنجيم - الميسرون والباحثون والمتعددو الموضوعات - علم بطليموس - نظرية الكواكب عند بطليموس - لائحة الكواكب . بطليموس آخر فلكي من العهد القديم .
- 372 IV - الجغرافيا الرياضية
 المفاهيم المختلفة للجغرافيا - آراثوستيني وقياس الأرض - آراثوستيني ومسألة المسكونية - العمل الجغرافي عند هيبارك - الجغرافيا الرياضية بعد هيبارك وجغرافية بطليموس هل هي له - بطليموس والبحار السوري - الأخطاء والمزايا عند بطليموس - مسألة الأنواء والمد والجزر -
- 381 الفصل الرابع : العلوم الفيزيائية والاحيائية
 الفيزياء - ستراتون اللامبسكي - المهندسون في الاسكندرية - ارخيدس والثقل النوعي - علم الهزات الأرضية - الكيمياء - مصادر الخيمياء - العلوم البيولوجية - علم النبات - الزيولوجيا أو علم الحيوان - علم الانسان (انترولوجيا) -
- 391 الفصل الخامس : الطب
 I - المدارس الطبية
 391 مدرستا الاسكندرية - المدرسة التجريبية - المدرسة المنهجية - المدرسة الهوائية - المدرسة الانتقائية - غاليلان - نظرة تاريخية .
- 393 II - بدايات الطب في الاسكندرية
 التشريح - هيروفيل - اراسيسترات - فيزيولوجيا - اراسيسترات حول الدورة الدموية - النسمة او الهواء - علم الأمراض وعلم الاستطباب - التجريبيون الأولون -
- 399 III - الاطباء في الحقبة الرومانية « قبل غاليلان »
 الطب في روما - اسكليبياد البروزي - المنهجيون والتجريبيون القرن الأول ق . م - سلس - الانتكاسة العلمية في القرن الأول ق . م - سورانوس الايفيزي - آرتي الكابادويس -
- 405 IV - غاليلان
 الرجل - مؤلفات غاليلان - التركيب العملي والميتافيزيكي - علم التشريح - النظام الفيزيولوجي - الباتولوجيا وعلم الحماية الغذائية .
- 410 V - الخصوصيات الطبية الهامشية : تراجع الطب القديم
 الجراحة - علم جراحة العين وطب الاسنان - الطب البيطري في روما - طب الخيل عند اليونان - الاطباء الأخيرون في العصور القديمة -

- 414 نهاية العالم القديم
التيارات المناوئة للعلم - تأثير المسيحية - تدمير الحضارة اليونانية الرومانية - الشهود الأخيرون على العلم القديم -
417 مراجع الكتاب الثاني

القسم الثالث : القرون الوسطى

- 423 الفصل الأول : العلم عند الشعوب في اميركا ما قبل كولومبوس
423 I - معرفة العالم الحي واستخدامه
عالم النبات - العالم الحيواني -
424 II - الترقيم وعلم الفلك
امبراطورية اتكا - المنطقة الميزواميركية - الترقيم وحساب الزمن عند المايا القدماء - حساب بعض الحقب الفلكية - الدوران الاقترابي للقمر - جدول الكسوفات - السنة الاستوائية - دورة مينوس -
435 الفصل الثاني - العلم العربي
436 I - شروط البحث العلمي
الشروط الدينية - الشروط البشرية - الوصول الى العلم وتنظيمه - تصنيف الفارابي - تصنيف ابن سينا - تصنيف اخوان الصفا -
445 II - روح العلم العربي
العلم والفلسفة - الفارابي - الرازي - مسألة الترجمات - الكندي - المسألة اللغوية والصناعية المعجمية - الترجمة والتثبت - اللغة العربية والعلوم المحضة - الخلاصة .
455 III - حول حقبة العلم العربي
انتشار العلم العربي - نمو العلم العربي - العلم العربي ما قبل الاسلام - جندي شابور وبغداد - القرن التاسع والقرن العاشر - من القرن الحادي عشر الى القرن الخامس عشر - جدول باعظم الاسماء في العالم العربي : 1 - زمن جابر بن حيان - 2 - زمن الخوارزمي - 3 - زمن الرازي - 4 - زمن المسعودي - 5 - زمن ابي الوفاء - 6 - زمن البيروني - 7 - زمن عمر الخيام - 8 - النصف الأول من القرن 12 - 9 - النصف الثاني من القرن 12 - 10 - النصف الأول من القرن 13 - 11 - النصف الثاني من القرن 13 - 12 - النصف الأول من القرن 14 - 13 - النصف الثاني من القرن 14 - 14 - النصف الأول من القرن 15
467 IV - العلوم المحضة
تمهيد
468 1 - علم الحساب
العدد أو الترقيم - الكسور - الكسور العشرية - استخراج الجذور ومثنوي « نيوتن » - نظرية النسب والاعداد الحقيقية - مسائل الحساب -
474 2 - الجبر ونظرية الأعداد
المعادلات من الدرجة الثانية - المعادلات المكعبة - نظريات الاعداد .

478	3 - الجيومتريا والتريغونومتريا (علم المثلثات)
	الحسابات الجيومترية - البناءات الجيومترية - نظرية المتوازيات - علم المثلثات -
482	4 - الطرق اللامتناهية الصغر
483	5 - علم الفلك
	العوامل الرئيسية في انتشار علم الفلك - نهضة علم الفلك الرصدي - انتشار نظريات بطليموس ومناقشتها - الرزنامة - الجيوديزيا والجغرافيا الرياضية .
491	6 - الفيزياء
	الميكانيك التجريبي - المناقشات حول مبادئ الديناميك - المناظر أو البصريات - الموسيقى -
495	V - الكيمياء والعلوم الطبيعية والطب
	المجال والمفاهيم الاساسية - الميتولوجيا - الخيمياء - جابر والمفاهيم الاساسية في علم الخيمياء - انتقاد الخيمياء - الخيمياء وعلم اعادة العضوية - علم التعدين - علم البوتانيك أو النبات وعلم الحيوان - كتب الزراعة - الكتب حول مفردات الأعشاب - علم السموم وكتب الأدوية السامة - جنة الحكمة للطبري - الحكمة الطبية عند ابن ماسوية - كتاب الأدوية للبيروني - التشخيص : المعارف التشريحية والفيزيولوجية - نوعية التشخيص - طب العيون - الدورة الدموية الصغرى - العلوم الانسانية - العلم والكسمولوجيات الميتافيزيكية - الخلاصة .
519	الفصل الثالث : العلم الهندي الوسيطى
519	I - الرياضيات وعلم الفلك
	شريباتي - بهاسكارا - مخطوط بهاكشالي - العلاقات مع الرياضيات الاجنبية -
521	II - الكيمياء
522	III - الطب
525	الفصل الرابع : العلوم في الصين الوسيطة
526	I - الرياضيات
	الحسابات - تقدم الجبر وكبار الرياضيين .
530	II - علم الفلك والجغرافيا
	علم الفلك - الجغرافيا وعلم الخرائط - علم الأكوان -
532	III - العلوم الفيزيائية والطبيعية
535	المتحجرات - البوصلة - الكيمياء والبوتانيك - الطب - الخلاصة -
539	الفصل الخامس : العلم البيزنطى
	الحضارة البيزنطية
542	I - العلوم المحضة
545	II - العلوم الفيزيائية والطبيعة ؛ الطب
	الخيمياء والكيمياء - علم النبات - علم الحيوان - الطب - الفن البيطري -
553	الفصل السادس : العلم عند السلافيين في القرون الوسطى
	الجامعات - المجموعات الموسوعية - الكوسموغرافيا الدينية - تراث الكوسمولوجيا الكلاسيكية - علم التنجيم والتنبؤ - الارصاد الفلكية - الحساب ، حساب الأعياد ، الجيومتريا ، وعلم البصريات - الطب - التاريخ الطبيعى - الكيمياء .

565	الفصل السابع : العلم العبري الوسيطى
566	I - علم الفلك والرياضيات
	علم الفلك - الرياضيات -
569	II - العلوم الطبيعية
570	III - الصيدلية والطب
	الصيدلة - المعارف الطبية - الأطباء الممارسون - مدرسة سالرن - مدارس الطب في مونبيليه ودافينيون .
579	الخلاصة
581	الفصل الثامن : العلم في الغرب الوسيطى المسيحى
582	I - القرون الوسطى العليا ، وبقايا العلم القديم
	غارات ألبرابرة - المؤسسون - النهضة الكارولنجية المزعومة - جان سكوت اراجين -
585	II - دخول العلم الاسلامى الى الغرب
585	1 - التسربات الأولى : جربرت ومدرسة سالرن
	جيربرت - الأرقام العربية - الاسطرلاب - الطب - مدرسة ساليرن - قسطنطين الافريقى - تطور سالييرن -
590	2 - القرن الثانى عشر : عشر الترجمات الكبرى
	اديلار الباقي - الحروب الصليبية - الحركة الهلينية - الترجمات في أسبانيا - بيار الفونس - سافاسوردا - مدرسة طليطلة .
594	3 - التأثير العربى في القرن الثالث عشر
	فريدريك الثانى - ميشال سكوت - ليونارد ديبيز - الفونس العالم -
599	III - العلم المدرسية ، الجامعات
599	1 - السوابق في القرن الحادى عشر والثانى عشر
600	2 - القرن الثالث عشر
624	IV - العلم والاهتمامات العملية في أواخر القرون الوسطى
624	1 - نهضة التقنية الوسيطية
628	2 - التقنية والعلم
636	3 - علم الخرائط والاكتشافات البحرية
647	4 - الطب
649	الخلاصة
650	بيليوغرافيا
653	فهرس الأسماء والمدن
699	فهرس الصور
701	فهرس عام