



النقفة الفنية الخطاطة الإسلامية

الدكتور / محمد أحمد جودة

تنسيق وإخراج
عمرو علي (أبو نوال)
أسما، علي

أنقر هنا للذهاب إلى المحتوى





إعداد المادة الدكتور / محمد أحمد جوده

تم التنسيق والاعراج
أخوكم : عمرو علي (أبو نوال)
أختكم : أسماء علي

- المحاضرة ١ >
- المحاضرة ٢ >
- المحاضرة ٣ >
- المحاضرة ٤ >
- المحاضرة ٥ >
- المحاضرة ٦ >
- المحاضرة ٧ >
- المحاضرة ٨ >
- المحاضرة ٩ >
- المحاضرة ١٠ >
- المحاضرة ١١ >
- المحاضرة ١٢ >
- المحاضرة ١٣مراجعة >
- المحاضرة ١٤مراجعة >

- اختبار عام ١٤٣٣
- اختبار عام ١٤٣٤
- اختبار عام ١٤٣٥
- اسئلة الدكتور البلاك بورد
- أختبر نفسك
- مشاهير وكتب
- المنافشات
- الواجب والحل

نسألكم الدعاء



الحضارة الإسلامية من أهم وأعظم الحضارات التي ظهرت وأثرت في تاريخ البشرية منذ بدايتها وحتى الآن ، وهي نموذج عالمي يقتدي به ويصلح للتطبيق في أي مكان وزمان. ولذلك يجب أن يعرف الطالب عناصر هذه الحضارة وكيف نشأت ونجحت ومدى تأثيرها وتأثرها بالحضارات الأخرى. وان يعرف أيضا مدى أهمية العلم في هذه الحضارة ودوره وأهم العلوم التي ظهرت فيها سواء علوم نقلية أو علوم عقلية.

مفهوم الحضارة والحضارة الإسلامية، والعلم وأهميته في الإسلام

مفهوم الحضارة: الحضارة هي الجهد الذي يُقدّم لخدمة الإنسان في كل نواحي حياته، أو هي التقدم في المدنية والثقافة معاً

فالثقافة هي التقدم في الأفكار النظرية مثل القانون والسياسة والاجتماع والأخلاق وغيرها، وبالتالي يستطيع الإنسان أن يفكر تفكيراً سليماً، أما **المدنية** فهي التقدم والرقى في العلوم التي تقوم على التجربة والملاحظة مثل الطب والهندسة والزراعة، وغيرها.. وقد سميت بالمدنية؛ لأنها ترتبط بالمدينة، وتحقق استقرار الناس فيها عن طريق امتلاك وسائل هذا الاستقرار، فالمدنية تهدف إلى سيطرة الإنسان على الكون المحيط به، وإخضاع ظروف البيئة للإنسان.

ولابد للإنسان من الثقافة والمدنية معاً؛ لكي يستقيم فكر الأفراد وسلوكياتهم، وتحسن حياتهم، **لذلك فإن الدولة التي تهتم بالتقدم المادي على حساب التقدم في مجال القيم والأخلاق، دولة مدنية،** وليست متحضرة تفتقد إلى جانب هام من جوانب الحضارة وهو الجانب الروحي والأخلاقي؛ ومن هنا فإن تقدم الدول الغربية في العصر الحديث يعد مدنية وليس حضارة؛ لأن الغرب اهتم بالتقدم المادي على حساب القيم والمبادئ والأخلاق، أما **الإسلام الذي كرم الإنسان وأعلى من شأنه، فقد جاء بحضارة سامية، تسهم في تيسير حياة الإنسان** مفهوم الحضارة الإسلامية : الحضارة الإسلامية هي ما قدمه الإسلام للمجتمع البشري من قيم ومبادئ، وقواعد ترفع من شأنه، وتمكنه من التقدم في الجانب المادي وتيسر الحياة للإنسان.

أهمية الحضارة الإسلامية :

الفرد هو اللبنة الأولى في بناء المجتمع، وإذا صلح صلح المجتمع كله، وأصبح قادراً على أن يحمل مشعل الحضارة، ويبلغها للعالم كله، ومن أجل ذلك جاء الإسلام بتعاليم ومبادئ تصلح وتقوم هذا الفرد، وتجعل حياته هادئة مستقرة، وأعطاه من المبادئ ما يصلح كيانه وروحه وعقله وجسده، وبعد إصلاح الفرد يتوجه الإسلام بالخطاب إلى المجتمع الذي يتكون من الأفراد، ويحثهم على الترابط والتعاون والبر والتقوى، وعلى كل خير؛ لتعمير هذه الأرض، واستخراج ما بها من خيرات، وتسخيرها لخدمة الإنسان وسعادته

وللحضارة الإسلامية، ثلاثة أنواع :

الحضارة المقتبسة

الحضارة الإسلامية
الأصلية

حضارة التاريخ
(حضارة الدول)

1

2

3

4

أولاً : حضارة التاريخ (حضارة الدول) :

وهي الحضارة التي قدمتها دولة من الدول الإسلامية لرفع شأن الإنسان وخدمته، وعند الحديث عن حضارة الدول ينبغي أن نتحدث عن تاريخ الدولة التي قدمت هذه الحضارة، وعن ميادين حضارتها، مثل : الزراعة، والصناعة، والتعليم، وعلاقة هذه الدولة الإسلامية بغيرها من الدول، وما قدمته من إنجازات في هذا الميدان

ثانياً : الحضارة الإسلامية الأصيلة :

وهي الحضارة التي جاء بها الإسلام لخدمة البشرية كلها، وتشمل ما جاء به الإسلام من تعاليم في مجال : العقيدة، والسياسة، والاقتصاد، والقضاء، والتربية، وغير ذلك من أمور الحياة التي تفيد الإنسان وتيسر أمور حياته

ثالثاً : الحضارة المقتبسة :

وتسمى حضارة البعث والإحياء، وهذه الحضارة كانت خدمة من المسلمين للبشرية كلها، فقد كانت هناك حضارات وعلوم ماتت، فأحيها المسلمون وطوروها، وصبغوها بالجنب الأخلاقي الذي استمدوه من الإسلام، وقد جعل هذا الأمر كتاب العالم الغربي يقولون : إن الحضارة الإسلامية مقتبسة من الحضارات القديمة، وهما حضارتا اليونان والرومان، وأن العقلية العربية قد بدلت الصورة الظاهرة لكل هذه الحضارات وركبتها في أسلوب جديد، مما جعلها تظهر بصورة مستقلة. (وهنا نتحدث عن المستشرقين الذين هاجموا الحضارة الإسلامية وكل ما هو مسلم) وهذه فكرة خاطئة لا أساس لها من الصحة، فالحضارة الإسلامية في ذاتها وجوهرها إسلامية خالصة، وهي تختلف عن غيرها من الحضارات اختلافاً كبيراً، إذ إنها حضارة قائمة بذاتها، لأنها تنبعث من العقيدة الإسلامية، وتستهدف تحقيق الغاية الإسلامية، ألا وهي إعمار الكون بشريعة الله لنيل رضاه، لا مجرد تحقيق التقدم المادي، حتى لو كان ذلك على حساب الإنسان والدين كما هو الحال في حضارات أخرى، مع الحرص على التقدم المادي؛ لما فيه من مصلحة الأفراد والمجتمع الإنساني كله.

أما ما استفادته من الحضارات الأخرى فقد كان ميزة تحسب لها لا عليها، إذ تشير إلى تفتح العقل المسلم واستعداده لتقبل ما لدى الآخرين، ولكن وضعه فيما يتناسب والنظام الإسلامي الخاص بشكل متكامل، ولا ينقص من الحضارة الإسلامية استفادتها من الحضارات السابقة، فالتقدم والتطور يبدأ بأخر ما وصل إليه الآخرون، ثم تضيف الحضارة الجديدة لتكمل ما بدأت الحضارات الأخرى.

تعني كلمة العلم Science لغوياً، إدراك الشيء بحقيقته، وهو اليقين والمعرفة، والعلم يعني اصطلاحاً، مجموعة الحقائق والوقائع والنظريات، ومناهج البحث التي تمتلئ بها المؤلفات العلمية . كما يعرف "العلم" بأنه "نسق المعارف العلمية المتراكمة.. أو هو مجموعة المبادئ والقواعد التي تشرح بعض الظواهر والعلاقات القائمة بينها.."

معرفة : الشيء على حقيقته، ولا يكون العلم إلا بعد جهد تدرك به هذه المعرفة . ويطلق العلم على معان كثيرة كالعلم بالعقائد، وعلم اللغات، والتراجم، والأنساب، وعلوم الطبيعة كالرياضيات والكيمياء والفيزياء أو العلوم الحديثة كالحاسب الآلي والإنترنت، وأي علم آخر يجهده الإنسان لمعرفته.

وقد اهتم ديننا الحنيف بالعلم أعظم اهتمام، يقول الله عز وجل في أول ما نزل : (اقرأ باسم ربك الذي خلق، خلق الإنسان من علق، اقرأ وربك الأكرم الذي علم بالقلم، علم الإنسان ما لم يعلم) ففي هذه الآيات المحكمات أمر للنبي صلى الله عليه وسلم ولكل فرد من أمته أن يقرأ ويتعلم أي علم يكون له ولغيره نفع في دينه ودنياه.

وظائف العلم : يقوم العلم بوظيفة أساسية تتمثل في اكتشاف النظام السائد في هذا الكون، وفهم قوانين الطبيعة والحصول على الطرق اللازمة للسيطرة على قوى الطبيعة والتحكم فيها، وذلك عن طريق زيادة قدرة الإنسان على تفسير الأحداث والظواهر والتنبؤ بها وضبطها

أهمية العلم ودعوة الإسلام إليه

للعلم أهمية بالغة في الإسلام، اهتم به الإسلام كثيراً، ويحث كل مسلم على طلب العلم دائماً، وأن يسلك طريقه لأجل تحصيل أكبر قدر منه والعمل به، وبالعالم الشرعي يهتدي الإنسان إلى أمور دينه وبدونه يضل ويشقى . فلا يستوي عند الله الذي يعلم والذي لا يعلم، فأهل العلم لهم مقام عظيم في شريعتنا الغراء، فهم من ورثة الأنبياء والمرسلين : فيقول الحق في القرآن ما معناه (يرفع الله الذين آمنوا منكم والذين أوتوا العلم درجات) . أي يرفع الذين تحلوا بصفة الإيمان أي العلم اليقيني بأمور الدين والذين أوتوا العلم فساوى بينهم وبين من آمن به عز وجل وبشريعته . يقول القرطبي في هذه الآية فيرفع المؤمن على من ليس بمؤمن والعالم على من ليس بعالم " وقال ابن مسعود : مدح الله العلماء في هذه الآية، والمعنى : أنه يرفع الله الذين أوتوا العلم على الذين آمنوا ولم يؤتوا العلم (درجات) أي درجات في دينهم إذا فعلوا ما أمروا به .

وباتت الحقيقة الأولى التي ظهرت في الأرض عند نزول جبريل عليه السلام لأول مرة على رسول الله أن هذا الدين الجديد (الإسلام) دين يقوم على العلم ويرفض الضلالات والأوهام جملة وتفصيلاً؛ حيث نزل الوحي أول ما نزل بخمس آيات تتحدث حول قضية واحدة تقريباً، وهي قضية العلم، قال تعالى : ﴿ اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ - خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ - اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ - الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ - عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴾ العلق : ١-٥ .

إن هذا النزول الأول بهذه الكيفية يعد أمراً بالغ الأهمية وملفت للنظر؛ وذلك من عدة وجوه : لأن الله قد اختار موضوعاً معيناً من آلاف المواضيع التي يتضمنها القرآن الكريم وبدأ به، مع أن الرسول الذي يتنزل عليه القرآن أمي لا يقرأ ولا يكتب، فكان واضحاً أن هذا الموضوع الأول هو مفتاح فهم هذا الدين، ومفتاح فهم هذه الدنيا، بل وفهم الآخرة التي سيؤول إليها الناس كلهم. فبدا واضحاً أن العلم يأتي على رأس أولويات الدين الاسلامي.

الأمر الآخر الملفت للانتباه أنه نزل (الدين الاسلامي) يتحدث عن قضية لم يهتم بها العرب كثيراً في تلك الآونة، بل كانت الخرافات والأباطيل هي التي تحكم حياتهم من أولها إلى آخرها، فكانوا يفتقرون إلى العلم في كل المجالات، اللهم إلا في مجال البلاغة والشعر، فكان هذا هو الميدان الذي تفوق فيه العرب وبرعوا، ولذلك نزل القرآن يتحدثهم في هذا الذي برعوا فيه، معلناً لهم أنه يناادي بالعلم والتفوق فيه في كل الجوانب، بما فيها تلك التي يجيدونها. فليس هناك مكان في هذا الدين للجهل أو الظن أو الشك أو الريبة.

وبالنظر إلى القرآن الكريم ((دستور الدين الاسلامي)) نجد أنه تكاد لا تخلو سورة من سوره من الحديث عن العلم، سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة. وبإحصاء عدد المرات التي جاءت فيها كلمة (العلم) بمشتقاتها المختلفة في كتاب الله؛ تجد - بلا مبالغة - قد بلغت أكثر من ﴿٧٠٠ مرة﴾، أي بمعدل سبع مرات - تقريباً - في كل سورة، مما يؤكد على أهمية العلم كقضية رئيسية في الدين والعقيدة.

بل إن الملاحظ أن اهتمام القرآن بقضية العلم لم يكن في أولى لحظات نزوله فقط، وإنما كان ذلك منذ بداية خلق الإنسان نفسه، كما حكي ذلك القرآن الكريم في آياته؛ فالله خلق آدم وجعله خليفة في الأرض، وأمر الملائكة أن تسجد له، وكرمه وعظمه ورفعاه، ثم ذكر لنا وللملائكة سبب هذا التكريم والتعظيم أنه (العلم)؛ فيقول الحق تعالى : ﴿وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ - قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ - قَالَ يَا آدَمُ أَنْبِئْهُمْ بِأَسْمَائِهِمْ فَلَمَّا أَنْبَأَهُمْ بِأَسْمَائِهِمْ قَالَ أَلَمْ أَقُلْ لَكُمْ إِنِّي أَعْلَمُ غَيْبَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَأَعْلَمُ مَا تُبْدُونَ وَمَا كُنْتُمْ تَكْتُمُونَ - وَإِذْ قُلْنَا لِلْمَلَائِكَةِ اسْجُدُوا لِآدَمَ فَسَجَدُوا إِلَّا إِبْلِيسَ أَبَى وَاسْتَكْبَرَ وَكَانَ مِنَ الْكَافِرِينَ﴾ البقرة: ٣٠-٣٤ .

ويقول الله تبارك تعالى : (هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ) سورة الزمر (٩) فلا يستوي الذي يعلم والذي لا يعلم، كما لا يستوي الحي والميت، والسميع والأصم، والبصير والأعمى، فالعلم نور يهتدي به صاحبه إلى الطريق السوي، ويخرج به من الظلمات إلى النور، وقد كان لذلك كله أثر بعيد المدى في الدولة الإسلامية بعد ذلك، حيث ولد نشاطاً علمياً واسعاً في مختلف ميادين العلم والمعرفة، نشاطاً لم يعهد له التاريخ مثيلاً، مما جعله يحقق ازدهاراً حضارياً عظيماً على أيدي علماء المسلمين، ويمد التراث الإنساني بذخيرة علمية رائعة، يظل العالم بأسره مديناً لها.

الحضارة الإسلامية، مثل غيرها من الحضارات، لم تنشأ من فراغ، ولم تظهر من العدم أو من تلقاء نفسها، بل سبقتها حضارات عريقة أخرى في هذه المنطقة من العالم، تواصلت معها وأثرت فيها.

حضارات ما قبل الإسلام:

أولاً : الحضارة اليونانية : ففي القرن الرابع قبل الميلاد، قام الاسكندر المقدوني (٣٥٦ - ٣٢٣ ق. م) بأول محاولة لإقامة دولة واحدة تشمل أقاليم من أوروبا وآسيا وأفريقيا، وتمتد من مقدونيا إلى الهند.

- ولم يكتف الاسكندر بهذا التوحيد السياسي، بل اتخذ وسائل أخرى لتوحيد العناصر البشرية في هذه المنطقة من العالم، مثل احترام جميع أديانها، والصلاة في مختلف معابدها، وتأسيس عدد كبير من المدن الجديدة التي عرفت باسم "الإسكندريات" نسبة لاسمه، ويقدر عددها بنحو ٢٧ مدينة.

- وكان هدفه من وراء ذلك أن تختلط في هذه المدن عناصر بشرية من السكان الأصليين مع الجاليات اليونانية، لينشأ من هذا الاختلاط ثقافة جديدة، تستمد أصولها من الحضارات السابقة. فقد كان الاسكندر الأكبر يؤمن بفكرة (البن هيلينزم) ومعناها تطبيع العالم بالطابع اليوناني. وكان اليونانيون يعتقدون أنهم الوحيدون الذين لديهم حضارة، أما باقي الأمم فإنها تعيش في ظلمات الجهل.

- وعلى هذا الأساس أخذ الاسكندر الأكبر على عاتقه نقل الحضارة اليونانية إلى خارج بلاد اليونان. ولكن فوجئ الاسكندر أثناء فتوحاته للشرق أن العالم من حوله ليس كما كان يعتقد هو وباقي اليونانيين وإنما وجد حضارات أخرى عريقة موجودة في مناطق عديدة من الشرق مثل مصر والعراق وسوريا وغيرها، وبالتالي تحول مشروعه الثقافى والحضارى من تطبيع العالم بالطابع اليوناني إلى مزج الحضارة اليونانية بالحضارات الشرقية التي وجدها.

- وقد حرص الاسكندر الأكبر على تطبيق هذه المبادرة على نفسه، ليكون قدوة لغيره حين تزوج من الأميرة روكسانا الفارسية، وأمر قواده أن يفعلوا مثله.

- وهنا نود أن نشير إلى أن مصطلح الحضارة اليونانية إنما يشمل الحضارة اليونانية الخالصة والتي كانت داخل بلاد اليونان فقط، ولكن عندما انتقلت معالم هذه الحضارة إلى خارج بلاد اليونان عن طريق الاسكندر وقواده، وامتزجت بالحضارات المختلفة الموجودة في الشرق (منطقة الشرق الأدنى) وأصبح لدينا ما يعرف بالحضارة الهيلينية ومفهومها هو الحضارة اليونانية خارج بلاد اليونان. وبالطبع كان لها مراكز عديدة سواء في مصر أو سوريا أو آسيا الصغرى أو غيرها من المدن الموجودة في الشرق الأدنى أو التي أسسها الاسكندر وقواده في تلك المنطقة.

وعلى الرغم من أن دولة الاسكندر لم تلق نجاحاً بعد وفاته، إذ تفككت إلى ممالك متفرقة بين قواده، إلا أن الحركة العلمية التي كان ينشدها استمرت وازدهرت من بعده، وهي التي اشتهرت باسم "العصر الهلنستي"، تمييزاً لها عن العصر الهليني (الحضارة اليونانية الخالصة بدون مزج من حضارات أخرى)، الذي ساد اليونان قبل عصر الاسكندر. ومن أشهر المراكز الهلنستية الجديدة، مدينة الإسكندرية المصرية بمكتبتها ومدرستها العلمية التي كانت مزيجاً من كل الحضارات السابقة، وخصوصاً الحضارة المصرية القديمة

الحضارة الهندية :

وفي شمال الهند في حوض نهر السند ، حاول الملك الهندي أشوكا Ashoka في القرن الثالث قبل الميلاد، أن يجعل من البوذية دينا عالميا، وينشره في مدن الأرض ولا سيما في بلاد الإغريق والدول الهلنستية ، لإقامة وحدة عالمية. وعلى الرغم من أن عدداً كبيراً من اليونانيين اعتنقوا البوذية، إلا أن محاولته لم تلق الاستمرار والنجاح، وبقيت البوذية قاصرة على أقاليمها في الهند والشرق الآسيوي

ومحاولة الملك أشوكا في الهند تذكرنا بمحاولة شبيهة رائدة ، سبقتها بوقت طويل جاءت على يد الفرعون مصر الملك أخناتون في القرن الرابع عشر قبل الميلاد (الأسرة ١٨) ، عندما بشر في نشيده المشهور باله العالم "أتون" الذي يهتم بكل مظاهر الطبيعة ، إنسانها وحيوانها ونباتها، وكأنما أراد بذلك إقامة وحدة عالمية روحية، تربط على الأقل بين أجزاء مملكته الممتدة من الشام شمالاً إلى النوبة جنوباً وما يقال عن مصر والهند واليونان ، يقال أيضاً عن الحضارة الفارسية ذات التراث الآسيوي العريق ، والتقاليد الملكية القديمة ، والنظم الإدارية المتطورة، إلى جانب المراكز الهلينية المنتشرة في أنحاءها. لقد بدأ الإيرانيون حياتهم الدينية مثل كثير من شعوب العالم ، بعبادة قوى الطبيعة ، ثم ظهرت ديانة : "الزرادشتية" على يد مؤسسها زرادشت Zoroustre في القرن السابع قبل الميلاد ، منادية بأن الوجود قائم على مبدئين أساسيين هما : الخير (أهورا) ويسمى (يزدان) ، والشر (أهرمن) ، أو النور والظلام.

وبما أن النور مصدره الشمس، والشمس من نار، لهذا لعبت النار دوراً هاماً في هذه العقيدة ، باعتبارها مصدر الإشراق والنور والضياء، فقدسوها وعبدوها، وصار لهم كتاب مقدس يعرف "بالأفستا" أي المعرفة. غير أن الزرادشتية لم تلبث مع مرور الزمن بسبب سيطرتها وتعصبها، أن ووجهت بحركات دينية مضادة مثل "المانوية"، على يد "ماني Manes" في القرن الثالث الميلادي، وأتباعها لهم نزعة صوفية هدامة، تحض الناس على التشفع وعدم الزواج والإنتاج، ويرون أن الخير في عدم المطلق. ولهذا حوربت وبقيت دعوة سرية.

وإذا كانت "المانوية" دعت إلى الزهد والبعد عن النساء، فإن ديناً آخر لم يلبث أن ظهر في إيران وهو دين "المزدكية" على يد صاحبه "مزدك" الذي دعا الناس إلى حل مشكلاتهم ونبت خلافاتهم بجعل الحق في الأموال والنساء مشاعاً بينهم. وقد نجح سعيه بين العوام والمحرومين، ولكنه مات قتيلاً في منتصف القرن السادس الميلادي ، وبقيت دعوته سرية مثل "المانوية" وكل هذا يدل على حالة الاضطراب والفوضى الدينية في إيران قبيل الإسلام

وهكذا نرى مما تقدم، أنه كانت هناك في هذه المنطقة من العالم، حضارات عريقة نشأت قبل الإسلام، وسادتها روابط وصلات مختلفة، بل كانت هناك محاولات لتوحيد بعض مكوناتها ولكن لم يكتب لها النجاح، ولكنها مع ذلك صبغت هذه المنطقة بروح جديدة وهي الروح الشرقية التي أخضعت الفلسفة اليونانية لما دخلت بلادها، فأصبغت عليها ثوباً من روحانياتها وإلهامها ، وهي الروح التي جعلت علماء التاريخ والاجتماع يدركون خصائص مشتركة بين الشرق، تخالف تلك التي للغرب، روح ورثها الشرقي عن أسلافه، وساعدت على تكوينها بيناتهم الطبيعية والاجتماعية.

كما جعلت لهم مدينيات تخالف من وجوه كثيرة المدينيات الغربية . فجاءت الأديان الشرقية المختلفة من: بوذية وزرادشتية ويهودية ونصرانية، فصبغت الحضارات الشرقية بصبغة خاصة، صبغة لا تشكل فيها مادية الأساس والجزء الأكبر، كما تؤمن بآله فوق العالم، وترجو جنة، وتخاف ناراً، وترى أن وراء هذه السعادة الدنيوية، والشهوات الجسمية، سعادة أخرى روحية، فقد ظهر في الديانات الشرقية – وان كان بها ديانات وثنية – جانباً روحانياً أخلاقياً لم يوجد في ديانات الحضارات الغربية اليونانية وغيرها.

الحضارة الإسلامية : وقد جاء الإسلام كمنهج حياة ، يرسم الطريق وينير سبل الهداية . منه انبثق الحل العلمي والدائم لمشاكل الإنسانية التي كانت تشكو من الفراغ الديني والفكري والسياسي والثقافي ، فالفكر اليوناني - الإغريقي لم يؤمن إلا بالمحسوس والمادي والاهتمام بمتع الدنيا ومغريات الحياة وغلبت عليه النزعة الإقليمية الضيقة باعتماده على المنهج الاستنباطي أو القياس القائم أساساً على النظر الفلسفي والفكري المادي دون الالتفات لمنهج التجربة ، فكان الفكر اليوناني يقتصر على المادية ثقافة وعلماً وفلسفةً وشعراً وديناً .

والفكر الروماني مجد القوة العسكرية إلى حد العبادة والتقديس ، وتميز بالنظرة المادية المحضة إلى الحياة ، فكانت محصلته ، غلوا في تقدير الحياة وعدم الاهتمام بالدين وضعفاً في اليقين واضطراباً في العقيدة ، فتعددت الآلهة ، وترتب على ذلك إهمال الجانب الأخلاقي ، والاهتمام بالملذات . والفكر الفارسي قبل الإسلام اعتمد على تقوية السلطان والقوة الجسدية وأمن بجريان الدم الآلي في عروق أكاسرته وأشاع بين الناس نظرية التفاوت الطبقي . وعلى الجانب الآخر من العالم ، في الصين والهند ، كان الاختلال يبدو واضحاً فيما يتصل بالجوانب النظرية أو الجوانب العملية من حياة الإنسان فيطغى أحدهما على الآخر ، إذ يفرق أحياناً في الروحانيات أو يطفئ في الماديات ، فلا توازن ولا انسجام .

وبنزول الإسلام اتضحت معالم الحياة الدنيوية والأخروية تمام الوضوح فبالإلهية والربوبية ، تحققت العدالة والمساواة والكرامة والحرية للإنسانية ، فالله سبحانه وتعالى وحده هو المعبود ، والمسلم ينقاد ويخضع لأوامر الله سبحانه وتعالى وحده ، والله جل جلاله هو مالك كل شيء ، ولم يكن الإسلام محدود المكان ولا وطني النزعة ولا مغلقاً على أهله ولا طبقياً .

وانما كان ديناً إنسانياً عاماً ، واسع الأفق ، يخاطب أي إنسان في أي مكان ويقيم أخوة إنسانية عامة . يقول سبحانه وتعالى ﴿ يا أيها الناس إنا خلقناكم من ذكر وأنثى وجعلناكم شعوباً وقبائل لتعارفوا إن أكرمكم عند الله أتقاكم ﴾ (الحجرات - آية ١٣) .

وفي الحضارة الإسلامية كانت نظرة الإسلام للإنسان والحياة شاملة ، فقد أقر الإنسان كجسم وعقل وروح ، في الجسم ، النوازع والغرائز ، والعقل وسيلة لتحقيق الرغبات والنوازع وتذليل العقبات التي تعترض ذلك ، والروح ، مركز الأمل والألم والعواطف والشعور ، وكان التهذيب هو عامل التوازن بين الروحانية والمادية ، فالروحانية المهدبة هي أساس المادية المهدبة " وابتغ فيما آتاك الله الدار الآخرة ولا تنسى نصيبك من الدنيا " (القصص - آية ٧٧) وفي الأثر ، إن لربك عليك حقاً ، إن لجسمك عليك حقاً ، فأعط كل ذي حق حقه .

ولما جاء الإسلام وانتشر في هذه الممالك الشرقية، زادت هذه الروح وقواها، وعمل على توحيدها بين أفراد الدولة الإسلامية مهما اختلفت أجناسهم وأنواعهم. وهكذا نجح الإسلام بوصفه عقيدة دينية ومنهجاً للحياة وقوة موحدة، في إقامة وحدة بشرية في رحاب الخالق، تقوم على الحرية والمساواة والتسامح، وتعمل على إزالة الحواجز السياسية بين البلاد المختلفة الممتدة في القارات الثلاث، وتعطيها شكلاً موحداً. فكان المسلم يجد نفسه في كل هذه الأماكن: نفس الدين ونفس الصلوات والقوانين، حتى أنه كان يشعر دائماً بأنه في وطنه خلال رحلاته البعيدة أو أثناء عملياته التجارية خارج بلاده. فالإسلام، كما يقول البعض، كان بمثابة جواز سفر فوق العادة، يضمن لصاحبه حرية التنقل والمرور، بل وحسن الاستقبال في كل مكان يزوره.

ويلاحظ في هذا الصدد أن المجتمع الإسلامي في العصر الوسيط، لم يكن - كما هو الحال اليوم - ينقسم إلى قوميات، بل كانت هناك طبقات أفقية على طول امتداد عالم الإسلام، فهناك طبقات العلماء والتجار والمتصوفة والجنود... الخ. وكان أفراد كل طبقة يتعاطفون فيما بينهم مهما بعدت المسافات واختلفت الجنسيات. فالرحالة المغربي "ابن بطوطة" يصرح بأنه استطاع أن يجوب بلاد العالم الإسلامي، وأن يجد كل ترحيب ومساعدة في الأماكن التي مر بها. ود هذا يدل على وجود ما يصح أن يسمى أمة واحدة، لها أدب واحد، وثقافة واحدة، وعلم مشترك.

فالعالم الإسلامي إذن يمثل وحدة تاريخية فريدة من نوعها مهما باعدت بين أجزاء هذا العالم المسافات، وفرقت بين أطرافه المذاهب والسياسات. ذلك لأن الإسلام كنظام متكامل للأخلاق والمدنية والاجتماع والاقتصاد والسياسة يظل صمام الأمان بين المسلمين أينما كانوا، فهو الذي يقيم قواعد الحضارة الأصيلة ويميز عناصر الحضارة الصالحة عن عناصرها الرديئة، يدافع عن نظامه ويحافظ على أصوله، وعلي هذا الإيمان تتوقف أخلاق الأفراد ووحدة الأمة، وحفظ الوجود الحضاري للأمة الإسلامية.

فالمبادئ التي طرحها الإسلام قادرة على فرز عناصر قوية تتصدى لجميع الأنظمة السياسية والأفكار الفلسفية التي تحاول النيل من الإسلام. ويصمد أمام زحف النظريات المادية والرأسمالية والشيوعية في حين أن الديانات الأخرى لم تصمد أمام زحف تلك النظريات فشاعت النظريات وانتشرت بين أممها وشعوبها.

الحضارات القديمة والحضارة الإسلامية

سبقت الحضارة الإسلامية عدد من الحضارات منها ما كان قريباً في المكان ومنها ما كان قريباً في الزمان . وقد اتسمت الحضارة الإسلامية بسعة الافق واستيعاب الحضارات والمختلفة وتطوريتها بما يفيد البشرية كافة وليس المسلمون فقط. ولا شك أن الحضارة الإسلامية قد تأثرت بالحضارات القديمة وكان أهم هذه التأثيرات هو:

التأثير الفارسي:

كان التأثير الفارسي في الحضارة الإسلامية أقوى في مجال الأدب حيث كان الأدب الفارسي الشرقي اقرب إلى ذوق العرب وأحاسيسهم من الأدب اليوناني.

في العصر العباسي قام من يجيدون اللغتين الفارسية والعربية بترجمة الكتب الفارسية ومن هؤلاء :

- عبد الله بن المقفع - أبناء خالد - الحسن بن سهل.

ونخص بالذكر المقفع حيث ترجم تاريخ الفرس وقيمهم وعاداتهم وسيرملوكهم فضلاً عن كتب أدبية منها :

- كليله ودمنة - الأدب الكبير - الأدب الصغير - كتاب اليتيمة

لم تكن حضارة الفرس في مجال الأدب فقط فقد امتلكوا تراثاً في العلوم الأخرى كالفن والهندسة والفلك والجغرافيا، لكن تأثير اليونان في العلوم العقلية كان أقوى من تأثير الفرس

التأثير اليوناني: أو الاغريقية أو الهلينية:

كانت الحضارة اليونانية ذات تأثير قوي في العلوم العقلية وهذا نتج عن معتقدات اليونان أنفسهم واهتمامهم بالعقل وارتفاع شأنه على حساب الأعمال اليدوية أو المجال الأدبي، فنقل العرب عنهم في مجال الفلسفة عن أفلاطون وأرسطو وفي مجال الطب عن جالينوس وأبقراط.

وأبرز مظاهر التأثير اليوناني كانت خلال العصر الهلنستي حيث امتزجت حضارة اليونان بالقسم الشرقي واخذ المسلمون منهم ما يتوافق مع الإسلام ونبذوا ما يتعارض معه.

التأثير اليوناني في الأدب كان محدوداً ولا يزيد عن نقل بعض الكلمات مثل:

- القنطار - الدرهم - القسطاس - الفردوس - بالإضافة إلى بعض الحكم .

التأثير الهندي:

عندما امتدت حركة الفتوح الإسلامية إلى الهند في أواخر القرن الأول الهجري، أي في خلافة الوليد بن عبد الملك (٨٦ - ٩٦ هـ) واستؤنفت في منتصف القرن الثاني الهجري في عهد أبي جعفر المنصور (١٣٦ - ١٥٨ هـ) ونشطت مرة أخرى في القرن الخامس الهجري، وذكر في ذلك بعض المؤرخين ومنهم :

- الجاحظ الذي قال " اشتهر الهند بالحساب وعلم النجوم وأسرار الطب " .

- الاصفهاني: " الهند لهم معرفة بالحساب والخط الهندي وأسرار الطب وعلاج فاحش الداء..... " .

جزء كبير من ثقافة الهند وعلومهم انتقل إلى فارس بحكم العلاقات التجارية بين الطرفين قبل الإسلام ومن ذلك أن كسرى انوشروان أرسل طبيبه برزويه إلى الهند لاستحضار كتب ومؤلفات في الطب فعاد بالكثير منها ويقال أن قصة كليله ودمنة انتقلت من الهند ضمن ما نقله برزويه من كتب بالإضافة إلى لعبة الشطرنج.

عندما عكف المسلمون على ترجمة كتب الفرس إلى العربية نقلوا بين ثناياها أجزاء من ثقافة الهنود وعلومهم وأحياناً قام بعض المترجمين بنقل السنسكريتية وهي اللغة الهندية إلى العربية : مباشرة ومنهم منكة الهندي - ابن دهن الهندي.

أ. ومن العلوم التي أخذ فيها المسلمون عن الهنود: الرياضيات والفلك والطب؛

أ- الرياضيات: الأرقام الحسابية المستخدمة في العالم حاليا عرفت بها المسلمون عن الهنود ومن المسلمين نقلت إلى الغرب، وقد عرف المسلمون هذه الأرقام باسم راشيكات الهند.

- نقل عن الهنود الكثير من المصطلحات الرياضية مثل مصطلح الجيب في حساب المثلثات.
- استفاد العالم الرياضي أبا جعفر بن موسى الخوارزمي من معارف الهنود في الرياضيات.

الفلك: أمر أبو جعفر المنصور سنة ١٥٤ هـ بترجمة كتاب في الفلك ألفه أحد علماء الهند وهو برهمكيت وقد كان باللغة السنسكريتية، كما أمر باستخراج زيجاً من أزيجة هذا الكتاب يستخدمه العرب لدراسة حركة الكواكب، وقد قام بترجمة هذا الكتاب الفزاري وأنجز الزيج المشهور الذي ينسب إليه. كما أخذ المسلمون عن الهنود كتاب "السند هند" في الفلك

الطب: من الكتب التي ترجمت إلى العربية عن الهندية في مجال الطب :

- كتاب "السيرك" وقد ترجم أولاً إلى الفارسية ثم من الفارسية إلى العربية عن طريق عبدا لله بن علي.
- كتاب "سسر" نقله منك من الفارسية ليحيى بن خالد البرمكي.
- كتاب "أسماء عقاقير الهند" نقله منك من اسحق بن سليمان.
- كتاب "استنكر الجامع" نقله ابن دهن الهندي

- من المعروف أن أطباء الهند نبغوا في استخدام الأعشاب الطبية في مداواة الكثير من العلل وقد نقل المسلمين الكثير عن فوائد الأعشاب عن الهنود، وبعض هذه الأعشاب لم يعرفها اليونان حيث لا تنبت إلا في أقاليم الهند وشرق آسيا، ويقال أن خالد بن يحيى البرمكي جلب بعض أطباء الهند مثل: منك - قمبرقل - سندباد

- وكان الاتصال بالحضارة الهندية مصحوباً بتعريب كثير من المصطلحات والأسماء مثل: - زنجبيل - كافور - خيرزان - فلفل فضلاً عن ترجمة بعض القصص مثل كليله و دمنة و السندباد كما سبقت الإشارة

وإذا كان المسلمون أخذوا عن الحضارات السابقة بعض العلوم فإن هذا لا يقلل من شأنها لأن الترجمة كانت مرحلة من

مراحل الابتكار العلمي الإسلامي وهذه المراحل هي:

١. النقل والترجمة. ٢. الشرح والتفسير. ٣. النقد والتصحيح. ٤. الإضافة والابتكار

ميادين العلوم: تعددت ميادين العلوم وكذلك تعددت مفاهيمه وتعريفاته وتقسيماته: فالكثير يقسم ميادين العلوم إلى علوم عقلية وعلوم نقلية. ومنهم من يقسمها إلى علوم اجتماعية وإنسانية وعلوم طبيعية وعلوم فكرية.

والعلوم النقلية هي العلوم التي تنقل عن الدين وارتبطت بما نزل به الوحي كعلوم القرآن والحديث والتفسير والفقه وغيرها.

أما العلوم العقلية التي هي طبيعية للإنسان من حيث إنه ذو فكر فهي غير مختصة بملة بل يوجد النظر فيها لأهل الملل كلهم ويستوون في مداركها ومباحثها. وهي موجودة في النوع الإنساني منذ كان عمران الخليفة،

ومهما اختلفت التسميات والتقسيمات فإن ميادين العلم تزداد يوماً بعد يوم فالفرع الواحد في أي علم يندرج تحته عدة تخصصات، وتحت كل تخصص يأتي التخصص الدقيق. وهكذا نجد اتساع دائرة العلم لتشمل ميادين كثيرة ليست لها نهاية نقف عندها، ويقول الحق عز وجل (وما أوتيتم من العلم إلا قليلاً)



العلوم الإنسانية والاجتماعية	العلوم الطبيعية والحيوية	العلوم الرياضية	علوم الوحي
التاريخ	الفيزياء	الحساب	التفسير
الاجتماع	الكيمياء	الجبر	الحديث
اللغات	الفلك	الهندسة	الفقه
السياسة	طبقات الارض	المنطق الرياضي	اصول الفقه
النفوس	علم النبات		العقيدة
الانسان	علم الحيوان		
الاقتصاد			

الترجمة: اهتم العرب بالمؤلفات العلمية التي أنتجتها الحضارات الإنسانية المختلفة، حيث قاموا بترجمتها إلى العربية مما يدل على النشاط الثقافي في الدولة العربية الإسلامية، فقد قاموا بترجمتها من مؤلفات مختلفة أهمها اليونانية والفارسية. وقد نشطت حركة الترجمة كثيرا في العصر العباسي خاصة في خلافة المأمون الذي اهتم ببيت الحكمة وشجع النقل من اليونانية إلى العربية.

ومن أشهر هؤلاء المترجمين العالم العربي **ثابت بن قرة الحراني** الذي اعتنى بعلوم **الفلك والتنجيم والرياضيات**، وكذلك العالم العربي **حنين بن إسحاق** من أهل الحيرة ونتيجة لهذه الترجمة التي قام بها العرب فلقد برعوا في مختلف العلوم التي أخذوها عن اليونانية وأضافوا إليها إضافات كثيرة **وكما صححوا كثيرا من أخطاء علماء اليونان**، فهناك الكثير من الإنجازات في مختلف فنون العلم والمعرفة مثل الفلسفة والطب والصيدلة والكيمياء وغيرها.

حركة الترجمة في الحضارة الإسلامية:

كانت هناك عدة عوامل مهدت لظهور حركة الترجمة قبل الإسلام؛ فقد أدت فتوحات الاسكندر الأكبر إلى انتشار الحضارة اليونانية في غرب آسيا و مصر مما اكسب هذه المنطقة طابع خاص أطلق عليه بعض المؤرخين اسم الحضارة الهلينستية «مفهومها هو الحضارة اليونانية خارج بلاد اليونان» وهي ممتدة على الفترة من وفاة الاسكندر الأكبر يونيو ٣٢٣ ق.م. إلى القرن السابع الميلادي عندما جاء الفتح العربي.

وتعد أشهر مراكز هذه الحضارة :- الإسكندرية - انطاكيا - نصيبين - جنديسابور

وقبل ظهور الإسلام نهض السريان بدور كبير في ترجمة معارف اليونان و علومهم إلى اللغة السريانية، والذي ساعد السريان على ذلك:

. كثير من علماء اليونان تركوا بلادهم تحت تأثير الاضطهاد الديني و المذهبية و اتجهوا شرقا حيث استقروا في مدينة الرها شمال العراق و هناك أسسوا مدرسة انتعشت في القرن الخامس الميلادي.

. عندما أغلق زينون (٤٧٤ - ٤٩١ م) إمبراطور القسطنطينية مدرسة الرها سنة ٤٨٩ م رحل علماءها إلى نصيبين حيث أسسوا مدرسة اشتهرت في ميادين الفلسفة اليونانية و الطب اليوناني.

عندما أغلق جستنيان الأول (٥٢٧ - ٥٦٥ م) مدرسة أثينا الوثنية سنة ٥٢٨ م هجرها علماءها و اتجهوا شرقا يبحثون عن مأوى في أحضان دولة الفرس.

و عندما استقر السريان في جنديسابور التابعة للفرس أقام كسرى انوشروان (٥٣١ - ٥٧٩ م) مدرسة للطب. و تقع جنديسابور هذه في إقليم خوزستان و قد أسسها سابور الأول لتكون معسكرا و معقلا لأسرى الروم و لذلك كانت اللغة اليونانية معروفة فيها، عندما استقر العلماء اليونان في جنديسابور اشتهروا بالدراسات الطبية و ذاعت شهرتهم و صار علماءها يضعون قوانين العلاج و قد ظلت قائمة و مستمرة في ظل الإسلام، حتى أن الخليفة أبا جعفر المنصور (١٣٦ - ١٥٨ هـ) عندما مرض احضروا له جرجيس بن بختيشوع رئيس أطباء جنديسابور و منذ ذلك الوقت اشتهر آل بختيشوع في بلاط الخلافة ببغداد.

في وقت اشتهار مدرسة جنديسابور ظلت الإسكندرية بمصر (تأسست ٣٣١ ق.م.) و مدرسة انطاكيا شمال الشام (تأسست ٣٠٠ ق.م.) تمتلك قواعد ثابتة في الفلسفة و المعارف و العلوم اليونانية، و نجد أن الفلسفة و الفكر اليوناني اتخذ طابع مميز في الشرق في العصر الهلينستي لاصطباغ به صبغة شرقية واضحة و من ابرز ما يمثل هذا هو مذهب الأفلاطونية المحدثة التي اشتهرت بها مدرسة الإسكندرية و الذي أسسه أفلاطون المصري أو السكندري.

و المدارس الشرقية التي استوعبت الفكر اليوناني سرعان ما غدت مراكز إشعاع للحضارة اليونانية و اشتهرت بالفلسفة و الطب و التشريح و الرياضيات و الفيزياء و الكيمياء و قد جاء نشاط هذه المدارس مصحوبا بنشاط في الترجمة، إذ حرص السريان على نقل الكثير من الكتب اليونانية التي ضاعت أصولها إلى السريانية، و هي احد اللغات الآرامية. و من أشهر مراكز السريان هو مركز مدينة الحران إلى الجنوب من الرها، و قد كانت السريانية بمثابة اللغة العالمية للمعرفة و العلم في منطقة الشرق الأدنى و ذلك قبل ظهور الإسلام.

و كان يعيب على الترجمة السريانية أنها ترجمة حرفية مما سبب ضياع المعنى للنص المترجم في بعض الأحيان. عندما ظهر الإسلام و فتح المسلمون فارس و العراق و الشام و مصر في القرن ٧م، رؤوا ما في هذه البلاد من مدارس تحتضن حضارة اليونان و فكرهم و لم يكونوا على جهل بهذه الثقافات جهلا تاما، لان بعض المؤثرات الثقافية من المدارس السابقة تسربت إليهم. و بفضل ما أثاره الإسلام من حماسة للعلم و حثهم على التسامح إزاء الديانات الأخرى أدى ذلك إلى تزود المسلمين بقسط نافع من الثقافات التي التقوا بها و لم يكن السبيل إلى معرفتها إلا بترجمتها.

نشأة حركة الترجمة في الحضارة الإسلامية:

وحركة الترجمة ترجع إلى صدر الإسلام في عهد الرسول الكريم صلى الله عليه وسلم وبتكليف منه، فنقل عن الصحابة رضوان الله عليهم أنه قال: "من عرف لغة قوم آمن شرهم". ومن أشهر من تعلم السريانية في عهد الرسول هو زيد بن ثابت وقد تعلمها في ستين يوما وتعلم كذلك الفارسية والرومية.

- أقدم بردة في الإسلام تعود إلى سنة ٢٢ هـ وعليها نص باسم عمرو بن العاص وبه ثلاثة اسطر باليونانية و الترجمة بالعربية تحتها، وبالتالي الترجمة ظهرت في صدر الإسلام.

حركة الترجمة في العصر الأموي: هناك فريق يرى أن نشأة حركة الترجمة في الحضارة الإسلامية كانت في أوائل العصر الأموي حيث ذكر في المصادر أن خالد بن يزيد بن معاوية والملقب بحكيم آل مروان أرسل إلى الإسكندرية في طلب بعض الكتب في الطب وعلم الكيمياء لترجمتها إلى العربية وذلك بعدما أقصى عن الخلافة طواعية.

ويقول عنه ابن النديم: أن خالد كان يسمى حكيم آل مروان وكان فاضلا في نفسه وله محبة في العلوم، فأمر بإحضار جماعة من فلاسفة اليونان الذين نزلوا مصر وتفصحوا بالعربية وكان هذا أول نقل في الإسلام من لغة إلى لغة. ابن خلكان: وصف خالد بن يزيد بقوله أنه كان أعلم قريش بفضون العلم وله كلام في صنعة الكيمياء والطب وكان متقنا لذهنين العلمين.

وقد اتجه بعض الباحثين الأوروبيين المحدثين أن يشككوا فيما نسب إلى خالد بن يزيد من جهود في الترجمة إلى العربية مستهدفين طمس دوره في نهضة الترجمة، وفي ذلك شككوا أيضا في شخصية جابر بن حيان الكوفي (القرن ٢ هـ) الذي يعتبر أبا لعلم الكيمياء وأيضا شككوا في قسطنطين الأفريقي الذي ينسب إليه ترجمة مؤلفات العرب في الطب إلى اللاتينية مما مهد لظهور مدرسة سالرنو الطبية.

ومن الخلفاء الأمويين الذين استكملوا جهود الترجمة بعد خالد بن يزيد، عمر بن عبد العزيز (٩٩ - ١٠١ هـ) حيث اصطحب معه عند ذهابه إلى الخلافة في المدينة أحد علماء مدرسة الإسكندرية بعد أن أسلم على يديه ابن الجبر واعتمد عليه في صناعة الطب. وقد قام الخليفة عمر بن عبد العزيز أيضا بنقل علماء مدرسة الإسكندرية إلى مدرسة أنطاكية سنة ١٠٠ هـ لكن هذا لا يعني أن مدرسة الإسكندرية أغلقت بل ظلت قائمة في العصر العباسي.

وقد أظهر المسلمون في بناء حضارتهم اهتماما كبيرا بحركة الترجمة، وابدوا رعاية فائقة للثقافات والعلوم المتنوعة التي وجدوها في غرب آسيا، وامتازت الحضارة الإسلامية بالنقل من الفارسية والسريانية واليونانية والهندية والصينية إلى العربية، وكان بنو أمية على قسط وافر من الحكمة وبعد النظر ما جعلهم يتركون المدارس الكبرى المسيحية أو الصائبة أو الفارسية قائمة في الإسكندرية وبيروت وحران ونصيبين وجنديسابور، فاحتفظت هذه المدارس بأمهات الكتب في الفلسفة والعلوم، ومعظمها في ترجمتها من السريانية.

وسرعان ما استهوت هذه الكتب المسلمين العارفين باللغتين السريانية واليونانية، ولم يلبث أن قام بترجمتها إلى العربية جماعة من المسلمين. ، وكانت طريقة السريان أن ينقلوا الكتاب اليوناني إلى لغتهم السريانية، ثم يترجموه بعد ذلك من السريانية إلى العربية. وهكذا أصبح السريان أعظم حلقة للاتصال بين الثقافة الهيلينية والإسلام.

حركة الترجمة في العصر العباسي:

واستمرت الحركة العلمية وحركة الترجمة إلى العربية في العصر العباسي عندما ربط المسلمون بين تراث اليونان وعلوم الفرس والهنود والصينيين، مما جعل اللغة العربية أداة العلم والمعرفة التي تعبر عن أقصى ما بلغته الحضارة الإنسانية في العصور الوسطى من سمو ورفعة. وقد تمكن العرب المسلمون من ترجمة كتب أرسطو وأفلاطون الفلسفية، وجالينوس الطبية، علاوة على مجموعة من الكتب الفارسية والهندية. وهكذا تمكن طلاب المعرفة وبناء الحضارة من المسلمين أن يهضموا ما أنتجه اليونان في سنوات طويلة.

1

2

3

تطور حركة الترجمة وازدهارها: وقد أخذت حركة الترجمة إلى العربية تزداد قوة في العصر العباسي بفضل تشجيع الخلفاء العباسيين ورعايتهم لهم وقد فتحوا بغداد أمام العلماء وأجزلوا لهم العطاء وأضفوا عليهم ضروب التشريف والتشجيع بصرف النظر عن ملهمهم وعقائدهم. في حين أن حركة الترجمة في العصر الأموي كانت محاولات فردية لا يلبث أن تذبل بزوال الأفراد.

وأصبحت الترجمة ركنا من أركان سياسة الدولة فلم يعد جهد فردي سرعان ما يزول بزوال الأفراد سواء حكام أو غير ذلك بل أصبح أمرا من أمور الدولة وركنا من أركانها، وفي حين أن الترجمة في العصر الأموي اقتصرت على الكيمياء و الفلك والطب، نجد أنه في العصر العباسي صارت أوسع نطاقا بحيث شملت الفلسفة والمنطق والعلوم التجريبية والكتب الأدبية.

من أمثلة اهتمام الخلفاء العباسيين بالعلماء والمترجمين:

الخليفة أبا جعفر المنصور (١٣٦ - ١٥٨ هـ) (وقد عني بترجمة الكتب إلى العربية سواء من اليونانية أو الفارسية، وفي تلك المرحلة نقل حنين بن إسحاق بعض كتب إبقراط وجالينوس في الطب ونقل ابن المقفع كتاب "كليلة و دمنة". هارون الرشيد (١٧٠ - ١٩٤ هـ): عندما كثر أعداد العلماء في بغداد أنشأ لهم دار الحكمة لتكون بمثابة أكاديمية علمية يجتمع في رحابها المعلمون والمتعلمون وحرص على تزويدها بالكتب التي نقلت من آسيا الصغرى والقسطنطينية. المأمون (١٩٨ - ٢١٨ هـ) : ازداد اهتماما ببيت الحكمة، فوسع من نشاطها وضاعف العطاء للمترجمين وقام بإرسال البعثات إلى القسطنطينية لاستحضار ما يمكن الحصول عليه من مؤلفات يونانية في شتى ألوان المعرفة، فأخرج المأمون لذلك جماعة منهم الحجاج بن مطر، وابن البطريق. وقد ذكر ابن النديم أنه كان بين المأمون وإمبراطور القسطنطينية مراسلات بهذا الشأن.

الترجمة عن العربية للحضارة الغربية:

وهكذا تمكن طلاب المعرفة وبناء الحضارة من المسلمين أن يهضموا ما أنتجه اليونان وغيرهم في سنوات طويلة، ولذا لم يعد أمام الغرب الأوروبي سوى الترجمة من العربية إلى اللاتينية، وزيادة على ذلك فقد وضع علماء المسلمون شروحا لفلسفة أرسطو كما فعل ابن رشد واهتم بها علماء الغرب.

أما أهم مراكز الترجمة عن العربية إلى اللاتينية فكانت مركزين، الأندلس وصقلية، والواقع أن الأندلس هو المركز الرئيس للترجمة من العربية إلى اللاتينية، فاتجه إليه كثير من أعلام النهضة الأوروبية في القرن الثاني عشر يطلبون الارتواء من فيض الحضارة الإسلامية في مختلف العلوم والآداب.

أما صقلية فقد أسهمت هي الأخرى في حركة النقل عن العربية في وقت بناء الأوروبيين حضارتهم الحالية، وساعد على صقلية ذلك موقفها الاستراتيجي الجغرافي بين أوروبا وإفريقيا، ثم احتفاظها بنسبة كبيرة من سكانها المسلمين في عصر النورمان الذين خلفوا المسلمين في حكم الجزيرة. وقد ترجم في صقلية الكثير من الكتب الإسلامية، ومن أبرز مترجميها اليهودي (عشر فرج) من أصل صقلي، ترجم الكثير إلى اللاتينية.

وقد نشطت حركة الترجمة عن العربية في برشلونة وليون وطليطلة، والتي أسس رئيس أساقفتها مكتبة كبيرة للترجمة عن العربية إلى اللاتينية، وقام (ريدرن الشستري) بترجمة القرآن إلى اللاتينية لأول مرة كما ترجمت كتب كثيرة من العربية في العلوم والفلك ورياضيات الخوارزمي والكيمياء والطب.

ولا ريب أن المسلمين بتسامحهم العظيم مع الأجانب (غير المسلمين) أتاحوا لهذه العناصر فرصة طيبة للتلمذ على أيديهم والإفادة منهم حتى قال أحد الكتاب الأوروبيين: "إن الحضارة الإسلامية تمت بسبب تسامحها إزاء العناصر الأجنبية". وهكذا نرى أن الترجمة أسهمت في إثراء الحضارة الإسلامية، وأشعلت شعلة لا تنطفئ لرواد الحضارة وبناتها، وذلك في عصر الأمويين والعباسيين، كما نرى أن أساسها الذي ارتكزت عليه الحضارة العائلة (الأوروبية الحديثة) هي الترجمة من العربية إلى لغتهم، مما مهد الطريق أمامهم للوصول إلى موقعهم الحديث.

إنجازات العلماء المسلمين في ميادين العلوم

علم الكيمياء :

تعتبر العلوم من أهم المجالات التي نالت الكثير من اهتمام علماء المسلمين، والتي حققوا فيها إنجازات عظيمة ورائدة أسهمت بدور كبير في تطور المعرفة الإنسانية؛ فعدد كبير من المؤرخين والباحثين الغربيين يعترفون بإسهامات العلماء المسلمين وإضافاتهم الجديدة في مجالات عديدة كالطب، والكيمياء والفيزياء والفلك، والرياضيات وغيرها، ويقرون بدورهم الريادي في وضع الأسس التي يقوم عليها العلم الحديث.

لقد اعتنى المسلمون بالعلوم الطبيعية؛ حيث قاموا بترجمة المؤلفات اليونانية، ولكنهم لم يكتفوا بنقلها، بل توسعوا فيها، وأضافوا إليها إضافات هامة؛ تعتبر أساس البحث العلمي الحديث، وقد قويت عندهم الملاحظة، وحب التجربة والاختبار، وشأن كل العلوم التي تتقدم وتتطور مع تعاقب الأمم والحضارات، قامت العلوم الطبيعية عند العلماء المسلمين في بدنها على مؤلفات اليونان، تلك التي استند فيها اليونانيون على الفلسفة المجردة في محاولاتهم فهم الطبيعة، ودون أن يكون للتجربة دور يذكر في تلك المحاولات.. غير أن العلماء المسلمين ما لبثوا أن طوّروا هذا الأساس وجعلوا الكثير من العلوم تستند إلى التجربة والاستقراء، عوضاً عن الاعتماد على الفلسفة أو التأملات والأفكار المجردة.

لقد اعتنى المسلمون بالعلوم الطبيعية؛ حيث قاموا بترجمة المؤلفات اليونانية، ولكنهم لم يكتفوا بنقلها، بل توسعوا فيها، وأضافوا إليها إضافات هامة؛ تعتبر أساس البحث العلمي الحديث، وقد قويت عندهم الملاحظة، وحب التجربة والاختبار.

وشأن كل العلوم التي تتقدم وتتطور مع تعاقب الأمم والحضارات، قامت العلوم الطبيعية عند العلماء المسلمين في بدنها على مؤلفات اليونان، تلك التي استند فيها اليونانيون على الفلسفة المجردة في محاولاتهم فهم الطبيعة، ودون أن يكون للتجربة دور يذكر في تلك المحاولات.. غير أن العلماء المسلمين ما لبثوا أن طوّروا هذا الأساس وجعلوا الكثير من العلوم تستند إلى التجربة والاستقراء، عوضاً عن الاعتماد على الفلسفة أو التأملات والأفكار المجردة.

يُعد علم الكيمياء علماً إسلامياً عربياً اسماً وفعلاً؛ فلم تُعرف كلمة الكيمياء ولم يرد ذكرها في أي لغة أو حضارة قبل العرب، سواء عند قدماء المصريين أو الإغريق. والكيمياء في اللغات الأوروبية يكتبونها Al - Chemie ومعروف أن كل كلمة لاتينية تبدأ بالألف واللام للتعريف أصلها عربي، ومن ذلك Al-Cohol- alghibra. وجاء في "لسان العرب" لابن منظور أن الكيمياء كلمة عربية مشتقة من كمي الشيء وتكماه؛ أي ستره، وكمي الشهادة يكميها كميًا وأكماها؛ أي كتمها وقمعها.

وقد فسرها أبو عبد الله محمد الخوارزمي (٣٨٧هـ) في كتابه "مفاتيح العلوم" بقوله: "إن اسم هذه الصنعة كيمياء، وهو عربي، واشتقاقه من كمي ويكي؛ أي ستر وأخفى"، وهذا يتفق مع ما ذهب إليه الرازي حين سمى كتابيه في الكيمياء "الأسرار" و"سر الأسرار".

وفي التعريف الاصطلاحي: فإن علم الكيمياء هو العلم الذي يُعنى بطبيعة المادة وتركيبها وما يتناولها من تغيرات، أي دراسة المادة وخصائصها وتركيبها وبنيتها، لم تكن الكيمياء قبل الحضارة الإسلامية سوى محاولات فاشلة لتحويل المعادن الرخيصة إلى ذهب وفضة، معتمدة في ذلك على العقل والاستدلال المنطقي، واستبعاد المنهج العلمي القائم على التجربة والملاحظة.



ولقد عرف قدماء المصريين التحنيط بالمواد الكيميائية، وأيضاً طريقة حفظ الأغذية والملابس، وبرعوا في صنع الألوان الثابتة،

وكذلك كان للإغريق اجتهد في الكيمياء، حيث وضعوا نظرية إمكانية تحويل المعادن الخسيسة كالرصاص والنحاس والزنك إلى معادن نفيسة كالذهب والفضة، وتقول هذه النظرية: إن جميع المواد على ظهر الأرض إنما نشأت من عناصر أربعة هي: النار والتراب والهواء والماء، وإن لكل عنصر منها طبيعتين يشترك في أحدها مع عنصر آخر. فالنار جافة حارة، والتراب جاف بارد، والماء بارد رطب، والهواء بارد جاف، وعلى ذلك فمن المحتمل أنه يمكن تحويل العناصر إلى بعضها،

وكان من رأي أرسطو أن جميع العناصر عندما تتفاعل في باطن الأرض وتحت ضغط معين وحرارة فإنه ينشأ عنها الفلزات، وفي القرن الخامس قبل الميلاد كان من تعاليم الفيلسوف الإغريقي (ديموقريطس) أن كل المواد تتكون من مادة واحدة توجد على هيئة وحدات صغيرة لا تتكسر تسمى الذرات، وبناء على هذه النظرية فإن الاختلاف بين المواد هو فقط بسبب الاختلاف في حجم وشكل وموقع ذراتها.

وأثناء الثلاثمائة سنة الأولى بعد ميلاد المسيح قام العلماء والحرفيون في مصر بتطوير وممارسة الكيمياء، وبنوا عملهم على نظرية تحول العناصر لأرسطو، حيث حاولوا تحويل الرصاص والفلزات الأخرى إلى ذهب. وتجمع آراء الباحثين على أن جهود الإغريق في الكيمياء كانت ضئيلة ومحدودة؛ لأنهم درسوا العلوم من النواحي النظرية والفلسفية، وكان العمل لديهم في هذا المجال مقصوراً على تحويل المعادن الرخيصة مثل الرصاص والقصدير إلى معادن ثمينة من الذهب والفضة، وذلك بواسطة حجر غامض يسمى "حجر الفلاسفة".

والحقيقة أن العرب هم أول من بدأ هذا العلم بداية جديدة على مبدأ التجربة والمشاهدة، وفي ذلك يقول هوليارد في كتابه "تاريخ الكيمياء إلى عهد دالتون": لقد حارب علماء المسلمين الألفاظ الصبائية التي كانت مدرسة الإسكندرية قد أدخلتها على علم الكيمياء، وقاموا في هذا الميدان على أسس علمية جديدة. وبصفة عامة فقد كانت هذه الصناعة عند قدماء المصريين والإغريق تغلب عليها الإراء النظرية، وكان يمارسها الكهان والسحرة، ولا يعرف أسرارها غيرهم، وكان هناك قصور في الجانب اليوناني، وتفوق في الجانب المصري القديم، إلا أنه مفقود ولا يوجد منه إلا القليل.

وظلت الكيمياء على ذلك حتى ظهر علماء المسلمين الذين أسسوا المنهج العلمي الدقيق، واستندوا إلى التجربة العلمية وإشراك الحس والعقل معاً في الوصول إلى الحقائق العلمية في هذا الحقل من العلوم بالذات، فكان أن نشأ وأبتكر علم الكيمياء بقواعده وأصوله، وكان جابر بن حيان أول عالم يؤسس ويبتكر هذا العلم الكبير، حتى بات يُعرف هذا العلم في أوروبا وعدة قرون (بصناعة جابر).

فجابر بن حيان هو الذي جعل التجربة أساس العمل، ولذلك يُعدّ أول من أدخل التجربة العلمية المخبرية في منهج البحث العلمي الذي أرسى قواعده؛ وتراه في ذلك يدعو إلى الاهتمام بالتجربة ودقة الملاحظة، تلك التي يقوم عليها المنهج التجريبي، فيقول: "ومالك كمال هذه الصناعة العمل والتجربة؛ فمن لم يعمل ولم يُجرب لم يظفر بشيء أبداً". يقول ديورانت: "يكاد المسلمون يكونون هم الذين ابتدعوا الكيمياء بوصفها علماً من العلوم؛ ذلك أن المسلمين أدخلوا الملاحظة الدقيقة، والتجارب العلمية، والعناية برصد نتائجها في الميدان الذي اقتصر فيه اليونان -على ما نعلم- على الخبرة الصناعية والفروض الغامضة؛ فقد اخترعوا الإنبيق وسموه بهذا الاسم، وحلّلوا عدداً لا يحصى من المواد تحليلاً كيميائياً، ووضعوا مؤلفات في الحجارة، وميزوا بين القلويات والأحماض، وفحصوا عن المواد التي تميل إليها، ودرسوا مئات من العقاقير الطبية، وركبوا مئات منها.

وكان علم تحوّل المعادن إلى ذهب، الذي أخذه المسلمون من مصر هو الذي أوصلهم إلى علم الكيمياء الحق، عن طريق مئات الكشوف التي يبينوها مصادفة، وبفضل الطريقة التي جروا عليها في اشتغالهم بهذا العلم، وهي أكثر طرق العصور الوسطى انطباقاً على الوسائل العلمية الصحيحة، بدءً ظهور علم الكيمياء يمثلّه ظهور خالد بن يزيد الذي تتلمذ للراهب الرومي مريانوس وتعلّم منه صنعة الطبّ والكيمياء، والذي انتقلت معه الكيمياء من طور البدايات المترجمة عن اليونانية إلى طور الإنجازات العينية والاكتشافات الواضحة.

برز علماء الكيمياء المسلمين

جابر بن حيان: يعد جابر مؤسس العلم بلا جدال كما ذكرنا من قبل وأشهر علماء المسلمين فيه، وقد ألف كتباً كثيرة ترجم الكثير منها إلى اللاتينية، وظلّت المرجع الأوفى للكيمياء زهاء ألف عام، وقد اشتملت على كثير من المركبات الكيميائية التي لم تكن معروفة من قبل، وهو الأمر الذي جعل مؤلفاته موضع دراسة مشاهير علماء الغرب، أمثال: كوب، وبرثولية، وكراوس، وهوليارد الذي أنصفه ووضع في القمّة، وبدّد الشكوك التي أثارها حوله العلماء المغرضون، وكذا سارتون الذي أرخ به لحقبة من الزمن في تاريخ الحضارة الإسلامية

الرازي: أما الرازي (ت ٣١١هـ / ٩٢٣م) فقد تتلمذ على كتب جابر فساهم هو الآخر بصورة عظيمة في تأسيس علم الكيمياء، وقد دَوّن ذلك في مقدّمة كتابه (سر الأسرار) فقال: "وشرحنا في هذا الكتاب ما سطرته القدماء من الفلاسفة مثل: أغاثا ديموس، وهرمس، وأرسطوطاليس، وخالد بن يزيد بن معاوية، وأستاذنا جابر بن حيان، بل وفيه أبواب لم يُر مثلاً، وكتابي هذا مشتمل على معرفة معادن ثلاثة: معرفة العقاقير، ومعرفة الآلات، ومعرفة التدابير (التجارب)".

اختراعات المسلمين في الكيمياء: وبصفة عامّة فقد كشف علماء المسلمين أهم أسس الكيمياء وأسرارها، وكان من أهم اختراعاتهم فيها ماء الفضة (حامض النيتريك)، وزيت الزاج (حامض الكبريتيك)، وماء الذهب (حامض النيترو هيدرو كلوريك)، وحجر جهنم (نترات الفضة)، والسليمان (كلوريد الزئبق)، والراسب الأحمر (أكسيد الزئبق)، وملح البارود (كربونات البوتاسيوم)، وكربونات الصوديوم، والزاج الأخضر (كبريتيد الحديد)، واكتشفوا: الكحول، والبوتاس، وروح النشادر، والزرنيخ، والإثمد، والقلويات التي دخلت إلى اللغات الأوروبية باسمها العربي، وهم الذين استخدموا ذلك العلم في المعالجات الطبية وصنع العقاقير فكانوا أوّل من نشر تركيب الأدوية والمستحضرات المعدنية وتنقية المعادن، وغير ذلك من المركبات والمكتشفات التي تقوم عليها كثير من الصناعات الحديثة؛ مثل: الصابون، والورق، والحبر، والأصباغ، والمفرقات، ودبغ الجلود، واستخراج الروائح العطرية، وصنع الفولاذ، وصقل المعادن، وغيرها. وقد اعتمدوا في تجاربهم على عدّة آلات ووسائل كيميائية، مثل: الإنبيق، والميزان الذي كان مهماً للغاية؛ حتى يحدّدوا النسب بين المواد والعلاقات الوزنيّة.

هكذا كان للحضارة الإسلامية وعلمائها الريادة في اكتشاف علم الكيمياء وتطويره والاستفادة منه، فكان الأساس الذي ارتكز عليه علماء الغرب فيما وصلوا إليه الآن في هذا العلم.

إنجازات المسلمين في الفيزياء والرياضيات

الفيزياء:

أهم إنجازات المسلمين في الفيزياء إذا كانت العلوم الطبيعية عند العلماء المسلمين في بدئها قد قامت على مؤلفات اليونان، تلك التي استندوا فيها على الفلسفة المجردة في محاولاتهم فهم الطبيعة، ودون أن يكون للتجربة دور يذكر في تلك المحاولات، فإن العلماء المسلمين ما لبثوا أن طوروا هذا الأساس وجعلوا علم الفيزياء علماً يستند إلى التجربة والاستقراء، عوضاً عن الاعتماد على الفلسفة أو التأملات والأفكار المجردة.

فقد اهتم العلماء المسلمون بعلم الصوت وبحثوا في منشئه وكيفية انتقاله، فكانوا أول من عرف أن الأصوات تنشأ عن حركة الأجسام المحدث لها وانتقالها في الهواء على هيئة موجات تنتشر على شكل كروي، وهم أول من قسم الأصوات إلى أنواع، وعللوا سبب اختلافها عن الحيوانات باختلاف طول أعناقها وسعة حلقيمها وتركيب حناجرها. وكانوا أول من علل الصدى وقالوا إنه يحدث عن انعكاس الهواء المتموج من مصادقة عالٍ كجبل أو حائط، ويمكن أن لا يقع الحس بالانعكاس لقرب المساحة فلا يحس بتفاوت زمني للصوت وانعكاسه.

وفي علم السوائل فقد ألف العلماء المسلمون فصولاً متخصصة وأحياناً متناثرة وكيفية حساب الوزن النوعي لها؛ إذ ابتدعوا طرقاً عديدة لاستخراجه، وتوصلوا إلى معرفة كثافة بعض العناصر، وكان حسابهم دقيقاً مطابقاً - أحياناً - لما هو عليه الآن أو مختلفاً عنه بفارق يسير، وكانت بحوثهم في الجاذبية مبتكرة، وتوصل بعضهم مثل البوزجاني إلى أن هناك شيئاً من الخلل في حركة القمر يعود إلى الجاذبية وخواص الجذب، وقد كانت هذه الدراسات على بساطتها مهددة لمن أتى بعدهم ليكتشف قانون الجاذبية ويضع أبحاثها في إطار أكثر علمية.

كما بحثوا في الضغط الجوي؛ ويبدو ذلك فيما قام به الخازن في ميزان الحكمة، كما أن للمسلمين بحوثاً شيقة في الروافع، وقد تقدموا في هذا الشأن كثيراً، وكانت لديهم آلات كثيرة للرفع كلها مبنية على قواعد ميكانيكية تيسر عملية جر الأثقال، كما استخدموا موازين دقيقة جداً، وكان الخطأ في الوزن لا يعدو أربعة أجزاء من ألف جزء من الجرام، وكتبوا في الأنابيب الشعرية ومبادئها، وتعليل ارتفاع الموائع وانخفاضها مما قادهم إلى البحث في التوتر السطحي وأسبابه، وهم الذين اخترعوا كثيراً من الأدوات الدقيقة لحساب الزمن والاتجاه والكثافة والثقل النوعي.

كما بحث المسلمون في كيفية حدوث قوس قزح وسرعة الضوء والصوت، وعرفوا أيضاً المغناطيس واستفادوا منه في إبحارهم، ومن المحتمل أن بعض العلماء قد أجرى التجارب البدائية في المغناطيسية.

وبالجملة كانت المعلومات عن الميكانيكا والبصريات والضوء والصوت وخلافها من مباحث علم الطبيعة، مبعثرة لا رابط بينها، وكانت تبحث قبلهم من منظور يستند إلى المنهج العقلي والبحث الفلسفي، وكان المغلوط فيها أكثر من الصواب؛ فاستنتج العلماء المسلمون نظريات جديدة وبحوثاً مبتكرة لبعض المسائل الفيزيائية التي طرحها اليونان من جانب نظري بحث.

فتوصلوا من خلال بحثهم إلى بعض القوانين المائتة، وكانت لهم آراء في الجاذبية الأرضية، والمرايا المحرقة وخواص المرايا المقعرة، والثقل النوعي، وانكسار الضوء وانعكاسه وعلم الروافع.

يقول كاجوري في كتابه "تاريخ الفيزياء": إن علماء العرب والمسلمين هم أول من بدأ ودافع بكل جدارة عن المنهج التجريبي، فهذا المنهج يعد مفخرة من مفاخرهم، فهم أول من أدرك فائدته وأهميته للعلوم الطبيعية..".

علم الحساب هو علم بقواعد تعرف بها طرق استخراج المجهولات العددية من المعلومات العددية المخصوصة من الجمع والتفريق والتضعيف والضرب والقسمة. والمراد بالاستخراج معرفة كمياتها. وهو ضروري لضبط المعاملات وحفظ الأموال وقضاء الديون وقسمة الموارث والتركات. وهو فرع من علم الرياضيات وجاء اسمه من كتاب عالم الرياضيات والفلك والرحالة الخوارزمي وكتابه (الكتاب المختصر في حساب الجبر والمقابلة) الذي قدم العمليات الجبرية التي تنظم إيجاد حلول للمعادلات الخطية والتربيعية. والجبر هو مفهوم أوسع وأشمل من الحساب أو الجبر الابتدائي. فهو لا يتعامل مع الأرقام فحسب، بل يصيغ التعاملات مع الرموز والمتغيرات والفئات كذلك. ويصيغ الجبر البديهيات والعلاقات التي بواسطتها يمكن تمثيل أي ظاهرة في الكون. ولذا يعتبر من الأساسيات المنظمة لطرق البرهان.

علم الحساب: علم سابق على ظهور الإسلام، بل هو علم موغل في القدم، حيث إن لضافات البردي. التي كشفت كيف كان المصريون القدماء يجرون عمليات الحساب. ترجع إلى ما قبل الميلاد بحوالي ألفي عام، كذلك عرف البابليون والإغريق والهنود المتواليات الحسابية وغيرها مما يتعلق بعلم الحساب. وتدل المخطوطات على أن الموروث الحسابي الذي تناوله المسلمون ممن سبقهم قبل عهد الترجمة كان مكون من نظامين: أحدهما سماه العرب حساب المنجمين، لأن استعماله كان يقتصر على الفلكيين، وحساب الدرج والدقائق.

أما الآخر: فقد كان اسمه علم الحساب بدون تمييز. ولكن حيث يلزم التمييز يسمونه حساب اليد، أو الحساب الهوائي، أو حساب العقود، أو حساب الروم والعرب.

بداية النهضة الإسلامية في الجبر: من أهم انجازات العرب إدخال الصفر في الترقيم، واستعماله في المنازل الخالية من الأرقام التي كانت سائدة في الحساب الهندي، ويعد هذا النظام من المخترعات الأساسية ذات الفوائد العظيمة التي توصل إليها العقل العربي، حيث لم تنحصر مزاياه في تسهيل الترقيم وحده، بل تعدته إلى تسهيل جميع أعمال الحساب، ولولا الصفر لما استطعنا أن نحل كثيراً من المعادلات الرياضية من مختلف الدرجات بالسهولة التي نحلها بها الآن.. ثم تطورت الرياضيات على يد العرب بعد ذلك فاخترعوا الكسور العشرية والحساب الهوائي، كما يروعوا في علوم الهندسة وحساب المثلثات بعد ذلك.

اهتمام المسلمين بعلم الحساب والجبر:

وجه القرآن الكريم نظر الإنسان إلى العد والحساب في آيات كثيرة، فلقد وجه الله سبحانه وتعالى الإنسان إلى العد على أنه حقيقة واقعة في حياة الإنسان فيقول تعالى: ﴿وَإِنْ يَوْمًا عِنْدَ رَبِّكَ كَأَلْفِ سَنَةٍ مِّمَّا تَعُدُّونَ﴾ الحج: ٤٧ ويوجه الإنسان إلى عناصر الزمن التي بحسابها يصل إلى الساعات والأيام والشهور ثم السنين... فيقول تعالى: ﴿هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسُ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ﴾ يونس: ٥ ويقول أيضاً: ﴿وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ آيَتَيْنِ فَمَحَوْنَا آيَةَ اللَّيْلِ وَجَعَلْنَا آيَةَ النَّهَارِ مُبْصِرَةً لِّتَبْتَغُوا فَضْلًا مِنْ رَبِّكُمْ وَلِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ﴾ الإسراء: (١٢) والله عز وجل أحصى كل شيء وعده بعلمه وقدرته، قال تعالى: ﴿إِنْ كُلُّ مَنْ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ إِلَّا آتِي الرَّحْمَنِ عَبْدًا. لَقَدْ أَحْصَاهُمْ وَعَدَّهُمْ عَدًّا. وَكُلُّهُمْ آتِيهِ يَوْمَ الْقِيَامَةِ فَرْدًا﴾ مريم: ٩٣ - ٩٥. وهناك إشارات كثيرة في القرآن للحساب والعد ومنها على سبيل المثال لا الحصر قوله سبحانه تعالى: ﴿وَكُفِيَ بِنَا حَاسِبِينَ﴾ الأنبياء: ٤٧ وبقوله تعالى: ﴿وَلِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ﴾ الإسراء: ١٢ وقوله تعالى: ﴿فَاسْأَلِ الْعَادِينَ﴾ المؤمنون: ١١٣. ولقد اشتغل العرب بالجبر وألفوا فيه بصورة علمية منظمة، حتى أن الكثير من علماء الغرب قالوا: ((إن العقل ليدهش عندما يرى ما عمله العرب في الجبر...)) ومن أشهر مؤلفاتهم كتاب (الجبر والمقابلة) لمحمد بن موسى الخوارزمي. وقد قسم العرب المعادلات إلى ستة أقسام ووضعوا حلولاً لكل منها، واستعملوا الرموز في الأعمال الرياضية وبحثوا في نظرية ذات الجدين، وأوجدوا قانوناً لإيجاد مجموع الأعداد الطبيعية، وعنوا بالجذور الصماء ومهدوا لاكتشاف اللوغاريتمات.

ويعتبر الخوارزمي أبو عبد الله محمد بن موسى هو مؤسس علم الجبر وأول من استعمل لفظ الجبر ووضع أصوله وقوانينه هو ولد عام ٢٣٢ هـ وكتابه في الجبر بعنوان (المختصر في حساب الجبر والمقابلة).
والخوارزمي هو أول من أضاف العدد صفر (تخيلوا الأرقام بدون صفر كيف كان وضع الحساب في السابق) إلى مجموعة الأعداد ١، ٢، ٣، وهو أول من استخدم الجذر التربيعي .

أول من اخترع النسب المثلثية هو أبو جابر ألبتاني محمد بن سنان الحراني القرن التاسع الميلادي. أول من أدخل علامة الكسر العشري وأول من حول الكسور العادية إلى كسور عشرية في علم الحساب وأول من أعطي قيمة صحيحة للنسبة التقريبية هو جمشيد بن محمود بن مسعود الملقب بغياث الدين جمشيد الكاشي ولد بمدينة كاشان ولذلك يعرف بالكاشي في القرن التاسع الهجري. وأول من بين طريقة إيجاد الجذر التكعيبي هو أبو الحسن علي بن أحمد النسوي.

أول من استعمل الرموز أو المجاهيل في علم الرياضيات هم العرب المسلمون ، فاستعملوا (س) للمجهول الأول ، و (ص) للثاني و (ج) للمعادلات للجذر .. وهكذا، وأول رسالة عن علم الرياضيات طبعت في أوروبا كانت مأخوذة من جداول العالم المسلم أبي عبد الله البتاني ، وقد طبعت هذه الرسالة الأولى عام ١٤٩٣م في اليونان.

ومن التأثيرات الواضحة لمجهودات المسلمين في الجبر تعديلات "الطوسي" على "إقليدس" حيث اكتشف أن هناك نقصاً في بحوث إقليدس فيما يخص قضية المتوازيات؛ فعدل هذا النقص وكماله في كتابه "تحرير أصول إقليدس" وفي "الرسالة الشافية للطوسي" وهما العملان اللذان كان لهما بالغ الأثر في تقدم بعض النظريات الهندسية، وقد نشر "جون واليس" هذه البحوث باللاتينية عام ١٦٥١م.

ومن الإشارات العلمية على فضل حضارة المسلمين على الغرب في مجال الحساب أن "أديلار الباثي" قام بترجمة كتاب الخوارزمي في الحساب تحت عنوان Algoroitmi donameroindoram وظل الحساب يُعرف في أوروبا باسم (الغوريتمي) وهو تحوير لاسم الخوارزمي.

لم يأخذ المسلمون ما تركه الأقدمون من قواعد علم الحساب واكتفوا به، بل قاموا كعادتهم - وكما يأمرهم الإسلام - بالاجتهاد في تطوير هذا العلم؛ ومن ثم نشأت وتطورت تلك العلوم الرياضية.

الإحصاء: وقد طبق المسلمون في زمن الخليفة عمر بن الخطاب رضي الله عنه الإحصاء عن طريق تأسيس الدواوين حيث يتم فيها تدوين المعلومات عن الجند، ودخول بيت المال، وغيرها من البيانات اللازمة للتموين وتجهيز الجيوش... وهذه الطريقة لا تزال تستخدم في كثير من الأمور الإحصائية الحديثة وهي بداية الإحصاء. كذلك استخدم الخليفة أبو جعفر المنصور وسائل متطورة وعديدة لتسليح وتموين الجند إضافة إلى تبويب مدخولات بيت المال والمصروفات، والأبواب الأخرى المتعلقة بإدارة الدولة.

ولعل القاعدة القرآنية العظيمة في قوله تعالى: "وكذلك جعلناكم أمة وسطا" هي التي سار عليها المسلمون، وانتهجوها خطأ في سياساتهم الحسابية، ومعاني الوسطية في اللغة الاعتدال والاتزان والتوازن والعدل ووسطية المكان، ومن هنا يتبين لنا المفهوم الإحصائي الأساسي الذي أسسه القرآن ألا وهو الوسط الحسابي والمعدل... أما الإحصاء التطبيقي فقد أسهم فيه المسلمون عن طريق التوفير للمنحنى المفترض عن البيانات المعلومة وهذا المفهوم العلمي الرياضي لا يزال الأساس في علم الإحصاء لإيجاد أفضل المعادلات لقياس واقعية تجربة أجريت من قبل الباحثين في حقول المعرفة المختلفة.

وما طريقة عمر الخيام لحل المعادلات التكعيبية ذات المجهول الواحد عن طريق ما يسمى (بحساب الخطأين) عند المسلمين وما يسمى حديثاً بطريقة (False Regular) في التحليلات العددية الحديثة إلا خير دليل على أن المسلمين اتبعوا خطوات هندسية حديثة ومتطورة، وسبقوا زمنهم في هذا المجال.

إجازات العلماء المسلمين في ميادين العلوم

علم الطب:

حظي علم الطب باهتمام بالغ من المسلمين في ظل الحضارة الإسلامية، ولقي تشجيعا كبيرا وعناية واسعة من خلفاء المسلمين وسلاطينهم على مر العصور الإسلامية. وتجلّى ذلك في الاهتمام الكبير بهذا العلم تعليما وتعلما وتطوير هذا العلم بمدارسه وفروعه وتشجيع المنتمين له.

وقد برع المسلمون في الانفتاح على مآثر الطب عند الأمم السابقة، وبخاصة الطب اليوناني، وعملوا على نقل مجموعات كبيرة من المؤلفات الطبية اليونانية إلى اللغة العربية في مختلف فروع العلم. ولم يقفوا عند هذا الحد، بل أضافوا إليها الكثير من بحوثهم وابتكاراتهم وتجاربهم الشخصية، فكثرت شروحاتهم لها من واقع مشاهداتهم وازدادت عناية المسلمين بهذا العلم حتى بلغ درجة عالية من التطور وسار به العلماء شوطا كبيرا، فوضعوا له أصولا ومناهج نظرية، وألفوا فيه كتباً كثيرة في مختلف التخصصات الطبية بجانب التجارب العملية التي كانت تجري في المستشفيات حيث كان طلبة الطب يمرون على المرضى مع أساتذتهم ويطبّقون ما درسوه نظرياً بما يشاهدونه واقعا، مما كان له الأثر الواضح في تطور العملية التعليمية للطب عند المسلمين. وقد أدى ذلك بدوره إلى إنتاج كم هائل من الآثار والدراسات الطبية المبتكرة التي كان لها الأثر الواسع في إثراء الدراسات الطبية وارتقائها حتى بلغ المسلمون بهذا العلم موقع الريادة بين الأمم، وكان لهم الفضل الكبير في تقدم الإنسانية في هذا العلم.

وكان من مظاهر تشجيع المسلمين لهذا العلم ذلك الاهتمام الكبير بإنشاء دور التعليم التي تعنى بتدريس العلوم الطبية، وفي اختيار الأطباء المبرزين للتدريس في هذه المراكز والإشراف عليها حيث تعددت تلك المراكز وتنوعت. فدرس علم الطب في المساجد ومنازل العلماء وفي المجالس الطبية عامة والبيمارستانات. وفوق هذا كله، تميزت الحضارة الإسلامية بظهور مدارس أنشئت خصيصا لتدريس هذا العلم، لم يكن لها غرض آخر غير تدريس الطب يشرف عليها أساتذة متخصصون ويدرس فيها رؤساء الطب المتميزون ويطبّق فيها نظام تعليمي دقيق، مما كان له الأثر الواضح في تطور الدراسات الطبية وارتقائها وبتعدد تلك المراكز الطبية وتنوعها عند المسلمين اشتهر فيها عدد كبير من الأطباء المتميزين الذين تركوا تراثا طبيا رائعا ودراسات رائدة أثرت هذا العلم بصورة كبيرة. ليس هذا فحسب، بل إن من هؤلاء الأطباء من بلغ بروزه في هذا العلم درجة جعلته مقصد طلبة العلم في كل موقع سواء بالحضور إليه أو بدراسة آثاره ومؤلفاته بلغاتها العربية أو ترجمتها إلى لغات أخرى، الأمر الذي أكد فضل علماء المسلمين في تطور الطب الحديث وأثرهم على غيرهم من الأمم في معرفة هذا العلم والارتقاء به، وهو أمر واضح وجلي لمعظم المشتغلين في حقل الطب وتاريخه في مختلف دول العالم ورغم وجود ما يعرف بالطب النبوي إلا أن المسلمين لم يقفوا عند حدود ذلك الطب النبوي (مع إيمانهم بنفعه وبركته).. بل أدركوا مبكراً أن العلوم الدنيوية - والطب أحدها - تحتاج إلى دوام البحث والنظر، والوقوف على ما عند الأمم الأخرى منها.. تطبيقاً لهدى الإسلام الدافع دوماً للاستزادة من كل ما هو نافع، والبحث عن العلم في أي مكان فنرى أطباء المسلمين يأخذون في التعرف على الطب اليوناني من خلال البلاد الإسلامية المفتوحة، وبدأ الخلفاء يستقدمون الأطباء الروم، الذين سرعان ما أخذ عنهم الأطباء المسلمون، ونشطوا في ترجمة كل ما وقع تحت أيديهم من مؤلفات طبية، ولعل هذا يعتبر أعظم ما حدث في العصر الأموي.

وقد تميز علماء الطب المسلمون بأنهم أول من عرف التخصص؛ فكان منهم: أطباء العيون، ويسمّون (الكحالين)، ومنهم الجراحون، والفاصدون (الحجامون)، ومنهم المختصون في أمراض النساء.



وكان من سمات هذا العصر (العصر الأموي) إنشاء المستشفيات النظامية، وبروز الشخصيات الإسلامية في ميدان علم الطب، وكانت عائلة أبي الحكم الدمشقي المسيطرة على هذه المهنة في العصر الأموي، وكان من هذه الشخصيات أيضاً: **تياذوق،** وقد كان قريباً من الحجاج بن يوسف الثقفي، **وأحمد بن إبراهيم** الذي كان طبيب الخليفة الأموي يزيد بن عبد الملك وما كادت عجلة الأيام تدور في العصر العباسي حتى أجاد المسلمون في كل فرع من فروع الطب، وصححوا ما كان من أخطاء العلماء السابقين تجاه نظريات بعينها، ولم يقفوا عند حد النقل والترجمة فقط، وإنما واصلوا البحث وصوّبوا أخطاء السابقين.. ومن ذلك ما كان من :

أبي بكر الرازي (ت ٣١٣ هـ)

والذي يُعد مبتكر خيوط الجراحة المعروفة بالقصاب، كما أنه أول من صنع مراهم الزئبق، وقدم شرحاً مفصلاً لأمراض الأطفال، والنساء والولادة، والأمراض التناسلية، وجراحة العيون وأمراضها وكان من رواد البحث التجريبي في العلوم الطبية، وقد قام بنفسه ببعض التجارب على الحيوانات كالقروء؛ فكان يعطيها الدواء، ويلاحظ تأثيره فيها، فإذا نجح طبقه على الإنسان.. ويعد الرازي أول من قرر أن المرض قد يكون وراثياً.

وهو أول من استطاع أن يفرّق بين النزيف الشرياني والنزيف الوريدي، واستعمل الضغط بالأصابع وبالرباط في حالة النزيف الشرياني.. وكان أول من وصف عملية استخراج الماء من العيون، ونصح بأن تُبنى المستشفيات بعيداً عن أماكن تعفن المواد العضوية، ويعتبر الرازي سابقاً في تشخيصه للجذري والحصبة، وقد وضع لذلك كتابه الشهير (الجذري والحصبة)، وفيه وصف دقيق لأعراض هذين المرضين، وما يصحبهما من ارتفاع في درجة الحرارة.. وكان بارعاً في التمييز بينهما، معتبراً (الحمى) ظاهرة عرضية تنشأ أسبابها من حالات مرضية كثيرة، فهي ظاهرة أو عرض، وليست علّة بذاتها، فإذا ما عولج الداء الذي تصحبه الحرارة علاجاً شافياً انتفت أسباب تلك الحمى.

كما تطور عند المسلمين طب العيون (الكحالة)، وكانوا سابقين فيه فلا أحد؛ فلا اليونان من قبلهم، ولا اللاتين المعاصرون لهم، ولا الذين أتوا من بعدهم بقرون بلغوا فيه شأوهم؛ فقد كانت مؤلفاتهم فيه الحجة الأولى خلال قرون طوال، ولا عجب أن كثيرين من المؤلفين كادوا يعتبرون طب العيون طباً عربياً، ويقرر المؤرخون أن علي بن عيسى الكحال (ت ٤٠٠ هـ) كان أعظم طبيب عيون في القرون الوسطى برمتها.. ومؤلفه (التذكرة) أعظم مؤلفاته.

عملاق آخر يعتبر من أعظم الجراحين في التاريخ إن لم يكن أعظمهم على الإطلاق وهو أبو القاسم الزهراوي (ت ٤٠٣ هـ) الذي تمكن من اختراع أولى أدوات الجراحة كالمشرط والمقص الجراحي، كما وضع الأسس والقوانين للجراحة.. والتي من أهمها علم ربط الأوعية لمنع نزفها، واختراع خيوط الجراحة، وتمكن من إيقاف النزف بالتخثير. وقد كان الزهراوي هو الواضع الأول لعلم المناظير الجراحية وذلك باختراعه واستخدامه للمحاقن والمبازل الجراحية والتي عليها يقوم هذا العلم، وقام بالفعل بتفتيت حصوة المثانة بما يشبه المنظار في الوقت الحاضر.. إلى جانب أنه أول مخترع ومستخدم لمنظار المهبّل.

ويعتبر كتاب الزهراوي: (التصريف لمن عجز عن التأليف) - والذي قام بترجمته إلى اللاتينية العالم الإيطالي جيراردو تحت اسم (ALTASRIF) - موسوعة طبية متكاملة لمؤسسي علم الجراحة بأوروبا، وهذا باعترافهم (تتألف هذه الموسوعة من ٣٠ مجلداً مقسمة إلى ٣ أقسام: الأول في (الطب)، والثاني في (الكيمياء)، والثالث في (الجراحة والأدوات الجراحية)).. ويذهب مؤرخو الطب إلى أن الزهراوي كان أول من خص الجراحة بدراسة متميزة وفصلها عن سائر الأمراض التي تعترى جسم الإنسان، يقول عالم وظائف الأعضاء الكبير هالر: "إن جميع الجراحين الأوروبيين الذين ظهروا بعد القرن الرابع عشر قد استمدوا علمهم ومعرفتهم من هذا العالم الإسلامي الكبير.

وظل المسلمون من بعده رواداً في الجراحة حتى القرن الخامس الهجري، واستعرب تلامذة أوروبا ليتعلموا على يديه ويعودوا لبلادهم بما تعلموه؛ مما بين أهمية علم الجراحة وأهمية فصله عن الطب الباطني، برزت كذلك شخصيات إسلامية أخرى لامعة في ميدان علم الطب من أمثال **ابن سينا (ت ٤٢٨ هـ)** الذي استطاع أن يقدم للإنسانية أعظم الخدمات بما توصل إليه من اكتشافات، وما يسره الله له من فتوحات طبية جليلة؛ فقد كان أول من اكتشف العديد من الأمراض التي ما زالت منتشرة حتى الآن،

- ١- لقد اكتشف لأول مرة طفيل (الإنكلستوما)، وسماها الدودة المستديرة، وهو بذلك قد سبق العالم الإيطالي "دوبيني" بنحو ٩٠٠ سنة.
- ٢- أول من وصف الالتهاب السحائي،
- ٣- وأول من فرق بين الشلل الناجم عن سبب داخلي في الدماغ والشلل الناتج عن سبب خارجي،
- ٤- ووصف السكتة الدماغية الناتجة عن كثرة الدم، مخالفاً بذلك ما استقر عليه أساطين الطب اليوناني القديم.
- ٥- أول من فرق بين المغص المعوي والمغص الكلوي.
- ٦- كشف ابن سينا - لأول مرة أيضاً - طرق العدوى لبعض الأمراض المعدية كالجدري والحصبة، وذكر أنها تنتقل عن طريق بعض الكائنات الحية الدقيقة في الماء والجو.
- ٧- ويظهر ابن سينا براعة كبيرة ومقدرة فائقة في علم الجراحة؛ فقد ذكر عدة طرق لإيقاف النزيف، كما تحدث عن كيفية التعامل مع السهام واستخراجها من الجروح.
- ٨- ويعتبر ابن سينا أول من اكتشف ووصف عضلات العين الداخلية،
- ٩- وأول من قال بأن مركز البصر ليس في الجسم البلوري كما كان يُعتقد من قبل، وإنما هو في العصب البصري.

كان ابن سينا على دراية واسعة بطب الأسنان، وكان واضحاً دقيقاً في تحديده للغاية والهدف من مداواة نخور الأسنان حين قال: "الغرض من علاج التآكل منع الزيادة على ما تأكل؛ وذلك بتنقية الجوهر الفاسد منه، وتحليل المادة المؤدية إلى ذلك، حفل سجل الأمجاد الحضارية الإسلامية بالعشرات بل المئات من الرواد الذين تتلمذت عليهم البشرية قروناً طويلة، وشهد بفضلهم وسبقهم الأعداء قبل الأصدقاء.. منهم ابن النفيس (ت ٦٨٧ هـ) الذي عارض نظرية جالينوس الذي كان يقول بوجود ثقب بين بطيني القلب الأيمن والأيسر، فصحح ابن النفيس هذا الخطأ، ومنه اكتشف الدورة الدموية الصغرى، وقدم لها وصفاً دقيقاً لم يسبقه إليها أحد.

وقد لقيت المؤلفات الطبية الإسلامية اهتماماً كبيراً من الأوروبيين وترجمت إلى مختلف اللغات الأوروبية. واستمرت تلك المؤلفات قروناً عدة كانت خلالها هي المصادر الأساسية التي يعتمد عليها الأوروبيون في تعلم الطب سواء بأصولها العربية أو بترجماتهما. يقول رونلد كامبل في كتابه "الطب العربي": "لقد بقيت جامعات أوروبا تستند تماماً على إسهامات علماء العرب في الطب، بل إن مقرراتهم في كليات الطب بقيت تستعمل "القانون" لابن سينا و"الحاوي" للرازي وغيرهما حتى نهاية القرن السادس عشر الميلادي، كما طغى تأثير أطباء المسلمين على العالم الغربي عبر القرون اللاحقة، وبالأخص خلال الفترة من القرن الخامس إلى الثامن الهجري (الموافق الحادي عشر إلى الرابع عشر الميلادي). فقد بقي علماء أوروبا يتعلمون في مدارس وجامعات الأمة الإسلامية في الأندلس وصقلية وغيرها، حتى تمكنوا من اللغة العربية. ثم قاموا بترجمة علوم المسلمين في الطب وغيره، ومما لا يقبل الشك أن تأثير علماء العرب والمسلمين في الطب على أطباء أوروبا خلال القرن الحادي عشر الميلادي إلى القرن الرابع عشر الميلادي، لا يحتاج إلى برهان. والجدير بالذكر أن كثيراً من المنصفين من علماء أوروبا الغربية، يعترفون بما قدمه علماء العرب والمسلمين في العلوم، كما أن النظريات والأفكار الطبية صارت تدرس في جميع أنحاء المعمورة. ويؤكد العلماء الغربيين أن جامعات المسلمين كانت مفتوحة للطلبة الأوروبيين الذين نزحوا إليها من بلادهم لطلب العلم، وكان ملوك أوروبا وأمراؤها يقدرون على بلاد المسلمين ليعالجوا فيها. وأول مدرسة أنشئت للطب في أوروبا هي المدرسة التي أسسها العرب في "باليرم" من إيطاليا

بلغ المسلمون من المدنية والتقدم والحضارة درجة عظيمة لم يبلغها شعب من شعوب الأرض في مثل هذه الفترة القصيرة، كما امتدت حضارتهم عدة قرون وأضاءت كل أرجاء المعمورة، ومن مظاهر هذه الحضارة إسهاماتهم في علم الصيدلة، ذلك العلم الذي يُعدُّ ابتكاراً من ابتكارات المسلمين، ولقد اعترف كثير من علماء الغرب بالمكانة المرموقة التي وصل إليها المسلمون في علم الصيدلة، فهم أول من أسس لعلم الصيدلة بمفهومه الحديث؛ حيث تقول الموسوعة البريطانية عن ذلك: "والحق أن كثيراً من أسماء الأدوية وكثيراً من مركباتها المعروفة حتى يومنا هذا، وفي الحقيقة المبنى العام للصيدلة الحديثة - فيما عدا التعديلات الكيماوية الحديثة بطبيعة الحال - قد بدأه العرب".

وعندما نستعرض إسهامات المسلمين في علم الصيدلة نجد أن هناك قائمة كبيرة تحوي عشرات الصيادلة المسلمين، الذين كان لهم دورٌ فعال في تطوير وتحديث علم الصيدلة؛ القائم على الملاحظة والتجريب والتحديث، والبحث عن كل جديد من خلال الأسفار المتعددة في البلدان القريبة والبعيدة، فتوصلوا إلى نباتات وأعشاب جديدة أثبتت التجارب أن لها دوراً مميزاً في علاج الأمراض الصعبة، والأمراض التي لم يكن لها أدوية من قبل، فمن علماء الصيدلة المسلمين الذين ذاع صيتهم وانتشرت مؤلفاتهم (علي بن العباس المجوسي) المتوفى سنة ٣٨٤هـ، وقد كان ابن العباس المجوسي من أشهر الأطباء والصيادلة المسلمين في القرن الرابع الهجري، قال عنه القفطي: "طبيب فاضل كامل". ومن أشهر كتبه كتاب (الملكي المعروف بـ) (كامل الصناعة الطبية)، وهو عبارة عن مجموعة من المقالات المهمة في العلوم الطبية والدوائية؛ حيث قسم الكتاب إلى جزأين:

أ- يشتمل الأول على عشر مقالات؛ أ- ١- الأولى في الأمزجة والطبائع والأخلاق، ٢- والثانية ٣- والثالثة في التشريح، ولقد كانتا المرجع الرئيسي لعلم التشريح في بايطاليا وفي غيرها في البلاد ما بين عامي (١٠٧٠-١١٧٠م).

ب- أما الجزء الثاني فمقصود على مداواة وطرق العلاج والصيدلة؛ حيث تختص إحدى مقالاته بالأدوية المفردة وامتاحتها ومنافعها، فيذكر الطرق التي يُستدلُّ بها على قوة الدواء من التجربة على الأبدان والأمراض، وامتحان الدواء من سرعة استحالتها وعُسرها، ومن سرعة جموده وعُسَر جموده، ومن طعمه ورائحته ولونه، ومعرفة قوى الأدوية المسكنة للأوجاع، والمفتتة للحصى، والمدرّة للبول، والمدرّة للطمث، والمولدة للبن، كما تحدث عن الأدوية النباتية وأنواعها؛ من حيث الحشائش أو البذور أو الحبوب، ثم الأوراق والأنوار (الأزهار)، ثم الثمار والأدهان، وقد أثنى فيليب حتي على كتاب (الملكي) بقوله: "إنه الكتاب الوحيد الذي نقله الصليبيون إلى اللغة اللاتينية وقد ظل كتاباً مدرسياً في الشرق والغرب إلى أن حل محله الكتاب الذي وضعه ابن سينا، وهذا أشبه بموسوعة طبية".

ثم جاء الزهراوي أبو القاسم خلف بن عباس الأندلسي (ت ٤٠٤هـ) ليكمل مسيرة علي بن العباس، فرغم شهرته الواسعة في مجال الجراحة فهو أول من استعمل ربط الشرايين لمنع النزف - إلا أن إسهاماته في علم الصيدلة كانت تضاهي إسهاماته في علم الجراحة ولا تقل عنها، وقد ذكر الزهراوي أسماء العقاقير بأربع لغات إلى جانب العربية؛ هي: اليونانية والفارسية والسريانية والبربرية، وهو عمل يمكن أن يُطلق عليه الآن معجم مصطلحات الصيدلة المتعدد اللغات، كما أورد أسماء الأدوات والأجهزة الكيميائية والصيدلانية، وبدائل الأدوية المفردة وذكر مصادرها - إن وجدت - وأعمار الأدوية المركبة والمفردة - أي تاريخ صلاحية الدواء - وكما فعل من سبقه أتى في النهاية على ذكر الأوزان والمكاييل، ورتبها ترتيباً ألف بائياً.

وكان الزهراوي أول من استخدم الفحم في ترويق شراب العسل البسيط، كما أسهم ماسويه المارديني (ت ٤٠٦ هـ) بإسهامات رائدة في علم الصيدلة؛ فقد كان يُلقَّب في الأوساط العلمية الأوروبية باسم ماسويه الصغير، ومن أشهر كتبه كتاب: (المادة الطبية)، وقد بلغت شهرة هذا الكتاب حدًا كبيرًا؛ جعلته أقدم دستور للأدوية في العالم، ولقد كان كتاب (المادة الطبية) عاملاً أساسياً في ظهور الأدوية عند الغرب، كما كان الأستاذ في الصيدلة في أوروبا، وبقي هذا الكتاب محافظاً على قيمته العلمية وعلى أثره الكبير في الطب والصيدلة في أوروبا إلى أمد بعيد وصل إلى نهاية القرن الماضي؛ فمن هذا الكتاب عرّف العالم عامة وأوروبا خاصة معظم الأدوية التي اخترعها الصيادلة العرب بأنفسهم، أو جلبوها من أقطار أخرى للاستعمال في علم المداواة ويقع كتاب (المادة الطبية) لماسويه الأصغر في ثلاثين جزءاً.

ويُعَدُّ ابن وافد عبد الرحمن بن محمد بن عبد الكريم، المولود في طليطلة (٣٨٧-٤٦٧ هـ) من أبرز العلماء المسلمين في الصيدلة؛ فقد كتب ابن وافد العديد من الكتب في مجال الأدوية المفردة، ومن أهمها كتابه المعنون باللغة اللاتينية: (MINERALIBUS SIMPLICIBUS)، وهو كتاب ذاعت شهرته في الأوساط اللاتينية، ورغم أن الأصل العربي لهذا الكتاب قد فقد إلا أن ترجمته اللاتينية ما زالت موجودة حتى الآن، وقد كان هذا الكتاب من أهم الكتب التي عرفتها أوروبا في القرون الوسطى.

علم العقاقير عند المسلمين:

مما تفرّد به المسلمون في العلوم إسهاماتهم في علم العقاقير، ففي بادئ الأمر كان المسلمون لا يعرفون من الطب إلا الطب التجريبي، فاستعملوا العقاقير وبعض النباتات واستفادوا من خصائصها في معالجة الأمراض والجراح، ومن هنا كان اهتمامهم بالعقاقير، وازداد ذلك بتقدمهم في المعرفة والعلم واتّصل بهم بالفرس والروم والهنود، فانكبوا على دراسة الأدوية مفردة كانت أو مركبة، وتعرّفوا قواها، ووضعوا مواصفاتها، وتحقّقوا منها، بل واخترعوا عشرات العقاقير المفردة والمركبة التي لم تكن معروفة لمن قبلهم من اليونانيين الأقدمين، ولقد كانت دراسة الأدوية ومعرفتها والتأكد من صحتها وفاعليتها حجر الأساس لدى كل مهتم بالطب والعلاج والمداواة؛ فلا نجد مؤلفاً من مؤلفات كبار الأطباء المسلمين وغيرهم إلا أفرد فيه للأدوية المفردة والمركبة قسماً مهماً خاصاً؛

- ١- فنجد ابن سينا خصّص لها الكتاب الثاني والخامس في مؤلفه (القانون)،
- ٢- وخصّص الرازي الجزء العشرين والحادي والعشرين في كتابه (الحاوي)،
- ٣- وابن ربن في كتابه (فردوس الحكمة).

- ٤- ابن زهر في كتابه (التيسير في المداواة والتدبير)، والذي ذكر كذلك في نهايته وصايا وإرشادات في تركيب الأدوية المركبة واستعمالها، ووصفات من الأدوية المركبة التي أثبتتها، وكذلك بيان تحضير الأشربة والمراهم والمعاجين،
- ٥- وابن التلميذ في كتابه (الأقرباذين الكبير)،

هذا بالإضافة إلى أن هناك كثيراً من المؤلفات التي خصّصت للأدوية فقط مثل كتاب

- ١- (الجامع للأدوية والأغذية) لابن البيطار،
- ٢- و(الجامع لصفات أشات النباتات) للإدريسي،
- ٣- وكتاب (شرح أسماء العقاقير) لابن ميمون،
- ٤- وكتاب (الأدوية المفردة) للغافقي، وغيرها من الكتب الأخرى،

كما اهتم علماء المسلمين باستخلاص العقاقير المناسبة من النباتات المختلفة في طول البلاد وعرضها، فلم يكن العامل الجغرافي أو القطري عائقاً أو حاجزاً لهم، لذلك وجدنا الكثيرين منهم يسيحون في طول البلاد وعرضها بحثاً عن الجديد من النباتات، ومن ثم العقاقير الجديدة. ومن هؤلاء العلماء الرُّحْلُ أبي جعفر الغافقي صاحب كتاب (الأدوية المفردة) الذي بحث عن كل جديد من النباتات في كل من الأندلس والمغرب العربي، وقد ذكر في هذا الكتاب كل نبات وعقار باسمه العربي والبربري واللاتيني؛ مما يدل على اتساع ثقافته في مجال النباتات والصيدلة،

والمدهش والمثير للإعجاب ما كان يفعله بعض هؤلاء العلماء في مصنفاتهم كرشيد الدين الصوري (ت ٦٣٩ هـ)، الذي كان يصطحب معه مصوراً مزوداً بالأصباغ على اختلاف أنواعها، ثم يطوف مَواطِنَ النبات، ويطلب من المصور أن يصوّر له النبتة في بيئتها بألوانها الطبيعية، وأن يجتهد في محاكاتها،

وكان يطلب منه تصوير النبتة في أطوارها المختلفة من أيام إنباتها ونضارتها، وإزهارها وإثمارها وجفافها، فيكون التحقيق أتم والمعرفة أبين، وكان هذا منهجه في كتابه (الأدوية المفردة)، الذي يضم إلى جانب الأدوية أوصاف ورسوم النباتات الملونة في أطوارها المختلفة، وكذلك كتابه (التاج)، وهذا كله يؤكد سبق العلماء المسلمين واستخدامهم المنهج العلمي التجريبي، ومع هذا التقدم الإسلامي في التداوي بالأغذية والعقاقير المفردة والمركبة،

استطاع العلماء المسلمون أن يضيفوا الكثير من مفردات الأدوية في مادّتهم الطبية، ولم ينقلوها عن أخذوا عنهم من اليونانيين والנסاطرة، فأوردوها في كتبهم مُحلّاة بأوصافها، وقوّة مفعولها، ومنافعها وفوائدها في العلاج، ومن ذلك ما ذكره الإدريسي في كتابه (الجامع لصفات أشنات النبات)؛ فقد ذكر كثيراً من العقاقير لم يذكرها ديسقوريدس أو أغفلها، وقد بلغ ما أحصاه من هذه المفردات حوالي ١٢٥ مفردة، أورد ذكرها في أربعة عشر حرفاً الأولى من الحروف الأبجدية، وهو الجزء من كتابه الذي أمكن الحصول عليه، وأما طريقة تحضير الأدوية - مفردة كانت أم مركبة - عند المسلمين فقد كانت على هيئة مستحضرات ذات أشكال مختلفة تتوقف على طرق استعمالها وتعاطيتها والغرض منها، كما كانت تُعدُّ بغرض أن يكون مفعولها محققاً مضموناً، وفي الوقت نفسه لا تَكْرَهُها النفس، بل تقبلها وتستسيغها، مع سهول تعاطيها، وقد ابتدع المسلمون طرقاً كثيرة استعملوها في تحضير وتنقية الأدوية والعقاقير؛ منها: التقطير، والترشيح، والتحويل، والتبخير، والتصفيد، والتذويب (الصهر)، والتبلور، والغسل، وأول من أدخل تغليف الحبوب بالذهب والفضة هو ابن سينا، وأول من حضّر الأقراص بالكبس في قوالب خاصة هو الزهراوي.

هكذا كان للمسلمين فضل كبير في الإسهام العلمي النظري والتطبيقي في مجال الصيدلة؛ فقد بذلوا الجهد الكبير في استجلاب العقاقير من الهند وغيرها، وهم الذين أسسوا علم الصيدلة وطوّروه، وهم أول من اشتغل في تحضير الأدوية والعقاقير.

الجيولوجيا: هي علم الأرض أي العلم الذي يبحث في كل شيء يختص بالأرض من حيث تركيبها وكيفية تكوينها والحوادث التي وقعت في نشأتها الأولى وكذلك البحث في حالة عدم الاستقرار والتغير المستمر الذي يحدث للكتلة الصلبة للأرض نتيجة تأثير عمليات وقوى مختلفة سواء كانت هذه القوى من خارج الكتلة الصلبة للأرض مثل (التعرية والتجوية) أو من داخلها (كالزلازل والبراكين) كما يبحث في نتائج التغير.

وكلمة (جيولوجيا) مشتقة من اللغة اليونانية حيث أن geo تعني "أرض"، وlogos تعني "سبب".

علم الجيولوجيا في القرآن الكريم جاء في كثير من آيات القرآن الكريم إشارات واضحة إلى علم طبقات الأرض (الجيولوجيا)، ومن ذلك قوله تعالى: ﴿وَمِنَ الْجِبَالِ جُدَدٌ بَيَضٌ وَحُمْرٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ﴾ فاطر: ٢٧ ، وقوله تعالى: ﴿وَأَنْزَلْنَا الْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وَمَنْفَعٌ لِلنَّاسِ﴾ الحديد: ٢٥ ، وقوله تعالى: ﴿وَلَقَدْ مَكَنَّاكُمْ فِي الْأَرْضِ وَجَعَلْنَا لَكُمْ فِيهَا مَعَايِشَ﴾ الأعراف: ١٠ ، وغير ذلك من الآيات الكريمة التي تحدثت عن هذا النوع من العلوم، والتي دفعت المسلمين إلى دراسته دراسة مستفيضة.

وقد انتبه علماء المسلمين إلى التأمل والاستنتاج والبحث عن الحقيقة بالطريقة العلمية الصحيحة، فنجحوا نجاحاً باهراً في تفسير الظواهر الطبيعية، ودراسة الصخور والجبال والمعادن، واستطاعوا أن يُعلّلوا كثيراً من الظواهر الجيولوجية مثل الزلازل والبراكين، والمد والجزر، وتكوّن الجبال والوديان، والسيول والأنهار والجداول، وجدير بالذكر أن الجيولوجيا عند المسلمين ارتبطت بعلوم أخرى كثيرة ساعدت في نموها، وكان هذا دأب العلماء آنذاك؛ فلم يكن هناك التخصص الدقيق، بل كانت هناك المعرفة الموسوعية الشاملة؛ ولذلك فإن أعمال العلماء المسلمين في مجال الجيولوجيا وعلوم الأرض جاءت متفرقة ومنتشرة في عدد كبير من المجلدات تحت أسماء مختلفة، فعلى سبيل المثال نجد أن ابن سينا يتناول المعادن والمتيورولوجيا في رسالة المعادن والآثار العلوية في كتابه (الشفاء)، والنويري يتناول الجيولوجيا مع المتيورولوجيا في كتابه (نهاية الأرض)، ويعالج المسعودي في (مروج الذهب) قضايا جيولوجية جنباً إلى جنب مع قضايا جغرافية.

خطوط الطول وخطوط العرض: يعدّ المسلمون أول من وضع خطوط الطول وخطوط العرض على خريطة الكرة الأرضية وضعها العالم أبو علي المراكشي (ت ٦٦٠هـ - ١٢٦٢م) وذلك لكي يستدل المسلمون على الساعات المتساوية في بقاع الأرض المختلفة للصلاة.. كما وضع البيروني قاعدة حسابية لتسطيح الكرة أي نقل الخطوط والخرائط من الكرة إلى سطح مسطح وبالعكس. وبهذا سهل رسم الخرائط الجغرافية.

قياس محيط الأرض: وأول من قام بمحاولة قياس أبعاد الكرة الأرضية الخليفة العباسي العالم المأمون (ت: ٢١٨هـ - ٨٣٣م) فقد جاء بفريقين من علماء الفلك والجغرافيا فريق برئاسة "سند بن علي"، وفريق بقيادة "علي بن عيسى الاسطرلابي" واتفق معهما أن يذهبا إلى بقعتين مختلفتين على الدائرة العظمى من محيط الأرض شرقاً وغرباً، ثم يقيسا درجة واحدة من المحيط.. وقد اختار كل فريق بقعة واسعة مسطحة، وركز في مكان منها وتدّاً، واتخذ النجم القطبي نقطة ثابتة، ثم قاس الزاوية بين الوتر وبين النجم القطبي والأرض، ثم سار شمالاً على مكان زادت فيه تلك الزاوية، وقاس كل فريق المسافة بين التودين وكانوا يقيسون المسافات على الأرض بحبال يشدونّها على الأوتاد، والعجيب أن النتائج جاءت دقيقة إلى حد بعيد؛ فقد توصّل الفريق إلى أن محيط الأرض يساوي (٦٦ ميلاً عربياً) وهو ما يعادل (٤٧,٣٥٦ كم) لمدار الأرض، وهي نتيجة مقاربة جداً للطول الحقيقي لمدار الأرض والذي عُرف حديثاً وهو حوالي (٤٠,٠٠٠ كم) تقريباً. أي أن نسبة الخطأ في هذا القياس العباسي لم تصل إلى (٢٪).

ثم جاء "البيروني" فقام بتجربة جديدة على أساس مختلف حيث قام بقياس الانخفاض الرأسي من (قمم الجبال) في الهند، فجاءت شبيهة بأرقام فلكيي المأمون فأثنى عليهم.

ويقول المستشرق "نللينو" في كتابه (علم الفلك عند العرب) إن قياس العرب للكرة الأرضية هو أول قياس حقيقي أُجري كله مباشرة مع كل ما تقتضيه تلك المسافة الطويلة وهذا الفريق الكبير من العلماء والمساحين العرب فهو يعد من أعمال العرب الماثورة وأمجادهم العلمية.

دوران الأرض حول نفسها: في الوقت الذي كان العالم لا يتخيل فيه أن الأرض كرة لم يكن هناك من يناقش مسألة دوران الكرة حول نفسها، ولكن ثلاثة من علماء المسلمين كانوا أول من ناقش فكرة دوران الأرض في القرن الثالث عشر الميلادي (السابع الهجري) وهم ١- "علي بن عمر الكاتبي" ٢- و"قطب الدين الشيرازي" من الأندلس و٣- "أبو الفرج علي" من سوريا.

فقد كان هؤلاء الثلاثة أول من أشار في التاريخ الإنساني إلى احتمال دوران الأرض حول نفسها أمام الشمس مرة كل يوم وليلة. ويقول "سارتون" في كتابه "مقدمة في تاريخ العلم": إن أبحاث هؤلاء العلماء الثلاثة في القرن ١٣ لم تذهب سدى بل كانت أحد العوامل التي أثرت على أبحاث "كوبرنيكوس" في نظريته التي أعلنها سنة ١٥٤٣م.

علم الخرائط: لا يُنكر أحد أن الغرب قد استفاد من جهود المسلمين في علم الجغرافيا بشكل كبير وأساسي، فقد كان أطلس الإسلام أو الخرائط الإسلامية كانت في مقدمة مظاهر التأثير الإسلامي المباشر في الحضارة الغربية. فقد أعتمد الغرب بشكل أساسي على مؤلف "الإدريسي" (نزهة المشتاق في اختراق الآفاق) وقاموا بطباعته طبقات كثيرة ومختلفة، حتى ظل هذا الكتاب مصدراً أساسياً لدارسي الجغرافيا للأوروبيين على مدار أكثر من أربعة قرون، وقد صمم "الإدريسي" خريطته على الطريقة العربية في ذلك الوقت، حيث بدأ بالجنوب في أعلى الخريطة، ثم انتقل إلى الشمال في أسفلها.. كما تتكون مخطوطة الخريطة من ٧٠ ورقة (٢١×٣٣ سم) تصل إلى نحو خمسة أمتار مربعة. وقد قام العالم الألماني "كونراد ميلر" بنشر نسخة ملونة منها سنة ١٩٢٨م، بعد أن بذل مجهوداً خارقاً من أجل تجميع أجزائها المختلفة، وترجمة الأسماء العربية إلى الألمانية، ثم اهتم المجمع العراقي بهذا الكتاب؛ فعمل باحثوه على مراجعة وتدقيق كل النسخ الموجودة في العالم، وأخرجوا خريطة الإدريسي وطبعوها سنة ١٩٥١م وهي بطول مترين وعرض متر واحد، يقول "جوستاف لوبون": "يكفي أن نشير إلى ما حققه العرب في الجغرافيا لإثبات قيمتهم العالية؛ فالعرب هم الذين عيّنوا بمعارفهم الفلكية مواقع الأماكن تعييناً مضبوطاً في الخرائط، فصححوا بذلك أخطاء علماء اليونان.

والعرب هم الذين نشروا رحلاتهم الممتعة عن بقاع العالم التي كان يشك الأوروبيون في وجودها، والعرب هم الذين وضعوا الكتب الجغرافية التي جاءت ناسخة لما تقدمها، فاعتمدت أمم الغرب عليها وحدها قروناً كثيرة...، والإنجازات الكبيرة والعظيمة لعلماء الجغرافيا المسلمين لا تتجسد فقط في الجديد الذي قدموه للعالم.. وإنما تتجسد هذه الإنجازات بشكل واضح كذلك في التصويب والتعديل الذي عاد به عباقرة الجغرافيين المسلمين على التراث الجغرافي اليوناني.

فقد وقع "بطليموس" - وعلى الرغم من براعته المعروفة - في العديد من الأخطاء عند تحديد الأطوال والأعراض:

١. من ذلك أنه بالغ كثيراً في تحديد طول البحر المتوسط..
٢. وبالغ في تحديد امتداد الجزء المعمور من الأرض المعروف له..
٣. وجعل المحيط الهندي والهادي بحيرة وذلك عندما وصل جنوبي آسيا بجنوبي أفريقيا.
٤. وبالغ في تحديد حجم جزيرة "سيلان"..
٤. وأخطأ في وضع بحر قزوين والخليج العربي خطأ فاحشاً، صحح المسلمون كل هذه الأخطاء وصوبوها،

ولم يأخذ الغرب هذه التعديلات إلا عنهم.. ومن هنا يتجلى دور المسلمين في إنقاذ الدراسات الجغرافية من التشوهات العلمية والمنهجية.

وقد بدأت تلك المسيرة التصحيحية منذ عهد الخليفة "المأمون" (ت: ٢١٨ هـ - ٨٣٣ م).. فقد أسدت الخريطة التي أمر الخليفة المأمون علماء عصره بتنفيذها إلى الحضارة الغربية فضلاً عظيمًا رغم ضعف إمكانات المسلمين من حيث الأجهزة الجغرافية في ذلك العصر، وقام المسلمون بإدخال الكثير من التعديلات الهامة على خريطة بطليموس، وحسنوها وأضافوا إليها الكثير من التصحيحات الجوهرية.

وقد أقبل الغرب على عطاء الجغرافيين المسلمين بشغف واهتمام بالغين؛ فلم يكن الأوروبيون حتى بداية القرن الخامس عشر يرجعون إلا إلى الجغرافيا الإسلامية كما يقرر "كراتشكوفسكي" .. وقد ظلت الكارتوغرافيا الأوروبية (علم الخرائط) تعتمد على خارطة الإدريسي حتى قبيل القرن الخامس عشر الميلادي، ومنذ وقت الإدريسي ١١٥٠ م إلى حوالي ١٤٥٠ م استمدت الجغرافيا الأوروبية أسسها من الجغرافيا الإسلامية. إلا أن تحولاً عنصرياً أصاب الفكر الأوروبي فيما بين (١٤٥٠ م) إلى (١٥٥٠ م)، فنهضت حملة ضد المسلمين لا أساس لها من العلم، وأسفرت عن تحول الجغرافيين الأوروبيين إلى جغرافيا "بطليموس"!!!.. ولما كان استمرار هذا الأمر غير منطقي فقد اضطر العلماء ثانية إلى هجر بطليموس.

الزلازل: شغلت طبيعة الزلازل أذهان الناس منذ أقدم الأزمنة، وقد أرجع بعض فلاسفة اليونان القدماء الهزات الأرضية إلى رياح تحت خفية، بينما أرجعها البعض الآخر إلى نيران في أعماق الأرض، وجاء أول وصف علمي لأسباب حدوث الزلازل على أيدي العلماء المسلمين في القرن الرابع الهجري (العاشر الميلادي)؛ حيث اهتم العلماء المسلمون بدراسة الزلازل وتسجيل تواريخ حدوثها وأماكنها، وأنواعها، وما تخلفه من دمار، ودرجات قوتها، وحركة الصخور الناتجة عنها، ومضارها ومنافعها، وحاول بعضهم التخفيف من أخطارها، وتناول ذلك كل من ابن سينا في موسوعته (الشفاء) في الجزء الخاص بالمعادن والآثار العلوية، وإخوان الصفا في (الرسائل)، والقزويني في (عجائب المخلوقات وغرائب الموجودات)، وكان لكل منهم رأيه الواضح في هذا الصدد.

المعادن والأحجار الكريمة: عرف المسلمون المعادن والأحجار الكريمة، وعلموا خواصها الطبيعية والكيميائية، وصنفوها ووصفوها وصفاً علمياً دقيقاً، كما عرفوا أماكن وجود كل منها، واهتموا بالتمييز بين جيدها والرديء منها، وتناولوا أيضاً تكوين الصخور الرسوبية، وتكوين أسطحها، ورواسب الأودية، وعلاقة البحر بالأرض، والأرض بالبحر، وما ينشأ عن هذه العلاقة من تكوينات صخرية أو عوامل تعرية. ويعد عطارد بن محمد الحاسب أول من ألف كتاباً في الأحجار باللغة العربية، وأما عن الصخور، فقد تحدث العلماء المسلمون عن أصلها، وكيفية تكونها من الماء (الصخور الرسوبية) أو النار (الصخور النارية)، كما أوجدوا الأوزان النوعية لعدد كبير من الأحجار والفلزات امتازت بالدقة المتناهية، كما ركزوا في علوم الأرض على التضاريس وطبيعة الأرض وجيولوجيا المياه، وعلم الحفائر، والآثار العلوية (الميتورولوجيا) وهي العلاقة العلمية بين علم الأرض وعلم المناخ.



البحار والمد والجزر: تناول العلماء المسلمون جيولوجيا البحار والأنهار في مؤلفاتهم الجغرافية أكثر من غيرها؛ فقد أفردوا أبواباً في مصنّفاتهم الجغرافية تناولوا فيها أسماء البحار ومواقعها والبُلدان التي تطل عليها، وتحدّثوا عن أماكن من اليابسة كانت بحاراً وأنهاراً، وأماكن تغطّيها البحار كانت معمورة بالسكان فيما مضى، كما خلفوا مؤلفات عديدة في علم الملاحة، وظاهرة المد والجزر التي كان يعتمد عليها ربابنة السفن في رحلاتهم البحرية والنهرية، ومن بين العلماء الذين كانت لهم آراء متضدّة في هذا الشأن الكندي، والمسعودي، والبيروني، والإدريسي، والمقدسي، وغيرهم.

التضاريس: تناول العلماء المسلمون الجيومورفولوجيا بشقيها النظري والعملي، وقد توصّلوا في ذلك إلى حقائق تتفق مع العلم الحديث، من ذلك أثر العامل الزمني في العمليات الجيومورفولوجية، وأثر الدورتين الصخرية والفلكية في تبادل اليابسة والماء، وكذلك أثر كل من المياه والرياح والمناخ عامة في التعرية، ويعدّ البيروني أفضل من تناول هذا الجانب. وكانت آراء ابن سينا في الجيومورفولوجيا أقرب الآراء للنظريات الحديثة في هذا الحقل.

المتيورولوجيا: عرف العلماء المسلمون أموراً مهمّة من هذا العلم الذي أطلقوا عليه (علم الآثار العلوية)، ويتناول هذا العلم الجو وظواهره؛ ودرجات الحرارة، والكثافة، والرياح، والسحب، وهو ما يسمّى بالأرصاد الجوية، وسبق اللغويون العلماء في ذكر الكثير من مصطلحات هذا العلم، من قبيل ذلك أنهم قسّموا درجات الحرارة المنخفضة إلى برد، وحر، وقر، وزمهرير، وصقعة (من الصقيع)، وصر، وأريز (البرد الشديد). وقسّموا درجات الحرارة المرتفعة إلى حر، وحرور، وقيظ، وهاجرة، وفيح. أمّا الرياح فقد قسّموها وفق الاتجاهات التي تهب منها أو وفق صفاتها. كما أطلقوا على السحاب أسماء تدل على أجزائه ومراحل تكوينه؛ من ذلك: الغمام، والمزن وهو الأبيض الممطر، والسحاب، والعارض، والحقيقة أنه لا يستطيع أحد أن ينكر دور المسلمين في علم الجغرافيا والجيولوجيا وأثره على النهضة العلمية التي حدثت في مجال تلك العلوم في العصر الحديث. ورغم محاولة البعض، خاصة المستشرقين، إخفاء هذا الدور أو على الأقل تهميشه إلا أن الآثار والنتائج والانجازات التي خلفها هؤلاء العلماء المسلمين فرضت نفسها على الواقع العلمي والحضاري كما أكد ذلك أيضاً العلماء الغربيين المنصفين.

إجازات العلماء المسلمين في ميادين العلوم

علم الفلك:

هو العلم الذي يختص بحساب سير الشمس والقمر والنجوم والكواكب والمجرات، وتعيين مواقع النجوم ودراسة أحوالها، وتفسير الظواهر الكونية تفسيراً علمياً. وقد حظي علم الفلك بعناية كبيرة في الحضارة الإسلامية، كما كانت الكثير من الآيات القرآنية تحت المسلمين على التأمل في ملكوت الخالق عز وجل وفي الكون حولهم.

وتتجلى مظاهر العناية القرآنية بالفلك في التأكيد على التأمل والتركيز في السماء والكون بما يفوق التركيز على الإنسان، قوله سبحانه: ﴿أَنْتُمْ أَشَدُّ خَلْقًا أَمَ السَّمَاءُ بَنَاهَا - رَفَعَ سَمَكَهَا فَسَوَّاهَا - وَأَغْطَشَ لَيْلَهَا وَأَخْرَجَ ضُحَاهَا﴾ النازعات ٢٧-٢٩. وقوله تعالى: ﴿لَخَلْقُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ أَكْبَرُ مِنْ خَلْقِ النَّاسِ وَلَكِنَّ أَكْثَرَ النَّاسِ لَا يَعْلَمُونَ﴾ غافر: ٥٧.

كما سميت بعض سور القرآن بأسماء فلكية وظواهر كونية مثل: القمر، النجم، الشمس، المعارج، التكوير، الانفطار، البروج، الانشقاق.

وقد دعت الآيات القرآنية إلى النظر في السماء والتفكير في بنائها المحكم، ومحتوياتها المذهلة، وإلى النظر والتفكير أيضاً في الظواهر الكونية المختلفة؛ مثل قوله عز وجل: ﴿أَوَلَمْ يَنْظُرُوا فِي مَلَكُوتِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا خَلَقَ اللَّهُ مِنْ شَيْءٍ وَأَنْ عَسَى أَنْ يَكُونَ قَدِ اقْتَرَبَ أَجْلُهُمْ﴾ الأعراف: ١٨٥ وقوله تعالى: ﴿أَفَلَمْ يَنْظُرُوا إِلَى السَّمَاءِ فَوْقَهُمْ كَيْفَ بَنَيْنَاهَا وَزَيَّنَّاهَا وَمَا لَهَا مِنْ فُرُوجٍ﴾ سورة ق: ٦ وقوله تعالى: ﴿إِنْ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِأُولِي الْأَلْبَابِ - الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ﴾ آل عمران: ١٩٠، ١٩١

وكان لهذه الآيات أبلغ الأثر في نفوس الباحثين والفلكيين المسلمين، لدراسة علم الفلك بكافة تخصصاته وفروعه. لقد كان للإسلام كدين وتعاليم الفضل الأكبر في النهضة الفلكية عند المسلمين فالمسلم يبدأ نهاره قبل شروق الشمس فيراقب مطلع الفجر لكي يصلي الصبح وفي آخر نهاره يرقب الغسق ليصلي العشاء، وبين ذلك يتابع حركة الشمس في زاوية في الأفق في الظهر ثم العصر ثم المغرب لكي يصلي كل صلاة في حينها. وهو يصوم رمضان مع هلال شهر رمضان ويفطر حسب الشهر القمري. وإذا صلي في أي بقعة من الأرض فهو ملتزم أن يعرف اتجاه الكعبة. ثم تأتي آيات القرآن فتأمره أن يتأمل في الفضاء الخارجي من حوله لكي يعرف قدرة الله ومعجزة الخلق.

الفلك عند العرب قبل الإسلام:

كان للعرب في الجاهلية اهتمام فطري بالفلك.. فهو أمر حيوي لسكان الصحراء المنبسطة التي لا معالم فيها تدلهم على الطريق سوى الاعتداد بالنجوم، وفي الشعر الجاهلي الكثير مما يدلنا على التبحر في الفلك والاهتمام به. وكان علم الفلك قبل الإسلام مقترنا بالتنجيم ولكن الحضارة الإسلامية نبذت التنجيم واعتبرته مخالفاً لعقيدتها، انفصل علم الفلك عن التنجيم، وأصبحت له قواعده العلمية التي يركز عليها.

ولم يكن هذا الانفصال وليد الصدفة، بل وليد التجربة العلمية والقياس والاستنباط، والحاجة الإسلامية لتحديد مواعيد الصلاة واتجاه القبلة، حتى أصبحت المساجد الجامعة لا تخلو من فلكي يقوم بتحديد الوقت من خلال واحدة من الآلات الفلكية التي عرفها وابتكرها المسلمون.

وظهرت حاجة المسلمين إلى دراسة علم الفلك، لمعرفة أوقات الصلاة بحسب الموقع الجغرافي والفصل الموسمي، وتحديد اتجاه المسلمين إلى الكعبة في صلواتهم، ورؤية هلال رمضان، والصوم، فبرزوا في ذلك، واخترعوا حسابات وطرقاً بديعة لم يسبقهم إليها أحد من اليونان والهنود والفرس.

ويعود إلى المسلمين فضل تحرير علم الفلك وتطهيره من الشعوذة والدجل الذي واكب ظهور علم التنجيم في الأمم السابقة، وجعله علماً خالصاً يعتمد على النظرية والبرهان، حيث أبطلت الشريعة الإسلامية التنجيم وأنكرته وكفرت القائلين به، وردت الحوادث كلها إلى قدرة الله تعالى.

واليهم يعود فضل حفظ ما أنتجه العقل اليوناني والسرياني والفارسي والهندي من تراث بالترجمة الدقيقة الأمينة، وما أعقب ذلك من تصحيح وإضافة وابتكار، ونقل ما استقر في عهدهم من هذا العلم إلى أوروبا.

فمنذ قامت دولة الإسلام وثبتت أركانها أقبل المسلمون على علم الفلك وأولوه اهتماماً كبيراً ابتدأت المرحلة الأولى من تلك النهضة بتجميع وترجمة كل علوم السابقين من إغريق وفرس وهند وصين، ومن أشهر الكتب المترجمة في هذا الميدان كتاب "السند هند" عن الهندية وكتاب "المجسطي" لبطليموس عن الإغريقية.

ثم جاءت مرحلة الإنتاج العلمي والإبداع والابتكار حيث تفرغ الكثير من علماء المسلمين لعلوم الفلك ونبغوا فيها ومن هؤلاء الكندي والفارابي والبتاني والمجريطي والبيروني وابن الهيثم البصري وابن باجة الأندلسي وابن يونس المصري وابن رشد والقزويني والبتاني وعباس بن فرناس.

وقد بلغ اهتمام العرب بالفلك أن أصبح الهواية والتسلية لكل أسرة متعلمة تماماً كما يهوى الناس اليوم مشاهدة التلفزيون، فكان لكل أسرة مكتبة فلكية، وكانوا يحرصون على مشاهدة السماء ومراقبة سير الأفلاك والقمر وزيارة المراصد العامة في المناسبات الدينية كبدية رمضان والأعياد وكانت بعض الأسر تتوارث هذا العلم وتأخذ لنفسها كنية فلكية مثل الاسطرلابي والراصد والفلكي.

واشتغل بالفلك وكتب عنه الأطباء أمثال الرازي وابن سينا والفلاسفة أمثال ابن رشد والبيروني والفقهاء والأدباء والشعراء أمثال ابن الخيام.

ومن الخلفاء أيضاً من كان عالماً مثل الخليفة المأمون الذي كان أول من قاس محيط الكرة الأرضية سنة ٨٣٠م وكثير من الخلفاء كان يبني في بيته مرصداً فلكياً خاصاً به لهوابيته.

وكان العلماء المسلمون يرون في علم الفلك علماً رياضياً مبنياً على الرصد والحساب، وعلى فروض تفضي لتعليل ما يرى من الحركات والظواهر الفلكية، وأقاموا كثيراً من المراصد، وسجلوا ما رصدوه بمقاييس على أعظم جانب من الأهمية، فقد رصدوا الكسوف والخسوف، ورصدوا الاعتدالين، وقاسوا محيط الأرض، وقدرُوا أبعاد الكواكب والأجرام السماوية، وصنعوا كثيراً من الآلات الفلكية، ووضعوا الأزياج الدقيقة (حول حركات الكواكب)، وكانت أراؤهم في الفلك هي التي مهدت للنهضة الفلكية الكبرى.

وضع علماء الفلك المسلمين كتباً كثيرة مشهورة في علم الفلك منهم: محمد بن جابر البتاني صاحب كتاب: (معرفة مطالع البروج فيما بين أرباع الفلك) و(الزيج) و(شرح المقالات الأربع لبطليموس) وعلي بن عبد الرحمن بن يونس صاحب كتاب: (الزيج الحاكمي) ومحمد بن أحمد البيروني، صاحب كتاب: (القانون المسعودي في الهيئة والنجوم) و(التفهيم لأوائل صنعة التنجيم).

وبلغ من اهتمام المسلمين بهذا العلم أنهم أنشأوا مدارس لتعليمه، ففي الأندلس أقام مسلمة بن أحمد المجريطي، إمام الرياضيين في وقته، وأعلم من كان قبله لعلم الأفلاك وحركات النجوم، مدرسته المشهورة التي تخرج منها نخبة من علماء الفلك أمثال: أحمد بن عبد الله بن عمر المعروف بابن الصفار، وأبي السمع أصبغ بن محمد بن أبي السمع، وأبي الحسن علي بن سليمان الزهراوي، وعمر بن أحمد بن خلدون.

وينسب إلى العرب والمسلمين اختراع آلات الرصد، وقياس ارتفاع الكواكب، وتحديد مطالع البروج، واختراع جهاز الإسطرلاب أحد منجزات العقل الإسلامي في هذا المضمار، وجعله علماً. وهذا العلم (علم الإسطرلاب) يبحث في كيفية استعمال آلة معهودة يتوصل بها إلى معرفة كثير من الأمور النجومية على أسهل طريق وأقرب مكان مبين في كتبها كارتفاع الشمس وسمت القبلة وعرض البلاد وغير ذلك، واصطرلاب كلمة يونانية في الأصل معناها ميزان الشمس، أو مرآة النجم ومقياسه، أما آلة الاصطرلاب فهي آلة رصد قديمة لتعيين ارتفاعات الأجرام السماوية ومعرفة الوقت والجهات الأصلية.

المرصد الإسلامية

ظهر المرصد الإسلامي بشكل أكثر تطوراً بعد زمن المأمون بحوالي قرن ونصف قرن، وكان أكثر تنظيماً من الناحية الإدارية، وعندما نشأ مرصد شرف الدولة أصبح له مدير يشرف على تدبير شؤونه، واقترن ذلك بتوسعة برنامج الرصد بحيث صار يشمل الكواكب كافة، ولقد أمكن تحقيق هذا الجانب الأخير من تطور المراصد، ذلك أن هناك دليلاً على أن بعض برامج الرصد قد اقتصر على مشاهدة الكواكب السريعة فقط إلى جانب الشمس والقمر.

كانت المهمة الرئيسية للأعمال التي يضطلع بها المرصد تتمثل في إقامة جداول فلكية جديدة لكل الكواكب مبنية على أرصاد حديثة. وكان هناك ميل واضح نحو تصنيع آلات تزداد حجماً على مر الزمن ونزوع إلى توفير هيئة عاملة متميزة، وذلك بموجب التقدم الذي أمكن تحقيقه في هذا الاتجاه أيضاً، ومن شأن التطورات أن تعمل على تعزيز اعتقاد مفاده أن نشأة المراصد، باعتبارها مؤسسات، ترجع في أصلها إلى الخلفاء والملوك. ويُعد المرصد الذي شيده السلطان السلجوقي (ملك شاه) في بغداد مرحلة أخرى من مراحل تطور العمل في المراصد، وإن لم يتوافر لدينا إلى الآن معلومات كافية حول عمل هذا المرصد، وظل هذا المرصد يعمل لفترة تزيد على عشرين عاماً، وهي فترة زمنية طويلة نسبياً بالنسبة لعمر المراصد، وقد رأى الفلكيون آنذاك أنه يلزم لإنجاز عمل فلكي فترة زمنية لا تقل عن ٣٠ عاماً.

مرصد المراغة :

ويعد القرن السابع الهجري أهم حقبة في تاريخ المراصد الإسلامية؛ لأن بناء مرصد المراغة تم هذا القرن، لأنه يعد واحداً من أهم المراصد في تاريخ الحضارة الإسلامية. وتقع المراغة بالقرب من مدينة تبريز، وبُني المرصد خارج المدينة، ولا تزال بقاياه موجودة إلى اليوم، وقد أنشأ "مانجو" أخو "هولاكو". كان مانجو مهتماً بالرياضيات والفلك، وقد عهد إلى جمال الدين بن محمد بن الزبيدي البخاري بمهمة إنشاء هذا المرصد، واستعان بعدد هائل من العلماء منهم: نصير الدين الطوسي، وعلي بن عمر الغزويني، ومؤيد الدين العرضي، وغيرهم كثير.

ظل العمل جارياً في المرصد إلى عام ١٣١٦م وشهد حكم سبعة سلاطين اهتماموا به وبرعايته.

وتكمن أهمية هذا المرصد أيضاً في النشاط التعليمي الهام الذي قام به، فقد تم تعليم العديد من الطلبة في المرصد علم الفلك والعمل على الآلات الفلكية. كما كان بالمرصد مكتبة ضخمة ضمت آلاف المخطوطات في شتى مجالات المعرفة.

بعض الانجازات وأشهر العلماء :

- اكتشف **ابن الهيثم** طبيعة الغلاف الجوي حول الأرض وقدر ارتفاعه ١٥ كيلو متر وهو الصحيح .

- وقد ابتكر المسلمون تقاويم شمسية فاقت في ضبطها وإتقانها كل التقاويم السابقة وحسبوا أيام السنة الشمسية بأنها ٣٦٥ يوماً وست ساعات وتسع دقائق وعشر ثوان فكان الخطأ في حسابهم بمقدار دقيقتين و ٢٢ ثانية.

- وقد اكتشف **ابن رشد** الكلف على وجه الشمس وفسره بأنه بسبب عبور عطارده أمامها وفسر ابن الهيثم الكثير من الظواهر الفلكية والفضائية والضوئية مثل الكسوف والخسوف والظيف وقوس قزح .

- ويعتبر **عباس بن فرناس** العالم الأندلسي (المتوفى سنة ٨٨٧م) إلى جانب أنه قدم أول فكرة للطائرة والطيران، فهو أول مخترع للقبة الفضائية فقد أقام في ساحة بيته قبة ضخمة جمع فيها النجوم والأفلاك في مواقعها ومثل الشهب والنيازك والبرق والرعد.

- العالم **شرف الدين بن محمد الطوسي** الذي صمم جهاز مصمم لرسم مجسم للكون ثلاثي الأبعاد طول وعرض وارتفاع وليس كما كان سابقاً يرسم الكون على صحيفة ثنائية الأبعاد طول وعرض فقط .

- العالم **خلف بن الشكاز** الأندلسي صمم صحيفة سميت باسمه (الصفحة الشكازية)، وهي صحيفة تعطي مقطعاً عمودياً للكون طرفاه القطبان بخلاف الأسطرلابات العادية التي تتخيل الضوء منطلقاً من القطب الجنوبي ويسقط على خط الاستواء.

- **البتاني** (٢٣٥-٣١٧هـ / ٨٥٠-٩٢٩م) (١١) وهو أبو عبد الله محمد بن جابر بن سنان البتاني، رياضي وفلكي اشتهر في القرن الرابع الهجري / العاشر الميلادي، وعرف بلقب (بطليموس العرب). قام البتاني بحساب مواعيد كسوف الشمس وخسوف القمر بقدر كبير من الدقة. وحقق مواقع كثير من النجوم، وصحح بعض حركات القمر والكواكب السيارة، وصحح بطليموس في إثبات الأوج الطولي للشمس.

ويعد البتاني أول من سخر حساب المثلثات لخدمة الفلك، فكان أسبق العلماء، كما ابتكر مفاهيم جيب التمام، هذا إلى جانب الكثير من الابتكارات والاختراعات وأيضاً المراجع والمؤلفات القيمة.

- **الخجندي** (٣٩٠-٤٠٠هـ / ١٠٠٠-١٠٠٠م) حامد بن الخضر أبو محمود الخجندي. عالم رياضي وفلكي اشتهر في القرن الرابع الهجري / العاشر الميلادي. تمكن الخجندي من صنع بعض الآلات مثل آلة السدس التي أطلق عليها السدس الفخري وهي آلة لقياس زوايا ارتفاع الأجرام السماوية.

- **سند بن علي** (٢١٨-٢٢٠هـ / ٨٣٣-٨٣٣م) أبو الطيب سند بن علي المنجم، عالم فلكي ورياضي اشتهر في القرن الثالث الهجري / التاسع الميلادي.

تلك الانجازات وهؤلاء العلماء أثروا علم الفلك باكتشافاتهم واختراعاتهم ومؤلفاتهم. وقد أوردنا بعض هذه الانجازات على سبيل المثال وليس الحصر.

أبرز أثار الحضارة الإسلامية في الحضارة الغربية

كانت المعابر السابقة أدوات مهمة في عبور الثقافة العربية الإسلامية فعكست أثراً واضحاً على جميع جوانب الحياة في أوروبا لتشكل لها بذلك المقومات الفعلية لحضارتها الحديثة . ويمكن حصر أبرز هذه المؤثرات في الجوانب التالية : -

الادارة والتنظيم :-

كان التأثير في هذا الجانب عظيماً ، وسنطرق لأبرز هذه المؤثرات :

- **البناء الإداري لمؤسسات الدولة** ، من حيث وجود الوزراء الذين يتبعهم عدد من المؤسسات الإدارية التي يعنى كل منها بجانب معين من الخدمات التي تقوم بها الدولة ، كالاهتمام بشؤون الزراعة أو البريد أو المنشآت الخدمية وغير ذلك .

- **النظم التعليمية** : كتنظيم المؤسسات التعليمية وضوابط العمل فيها ومبدأ شيوع التعليم في المجتمع وإتاحة الفرصة للجميع بحيث يطبق عليه مبدأ الفرص المتكافئة .

- **التشريعات** : حيث استفادت التشريعات الأوروبية من نظيرتها عند المسلمين في كثير من مجالاتها . ويكفي أن نشير هنا إلى القانون التجاري والقانون المتعارف عليه في التجارة الدولية . والشاهد على ذلك العديد من المصطلحات مثل (Mohatra) المأخوذة من كلمة (مخاطرة) العربية ، وهي التحايل على تفادي الفائدة عن طريق البيع المزدوج وكلمة شيك (Cheque) من كلمة (صك) بالعربية وغير ذلك .

ومما يجدر ملاحظته هنا أن المسحيين الأندلسيين الذين عرفوا بالمستعربين أخذوا يستعملون في وثائقهم وعقودهم الصيغ المتبعة في الوثائق الإسلامية . واحتفظوا بهذه الطريقة في مدينة طليطلة لمدة تقارب القرنين بعد سقوطها في أيدي الأسبان سنة ١٤٧٨ / ١٠٨٥ م .

الحياة الاجتماعية :-

تأثر الأوروبيون في بعض جوانب حياتهم الاجتماعية بالمظاهر الاجتماعية الوافدة عليهم من المشرق الإسلامي ، وأبرز هذه المؤثرات يمكن حصرها في العناصر الآتية : -

- **الأدب الاجتماعي** : تقول المستشرقة الألمانية زيغريد هوتكه " إن عادة إهداء الزوج لزوجته قطعة من الحلبي هي عادة استوردت من الشرق ، ويمارسها الناس كل يوم ولا يعرفون لها مصدراً . كذلك لو أنك كتبت لسيد أو سيدة خطاباً وأنهيته بالمخلص فلان أو خادمك المطيع فأنت تعترف بسيادة العرب لأنك أخذت عنهم هذه الكلمات ، ولم يكن أجدادك في الغرب يعرفون شيئاً منها . .

كل ذلك من عادات العرب المسلمين الذين استطاعوا بما حملوه من تشريعات إسلامية عظيمة ، ومن حس حضاري مرهف ، القضاء على شعور العداة للمرأة ، وجعلوا من منهجهم مثلاً يحتذى به الغرب ولا يملك الآن أن يتبرأ منه . وأصبح الاستمتاع بالجمال والغزل جزء من حياة الأوروبيين شاءوا أم أبوا... أما الفروسية بما تمثله من أخلاقيات المروءة والنجدة والأثرة ، فهي سلوك عربي هذب الإسلام وتعلمه الأوروبيون بعد ذلك.

- **النظافة والعناية بالمظهر** مثل الاغتسال كسلوك اجتماعي ، والعناية بالمظهر في اللبس من حيث تناسق الألوان ، واستخدام أدوات الزينة للنساء ، كل ذلك مظاهر تعلمها الأوروبيون من المسلمين .

النشاط الاقتصادي : إن مظاهر الثراء الذي شهدته بعض المدن الأوروبية وبخاصة تلك المطلة على البحر الأبيض المتوسط أو الملاصقة للحدود الإسلامية البيزنطية أو القريبة منها ، كلها تدين بثرائها للعلاقات الاقتصادية التي كانت تربطها بالعالم الإسلامي، ويظهر الأثر الاقتصادي للعالم الإسلامي في المجالات التالية :

- **التجارة** : ارتبط العالم الإسلامي بالغرب المسيحي من خلال مجالين تجاريين رئيسيين يتخلصان في : -

الأول هو : بيزنطة حيث فرض الموقع الجغرافي للعالم الإسلامي على بيزنطة علاقاتها التجارية لأنه كان يطوقها من الشرق والجنوب ، وكل سلع آسيا أو إفريقيا كانت إما منتجاً في هذا العالم أو أنها تمر عن طريقه . وقد أسهم هذا الوضع في أن تقوم الإمبراطورية البيزنطية بدور الوسيط بين الشرق والغرب ، وأضحت مدنها القريبة من الحدود الإسلامية أو عاصمتها القسطنطينية ، مناطق عبور للتجارة الدولية ، وكان في العاصمة القسطنطينية ، جالية عربية من التجار السوريين الذين كان لهم فيها مسجد خاص بهم . كانت هذه التجارة منتظمة بحيث تكفل للتجار المسلمين تصريف كامل بضائعهم مما كانت كميتها ونوعيتها . فإذا تخلت نقابات التجار البيزنطيين المشتريين عن جزء من البضائع المعروضة من قبل التجار المسلمين ، فإنه كان على حاكم المدينة أن ينقلها إلى السوق و أن يبحث لها عن تسويق مناسب .

الأمر الثاني : كان يتكون من أقوام أوروبية كان مستواها الاقتصادي لا يزال متخلفاً ، وكذلك أنماطها الحضارية كواقع أشمل ، يبد أن وجود الحواضر الإسلامية الكبرى في صقلية والأندلس ، واحتكاك الأوروبيين بها وبالمشرق الإسلامي خلال الحروب الصليبية ، رفع من المستوى الحضاري لتلك الشعوب فتزايد إقبالها تبعا لذلك على المنتجات المتنوعة القادمة من العالم الإسلامي.

ومن ابرز المنتجات التي كانت تصدر من العالم الإسلامي إلى الغرب الأقمشة المصنوعة بإتقان كبير جداً من الحرير والأقطان والصوف بالإضافة إلى المعاجين الطبيعية ، وأدوات الزينة ، والملابس ، والأواني بأنواعها المختلفة من الخزف والزجاج ، والمعادن ، والورق بأنواعه ، والعطور بأنواعها ، بالإضافة إلى الآلات وأدوات الجراحة والإسطرلابات بالإضافة إلى الصناعات مثل السكر وغيره من المنتجات الصناعية .

وكان العالم الإسلامي يستورد الأحجار الكريمة واللؤلؤ والعاج ، كما كان العالم الإسلامي يستورد من الغرب الأصواف والمعادن والأخشاب والرقيق .

هذه المبادلات الواسعة النطاق أسهمت في نمو الخبرات التجارية في الغرب ، وما ارتبط بذلك من نمو مدن وأساطيل تجارية كبرى ، وأسهمت في تزايد الثراء لدى الغرب وما تربت عنه من نهضة اقتصادية وحضارية وأبرز الأدلة على ذلك أنه عثر في جزيرة جوتلاند السويدية وحدها أكثر من ثلاثين ألف قطعة نقدية من العملات الإسلامية ، علاوة على ما وجد في غيرها من البلاد الأوروبية .

الزراعة : نقل العالم الإسلامي الكثير من خبراته في الزراعة إلى الغرب ، ويمكن حصر أهم هذه الخبرات في الجانبين التاليين :

- الأساليب الزراعية : مثل بناء المصاطب الزراعية على سفوح الجبال وهو أسلوب نقله المسلمون إلى بلاد الأندلس قبل أن ينتشر في أوروبا .
- ومن الأساليب الزراعية التي عرفها الأوروبيون عن طريق المسلمين في الأندلس استخدام القنوات الأرضية في نقل الماء . أدخل المسلمون إلى جنوب أوروبا زراعة الأرز والقطن وقصب السكر والبرتقال والليمون وأنواع مختلفة من الخضار والحبوب .

الصناعة :- تأثرت الصناعات الأوروبية في عصر النهضة بالصناعات الإسلامية . فصناعة الرعادات (الصوراخ) و القنابل والمدافع والبنادق هي صناعة إسلامية ، صنعها المسلمون لمواجهة الحملات الصليبية المتتابعة على المشرق الإسلامي ، وقد كتب أحد الأوروبيين المرافقون لإحدى الحملات الصليبية يقول : " إنه كلما انطلقت قذيفة في الفضاء ، كان يبلغ التأثير بملك فرنسا مبلغاً كبيراً فيصيح بأعلى صوته " سيدي الحبيب احمني وشعبي من الكارثة "

وعن طريق ترجمات لاتينية وصلت أولى المعلومات عن أنواع المواد المتفجرة وعن الألعاب النارية إلى أوروبا فتلقضها الدارسين العسكريين في أوروبا .
أما المدافع والصوراخ والقنابل ، فلقد عرفتها أوروبا عن طريق عرب الأندلس ، الذين استخدموا هذه الأسلحة بفعالية كبيرة في حروبهم قبل أن يقتبس الأوروبيون هذه الخبرات المعرفية ، ويأخذوا في تطويرها .

ومن الصناعات التي نقلها الأوروبيون عن العرب صناعة الورق، حيث كان التجار والحجاج الأوروبيون يذهبون إلى الأندلس أو إلى المشرق الإسلامي ويعودون محملين برزم من الورق الناعم ، وظل الأمر على هذه الحال في أوروبا حتى بدأت إيطاليا في صناعة الورق سنة ١٣٤٠ م ثم تبعتها ألمانيا في سنة ١٣٨٩ م وقد استعان الأوروبيون بصناع عرب ومسلمين لبناء مطاحن الورق الأولى بل إنهم تعلموا من العرب جميع أنواع الطواحين مثل الطواحين المائية والهوائية .

لقد بدأت صناعة الورق والخشب وغير ذلك في أوروبا في شكل صناعات مقلدة للصناعات الإسلامية قبل أن تتجه إلى تبني أساليبها الخاصة في الصناعة فمنذ القرن ٦-٧ هـ / ١٢-١٣ م بدأ النساجون الأوروبيون يجتهدون في محاولاتهم لتقليد النسيج المصنوع في العالم الإسلامي . فكانت بولندا من المراكز المهمة لصناعة النسيج المقلد للنسيج الإسلامي .

أما صناعة المعادن في بولندا بدأت أيضاً منذ القرن ٦ هـ كما تظهر في الأواني الرومانية الطراز التي صنعت على هيئة حيوانات كمثيلاتها الإسلامية وطوت النحاس المطعم بالمينا ، وكانت تصنع في ليموج بفرنسا وتعرف بالتوائم ، ويظهر تأثرها الواضح بمثيلاتها المصنوعة في العالم الإسلامي . وغيرها من الصناعات الأخرى في النسيج والمعادن .
وكان لانتشار التطعيم على المعادن في العالم الإسلامي أثر كبير على أوروبا وخاصة منذ القرن ٩ هـ / ١٥ م حيث شاع هذا الأسلوب في صناعة المعادن في أوروبا ، وظهر على عدد كبير من الأواني والأطباق الكبيرة والأباريق والشمعدانات المصنوعة في البندقية وربما في مدن أوروبية أخرى ، وعلى التوتيرة نفسها سار الأمر في الصناعات الأوروبية الأخرى الخزفية والزجاجية والخشبية .

معابر انتقال الحضارة الإسلامية إلى الغرب

عوامل نهضة الحضارة الإسلامية :

تميزت تشريعات الإسلام بأنها ترتقي بالمستوى العقلي لمتلقي هذا الدين حيث نظمت جوانب الحياة المختلفة وفق قواعد عامة تمكن من استيعاب المتغيرات الحياتية المختلفة ، وتوجيهها بما يحافظ على المقاصد العامة للشريعة ، والتي تهدف إلى الحفاظ على الدين والنفس والمال والعقل والعرض .

وقد استفادت الحضارة الإسلامية من الحضارات السابقة سواء تلك التي دخلت تحت مظلة الحضارة الإسلامية أو تواصلت معها واحتكت بها .

فالمنطقة التي نشأت فيها الحضارة الإسلامية، هي المركز الأساسي والمجمع الرئيس لمعظم الحضارات الأساسية القديمة فقدماء المصريين أحرزوا تقدماً ملموساً في علوم الفلك والحساب والطب والصيدلة والهندسة والزراعة وغيرها ، كما أنهم مهروا في الرسم والنحت والعمارة والتحنيط . ولهم باع طويل في التعدين والصناعة بأنواعها المختلفة . وعرفت بلاد الهلال الخصيب حضارات متعددة تركت موروثاً كبيراً في الطب والهندسة والزراعة والصناعة والتنظيمات التجارية .

تضافرت العوامل السابقة مع بيئة علمية مناسبة ، ففي العصر الذهبي للحضارة الإسلامية اعتنى كثير من الخلفاء والعلماء بالحركة العلمية ، وهينوا الجو الصالح لازدهار العلم بطرق متنوعة مثل إنشاء المدارس والمكتبات وغيرها ، وبذلوا الكثير للحصول على المؤلفات والمصنفات بأنواعها المختلفة ، كما بذلوا الكثير من الأموال على العلماء الذين سموهم بمكانتهم ورفعوا من قدرهم ، فقرّبوهم في مجالسهم . فالخليفة المأمون على سبيل المثال كان يعطى حنين بن إسحاق وزن الكتب التي يترجمها ذهباً .

ومن بين عوامل ازدهار النهضة العلمية في العصر الإسلامي ، المكتبات الضخمة التي انتشرت في العالم الإسلامي وخاصة في العصر العباسي ، ومن أمثله ذلك دار الحكمة في بغداد ، وكانت تضم ما يقارب المليون ونصف مليون كتاب ، وعلى الوتيرة نفسها كانت مكتبة دار الحكمة في القاهرة ، أما مكتبة المسجد الجامع في قرطبة فيقدر عدد كتبها بثلاثة أرباع مليون كتاب . وكانت بعض المكتبات الخاصة للعلماء والأدباء يصل فيها عدد الكتب إلى مائة ألف كتاب ، وفي كثير من بيوت المسلمين في حواضر العالم الإسلامي كان الكتاب جزءاً رئيساً من مكونات تلك البيوت .

العمل الاقتصادي : فالعالم الإسلامي كان يضم مساحات واسعة امتدت من سمرقند إلى قرطبة في اسبانيا التي تعتبر أكثر أهمية وبخاصة على الصعيد الاقتصادي ، لما تملكه من خصائص مكانية وموروث حضاري عظيم انعكس على أوجه النشاط الاقتصادي في الزراعة والتجارة والصناعة ، حيث تميزت المنطقة بوجود أنهار عظيمة وارض وحقول خصبة ، تنتج أنواعاً عدة من المنتجات الزراعية .



ويضاف إلى ذلك وفرة المعادن في القوقاز وأرمينية والجزيرة العربية وشمال إفريقيا بالإضافة إلى مصادر الإنتاج الموجودة في العالم الإسلامي. سيطر المسلمون على الطرق المؤدية إلى مناجم الذهب الرئيسية في العالم، أي إفريقيا الجنوبية الشرقية والسودان وآسيا الوسطى، أما مراكز الصناعات الحرفية المتطورة فكانت في إيران وبلاد الرافدين والشام بالإضافة إلى مصر وهناك موانئ كبرى كانت تحت تصرف العالم الإسلامي بأرصفتها ودور صناعتها البحرية. وهذه تضم ثلاث مجموعات :-

- موانئ الخليج العربي والبحر الأحمر وكان قد تم افتتاح خطوطها الملاحية على أيدي الملاحين العرب والفرس نحو المحيط الهندي والتي كانت تتكامل بمنظومة الأسطول الهندي على نهري دجلة والفرات .
- موانئ السواحل الشامية والمصرية ، وفي مقدمتها ميناء الإسكندرية والذي كان يزخر بالسفن البحرية والمراكب النيلية - موانئ مضيق صقلية وجبل طارق مثل تونس وسبته، يضاف إليها الأسطول النهري على نهر الوادي الكبير الذي يخترق اشبيلية وقرطبة .
- طرق القوافل في آسيا الوسطى وفارس والهلال الخصيب وجزيرة العرب ومصر وشمال إفريقيا .

كانت هذه المنظومة تضم شبكة من القوافل مع حيوانات النقل من إبل وجمال وغيرها وجهاز كامل من عمال مختصين في تسخير القوافل من خفراء ومجهزي القوافل . ويدير ذلك كله مجموعات تجارية كانت لديها تقاليد عريقة في التجارة. كل ذلك تضافر، بتوجيه من قيم الدين الإسلامي ، لتحقيق نهضة اقتصادية عظيمة كان من مؤشرات ازدهار التجارة التي كانت تربط بين العالم الإسلامي من الداخل وبين العالم القديم في جميع أرجائه .

وازدهرت الصناعة التي كانت تقدم منتجات متنوعة تعكس مستوى عالياً من الدقة والجودة والذوق الرفيع . وكذلك كان حال الزراعة حيث نشر المسلمون الكثير من المنتجات الزراعية وإعادة توزيعها في أرجاء مختلفة من العالم الإسلامي بالإضافة إلى تطويرهم لأساليب الزراعة ومن حيث أنماط الري والتسميد وغير ذلك . رافق ذلك نهضة عمرانية كبيرة ، شملت إنشاء عشرات المدن الجديدة في أجزاء مختلفة من العالم الإسلامي .

معابر انتقال الحضارة الإسلامية إلى الغرب :

- البحر الأبيض المتوسط : وقد تميز بمساحة واسعة سهلت التماس الحضاري بين الشرق والغرب وبالتالي بين الإسلام وحضارته وبين الغرب بمكوناته الدينية والثقافية ولذلك كانت المناطق الأقرب جغرافياً لأوروبا هي أكثر المناطق التي استوعبت المؤثرات الحضارية الوافدة إلى أوروبا من المجال الحضاري الإسلامي .
- جزيرة صقلية : وتعد من الشواهد المؤثرة في هذا المجال ، حيث أنشأ فيها المسلمون حضارة عريقة استمرت فترة كبيرة، قبل أن تسقط هذه الجزيرة في يد النورمان، لتتحول إلى أكبر ثروة حضارية عرفها الغرب في تلك الأزمنة . فنظراً لأن ملوك النورمان كانوا معجبين بالحضارة الإسلامية وراغبين في الانغماس فيها ، وتشرب ثقافتها ومعرفتها ، فكانت دولتهم تدار بالأسلوب الذي تدار به الدولة الإسلامية من قبل رجال ينتمون للحضارة الإسلامية سواء كانوا مسلمين أو غير مسلمين. أما الصناعات والحرف والعمارة والزخرفة فجميعها كانت تتم على يد مسلمي صقلية ، ولذلك كانت قصور ملوكهم ومستلزماتهم من أثاث وغير ذلك وملابسهم تنتمي بمجموعها للحضارة الإسلامية .
- ولم يعمل هؤلاء الملوك على ترجمة العلوم من العربية فحسب ، بل حرصوا على استقطاب بعض العلماء العرب وإكرامهم والطلب منهم تصنيف المؤلفات العلمية .
- مثل هذه السياسة الحكيمة حولت صقلية إلى نقطة نشاط حضاري قوي حيث امتزجت فيها الحضارة العربية الإسلامية مع الثقافات الأوروبية لتسهم في خلق نهضتها الحديثة .

- أما اسبانيا ، فقد تأصلت فيها الحضارة العربية الإسلامية وحققت إنجازات حضارية عظيمة تعكس رخاء اقتصادياً فائقاً . يقول أحد أساقفة قرطبة حينذاك " كثيرون من أبناء ديني يقرأون أشعار العرب وأساطيرهم ويدرسون ما كتبه علماء الدين وفلاسفة المسلمين " إن كل الشباب منصرف الآن لتعلم اللغة والأدب العربيين فهم يدفعون أموالهم في اقتناء الكتب العربية ويتحدثون في كل مكان بأن الأدب العربي جدير بالدراسة والاهتمام .
الكثير من العرب عملوا كمربين لأطفال الملوك الأوروبيين أو كأطباء أو كتبة في بلاطهم في برشلونة وغيرها . فكانوا حملة مشاعل الثقافة والأدب الأندلسي ، وصاروا بسلوكهم ومظهرهم الحسن مثالا يحتذى به .
كما عمل الأسرى من المسلمين أيضا على نقل الحضارة العربية لأمرأء شمال اسبانيا .

ولم تكن بلدان شمال اسبانيا على صلة بالأندلس في الجنوب فحسب ، بل كانت أيضا على صلة دائما ببلدان أوروبا سياسياً وتجارياً ، ولم تكن جبال البرانس لتمنع تلك الصلات ، ومن هنا وجدت الحضارة الإسلامية طريقها إلى الغرب .
وعندما احتل الفونس السادس طليطلة عام ١٠٨٥ م ساهم معه في الاستيلاء على المدينة العربية وحصارها فرسان آلمان وإيطاليون وفرنسيون بل أن أول أسقف لها كان فرنسياً .
وظلت مدرسة المدينة التي أسسها ريموند بمجموعاتها الهائلة من الكتب العربية تجذب آلاف الأوروبيين من مختلف البلدان .

وقد حمل مشعل الحضارة العربية عبر الأندلس آلاف من الأسرى الأوروبيين الذين عادوا من قرطبة وسرقسطة وغيرها من مراكز الثقافة الأندلسية ، كما مثل التجار في ليون وجنوا والبندقية ونورمبرج دور الوسيط بين المدن الأوروبية والمدن الأندلسية .

واحتك ملايين الحجاج من المسيحيين الأوروبيين بالتجار العرب وبالحجاج المسيحيين القادمين من شمال الأندلس كما ساهم سيل الفرسان والتجار ورجال الدين المتدفقين سنوياً من أوروبا على أسبانيا في نقل أسس الحضارة الأندلسية إلى بلادهم .

وكان للأندلس الدور الرائد في الترجمة من العربية وخاصة طليطلة التي كانت رائدة في هذا المجال .
-الحروب الصليبية : كانت وسيلة للتأثير الشرقي الذي أدى إلى تفتح عقول الأوروبيين وأنها كانت من العوامل المهمة التي أدت إلى تقدم أوروبا ، لأن وجود المسيحيين في المشرق الإسلامي جعلهم معبراً من معابر الحضارة العربية الإسلامية إلى أوروبا .

فالحرب المعلنة آنذاك بين المسلمين والصليبيين لم تمنع حدوث الاتصالات السلمية على مستوى الشعب والقادة . أما على مستوى القادة فإننا نرى أنه في سنة ٥٦٢ هـ / ١١٦٦ م قامت بين شاور الوزير الفاطمي وبين الصليبيين علاقات ودية أسفرت عن إقامة مجموعة صليبية في القاهرة والإسكندرية تقرب من عامين .

ولم تكن تخلو قصور الزعماء الصليبيين من العرب . وهذا الأمر يعطينا صورة جلية عن الحياة اليومية التي كان يسودها التفاعل بين الفريقين مما جعل الوجود الصليبي في المشرق وسيلة لنقل عادات المسلمين وعلومهم وآدابهم إلى أوروبا .
فبواسطة الصليبيين عرفت أوروبا الكثير عن الشرق ، والصليبيون المقيمون في المشرق الإسلامي كانوا قد أصبحوا شرقيين في طبائعهم وثقافتهم .

ويذكر المؤرخ الفرنسي نوشيه دي شارت الذي أرخ للحملة الصليبية الأولى والذي عبّر عن مدى تأثير الصليبيين بالحياة الجديدة حيث قال : " الآن صرنا نحن الذين كنا غربيين شرقيين ومن كان منا إيطالياً أو فرنسياً أصبح في هذه البلاد جليلاً أو فلسطينياً . لقد نسينا الأماكن التي ولدنا فيها أو أكثرنا لا يعرفها بل لم يسمع بها ولكل منا بيته وأهله كما لو أنه ورثه من أبيه أو عن شخص سواه وتزوج بعضنا من سوريات وأرمينيات .

ولم تكن تخلو قصور الزعماء الصليبيين من العرب . وهذا الأمر يعطينا صورة جلية عن الحياة اليومية التي كان يسودها التفاعل بين الفريقين مما جعل الوجود الصليبي في المشرق وسيلة لنقل عادات المسلمين وعلومهم وآدابهم إلى أوروبا . فبواسطة الصليبيين عرفت أوروبا الكثير عن المشرق، والصليبيون المقيمون في المشرق الإسلامي كانوا قد أصبحوا شرقيين في طبائعهم وثقافتهم .

ويذكر المؤرخ الفرنسي نوشيه دي شارت الذي أرخ للحملة الصليبية الأولى والذي عبّر عن مدى تأثير الصليبيين بالحياة الجديدة حيث قال : " الآن صرنا نحن الذين كنا غربيين شرقيين ومن كان منا إيطاليا أو فرنسياً أصبح في هذه البلاد جليلاً أو فلسطينياً . لقد نسينا الأماكن التي ولدنا فيها أو أكثرنا لا يعرفها بل لم يسمع بها ولكل منا بيته وأهله كما لو أنه ورثه من أبيه أو عن شخص سواه وتزوج بعضنا من سوريات وأرمينيات .

يضاف إلى المعابر السابقة عوامل أخرى من أبرزها التجارة فالطابع الرئيس في المناخ الاقتصادي الذي تطور منه إنتاج العالم الإسلامي كان الطلب على الاستهلاك المتنوع الناجم عن نشوء مدن ضخمة ذات حاجات كثيرة ومتنوعة وملحة في بعض الأحيان ، سواء من حيث الكمية أو النوعية ، بسبب ارتفاع مستوى المعيشة في تلك المدن وبالإضافة إلى الاستهلاك المترافق مع متطلبات ومستلزمات القصور الملكية والطبقات الغنية من السكان . وهذا يترتب عنه زيادة كبيرة في الإنتاج الذي تحول إلى صادرات وترتب عنه تزايد الحاجة في العالم الإسلامي للمواد الخام والتي كان يتم استيراد بعضها من المناطق المجاورة وما وراءها من مناطق قادرة على تلبية الطلب المتزايد للمواد الخام .

علاوة على ذلك أن موقع العالم الإسلامي كان يتوسط منطقة مهمة للتجارة والنقل والتوزيع وبخاصة منتجات المشرق الأقصى وجنوب شرق آسيا والتي كانت حاجة أوروبا في تنام مستمر لاستهلاك منتجاتها وعلى وجه الخصوص البهارات . لذلك نمت المبادلات التجارية بين العالم الإسلامي وبيزنطة وأعماق أوروبا ، مما أدى إلى نشوء منظومات تجارية متكاملة ومراكز تجارية في جنوب أوروبا .

وكانت هناك جاليات إسلامية كبيرة ، تنقل خبراتها وأدواتها وعلومها إلى الغرب . وفي المقابل كان التجار الأوروبيون يجوبون المدن الإسلامية على سواحل البحر الأبيض المتوسط ، في رحلات كانت الواحدة منها تستغرق في بعض الأحيان ستة أشهر متواصلة . فكانت فرصة كبيرة لهم لتلقى ثقافة العالم الإسلامي وحضارته ونقلها عند عودتهم إلى الغرب الأوروبي .

-طلاب العلم : أيضاً كان لهم دور فعال في نقل الحضارة الإسلامية حيث كانوا يفتدون إلى العالم الإسلامي لطلب العلم وتلقى المعرفة . ويكفي أن نذكر هنا ما يذكره ابن جبير أنه شاهد في عكا بعض طلاب العلم الصليبيين المقيمين في الشام والوافدين من أوروبا ، يلتحقون بالمدارس العربية ، يتلقون العلوم بلغة العرب .

ومن هؤلاء الذين تعلموا في العالم العربي أولاً رداً بات ، الذي زار مصر والقدس في سنة ١١٠٤م وتعلم على أيدي العلماء المسلمين في الفلك والرياضيات . وبعد عودته إلى إنجلترا عين معلماً للأمير هنري الذي أصبح فيما بعد الملك هنري الثاني .

العلوم :

الأثر العلمي للحضارة الإسلامية على الغرب كان كبيراً جداً ، وللأسف الشديد حتى الوقت الحاضر فإن هذا الأثر لم يتم دراسته واستيعابه بدرجة كافية . ولعل من أسباب ضعف الاستيعاب ما أثبتته الدراسات الحديثة عن بواكير المؤلفات اللاتينية التي ظهرت بعد البدايات الأولى للترجمات من العربية إلى اللاتينية في القرن الرابع للهجري حيث ثبت أنها إنما كانت مجرد نقول من الكتب العربية ولم يتم الإشارة إلى أصحابها بسبب عوامل العداء والكراهية التي كانت في الغرب لكل ما هو إسلامي .

في القرن ٧ هـ / ١٣ م بدأت تظهر مؤلفات ، هي في الواقع مقلدة للكتب العربية وليس فيها جديد ، بل أنها في كثير من الأحيان تقل في المستوى عن مصادرها العربية ، وذلك من حيث درجة فهم الموضوعات وطريقة العرض وترتيب الموضوع والإيجاز وربما الأمانة ، ولم يمنع ذلك من ظهور ترجمات عملت على النقل بأمانة من العلوم العربية إلى اللاتينية ، فأدى ذلك إلى أن تصبح هذه الكتب هي مفاتيح العلم في الغرب وقد تناولنا رواد كثيرين في مختلف أفرع العلوم .

مفهوم الحضارة الإسلامية

الحضارات قبل الإسلام :

الحضارة الإسلامية ، مثل غيرها من الحضارات، لم تنشأ من فراغ ، ولم تظهر من العدم أو من تلقاء نفسها ، بل سبقتها حضارات عريقة أخرى في هذه المنطقة من العالم ، تواصلت معها و أثرت فيها .

- الحضارة اليونانية : الاسكندر وفكرة البانهيلينزم

- الحضارة الهندية : حاول الملك الهندي أشوكا Ashoka في القرن الثالث قبل الميلاد ، أن يجعل من البوذية دينا عالميا ، لإقامة وحدة عالمية .

الحضارة الإسلامية :

- سبقت الحضارة الاسلامية عدد من الحضارات منها ما كان قريبا في المكان ومنها ما كان قريبا في الزمان .
وقد اتسمت الحضارة الاسلامية بسعة الافق و استيعاب الحضارات و المختلفة و تطورها بما يفيد البشرية كافة وليس المسلمون فقط .

- التأثير الفارسي : أقوى في مجال الأدب (كليلة و دمنة) .

- التأثير اليوناني : ذات تأثير قوي في العلوم العقلية في مجال الفلسفة و في مجال الطب و أبرز مظاهر التأثير اليوناني كانت خلال العصر الهلنستي .

- التأثير الهندي : و من العلوم التي اخذ فيها المسلمون عن الهنود : الرياضيات و الفلك .

- نشأة حركة الترجمة في الحضارة الإسلامية

- حركة الترجمة في العصر الأموي

- حركة الترجمة في العصر العباسي

- تطور حركة الترجمة و ازدهارها : وقد ازدادت حركة الترجمة إلى العربية تزداد قوة في العصر العباسي بفضل : تشجيع الخلفاء العباسيين و رعايتهم لهم و قد فتحوا بغداد أمام العلماء . .

انجازات العلماء المسلمين في ميادين العلوم :

- علم الكيمياء : اعتنى المسلمون بالعلوم الطبيعية ؛ حيث قاموا بترجمة المؤلفات اليونانية . يُع د علم الكيمياء علما إسلاميا عربيا اسما وفعلا .

- لم تكن الكيمياء قبل الحضارة الإسلامية سوى محاولات فاشلة لتحويل المعادن الرخيصة إلى ذهب و فضة ، معتمدة في ذلك على العقل و الاستدلال المنطقي و استبعاد المنهج العلمي القائم على التجربة و الملاحظة .

- و تجمع آراء الباحثين على أن جهود الإغريق في الكيمياء كانت ضئيلة و محدودة ؛ لأنهم درسوا العلوم من النواحي النظرية و الفلسفية .

- و الحقيقة أن العرب هم أول من بدأ هذا العلم بداية جديدة على مبدأ التجربة و المشاهدة .

- فجابربن حيان هو الذي جعل التجربة أساس العمل

- و كان علم تحوّل المعادن إلى ذهب ، الذي أخذه المسلمون من مصر هو الذي أوصلهم إلى علم الكيمياء الحق - الراجحي



اختراعات المسلمين في الكيمياء :

وبصفة عامة فقد كشف علماء المسلمين أهم أسس الكيمياء وأسرارها وكان من أهم اختراعاتهم فيها ماء الفضة حامض النيتريك (وزيت الزاج) حامض الكبريتيك (وماء الذهب) حامض النيترو وهيدروكلوريك (وحجر جهنم) نترات الفضة (والسليمانى) كلوريد الزئبق (والراسب الأحمر) أكسيد الزئبق (وملح البارود) كربونات البوتاسيوم (وكربونات الصوديوم و الزاج الأخضر) كبريتيد الحديد واكتشفوا : الكحول والبوتاس وروح النشادر والزئبق والاشمد والقلويات التي دخلت إلى اللغات الأوروبية باسمها العربي .

إنجازات المسلمين في الفيزياء والرياضيات :

- توصلوا من خلال بحثهم إلى بعض القوانين المائية وكانت لهم آراء في الجاذبية الأرضية والمرايا المحرقة و خواص المرايا المقعرة والثلث النوعي وانكسار الضوء وانعكاسه وعلم الروافع .
- الخوارزمي و كتابه (الكتاب المختصر في حساب الجبر والمقابلة) الذي قدم العمليات الجبرية التي تنظم إيجاد حلول للمعادلات الخطية والتربيعية .
- من أهم إنجازات العرب إدخال الصفر في الترقيم .

- اهتمام المسلمين بعلم الحساب والجبر :

- وجه القرآن الكريم نظر الإنسان إلى الع د والحساب في آيات كثيرة ، فلقد وجه الله سبحانه وتعالى الإنسان إلى العد . على أنه حقيقة واقعة في حياة الإنسان فيقول تعالى : ﴿ وَإِنْ يَوْمًا عِنْدَ رَبِّكَ كَأَلْفِ سَنَةٍ مِّمَّا تَعُدُّونَ ﴾ الحج : ٣٠
- ويعتبر الخوارزمي أبو عبد الله محمد بن موسى هو مؤسس علم الجبر وأول من استعمل لفظ الجبر ووضع أصوله وقوانينه هو ولد عام ٢٠٢ هـ و كتابه في الجبر بعنوان (المختصر في حساب الجبر والمقابلة) .

: الاحصاء

- وقد طبق المسلمون في زمن الخليفة عمر بن الخطاب رضي الله عنه الإحصاء عن طريق تأسيس الدواوين .
- ولعل القاعدة القرآنية العظيمة في قوله تعالى : " وكذلك جعلكم أمة وسطا " هي التي سار عليها المسلمون ، و انتهجوها خ طاً في سياساتهم الحسابية ومعاني الوسطية في اللغة الاعتدال والاتزان والتوازن والعدل والوسطية المكان ، ومن هنا يتبين لنا المفهوم الإحصائي الأساسي الذي أسسه القرآن ألا وهو الوسط الحسابي والمعدل .

إنجازات المسلمين في علم الطب

- حظي علم الطب باهتمام بالغ من المسلمين في ظل الحضارة الإسلامية و لقي تشجيعا كبيرا وعناية واسعة من خلفاء المسلمين و سلاطينهم على مر العصور الإسلامية و تجلّى ذلك في الاهتمام الكبير بهذا العلم تعليما و تعلما و تطوير هذا العلم بمدارسه و فروعه و تشجيع المنتمين له.
- تميزت الحضارة الإسلامية بظهور مدارس أنشئت خصيصا لتدريس هذا العلم ، لم يكن لها غرض آخر غير تدريس الطب يشرف عليها أساتذة متخصصون و يدرس فيها رؤساء الطب المتميزون و يطبق فيها نظام تعليمي دقيق ، مما كان له الأثر الواضح في تطور الدراسات الطبية و ارتقائها.
- ورغم وجود ما يعرف بالطب النبوي إلا أن المسلمين لم يقفوا عند حدود ذلك الطب النبوي (مع إيمانهم بنفعه و بركته ..) بل أدركوا مبكرا أن العلوم الدنيوية - و الطب أحدها - تحتاج إلى دوام البحث و النظر.
- وقد تميز علماء الطب المسلمون بأنهم أول من عرف التخصص؛ فكان منهم: أطباء العيون و يسمون (الكحالين) و منهم الجراحون و الفاصدون (و منهم المختصون في أمراض النساء.
- و كان من سمات هذا العصر (العصر الاموي) إنشاء المستشفيات النظامية
- وما كادت عجلة الأيام تدور في العصر العباسي حتى أجاد المسلمون في كل فرع من فروع الطب و صححوا ما كان من أخطاء العلماء السابقين تجاه نظريات بعينها.
- و يعتبر الرازي سباقا في تشخيصه للجذري و الحصبة.
- كما تطور عند المسلمين طب العيون (الكحالة) و كانوا سباقين فيه.
- و يقرر المؤرخون أن علي بن عيسى الكحال (ت ٣٧٧ هـ) كان أعظم طبيب عيون في القرون الوسطى برمتها.
- أبو القاسم الزهراوي (ت ٣٧٠ هـ) الذي تمكن من اختراع أولى أدوات الجراحة كالمشرط و المقص الجراحي و يعتبر كتاب الزهراوي : (التصريف لمن عجز عن التأليف) موسوعة طبية متكاملة .
- برزت كذلك شخصيات إسلامية أخرى لامعة في ميدان علم الطب من أمثال ابن سينا (ت ٣٢١ هـ).
- حفل سجل الأمجاد الحضارية الإسلامية بالعشرات بل المئات من الرواد الذين تتلمذت عليهم البشرية قرونا طويلة و شهد بفضلهم و سبقهم الأعداء قبل الأصدقاء

إنجازات المسلمين في علم الصيدلة :

- ولقد اعترف كثير من علماء الغرب بالمكانة المرموقة التي وصل إليها المسلمون في علم الصيدلة.
- علي بن العباس المجوسي : كتبه كانت المرجع الرئيسي لعلم التشريح في بايطاليا وفي غيرها في البلاد ما بين ١١٠٧ م (. . عامي) ١٧٠٧
- ثم جاء الزهراوي أبو القاسم ليكمل مسيرة علي بن العباس. فهو أول من استعمل ربط الشرايين لمنع النزف.



علم العقاقير عند المسلمين :

- ابن زهرية كتابه (التيسير في المداواة والتدبير) والذي ذكر كذلك في نهايته وصايا وإرشادات في تركيب الأدوية المركبة واستعمالها وصفات من الأدوية المركبة.
- كما اهتم علماء المسلمين باستخلاص العقاقير المناسبة من النباتات المختلفة في طول البلاد وعرضها.

إنجازات المسلمين في علم الجيولوجيا والجغرافيا :**علم الجيولوجيا في القرآن الكريم :**

- وقد انتبه علماء المسلمين إلى التأمل والاستنتاج والبحث عن الحقيقة بالطريقة العلمية الصحيحة.
- يعد المسلمون أول من وضع خطوط الطول وخطوط العرض
- أول من قام بمحاولة قياس أبعاد الكرة الأرضية الخليفة العباسي العالم المأمون (ت: ٢١١ هـ - ١٠٠ م).

- ثلاثة من علماء المسلمين كانوا أول من ناقش فكرة دوران الأرض في القرن الثالث عشر الميلادي (السابع الهجري) وهم " علي بن عمر الكاتبي " و " قطب الدين الشيرازي " من الأندلس و " أبو الفرج علي " من سوريا.

- لا يُنكر أحد أن الغرب قد استفاد من جهود المسلمين في علم الجغرافيا بشكل كبير و أساسي ، فقد كان أطلس الإسلام أو الخرائط الإسلامية كانت في مقدمة مظاهر التأثير الإسلامي المباشر في الحضارة الغربية.
- والإنجازات الكبيرة والعظيمة لعلماء الجغرافيا المسلمين لا تتجسد فقط في الجديد الذي قدموه للعالم وإنما تتجسد هذه الإنجازات بشكل واضح كذلك في التصويب والتعديل الذي عاد به عباقرة الجغرافيين المسلمين على التراث الجغرافي اليوناني.

أخطاء بطلميوس :

- بالغ كثيراً في تحديد طول البحر المتوسط..
- بالغ في تحديد امتداد الجزء المعمور من الأرض المعروف
- وجعل المحيط الهندي والهادي بحيرة وذلك عندما وصل جنوبي آسيا بجنوبي أفريقيا و بالغ في تحديد حجم جزيرة " سيلان " .

الزلازل

- الأحجار الكريمة ويعد عطار بن محمد الحاسب أول من ألف كتاباً في الأحجار باللغة العربية .
- البحار والمد والجزر
- التضاريس
- المتيورولوجيا



انجازات الحضارة الإسلامية في علم الفلك :

- حظي علم الفلك بعناية كبيرة في الحضارة الإسلامية ، كما كانت الكثير من الآيات القرآنية تحت المسلمين على التأمل في ملكوت الخالق عز وجل وفي الكون حولهم.
- الآيات القرآنية بأسماء فلكية
- وكان لهذه الآيات أبلغ الأثر في نفوس الباحثين والفلكيين المسلمين ، لدراسة علم الفلك بكافة تخصصاته وفروعه.
- الفلك عند العرب قبل الإسلام مقترنا بالتنجيم
- ويعود إلى المسلمين فضل تحرير علم الفلك و تطهيره من الشعوذة والدجل.
- واشتغل بالفلك و كتب عنه الأطباء أمثال الرازي و ابن سينا و الفلاسفة أمثال ابن رشد و البيروني و الفقهاء و الأدباء و الشعراء أمثال ابن الخيام .
- و كان العلماء المسلمون يرون في علم الفلك علماً رياضياً مبنياً على الرصد و الحساب.
- و ينسب إلى العرب و المسلمين اختراع آلات الرصد و قياس ارتفاع الكواكب و تحديد مطالع البروج و اختراع جهاز الإسطرلاب أحد منجزات العقل الإسلامي في هذا المضمار و جعله علماً.

بعض الانجازات وأشهر العلماء :

- اكتشف ابن الهيثم طبيعة الغلاف الجوي حول الأرض و قدر ارتفاعه ١٥ كيلومتراً وهو الصحيح .
- وقد ابتكر المسلمون تقاويم شمسية فاقت في ضبطها و إتقانها كل التقاويم السابقة و حسبوا أيام السنة الشمسية بأنها ٣٥ يوماً و ست ساعات و تسع دقائق و عشر ثوان فكان الخطأ في حسابهم بمقدار دقيقتين و ٢٢ ثانية.
- وقد اكتشف ابن رشد الكلف على وجه الشمس و فسره بأنه بسبب عبور عطارد أمامها و فسر ابن الهيثم الكثير من الظواهر الفلكية و الفضائية و الضوئية مثل الكسوف و الخسوف و الطيف و قوس قزح .
- معابر انتقال الحضارة الإسلامية إلى الغرب :
- البحر الأبيض المتوسط
- جزيرة صقلية
- اسبانيا
- الحروب الصليبية
- يضاف إلى المعابر السابقة عوامل أخرى من أبرزها التجارة
- طلاب العلم

(المناقشة # ١)

١ - مفهوم الحضارة.

الحضارة هي الجهد الذي يُقدّم لخدمة الإنسان في كل نواحي حياته، أو هي التقدم في المدنية والثقافة معاً، فالثقافة هي التقدم في الأفكار النظرية مثل القانون والسياسة والاجتماع والأخلاق وغيرها، وبالتالي يستطيع الإنسان أن يفكر تفكيراً سليماً

(المناقشة # ٢)

٢ - العلم وأهميته في الإسلام .

وقد اهتم ديننا الحنيف بالعلم أعظم اهتمام، يقول الله عز وجل في أول ما نزل: (اقرأ باسم ربك الذي خلق، خلق الإنسان من علق، اقرأ وربك الأكرم الذي علم بالقلم، علم الإنسان ما لم يعلم) ففي هذه الآيات المحكمات أمر للنبي صلى الله عليه وسلم ولكل فرد من أمته أن يقرأ ويتعلم أي علم يكون له ولغيره نفع في دينه ودنياه.

(المناقشة # ٣)

٣ - علاقة الحضارة الإسلامية بالحضارات القديمة.

سبقت الحضارة الإسلامية عدد من الحضارات منها ما كان قريباً في المكان ومنها ما كان قريباً في الزمان . وقد اتسمت الحضارة الإسلامية بسعة الافق واستيعاب الحضارات والمختلفة وتطويرها بما يفيد البشرية كافة وليس المسلمون فقط. ولا شك أن الحضارة الإسلامية قد تأثرت بالحضارات القديمة وكان أهم هذه التأثيرات هو: الفارسي واليوناني والهندي

(المناقشة # ٤)

٤ - ميادين العلوم في الحضارة الإسلامية.

تعددت ميادين العلوم وكذلك تعددت مفاهيمه وتعريفاته وتقسيماته. فالكثير يقسم ميادين العلوم إلى علوم عقلية وعلوم نقليه. ومنهم من يقسمها إلى علوم اجتماعية وإنسانية وعلوم طبيعية وعلوم فكرية. والعلوم العقلية هي العلوم التي تنقل عن الدين وارتبطت بما نزل به الوحي كعلوم القرآن والحديث والتفسير والفقه وغيرها. أما العلوم العقلية التي هي طبيعية للإنسان من حيث إنه ذو فكر فهي غير مختصة بملة بل يوجد النظر فيها لأهل الملل كلهم ويستوون في مداركها ومباحثها. وهي موجودة في النوع الإنساني منذ كان عمران الخليفة.

(المناقشة # ٥)

٥ - دور حركة الترجمة في الحضارة الإسلامية .

نتيجة لهذه الترجمة التي قام بها العرب فلقد برعوا في مختلف العلوم التي أخذوها عن اليونانية وأضافوا إليها إضافات كثيرة وكما صححوا كثيراً من أخطاء علماء اليونان، فهناك الكثير من الإنجازات في مختلف فنون العلم والمعرفة مثل الفلسفة والطب والصيدلة والكيمياء وغيرها.

(المناقشة #٦)

٦ - انجازات المسلمين في علم الكيمياء.

وبصفة عامة فقد كشف علماء المسلمين أهم أسس الكيمياء وأسرارها، وكان من أهم اختراعاتهم فيها ماء الفضة (حامض النيتريك)، وزيت الزاج (حامض الكبريتيك)، وماء الذهب (حامض النيترو هيدرو كلوريك)، وحجر جهنم (نترات الفضة)، والسليمانى (كلوريد الزئبق)، والراسب الأحمر (أكسيد الزئبق)، وملح البارود (كربونات البوتاسيوم)، وكربونات الصوديوم، والزاج الأخضر (كبريتيد الحديد)، واكتشفوا: الكحول، والبوتاس، وروح النشادر، والزرنيخ، والإثمد، والقلويات التي دخلت إلى اللغات الأوروبية باسمها العربي .

وبصفة عامة فقد كشف علماء المسلمين أهم أسس الكيمياء وأسرارها، وكان من أهم اختراعاتهم فيها ماء الفضة (حامض النيتريك)، وزيت الزاج (حامض الكبريتيك)، وماء الذهب (حامض النيترو هيدرو كلوريك)، وحجر جهنم (نترات الفضة)، والسليمانى (كلوريد الزئبق)، والراسب الأحمر (أكسيد الزئبق)، وملح البارود (كربونات البوتاسيوم)، وكربونات الصوديوم، والزاج الأخضر (كبريتيد الحديد)، واكتشفوا: الكحول، والبوتاس، وروح النشادر، والزرنيخ، والإثمد، والقلويات التي دخلت إلى اللغات الأوروبية باسمها العربي .

(المناقشة #٧)

٧- علم الطب وأبرز علمائه المسلمين

هو العلم الذي يعنى بالصحة البدنية و النفسية للإنسان (و الحيوان ويعرف في هذه الحالة بالطب البيطري)

ابرز علماء الطب المسلمين

-أبو بكر الرازي

-ابن النفيس

-ابن سينا

(المناقشة #٨)

٨ - انجازات الحضارة الإسلامية في علم الفلك.

برعو المسلمين في علم الفلك و اضافو اليه اضافات هامة منها ادخال خطوط التماس في الحساب الفلكي ووضع جدول لحركة الكواكب وتوصلو ايضا الى نظرية دوران الارض وكرويتها
اخترع اله الرصد التلسكوب كما حددو من جميع انحاء الدولة الاسلاميه اتجاه القبلة في المساجد

(المناقشة #٩)

٩- إنجازات الحضارة الإسلامية في الرياضيات.

علوم الرياضيات تشمل الحساب والجبر والهندسة وغيرها، ويعد العلامة محمد بن موسى الخوارزمي (ت ٢٣٢ هـ) صاحب الفضل الأكبر في معرفة خانات الأحاد والعشرات والمئات، وفي معرفة الزوجي من الفردي في الأعداد، وفي معرفة عمليات الكسور العشرية، واستخدامها في تحديد النسبة بين محيط الدائرة، وقطرها مما لم تعرفه أوروبا قبله.
ويعد الجبر أفضل فروع الرياضيات عند الخوارزمي، الذي يعد أول من ألف فيه بطريقة علمية، وله كتاب في الجبر يسمى (الجبر والمقابلة)، كما نجح في استخدام الجذور واستخدام الرموز في الرياضيات لأول مرة، مما جعل هذا العلم متطوراً بدرجة عالية؛ فسبق الخوارزمي بذلك ديكارت وغيره من علماء الرياضيات الأوروبيين. ويرجع السبق إلى المسلمين في اختراع الرقم صفر، فلم يكن معروفاً قبل ذلك

(المناقشة #١٠)

١٠ _ أسباب تدهور حركة الترجمة

كانت حركة الترجمة للكتب الأجنبية من أكبر العوامل التي أثرت على العقيدة الإسلامية ، فأدخلت على هذه العقيدة موروثات فلسفية ، وإن كانت هذه الحركة في بداياتها ليس لها علاقة بالعقيدة ؛ لكنها ما لبثت أن دخلت في العقائد فأفسدت على بعض المسلمين عقائدهم .

(المناقشة #١١)

١١ - المستشرقين وموقفهم من الحضارة الإسلامية

طعنوا فيها لإضعاف ثقة المسلمين بها وتشويه سمعة رموزها بإشاعة الأخبار المكذوبة أو تحريفها في حق الصحابة والتابعين والعلماء والصلحاء والأمراء الفضلاء مثل الخلفاء الراشدين ومن ملوك المسلمين كهارون الرشيد وغيره والتأليف في الفرق والمذاهب الإسلامية كالخوارج والشيعة والصوفية الوحدوية وإدخال ما ليس من الإسلام فيه تدليساً وتزويراً خصوصاً اليهود الذين حاولوا في مناسبات كثيرة أن يوهموا الناس كون الإسلام متفرعاً عن اليهودية والتشكيك في نبوة نبينا محمد صلى الله عليه وسلم وأن الإسلام لا يصلح لمواكبة التغيرات الحاصلة للمجتمعات الإنسانية في فكرها وهمومها ومشاكلها مع تقدم الزمن.

وكان طعنهم في تاريخنا مرة بإثبات ما لا يثبت مما يشين بهيبة التاريخ الإسلامي ومرة بتفسير ما ثبت بتفسيرات وتحليلات بعيدة عن الإنصاف والدقة والموضوعية بعيداً عن التعصب والعنصرية والأحكام المسبقة النابعة عن خلفيات فاسدة وتصورات مغلوطة عن ما يبحثون فيه.

(المناقشة #١٢)

١٢ - تطور الفنون التطبيقية الإسلامية

صناعة النسيج:

شهدت صناعة النسيج تطوراً كبيراً في عصر السلاجقة من حيث : تقدم أساليب الصناعة والزخرفة ، أو من حيث ازدياد مراكز النسيج وانتشارها في سائر الأقاليم التي خضعت لحكم السلاجقة ، وكان بعض قطع النسيج السلجوقي يشتمل على حكم وأشعار.

التحف الخشبية :

كانت هذه الصناعة من الفنون البارزة في تاريخ الفنون الإسلامية فبعد أن كانت متأثرة بالفن البيزنطي والساساني في العصر الأموي ، بدأت في العصر العباسي تأخذ طابعاً إسلامياً متميزاً يشبه فن (الارابسك) نسبة إلى العرب ، وهو عبارة عن زخارف نباتية محصورة في أشكال هندسية . ويعرف الآن بالفن التجريدي . ثم أخذ يظهر في الزخارف الرسوم الأدمية والحيوانية إلى جانب زخارف الـ (ارابسك).

(المناقشة #١٣)

١٣- أهم معابر الحضارة الإسلامية إلى الغرب

أ) القوافل التجارية :

١- كان العرب ينقلون البضائع من أسيا الغربية " الشرق الإسلامي " إلى أوروبا طوال العصور الوسطى

ب) الحروب الصليبية

١- لم تكن مجرد لقاء بين قوتين عسكريتين بل لقاء بين حياتين وفكرين (حياة التقدم في الشرق الإسلامي وحياة التخلف في الغرب الأوربي) .

ج) الأندلس

١- هي أهم معابر الحضارة الإسلامية إلى أوروبا حيث ازدهرت فيها الحضارة في القرن الرابع الهجري .

د) صقلية :

١- حرص العرب في صقلية على إنشاء المدارس والمعاهد العلمية وتقدمت الآداب والفنون والعمارة .

(المناقشة #١٤)

١٤- اهم نماذج العماره الاسلاميه

المسجد الأموي الكبير

الجامع الأموي بدمشق درة الابنية الإسلامية من العصر الأموي، تم تحويله من معبد قديم إلى جامع إسلامي تخطيطه مستطيل وله قبة مهيبة تسمى (قبة النسر) وثلاثة مآذن، في جانب القبلة توجد عدة أروقة مسقوفة يتوسطها القبة وفي الجانب المقابل لها يوجد رواق ممتد على صف من الأعمدة التاريخية ويوجد بالمسجد صحن مستطيل مكشوف تتوسطه بحرة وبناء سداسي الشكل مزخرف قائم على اعمدة ويحفل الجامع بفنون العمارة الإسلامية.

تنسيق عمرو علي

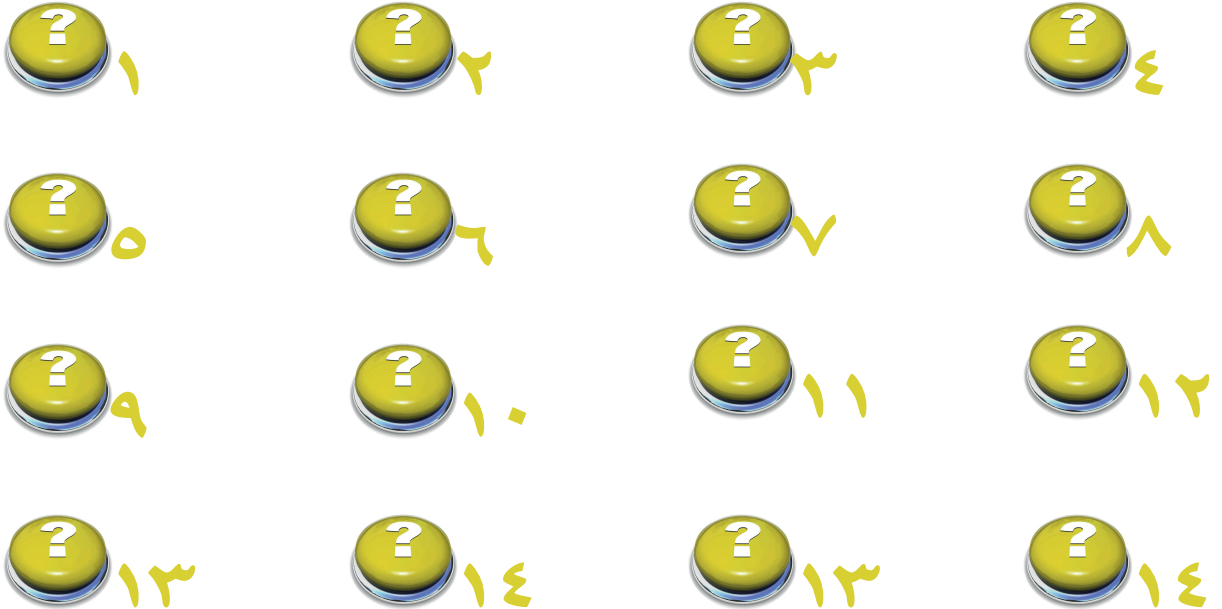


مجموعة كوييزات من موقع اختبار أصدقائك

QuizYourFriends



ملتقى طلاب وطالبات
جامعة الملك فيصل
وجامعة الدمام



قائمة المحتوى



س٦ عن المصريين القدماء أخذ المسلمون

- أ- مبادئ علم تحول المعادن إلى ذهب ✓
- ب- مبادئ الفلسفة
- ج- أسس علم الابراج
- د- أسس الكتابة التاريخية

س٧ بحكم العلاقات التجارية بين الطرفين قبل الإسلام انتقل إلى الفرس

- أ- جزء كبير من كتب الرياضيات في الصين
- ب- جزء كبير من ثقافة الهند وعلومها. ✓
- ج- الكثير من الفلسفة اليونانية
- د- الكثير من مؤلفات الأدب الشعبي المصري

س٨ أول مدرسة أنشئت للطب في أوروبا هي المدرسة التي أسسها ..

- أ- الرومان
- ب- الفرس
- ج- العرب ✓
- د- اليونانيين

س٩ من أشهر الأطباء اليونانيين الذين نقل عنهم المسلمون في عصر الخلافة الإسلامية ...

- أ- هيرودوت.
- ب- أرسطو.
- ج- جالينوس. ✓
- د- سوفوكليس.

س١٠ أبرز مظاهر التأثير اليوناني في الخلافة الإسلامية كانت خلال

- أ- العصر الهيلينستي. ✓
- ب- العصر الكلاسيكي.
- ج- العصر الحجري الحديث.
- د- العصر الصاوي.

س١ في أواخر القرن الأول الهجري امتدت حركة الفتوح الإسلامية إلى

- أ- شبه جزيرة البلقان.
- ب- روسيا.
- ج- الصين.
- د- الهند. ✓

س٢ الأسطرلاب هي آلة رصد قديمة....

- أ- لقياس محيط الكرة الأرضية
- ب- لمعرفة الوقت والجهات الأصلية. ✓
- ج- لرصد كسوف الشمس.
- د- لرصد خسوف القمر

س٣ أول من سخر حساب المثلثات لخدمة الفلك هو

- أ- العالم ابن سينا
- ب- العالم البتاني ✓
- ج- العالم الطبري
- د- العالم عبد الرحمن بن يونس

س٤ ويعتبر عباس بن فرناس العالم الأندلسي أول مخترع...

- أ- للأسطرلاب.
- ب- للعبة الفضائية ✓
- ج- للأدوات الجراحية.
- د- للارتفاعات اليدوية.

س٥ مجد الفكر الروماني ...

- أ- القوة العسكرية ✓
- ب- القوة الروحية
- ج- الاتجاهات الفلسفية.
- د- الحرية السياسية.

س١٦ من المعروف أن أطباء الهند نبغوا في استخدام

- أ- الأعشاب الطبية. ✓
- ب- المواد العضوية.
- ج- التركيبات الكيماوية.
- د- الوسائط الروحية.

س١٧ من أهم انجازات أبو بكر الرازي في مجال الطب ...

- أ- استطاع أن يفرّق بين النزيف الشرياني والنزيف الوريدي ✓
- ب- تحديد وظائف القلب
- ج- تحديد نسب ضغط الدم
- د- تحديد الأمراض المزمنة

س١٨ من العلوم التي أعتبرها العلماء المسلمون علما رياضيا ...

- أ- علم الجغرافيا
- ب- علما الفلسفة
- ج- علم الكيمياء
- د- علم الفلك ✓

س١٩ من ابرز اكتشافات العالم ابن رشد في مجال الفلك

- أ- حجم الغلاف الجوى.
- ب- ظاهرة الكسوف.
- ج- الكلف على وجه الشمس. ✓
- د- الطبيعة التضاريسية لكوكب القمر.

س٢٠ ثابت بن قرة الحرانى من أشهر...

- أ- المترجمين في العالم العربي والإسلامي. ✓
- ب- المعمارين في العالم العربي والإسلامي.
- ج- الأطباء في العالم العربي والإسلامي.
- د- الفلكيين في العالم العربي والإسلامي.

س١١ أول من وضع خطوط الطول وخطوط العرض على خريطة الكرة الأرضية هم

- أ- المسلمون. ✓
- ب- الرومان.
- ج- الفرنسيون.
- د- البوذيون.

س١٢ العالم الذى اكتشف طبيعة الغلاف الجوى حول الأرض وقدر ارتفاعه ١٥ كيلومتر وهو الارتفاع الصحيح ...

- أ- المسعودي
- ب- محمد بن جابر ألبتاني
- ج- ابن الهيثم ✓
- د- عبد الرحمن بن يونس

س١٣ اللغة السنسكريتية هى اللغة ...

- أ- الهندية. ✓
- ب- الصينية
- ج- الفارسية
- د- العربية

س١٤ أكثر العلوم الهندية التى استفاد منها المسلمون هو ...

- أ- التاريخ.
- ب- السحر.
- ج- الرياضيات والحساب. ✓
- د- الجغرافيا وعلم الأرض.

س١٥ من أشهر الكتب المترجمة الى العربية في الفلك عن الحضارة اليونانية كتاب

- أ- المجسطى ✓
- ب- الرحلات
- ج- كليلة ودمنة
- د- السند والهند

الواجب الأول

السؤال الأول: أبرز المجالات التي تأثرت بها الحضارة الإسلامية من الحضارة الفارسية هي
 ١- في مجال الأدب ✓ ٢- في مجال الرياضة ٣- في مجال اللغة ٤- في مجال الفلك

السؤال الثاني: الأرقام الحسابية المستخدمة في العالم حاليا عرفها المسلمون عن طريق
 ١- الفرس ٢- الفرس ٣- الهنود ✓ ٤- الإغريق

السؤال الثالث: اهتمام القرآن بقضية العلم كان

١- منذ هجرة الرسول صلى الله عليه وآله وسلم ٢- منذ فتح مكة ٣- منذ نزول القرآن ٤- منذ بداية الخلق ✓

الواجب الثاني

السؤال الأول: ما هو مفهوم الحضارة الهلينستية ؟

١- الحضارة البابلية ٢- الحضارة الرومانية ٣- الحضارة الفارسية ٤- الحضارة اليونانية المختلطة بالحضارات الشرقية ✓

السؤال الثاني : متى أغلق زينون إمبراطور القسطنطينية مدرسة الرها ؟

١- ٥٠٠ م ٢- ٤٨٩ م ✓ ٣- ٦٤١ م ٤- ٦٨٠ م

السؤال الثالث ٣ - من أول من عرف التحنيط بالمواد الكيميائية ؟

١- السومريين ٢- الفينيقيين ٣- الآشوريين القدماء ٤- المصريين القدماء ✓

الواجب الثالث

السؤال الأول ١ - من هو مؤلف كتاب (التصريف لمن عجز عن التأليف) ؟

١- المفريزي ٢- ابن سينا ٣- الجبرتي ٤- الزهراوى ✓

السؤال الثاني ٢ - اعتمد الإغريق في دراستهم لعلم الكيمياء على

١- التأمل والفلسفة ✓ ٢- التجربة والملاحظة ٣- النقد والتحليل ٤- الحسابات الفلكية

السؤال الثالث ٣ - من هو المؤسس الحقيقي لعلم الكيمياء ؟

١- المفريزي ٢- المسعودي ٣- جابر ابن حيان ✓ ٤- عبد الله بن الزبير

السؤال الرابع ٤ - كانت العلوم الطبيعية عند العلماء المسلمين في بدئها قد قامت على مؤلفات

١- الفرس ٢- العراقيين ٣- الرومان ٤- اليونان ✓

س ١٠ العالم الذي صمم جهاز لرسم مجسم للكون ثلاثي الأبعاد هو :

- ١- شرف الدين بن محمد الطوسي ✓
- ٢- إبن خلدون
- ٣- الحسن بن سهل
- ٤- محمد بن جابر البتاني

س ١١ العلماء المسلمون كانوا أول من ناقش فكرة دوران الأرض و كان ذلك في

- ١- القرن العاشر الهجري
- ٢- القرن الثامن الهجري
- ٣- القرن السابع الهجري ✓
- ٤- القرن الحادي عشر الهجري

س ١٢ بناء المصاطب الزراعية على سفوح الجبال هو :

- ١- أحد الأساليب الزراعية التي عرفتها بلاد اليونان القديم
- ٢- أحد الأساليب الزراعية التي نقلها المسلمون إلى بلاد الأندلس ✓
- ٣- أحد الأساليب الزراعية التي نقلها الأوروبيون إلى العالم الإسلامي
- ٤- أحد الأساليب الزراعية التي نقلتها الحضارة الهندية إلى العالم الإسلامي

س ١٣ العالم المسلم الذي يعد بحق مؤسس علم الكيمياء :

- ١- جابر بن حيان ✓
- ٢- إبن سينا
- ٣- الزهراوي
- ٤- الخوارزمي

س ١٤ من أشهر الكتب المترجمة إلى العربية في الفلك عن الحضارة اليونانية :

- ١- كليلية ودمنة
- ٢- الرحلات
- ٣- السند والهند
- ٤- المجسطي ✓

س ١٥ القيم والأخلاق والجانب الروحي هو الجانب الذي أهتمته :

- ١- الحضارة العراقية
- ٢- الحضارة الغربية ✓
- ٣- الحضارة الإسلامية
- ٤- الديانة المصرية القديمة

س ١٦ أبرز مظاهر التأثير اليوناني في الخلافة الإسلامية كانت خلال :

- ١- العصر الهيلينستي ✓
- ٢- العصر الكلاسيكي
- ٣- العصر الحجري الحديث
- ٤- العصر الصاوي

س ١٧ من العلوم التي اعتبرها العلماء المسلمون علما رياضيا :

- ١- علم الكيمياء
- ٢- علم الفلسفة
- ٣- علم الجغرافيا
- ٤- علم الفلك ✓

س ١٨ أهم وأكبر المراصد التي تم تشييدها في القرن السابع الهجري :

- ١- مرصد المراغة ✓
- ٢- مرصد الإسكندرية
- ٣- مرصد دمشق
- ٤- مرصد بغداد

س ١ تقوية السلطان والقوة الجسدية كانت أساس :

- ١- مبادئ الفلسفة الرواقية
- ٢- الفكر الفارسي قبل الإسلام ✓
- ٣- الفلسفة الأفلاطونية
- ٤- الفكر العربي قبل الإسلام

س ٢ من الأخطاء الكبيرة التي وقع فيها بطليموس الجغرافي :

- ١- وصل جنوب آسيا بجنوب أفريقيا في خريطته ✓
- ٢- أخطاء في قانون الجاذبية الأرضية
- ٣- أخطاء في حساب المسافة بين الأرض والقمر
- ٤- لم يضع البحر المتوسط في خريطته

س ٣ في عهد الخليفة العالم المأمون تمت أول محاولة :

- ١- لقياس المسافة بين القمر وكوكب الأرض
- ٢- لإنشاء أول معهد طبي عربي
- ٣- لقياس محيط الكرة الأرضية ✓
- ٤- لمعرفة مطالع البروج

س ٤ قوى الطبيعة هي :

- ١- العناصر الأساسية التي بدأ بها الإيرانيون حياتهم الدينية بعبادتها ✓
- ٢- العناصر الأساسية في الديانة البوذية
- ٣- العناصر الأساسية في قيام الحضارة الصينية
- ٤- العناصر الأساسية في العبادات المصرية القديمة

س ٥ تعتبر مدن ليون وجنوا والبندقية و نورمبرج هي التي مثلت دور الوسيط التجاري بين :

- ١- المدن الأوروبية والمدن الفارسية
- ٢- المدن الأوروبية وآسيا الصغرى ✓
- ٣- المدن الأوروبية والمدن الأندلسية
- ٤- المدن الأوروبية وروسيا

س ٦ من هو أول خليفة استخدم الإحصاء في تأسيس الدواوين :

- ١- عمر بن الخطاب ✓
- ٢- المأمون
- ٣- أبو بكر الصديق
- ٤- هارون الرشيد

س ٧ ظهر التأثير الفارسي في الحضارة الإسلامية بوضوح في مجال :

- ١- العقاقير الطبية
- ٢- الكيمياء
- ٣- الأدب ✓
- ٤- الرياضيات

س ٨ البلاغة والشعر هو مجال العلم الأساسي الذي إهتم به :

- ١- الآشوريون والبابليون
- ٢- المصريون القدماء
- ٣- العرب قبل الإسلام ✓
- ٤- اليونانيون في حضارتهم القديمة

س ٩ الخوارزمي هو العالم المسلم الذي أسس :

- ١- علم الجبر ✓
- ٢- علم الكيمياء
- ٣- علم طب العيون
- ٤- علم الصيدلة

س٢٨ أول مدرسة أنشئت للطب في أوروبا هي المدرسة التي أسسها :

- ١- الرومان
- ٢- ☒ العرب
- ٣- اليونانيين
- ٤- الفرس

س٢٩ بحكم العلاقات التجارية بين الطرفين قبل الإسلام إنتقل إلى الفرس :

- ١- الكثير من الفلسفة اليونانية
- ٢- الكثير من مؤلفات الأدب الشعبي المصري
- ٣- جزء كبير من كتب الرياضيات في الصين
- ٤- ☒ جزء كبير من ثقافة الهند و علومها

س٣٠ المهنج العلمي للعلماء المسلمين كان قائما على :

- ١- السحر و الشعوذة
- ٢- التأمل
- ٣- ☒ الملاحظة و التجربة
- ٤- الرؤية الفلسفية

س٣١ التقدم في المدنية و الثقافة معا يعني :

- ١- الالتزام بالإتجاه الفلسفي في العلم
- ٢- الإستفادة من تجارب الآخرين
- ٣- ☒ الحضارة
- ٤- الدفاع عن الأصول و المصادر

س٣٢ أول من صمم جهاز لرسم مجسم للكون ثلاثي الأبعاد هو :

- ١- العالم عبدالرحمن بن يونس
- ٢- العالم بدر الدين العيني
- ٣- ☒ العالم شرف الدين بن محمد الطوسي
- ٤- العالم البتاني

س٣٣ كتاب (السيرك) هو من أشهر الكتب التي ترجمت إلى العربية :

- ١- ☒ عن الهندية في مجال الطب
- ٢- عن اللاتينية في مجال الرياضيات
- ٣- عن الهيروغليفية في مجال التحنيط
- ٤- عن اليونانية في مجال الفلسفة

س٣٤ أبو القاسم الزهراوي هو العالم المسلم الذي :

- ١- تمكن من إنشاء أول مرصد في مصر
- ٢- ☒ تمكن من اختراع أولى أدوات الجراحه كالمشرط و المقص الجراحي
- ٣- قام بترجمة كتب الفلك من اليونانية إلى العربية
- ٤- إنشاء علم حساب المثلثات

س٣٥ مكتشف طفيل (الإنكلستوما) هو العالم :

- ١- ابن رشد
- ٢- ابن خلدون
- ٣- ابن حزم
- ٤- ☒ ابن سينا

س٣٦ تعتبر مدينة الإسكندرية :

- ١- ☒ من أشهر المراكز الهيلينستية الجديدة التي أسسها الإسكندر في الشرق
- ٢- مدينة هيلينستية في آسيا الصغرى
- ٣- مدينة أسسها الرومان في مصر
- ٤- مدينة مصرية قديمة من عهد الدولة الوسطى

س١٩ من أبرز إكتشافات العالم ابن رشد في مجال الفلك :

- ١- الطبيعة التضاريسية لكوكب القمر
- ٢- ☒ الكلف على وجه الشمس
- ٣- حجم الغلاف الجوي
- ٤- ظاهر الكسوف

س٢٠ يعني لفظ المدنية :

- ١- تطور علوم الفلسفة
- ٢- تطبيق القوانين المدنية
- ٣- التمسك بالتقاليد القديمة
- ٤- ☒ التقدم و الرقي في العلوم

س٢١ أعظم طبيب عيون في العصور الوسطى هو :

- ١- ابن الحكم الدمشقي
- ٢- ☒ علي بن عيسى الكحال
- ٣- أبو بكر الرازي
- ٤- عبدالرحمن بن يونس

س٢٢ اللغة السنسكريتية هي اللغة :

- ١- ☒ الهندية
- ٢- العربية
- ٣- الفارسية
- ٤- الصينية

س٢٣ عن المصريون القدماء أخذ المسلمون :

- ١- ☒ مبادئ علم تحول المعادن إلى ذهب
- ٢- أسس الكتابة التاريخية
- ٣- مبادئ الفلسفة
- ٤- أسس علم الأبراج

س٢٤ من أهم مراكز صناعة النسيج الإسلامي في أوروبا هي :

- ١- بلجيكا
- ٢- إيطاليا
- ٣- ☒ بولندا
- ٤- أسبانيا

س٢٥ يعتبر عباس بن فرناس العالم الأندلسي أول مخترع :

- ١- للأدوات الجراحية
- ٢- للأصطرلاب
- ٣- للرافعات اليدوية
- ٤- ☒ للعبة الفضائية

س٢٦ إرتبط الغرب الأوروبي بالشرق الإسلامي من خلال طريقين أحدهما

- ١- أثينا
- ٢- ☒ بيزنطة
- ٣- دمشق
- ٤- الإسكندرية

س٢٧ الدعوة إلى إقامة وحدة عالمية روحية :

- ١- دعى إليها الفلاسفة اليونانيين في العصر الكلاسيكي
- ٢- دعى إليها الملك أشوكا في الهند
- ٣- دعت إليها الحضارة الرومانية في بدايتها
- ٤- ☒ دعى إليها الملك الفرعوني أخناتون في مصر القديمة

س٤٦ أول من ألف كتابا في الأحجار الكريمة باللغة العربية هو :

- ١- الإدريسي
- ٢- ابن خلدون
- ٣- عطار بن محمد الحاسب ✓
- ٤- جابر بن حيان

س٤٧ الرياضيات و الحساب هي أكثر :

- ١- العلوم اليونانية التي استفاد منها المسلمون
- ٢- العلوم الفارسية التي استفاد منها المسلمون
- ٣- العلوم الهندية التي استفاد منها المسلمون ✓
- ٤- العلوم المصرية القديمة التي استفاد منها المسلمون

س٤٨ النظام السياسي المعروف في حضارة مصر القديمة هو :

- ١- النظام الديموقراطي
- ٢- النظام الأوليغاركي
- ٣- النظام الجمهوري
- ٤- النظام الملكي ✓

س٤٩ العالم الذي إكتشف طبيعة الغلاف الجوي حول الأرض وقدره تقديرا صحيحا هو :

- ١- ابن الهيثم ✓
- ٢- عبدالرحمن بن يونس
- ٣- المسعودي
- ٤- محمد بن جابر البتاني

س٥٠ من أشهر المترجمين في العصر العباسي :

- ١- الحسن بن سهل ✓
- ٢- زيد بن حاتم
- ٣- الحسن بن الهيثم
- ٤- زيد بن منذر

س٥١ أول من استخدم ربط الشرايين لمنع النزف :

- ١- ابن سينا
- ٢- أبي الحكم الدمشقي
- ٣- الزهراوي ✓
- ٤- علي بن عيسى الكحال

س٥٢ من أهم معابر انتقال الحضارة الإسلامية إلى الغرب :

- ١- جزيرة كريت
- ٢- جزيرة صقلية ✓
- ٣- مدينة لشبونة
- ٤- مدينة أثينا

س٥٣ التطور في الأفكار النظرية هو :

- ١- فهم الأحداث التاريخية
- ٢- التطور التكنولوجي
- ٣- تفسير الظواهر الكونية
- ٤- مفهوم لفظ الثقافة العام ✓

س٥٤ صاحب الفضل في ابتكار علم الصيدلة هم :

- ١- اليونانيين
- ٢- الرومان
- ٣- الفرس
- ٤- المسلمون ✓

س٣٧ إقترن علم الفلك قبل الإسلام بـ :

- ١- الفلسفة
- ٢- الرياضة
- ٣- التنجيم ✓
- ٤- الطب

س٣٨ القانون المسعودي في الهيئة والنجوم هو أهم مؤلفات :

- ١- محمد بن أحمد البيروني في الفلك ✓
- ٢- محمد بن أحمد البيروني في الرياضيات
- ٣- محمد بن أحمد البيروني في الجيولوجيا
- ٤- محمد بن أحمد البيروني في الطب

س٣٩ الإصطربلاب هي آلة رصد قديمة :

- ١- لقياس محيط الكرة الأرضية
- ٢- لمعرفة الوقت والجهات الأصلية ✓
- ٣- لرصد كسوف الشمس
- ٤- لرصد خسوف القمر

س٤٠ حاول الملك أشوكا أن يجعل من البوذية دينا عالميا في :

- ١- روسيا في القرن الثاني الميلادي
- ٢- العراق في القرن الثالث ق.م
- ٣- الهند في القرن الثالث ق.م ✓
- ٤- الصين في القرن الأول الميلادي

س٤١ السريان هو أعظم حلقة وصل كانت بين :

- ١- الرومان والإسلام
- ٢- الثقافة الهيلينية والإسلام ✓
- ٣- الفال والإسلام
- ٤- الفرس والإسلام

س٤٢ لم تكن الكيمياء قبل الحضارة الإسلامية سوى محاولات فاشلة في :

- ١- معرفة خصائص المعادن
- ٢- الاستفادة من أبخرة البراكين
- ٣- تحويل المعادن الرخيصة إلى ذهب وفضة ✓
- ٤- تحويل المياه المالحة إلى مياه عذبة

س٤٣ إدخال الصفر في الترقيم من أهم إنجازات :

- ١- الفرس في علم الرياضيات
- ٢- العرب والمسلمين في علم الحساب والجبر ✓
- ٣- الحضارة الهندية في الجبر
- ٤- اليونانيين في علم الفلك

س٤٤ من أهم إنجازات أبو بكر الرازي في مجال الطب :

- ١- استطاع أن يفرق بين التزيف الشرياني و التزيف الوريدي ✓
- ٢- تحديد وظائف القلب
- ٣- تحديد نسب ضغط الدم
- ٤- تحديد الأمراض المزمنة

س٤٥ في العصر العباسي بدأت :

- ١- الجهود لتجميع القرآن الكريم
- ٢- ترجمة الكتب العربية إلى اللغة اللاتينية
- ٣- ترجمة الكتب الفارسية بالنسبة للحضارة الإسلامية ✓
- ٤- مدرسة الإسكندرية الفلسفية في الظهور والإنتشار

س٥٥ أبرز فترة طغى فيها تأثير الأطباء المسلمين على العالم الغربي كانت خلال :

- ١ - القرن الثاني إلى الثالث الهجري
- ٢ - القرن السادس إلى العاشر الهجري
- ٣ - القرن الحادي عشر إلى الثالث عشر الهجري
- ٤ - القرن الخامس إلى الثامن الهجري ✓

س٥٦ الدعوة المزدكية في إيران كانت تحض الناس على :

- ١ - إعتزال النساء
- ٢ - أن الأموال والنساء حق مشاع للجميع ✓
- ٣ - التقشف والزهد
- ٤ - منع الطلاق وتحريمه

س٥٧ عرفت أوروبا أولى المعلومات عن تصنيع القنابل و الصواريخ عن طريق :

- ١ - سكان المستعمرات اليونانية في آسيا الصغرى
- ٢ - الفرس
- ٣ - مقدونيا
- ٤ - عرب الأندلس ✓

س٥٨ تطبيع العالم بالطابع اليوناني هي :

- ١ - فكرة تبناها المؤرخ هيرودوت عندما زار مصر
- ٢ - فكرة البانهيلينزم التي كان يؤمن بها الإسكندر الأكبر ✓
- ٣ - الفكرة التي تبنتها مدن آسيا الصغرى
- ٤ - فكرة سياسية لتوحيد بلاد اليونان

س٥٩ قام الإسكندر الأكبر بأول محاولة لإقامة دولة عالمية موحدة :

- ١ - القرن ٢ م
- ٢ - القرن ٣ م
- ٣ - القرن ٤ ق. م ✓
- ٤ - القرن ٦ ق. م

س٦٠ مجد الفكر الروماني :

- ١ - الاتجاهات الفلسفية
- ٢ - الحرية السياسية
- ٣ - القوة العسكرية ✓
- ٤ - القوة الروحية

س٦١ مفهوم الحضارة الهيلينية يعني :

- ١ - مزيج من الحضارات اليونانية والشرقية ✓
- ٢ - الحضارة اليونانية في أثينا
- ٣ - الحضارة اليونانية في مقدونيا
- ٤ - مزيج من الحضارة اليونانية والرومانية

س٦٢ من أهم المدن التي كان لها دور بارز في ترجمة الكتب العربية ونقله لأوروبا :

- ١ - مقدونيا
- ٢ - هامبورج بألمانيا
- ٣ - أثينا في اليونان
- ٤ - طليطلة في الأندلس ✓

س٦٣ أول من سخر حساب المثلثات في علم الفلك :

- ١ - ابن سينا
- ٢ - ابن يونس
- ٣ - البتاني ✓
- ٤ - الطبري

س٦٤ اهتمام الإسلام بقضية العلم تواجد من :

- ١ - خلق آدم ✓
- ٢ - العصر العباسي
- ٣ - الهجرة النبوية
- ٤ - نزول الوحي

س٦٥ من المعروف أن أطباء الهند نبغوا في :

- ١ - الأعشاب الطبية ✓
- ٢ - الوسائط الروحية
- ٣ - المواد العضوية
- ٤ - التراكيب الكيميائية

س٦٦ التقشف و عدم الزواج كانت تحت عليه :

- ١ - دعوة التوحيد عند اخناتون
- ٢ - الفلسفة اليونانية
- ٣ - الدعوة الوهابية في الجزيرة العربية
- ٤ - المانوية في فارس ✓

س٦٧ ثابت بن قرة الجرائني من أشهر..... في العالم الإسلامي :

- ١ - الفلكيين
- ٢ - المعمارين
- ٣ - الأطباء
- ٤ - المترجمين ✓

س٦٨ في أواخر القرن الأول الهجري امتدت حركة الفتوح الإسلامية إلى :

- ١ - الهند ✓
- ٢ - شبه جزيرة البلقان
- ٣ - الصين
- ٤ - روسيا

س٦٩ العالم المسلم الذي لقب ببطليموس العرب :

- ١ - البلازري
- ٢ - ابن سينا
- ٣ - جابر ابن حيان
- ٤ - البتاني ✓

س٧٠ اهتمت الحضارة الغربية بالتقدم المادي و أهملت :

- ١ - الجانب الفلسفي
- ٢ - الجانب الأخلاقي والروحي ✓
- ٣ - العلوم التطبيقية
- ٤ - العلوم الرياضية

1

2

3

4

س ١٠ مجد الفكر الروماني...

- أ- القوة العسكرية ✓
- ب- القوة الروحية
- ج- الاتجاهات الفلسفية
- د- الحرية السياسية

س ١١ كتاب « السيرك » هو من أشهر الكتب التي ترجمة إلى العربية

- أ- عن الهيروغليفية في مجال التحنيط.
- ب- عن اللاتينية في مجال الرياضيات.
- ج- عن اليونانية في مجال الفلسفة.
- د- عن الهند في مجال الطب. ✓

س ١٢ نظرة الدين الإسلامي للحضارة الإنسانية هي نظرة ...

- أ- مادية فقط
- ب- شاملة. ✓
- ج- عادية فقط.
- د- إقليمية .

س ١٣ عن المصريين القدماء أخذ المسلمين

- أ- مبادئ علم تحول المعادن إلى ذهب ✓
- ب- مبادئ الفلسفة
- ج- أسس الأبراج
- د- أسس الكتابة التاريخية

س ١٤ ما هو النظام السياسي المعروف في حضارة مصر القديمة ؟

- أ- النظام الملكي. ✓
- ب- النظام الأوليغاركي.
- ج- النظام الديمقراطي
- د- النظام الجمهوري.

س ١٥ البلاغة والشعر هو مجال العلم الأساسي الذي اهتم به

- أ- المصريون القدماء.
- ب- العرب قبل الإسلام ✓
- ج- الآشوريون والبابليون.
- د- اليونانيون في حضارتهم القديمة.

س ١٦ بحكم العلاقات التجارية بين الطرفين قبل الإسلام انتقل الى الفرس

- أ- جزء كبير من كتب الرياضيات في الصين
- ب- جزء كبير من ثقافة الهند وعلومها. ✓
- ج- الكثير من الفلسفة اليونانية
- د- الكثير من مؤلفات الأدب الشعبي المصري

س ١٧ العالم الذي صمم جهاز لرسم مجسم للكون ثلاثي الأبعاد هو....

- أ- شرف الدين بن محمد الطوسي. ✓
- ب- محمد بن جابر البتاني.
- ج- الحسن بن سهل.
- د- ابن خلدون.

س ١٨ متى بدأت ترجمة الكتب الفارسية بالنسبة للحضارة الفارسية؟

- أ- في العصر العباسي. ✓
- ب- في العصر الأموي.
- ج- في العصر الأيوبي.
- د- في العصر الفاطمي.

س ١ في أواخر القرن الأول امتدت حركة الفتوح الإسلامية إلى

- أ- شبه جزيرة البلقان.
- ب- مزيج بين الحضارة اليونانية والرومانية.
- ج- الصين.
- د- الهند. ✓

س ٢ من أشهر المترجمين في العصر العباسي

- أ- الحسن ابن الهيثم.
- ب- الحسن ابن سهل. ✓
- ج- زيد بن منذر.
- د- زيد ابن حاتم.

س ٣ حاول الملك الهندي أشوكا أن يجعل من البوذية دينا عالميا في.....

- أ- القرن الخامس عشر ق.م.
- ب- القرن الثالث ق.م. ✓
- ج- القرن الأول الميلادي.
- د- القرن الثاني الميلادي

س ٤ الأسطرلاب هي آلة رصد قديمة.....

- أ- لقياس محيط الكرة الأرضية
- ب- لمعرفة الوقت والجهات الأصلية. ✓
- ج- لرصد كسوف الشمس.
- د- لرصد خسوف القمر

س ٥ بدأ الإيرانيون حياتهم الدينية بعبادة ...

- أ- البشر.
- ب- النباتات.
- ج- الحيوانات.
- د- قوى الطبيعة ✓

س ٦ أول من سخر حساب المثلثات لخدمة الفلك هو

- أ- العالم ابن سينا
- ب- العالم البتاني ✓
- ج- العالم الطبري
- د- العالم عبد الرحمن بن يونس

س ٧ الخوارزمي هو العالم المسلم الذي أسس.....

- أ- علم الكيمياء
- ب- علم الجبر ✓
- ج- علم الصيدلة
- د- علم طب العيون

س ٨ الدعوة المانوية في بلاد فارس كانت تحث الناس على..

- أ- عدم الاقتراب من الحيوانات.
- ب- تكرار الزواج وتعدد الزوجات.
- ج- التقشف وعدم الزواج. ✓
- د- عدم الاختلاط بالعناصر الأجنبية.

س ٩ يعتبر عباس بن فرناس العالم الأندلسي أول مخترع...

- أ- للاسطرلاب.
- ب- للعبة الفضائية. ✓
- ج- للأدوات الجراحية
- د- للرافعات اليدوية.

س١٩ أول مدرسة أنشئت للطب في أوروبا هي المدرسة التي أسسها ..
 أ- الرومان
 ب- الفرس
 ج- العرب ✓
 د- اليونانيين

س٢٠ لم تكن الكيمياء قبل الحضارة الإسلامية سوى محاولات فاشلة في ..
 أ- تحويل المعادن الرخيصة إلى ذهب وفضة ✓
 ب- معرفة خصائص المعادن
 ج- الاستفادة من ابخرة البراكين
 د- تحويل المياه المالحة إلى عذبة

س٢١ من أشهر الأطباء اليونانيين الذين نقل عنهم المسلمون في عصر الخلافة الإسلامية ...
 أ- هيرودوت.
 ب- أرسطو.
 ج- جالينوس ✓
 د- سوفو كليس

س٢٢ قوى الطبيعة هي ...
 أ- العناصر الأساسية في قيام الحضارة الصينية.
 ب- العناصر الأساسية في الديانة البوذية
 ج- العناصر الأساسية في العبادات المصرية القديمة.
 د- العناصر الأساسية التي بدأ الإيرانيون حياتهم الدينية في عبادتها. ✓

س٢٣ أبرز مظاهر التأثير اليوناني في الخلافة الإسلامية كانت خلال
 أ- العصر الهيلينستي. ✓
 ب- العصر الكلاسيكي.
 ج- العصر الحجري الحديث.
 د- العصر الصاوي.

س٢٤ العالم المسلم الذي لقب ببطليموس العرب هو....
 أ- جابر بن حيان
 ب- البلازري
 ج- ابن سينا
 د- البتاني ✓

س٢٥ امتدت حركة الفتوح الإسلامية في الهند...
 أ- في أواخر القرن الرابع الهجري.
 ب- في أواخر القرن الثالث الهجري.
 ج- في أواخر القرن الثاني الهجري.
 د- في أواخر القرن الأول الهجري. ✓

س٢٦ أول من وضع خطوط الطول وخطوط العرض على خريطة الكرة الأرضية هم....
 أ- المسلمون. ✓
 ب- الرومان.
 ج- الفرنسيون.
 د- البوذيون.

س٢٧ العالم الذي اكتشف طبيعة الغلاف الجوي حول الأرض وقدر ارتفاعه ٠٥ كيلو متر وهو الارتفاع الصحيح ...
 أ- المسعودي
 ب- محمد بن جابر ألبتاني
 ج- ابن الهيثم ✓
 د- عبدالرحمن بن يونس

س٢٨ اللغة السنسكريتية هي اللغة ...
 أ- الهندية. ✓
 ب- الصينية
 ج- الفارسية
 د- العربية

س٢٩ أكثر العلوم الهندية التي استفاد منها المسلمون هو ...
 أ- التاريخ.
 ب- السحر.
 ج- الرياضيات والحساب. ✓
 د- الجغرافيا وعلم الأرض .

س٣٠ تقوية السلطان والقوة الجسدية كانت اساس.....
 أ- مبادئ الفلسفة الرواقية.
 ب- الفلسفة الأفلاطونية.
 ج- الفكر العربي قبل الإسلام.
 د- الفكر الفارسي قبل الإسلام. ✓

س٣١ من أشهر الكتب المترجمة إلى العربية في الفلك عن الحضارة اليونانية كتاب.....
 أ- المجسطي ✓
 ب- الرحلات
 ج- كليلية ودمنة
 د- السند والهند

س٣٢ من المعروف أن أطباء الهند نبغوا في استخدام
 أ- الأعشاب الطبية. ✓
 ب- المواد العضوية.
 ج- التركيبات الكماوية.
 د- الوسائط الروحية.

س٣٣ السريان هم أعظم حلقة للاتصال كانت بين
 أ- الفرس و الإسلام
 ب- أقال و لإسلام
 ج- الثقافة الهلينية و الإسلام ✓
 د- الرومان و الإسلام

س٣٤ من أهم إنجازات أبو بكر الرازي في مجال الطب...
 أ- أستطاع ان يفرق بين النزيف الشرياني والنزيف الوريدي ✓
 ب- تحديد وظائف القلب
 ج- تحديد نسب ضغط الدم
 د- تحديد الأمراض المزمنة

س٣٥ أقترن علم الفلك قبل الإسلام ب
 أ- بالتنجيم ✓
 ب- بالطب
 ج- بالرياضة
 د- بالفلسفة

س٣٦ من العلوم التي أعتبرها العلماء المسلمون علما رياضيا ...
 أ- علم الجغرافيا
 ب- علما الفلسفة
 ج- علم الكيمياء
 د- علم الفلك ✓

س٤٥ منهج اليونانيين في دراسة معظم العلوم كان قائما على ..

أ- الملاحظة والتجربة

ب- الترجمة ✓

ج- التأمل والفلسفة

د- الاعتقادات الدينية

س٤٦ التقدم في المدينة والثقافة معا يعني

أ- الدفاع عن الأصول والمصادر

ب- الالتزام بالاتجاه الفلسفي في العلم

ج- الحضارة ✓

د- الاستفادة من تجارب الآخرين

س٤٧ عرفت أوروبا أولى المعلومات عن تصنيع القنابل والصواريخ عن طريق

...

أ- الفرس

ب- عرب الأندلس ✓

ج- سكان المستعمرات اليونانية في آسيا الصغرى

د- مقدونيا

س٤٨ العلماء المسلمون كانوا أول من ناقش فكرة دوران الأرض وكان ذلك في

.....

أ- القرن السابع الهجري ✓

ب- القرن العاشر الهجري

ج- القرن الحادي عشر الهجري

د- القرن الثامن الهجري

س٤٩ أعظم طبيب عيون في القرون الوسطى هو ...

أ- علي بن عيسى الكحال ✓

ب- أبو بكر الرازي

ج- عبد الرحمن بن يونس

د- أبي الحكم الدمشقي

س٥٠ في عهد الخليفة العالم المأمون تمت أول محاولة

أ- لقياس محيط الكرة الأرضية ✓

ب- لإنشاء أول معهد طبي عربي

ج- لقياس المسافة بين القمر وكوكب الأرض

د- لمعرفة مطالع البروج

س٥١ أعتمد الغرب بشكل اساسي في علم الخرائط على المؤلف...

أ- الجبرتي

ب- الإدريسي ✓

ج- المسعودي

د- الطبري

س٥٢ تعتبر مدن ليون وجنوا و البندقية ونورمبج هي التي مثلت دور

الوسيط التجاري بين ...

أ- المدن الأوروبية والمدن الفارسية

ب- المدن الأوروبية وآسيا الصغرى ✓

ج- المدن الأوروبية وروسيا

د- المدن الأوروبية والمدن الأندلسية

س٥٣ الدعوة المزدكية في إيران كانت تحت الناس على....

أ- أن الاموال والنساء حقا ومشاعا للجميع. ✓

ب- منع الطلاق وتحريمه.

ج- اعتزال النساء.

د- التقشف والزهد.

س٣٧ من ابرز اكتشافات العالم ابن رشيد في مجال الفلك

أ- حجم الغلاف الجوي.

ب- ظاهرة الكسوف.

ج- الكلف على وجه الشمس. ✓

د- الطبيعة التضاريسية لكوكب القمر.

س٣٨ ثابت بن قرة الجرائني من أشهر ...

أ- المترجمين في العالم الإسلامي والعربي. ✓

ب- المعماريين في العالم العربي والإسلامي.

ج- الأطباء في العالم العربي والإسلامي.

د- الفلكيين في العالم العربي والإسلامي.

س٣٩ من أهم المدن التي كان لها دور بارز في ترجمة الكتب العربية ونقلها

إلى أوروبا...

أ- مدينة طليطلة بالأندلس ✓

ب- مقدونيا

ج- مدينة أثينا في بلاد اليونان

د- مدينة هامبورج بألمانيا

س٤٠ أهم وأكبر المراصد التي تم تشييدها في القرن السابع

الهجري.....

أ- مرصد بغداد

ب- مرصد المراغة. ✓

ج- مرصد دمشق

د- مرصد الإسكندرية

س٤١ المنهج العلمي للعلماء المسلمين كان المسلمين كان قائما على ...

أ- الملاحظة والتجربة ✓

ب- التأمل

ج- الرؤية الفلسفية

د- السحر وشعوذة

س٤٢ صاحب الفضل في ابتكار علم الصيدلة هم

أ- اليونانيون

ب- الرومان

ج- الفرس

د- المسلمون ✓

س٤٣ يعتبر جالينوس من أشهر ...

أ- الأطباء اليونانيين الذين نقل عنهم المسلمين في عصر الخلافة

الإسلامية. ✓

ب- الفلكيين اليونانيين الذين نقل عنهم المسلمين في عصر الخلافة

الإسلامية.

ج- الرياضيين الفرس الذين نقل عنهم المسلمين في عصر الخلافة

الإسلامية.

د- الفلاسفة اليونانيين الذين نقل عنهم المسلمين في عصر الخلافة

الإسلامية.

س٤٤ بناء المصاطب الزراعية على سفوح الجبال هو

أ- أحد الأساليب الزراعية التي نقلها الأوروبيون إلى العالم الإسلامي

ب- أحد الأساليب الزراعية التي نقلها المسلمون إلى بلاد الأندلس ✓

ج- أحد الأساليب الزراعية التي نقلتها الحضارة الهندية إلى العالم

الإسلامي

د- أحد الأساليب الزراعية التي عرفتها بلاد اليونان القديم

س ٦٣ من أهم معابر انتقال الحضارة الإسلامية الى الغرب

- أ- مدينة لشبونة
- ب- جزيرة صقلية ✓
- ج- جزيرة كريت
- د- جزيرة أثينا

س ٦٤ اهتمام الإسلام بقضية العلم تواجد منذ

- أ- خلق آدم عليه السلام. ✓
- ب- نزول الوحي.
- ج- الهجرة النبوية.
- د- بداية الخلافة العباسية.

س ٦٥ أقترن علم الفلك قبل الإسلام ب

- أ- بالرياضة
- ب- بالطب
- ج- بالتنجيم ✓
- د- بالفلسفة

س ٦٦ قام الاسكندرالكبر بأول محاولة لاقامة دولة واحدة عالمية في ...

- أ- القرن الرابع ق.م. ✓
- ب- القرن السادس ق.م.
- ج- القرن الثاني الميلادي.
- د- القرن الثالث الميلادي.

س ٦٧ أول من استعمل ربط الشرايين لمنع النزف ...

- أ- الزهراوي أبو القاسم خلف بن عباس الأندلسي ✓
- ب- اقليدس.
- ج- سقراط.
- د- علي بن عيسى الكحال

س ٦٨ فكرة البان هيلينزم التي كان يؤمن بها الاسكندر الأكبر تعني

- أ- نشر الديانات الشرقية داخل اوروا.
- ب- فصل العالم اليوناني عن الروماني .
- ج- فصل العالم اليوناني عن الشرقي .
- د- تطبيع العالم بالطابع اليوناني. ✓

س ٦٩ الرياضيات والحساب هي أكثر...

- أ- العلوم الفارسية التي استفاد منها المسلمون.
- ب- العلوم الهندية التي استفاد منها المسلمون. ✓
- ج- العلوم المصرية القديمة التي استفاد منها المسلمون.
- د- العلوم اليونانية التي استفاد منها المسلمون.

س ٧٠ ما هو مفهوم الحضارة الهيلينية ؟

- أ- الحضارة اليونانية في مقدونيا. ✓
- ب- الحضارة اليونانية في أثينا.
- ج- مزيج بين الحضارة اليونانية والحضارات الشرقية.
- د- مزيج بين الحضارة اليونانية والرومانية

س ٥٤ من الأخطاء الكبيرة التي وقع فيها بطليموس الجغرافي...

- أ- وصل جنوب آسيا بجنوب أفريقيا في خريطته ✓
- ب- أخطاء في قانون الجاذبية الأرضية
- ج- لم يضع البحر المتوسط على خريطته
- د- أخطاء في حساب المسافة بين الأرض والقمر

س ٥٥ أول من ألف كتاب في الأحجار باللغة العربية هو ...

- أ- عطار بن محمد الحاسب. ✓
- ب- الإدريسي.
- ج- جابر بن حيان.
- د- ابن خلدون.

س ٥٦ فسر الفلاسفة اليونان القدماء الهزات الأرضية على أنها ...

- أ- بسبب صراعات الآلهة السفلية
- ب- بسبب حركات الكواكب
- ج- بسبب رياح فوقية موسمية
- د- بسبب رياح تحتية خفية ✓

س ٥٧ القانون السعودي في الهيئة والنجوم هو أهم مؤلفات

- أ- محمد بن أحمد البيروني في الفلك ✓
- ب- محمد بن أحمد البيروني في الجولوجيا
- ج- محمد بن أحمد البيروني في الطب
- د- محمد بن أحمد البيروني في الرياضيات

س ٥٨ ماهو العلم الذي يعتبر من ابتكار المسلمين من هذه العلوم؟

- أ- علم الصيدلة ✓
- ب- علم الطب
- ج- علم التاريخ
- د- علم الفلك

س ٥٩ كان العلماء المسلمون يرون في علم الفلك ...

- أ- علما جغرافيا
- ب- علما رياضيا ✓
- ج- علما جيولوجيا
- د- أحد علوم السحر

س ٦٠ القيم والأخلاق والجانب الروحي هو الجانب الذي أهملته

- أ- الحضارة الغربية ✓
- ب- الحضارة العراقية
- ج- الحضارة المصرية القديمة
- د- الحضارة الإسلامية

س ٦١ ماهو مفهوم لفظ الثقافة العام؟

- أ- تفسير الظواهر الكونية.
- ب- التطور في الأفكار النظرية. ✓
- ج- فهم الأحداث التاريخية.
- د- التطور التكنولوجي.

س ٦٢ لفظ المدينة يعني

- أ- التقدم والرفق في العلوم ✓
- ب- التمسك بالتقاليد القديمة
- ج- تطبيق المفاهيم الأجنبية
- د- تطور العلوم الفلسفية

س ١ المزج بين الحضارة اليونانية والحضارات الشرقية يسمى

- ١- الحضارة اليونانية المقدونية.
- ٢- الحضارة الاثينية.
- ٣- **الحضارة الهيلينية**
- ٤- الحضارة الفينيقية.

س ٢ في أواخر القرن الاول الهجري امتدت حركة الفتوح الاسلامية إلى ..

- ١- شبه جزيرة البلقان
- ٢- روسيا
- ٣- الصين
- ٤- **الهند**

س ٣ من أشهر المترجمين في العصر العباسي

- ١- الحسن بن الهيثم
- ٢- **الحسن ابن سهل**
- ٣- زيد بن منذر
- ٤- زيد ابن حاتم

س ٤ الملك الهندي الذي حاول أن يجعل من البوذية ديناً عالمياً هو

- ١- أشور بانيبال
- ٢- **أشوكا**
- ٣- قطز
- ٤- حامورابي

س ٥ الاسطرلاب هي آلة رصد قديمة

- ١- لقياس محيط الكرة الأرضية
- ٢- **لمعرفة الوقت والجهات الأصلية**
- ٣- لرصد كسوف الشمس
- ٤- لرصد خسوف القمر

س ٦ بدأ الايرانيون حياتهم الدينية بعبادة

- ١- البشر
- ٢- النباتات
- ٣- الحيوانات
- ٤- **قوى الطبيعة**

س ٧ أول من سخر حساب المثلثات لخدمة الفلك هو

- ١- العالم ابن رشد
- ٢- **العالم البتاني**
- ٣- العالم ابن بطوطة
- ٤- العالم عبد الرحمن بن يونس

س ٨ الخوارزم هو العالم المسلم الذي أسس

- ١- علم الفلك
- ٢- **علم الجبر**
- ٣- علم التنجيم
- ٤- علم الانثروبولوجي

س ٩ الدعوة المانوية في بلاد فارس كانت تحس الناس على

- ١- عدم الاقتراب من الحيوانات
- ٢- تكرار الزواج وتعدد الزوجات
- ٣- **التقشف وعدم الزواج**
- ٤- عدم الاختلاط بالعناصر الاجنبية

س ١٠ مجد الفكر الروماني

- ١- **القوة العسكرية**
- ٢- القوة الروحية
- ٣- الاتجاهات الفلسفية
- ٤- الحرية السياسية

س ١١ نظرة الدين الاسلامي للحضارة الاسلامية هي نظرة

- ١- مادية فقط
- ٢- **شاملة**
- ٣- عقائدية
- ٤- اقليمية

س ١٢ عن المصريين القدماء أخذ المسلمون

- ١- **مبادئ علم تحول المعادن إلى ذهب**
- ٢- مبادئ الفلسفة
- ٣- اسس علم الخطابة
- ٤- اسس الكتابة الهيروغليفية

س ١٣ ما هو النظام السياسي المعروف في حضارة مصر القديمة ؟

- ١- **النظام الملكي**
- ٢- النظام الاوليغاركي
- ٣- النظام الديمقراطي
- ٤- النظام الجمهوري

س ١٤ أشهر ما اهتم به العرب قبل الاسلام هو

- ١- الفلسفة اليونانية.
- ٢- **البلاغة والشعر**
- ٣- الكتابات الاشورية
- ٤- الجيولوجيا

س ١٥ يحكم العلاقات التجارية بين الطرفين قبل الاسلام انتقل الى

- ١- الفرس
- ٢- **جزء كبير من كتب الرياضيات في الصين**
- ٣- الكثير من الفلسفة اليونانية
- ٤- الكثير من مؤلفات الادب الشعبي المصري

س ١٦ العالم الذي صمم جهاز لرسم مجسم للكون ثلاثي الابعاد هو

- ١- **شرف الدين بن محمد الطوسي**
- ٢- محمد بن جابر البتاني
- ٣- الحسن بن سهل
- ٤- ابن خلدون

س ١٧ متى بدأت ترجمة الكتب الفارسية بالنسبة للحضارة الاسلامية ؟

- ١- **في العصر العباسي**
- ٢- في العصر الهيلينستي
- ٣- في العصر الايوبي
- ٤- في العصر الروماني

س١٨ لم تكن الكيمياء قبل الحضارة الاسلامية سوى محاولات فاشلة في ..

- ١- تحويل المعادن الرخيصة إلى ذهب وفضة ✓
- ٢- استخراج المعادن من الارض
- ٣- الاستفادة من أبخرة البراكين
- ٤- تحويل المياه المالحة إلى مياه عذبة

س١٩ من أشهر الاطباء الذين نقل عنهم المسلمون في عصر الخلافة الاسلامية

- ١- هيرودوت
- ٢- أرسطو
- ٣- جالينوس ✓
- ٤- سوفوكليس

س٢٠ (سؤال متكرر) العناصر الاساسية التي بدأ الايرانيون بعبادتها هي

- ١- النجوم
- ٢- الحيوانات
- ٣- العناصر الاساسية في العبادات المصرية القديمة
- ٤- قوى الطبيعة ✓

س٢١ العالم المسلم الذي لقب ببطليموس العرب هو

- ١- جوزيفوس
- ٢- سقراط
- ٣- ابن سينا
- ٤- البتاني ✓

س٢٢ أول من وضع خطوط الطول وخطوط العرض على خريطة الكرة الارضية هم

- ١- المسلمون ✓
- ٢- الرومان
- ٣- الفرنسيون
- ٤- البوذيون

س٢٣ العالم الذي اكتشف طبيعة الغلاف الجوي حول الارض وقدر ارتفاعه ١٥ كيلومتر

- ١- المسعودي
- ٢- ابن بطوطة
- ٣- ابن الهيثم ✓
- ٤- عبد الرحمن بن يونس

س٢٤ يطلق على اللغة الهندية أيضاً

- ١- اللغة السنسكريتية ✓
- ٢- اللغة المسمارية
- ٣- اللغة القبطية
- ٤- اللغة العربية

س٢٥ أكثر العلوم الهندية التي استفاد منها المسلمون هو

- ١- التاريخ
- ٢- السحر
- ٣- الرياضيات والحساب ✓
- ٤- الجغرافيا وعلم الارض

س٢٦ تقوية السلطان والقوة الجسدية أساس

- ١- مبادئ الفلسفة الروائية
- ٢- الفلسفة الافلاطونية
- ٣- الفكر العربي قبل الاسلام
- ٤- الفكر الفارسي قبل الاسلام ✓

س٢٧ من أشهر الكتب المترجمة الى العربية في الفلك عن الحضارة اليونانية كتاب

- ١- المجسطي ✓
- ٢- الرحلات
- ٣- كليلة ودمة
- ٤- السند والهند

س٢٨ من المعروف أن أطباء الهند نبغوا في استخدام

- ١- الاعشاب الطبية ✓
- ٢- المواد العضوية
- ٣- التركيبات الكيميائية
- ٤- الوسائط الروحية

س٢٩ السريان هم أعظم حلقة للاتصال كانت بين

- ١- الفرس والاسلام
- ٢- الفال والاسلام
- ٣- الثقافة الهيلينية والاسلام ✓
- ٤- الرومان والاسلام

س٣٠ من أهم انجازات أبو بكر الرازي في مجال الطب

- ١- استطاع أن يفرق بين النزيف الشرياني والنزيف الوريدي ✓
- ٢- اكتشف كرات الدم الحمراء
- ٣- تحديد نسب ضغط الدم
- ٤- علاج الامراض المزمنة

س٣١ الكلف على وجه الشمس كان من أبرز اكتشافات العالم

- ١- المسعودي في مجال الطب
- ٢- ابن بطوطة في الجغرافيا
- ٣- ابن رشد في مجال الفلك ✓
- ٤- اقليدس في مجال الفلسفة

س٣٢ ثابت بن قرة الحراني من أشهر

- ١- المترجمين في العالم العربي والاسلامي ✓
- ٢- المعماريين في العالم العربي والاسلامي
- ٣- الاطباء في العالم العربي والاسلامي
- ٤- الفلكيين في العالم العربي والاسلامي

س٣٣ صاحب الفضل في ابتكار علم الصيدلة هم

- ١- الامان
- ٢- الرومان
- ٣- الاسبرطيون
- ٤- المسلمون ✓

س٣٤ منهج اليونانيين في دراسة معظم العلوم كان قائماً على

- ١- الملاحظة والتجربة
- ٢- الترجمة
- ٣- التأمل والفلسفة ✓
- ٤- الاعتقادات الدينية

1

2

3

س ٣٥ عرفت أوروبا أولي المعلومات عن تصنيع القنابل والصواريخ عن طريق

١- الهند

٢- ☒ عرب الاندلس

٣- سكان المستعمرات اليونانية في اسيا الصغرى

٤- الهنود الحمر

س ٣٦ العلماء المسلمون كانوا أول من ناقش فكرة دوران الارض وكان ذلك في

١- ☒ القرن السابع الهجري

٢- القرن العاشر الهجري

٣- القرن الحادي عشر الهجري

٤- القرن الثامن الهجري

س ٣٧ تمت أول محاولة لقياس محيط الكرة الارضية في عهد

١- ☒ الخليفة العالم المأمون

٢- الخليفة عمر بن عبد العزيز

٣- الخليفة عمر بن الخطاب

٤- سيف الدين قطز

س ٣٨ اعتمد الغرب بشكل أساسي في علم الخرائط على مؤلف

١- الجبرتي

٢- ☒ الادريسي

٣- المسعودي

٤- الطبري

س ٣٩ تعتبر مدن ليون وجنوا والبندقية وتورمبرج هي التي مثلت دور الوسيط التجاري بين

١- المدن الاوربية والمدن الفارسية

٢- ☒ المدن الاوربية وآسيا الصغرى

٣- المدن الاوربية وروسيا

٤- المدن الاوربية والمدن الاندلسية

س ٤٠ من الاخطاء الكبيرة التي وقع فيها بطليموس الجغرافي

١- ☒ وصل جنوب آسيا بجنوب أفريقيا في خريطته

٢- أخطاء في قانون الجاذبية الارضية

٣- لم يضع البحر المتوسط على خريطته

٤- أخطاء في حساب المسافة بين الارض والقمر

س ٤١ أول من ألف كتابا في الاحجار باللغة العربية هو

١- ☒ عطار بن محمد الحاسب

٢- الادريسي

٣- جابر بن حيان

٤- ابن خلدون

س ٤٢ فسر الفلاسفة اليونان القدماء الهزات الارضية على أنها

١- بسبب صراعات الآلهة السفلية

٢- بسبب حركات الكواكب

٣- بسبب رياح فوقية موسمية

٤- ☒ بسبب رياح تحتية خفية

س ٤٣ القيم والاخلاق والجانب الروحي هو الجانب الذي أهملته

١- ☒ الحضارة الغربية

٢- الحضارة العراقية

٣- الديانة المصرية القديمة

٤- الحضارة الاسلامية

س ٤٤ التقدم والرقي في العلوم يعني

١- ☒ المدنية

٢- التمسك بالتقاليد القديمة

٣- تطبيق المفاهيم الدينية

٤- تطور العلوم الفلسفية

س ٤٥ تعتبر جزيرة صقلية

١- عاصمة مدينة لشبونة

٢- ☒ من أهم معابر انتقال الحضارة الاسلامية إلى الغرب

٣- من أهم مراكز الحضارة الاسلامية

٤- من أهم مدن الحضارة اليونانية

س ٤٦ اهتمام الاسلام بقضية العلم تواجد منذ

١- ☒ خلق آدم عليه السلام

٢- هجرة الرسول (صلى الله عليه وسلم) من مكة إلى المدينة

٣- بداية الخلافة الاموية

٤- بداية الخلافة العباسية

س ٤٧ اقترن علم التنجيم قبل الاسلام ب

١- بالرياضة

٢- بالطب

٣- ☒ بالفلك

٤- بالفلسفة

س ٤٨ يعتبر الزهراوي أبو القاسم بن عباس الاندلسي هو

١- ☒ أول من استعمل ربط الشرايين لمنع النزف

٢- أول من اكتشف التليسكوب

٣- أشهر تلاميذ سقراط

٤- أحد أحفاد علي بن عيسى الكحال

س ٤٩ تطبيق العالم بالطابع اليوناني كانت فكرة يؤمن بها

١- ابن خلدون

٢- كورنث

٣- شيشيرون

٤- ☒ الاسكندر المقدوني

س ٥٠ أكثر العلوم الهندية التي استفاد منها المسلمون

١- الخطابة

٢- ☒ الرياضيات والحساب

٣- الادب والشعر

٤- الفلسفة

1

2

3

مجموع كتبه	أسم المؤلف
كليله ودمنه - الادب الكبير - الادب الصغير - كتاب اليتيمه	عبد الله بن المقفع
السيرك	عبد الله بن علي
سسرده	يحيى بن خالد البرمكي
استنكر الجامع	نقله ابن دهن الهندي
ابو الكيمياء	جابر بن حيان الكوفي
اول من ترجم القرآن الى اللاتينيه	ردرين الشستري
لسان العرب	ابن منظور
مفاتيح العلوم	ابو عبد الله محمد الخوارزمي
الاسرار - سر الاسرار	الرازي
تاريخ الكيمياء الى عهد دالتون	هوليمارد
تاريخ الفيزياء	كاجوري
كتاب المختصر في حساب الجبر والمقابله + الجبر والمقابله - هو مؤسس علم الجبر	الخوارزمي
تحرير اصول اقليدس - الرسائل الشافيه للطوسي	الطوسي
التذكره	علي بن عيسى الكحال
التصريف لمن عجز عن التأليف	الزهرابي
القانون	ابن سينا
الحاوي	الرازي
الطب العربي	رونلد كامبل
الملكي - كامل الصناعات الطبيه	ابن العباس المجوسي
مقاله في اعمار العقاقير المفرد والمركبه	الزهرابي
الماده الطبيه	ماسويه المارديني
فردوس الحكمة	ابن ربن
التيسير في المداوه والتدبير	ابن زهر
الاقربا الذين الكبير	ابن تلميذ

مجموع كتبه	أسم المؤلف
الجامع للأدوية والأغذية	ابن البيطار
الجامع لصفات الاشتات النبات	الادريسي
شرح اسماء العقاقير	ابن الميمون
الأدوية المفردة	الغافقي
الأدوية المفردة - التاج	رشيد الدين الصوري
الشفاء	ابن سينا
نهاية الارض	النويري
مروج الذهب	المسعودي
اول من وضع خطوط الطول والعرض للكرة الارضية	ابو علي المراكشي
وضع قاعده حسابيه لتسطيح الكرة	ابيروني
اول من قام بمحاولة قياس ابعاد الكرة الارضية	المامون
علم الفلك عند العرب	المستشرق نيلليني
اول من ناقش فكره دوران الارض ٣ من العلماء	ابو الفرج علي
اول من ناقش فكره دوران الارض ٣ من العلماء	قطب الدين الشيرازي
اول من ناقش فكره دوران الارض ٣ من العلماء	علي بن عمر الكاتبي
مقدمه في تاريخ العلم	سارتون
نزهة المشتاق في اختراق الافاق	الادريسي
الرسائل	اخوان الصفا
عجائب المخلوقات وغرائب الموجودات	القزويني
اول من الف كتاب عن الاحجار باللغة العربية	عطارد بن محمد الحاسب
معرفة مطالع البروج فيما بين أرباع الفلك + الزيج + شرح المقالات الاربع لبطليموس	محمد بن جابر البتاني
الزيج الحاكمي	علي بن عبد الرحمن بن يونس
القانون المسعودي في الهيئة و النجوم + التفهيم لاوائل صنعه التنجيم	محمد بن احمد البيروني
اول من سخر حساب المثلثات لخدمه الفلك + ابتكر مفاهيم جيب التمام	البتاني

