**مراجعة الحضارة الإسلامية**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **القرن 4 قبل الميلاد**  **الاسكندر المقدوني (356- 323 ق. م)** | قام بأول محاولة لإقامة دولة واحدة تشمل أقاليم من أوروبا وأسيا وأفريقيا، وتمتد من مقدونيا إلى الهند. | | | | |
| **"الإسكندريات "** | عرفت باسم **الاسكندر المقدوني** نسبة لاسمه، | | قدر عددها بنحو 27 مدينة. | | |
| **فكرة**  **( البان هيلينزم )** | يؤمن بها الاسكندر الأكبر | | معناها تطبيع العالم بالطابع اليوناني | | |
| **الأميرة روكسانا الفارسية** | تزوجها **الاسكندر الأكبر** | | | | |
| **مصطلح الحضارة اليونانية** | يشمل الحضارة اليونانية الخالصة | | **داخل** بلاد اليونان فقط | | |
| **الحضارة الهيلينستية** | مفهومها هو الحضارة اليونانية | | **خارج** بلاد اليونان | | |
| **مدينة الإسكندرية المصرية** | أشهر المراكز **الهلنستية الجديدة**، | | بمكتبتها ومدرستها العلمية | | |
| **القرن 3 قبل الميلاد،** | حاول الملك الهندي أشوكا Ashoka | | جعل من البوذية دينا عالميا، | | |
| **القرن 14 قبل الميلاد (الأسرة 18)،الفرعون مصر الملك أخناتون** | محاولة الملك أشوكا في الهند تذكرنا بمحاولة شبيهة رائدة ، سبقتها بوقت طويل جائت على يد الفرعون مصر الملك أخناتون عندما بشر في نشيده المشهور بإله العالم "أتون " الذي يهتم بكل مظاهر الطبيعة ، | | | | |
| **القرن 7 قبل الميلاد ،**  **"الزرادشتية"** | مؤسسها زرادشت zoroustre منادية بأن الوجود قائم على مبدأين أساسيين | | هما: الخير (أهورا ويسمى يزدان) ،والشر(أهرمن)، أو النور والظلام. | | |
| **القرن 3 الميلادي،** | وجهت حركات دينية مضادة | | "المانوية، على يد "ماني Manes" | | |
| **"المانوية"** | دعت إلى الزهد والبعد عن النساء | | الدعوه سرية | | |
| **"المزدكية"** | ظهرت في إيران وهو على يد صاحبها "مزدك " ودعا الناس إلى حل مشكلاتهم ونبذ خلافاتهم بجعل الحق في الأموال والنساء مشاعاً بينهم. مات قتيلاً في منتصف القرن 6 الميلادي ، | | | | |
| **"ابن بطوطة"** | رحالة مغربي " صرح بأنه استطاع أن يجوب بلاد العالم الإسلامي | | | | |
| **- عبدا لله بن المقفع - أبناء خالد - الحسن بن سهل.** | -قام من يجيدون اللغتين الفارسية والعربية بترجمة الكتب الفارسية - في العصر العباسي | | | | |
| **المقفع** | ترجم تاريخ الفرس – فضلا عن كتب أدبية منها:كليلة و دمنة - الأدب الكبير - الأدب الصغير - كتاب اليتيمة | | | | |
| **حضارة الفرس** | في مجال الأدب الهندسة و الفلك و الجغرافيا | | | | |
| **العلوم العقلية** | تأثير اليونان أقوى من تأثير الفرس. | | | | |
| **التأثير اليوناني** | أبرزه خلال العصر الهلينستي حيث امتزجت حضارة اليونان بالقسم الشرقي | | | | |
| **التأثير اليوناني في الأدب** | محدودا و لا يزيد عن نقل بعض الكلمات مثل- القنطار - الدرهم - القسطاس - الفردوس - بالإضافة إلى بعض الحكم | | | | |
| **أواخر القرن الأول الهجري** | امتدت حركة الفتوح الإسلامية إلى الهند | | في خلافة الوليد بن عبدالملك  ( 86 -96 ﻫ) | | |
| **منتصف القرن 2 الهجري** | استؤنفت حركة الفتوح الإسلامية | | في عهد أبي جعفر المنصور ( 136- 158 ﻫ) | | |
| **القرن 5 الهجري** | نشطت حركة الفتوح الإسلامية | | | | |
| **كسرى انوشروان** | أرسل طبيبه برزويه إلى الهند لاستحضار كتب و مؤلفات في الطب | | | | |
| **قصة كليلة و دمنة** | **بالإضافة إلى لعبة الشطرنج** -انتقلت من الهند ضمن ما نقله برزويه | | | | |
| **السنسكريتية** | قام بعض المترجمين بنقل اللغة الهندية إلى العربية منهم منكة الهندي - ابن دهن الهندي | | | | |
| **الرياضيات و الفلك**  **والطب** | من العلوم التي اخذ فيها المسلمون عن الهنود | | | | |
| **الرياضيات** | أرقام حسابية مستخدمة في العالم حاليا عرفها المسلمون عن الهنود ومن المسلمين نقلت إلى الغرب | | | | |
| **راشيكات الهند** | عرف المسلمون الأرقام باسم | | | | |
| **مصطلح الجيب** | نقل عن الهنود الكثير من المصطلحات الرياضية -في حساب المثلثات | | | | |
| **العالم الرياضي أبا جعفر بن موسى الخوارزمي** | استفاد من معارف الهنود في الرياضيات. | | | | |
| **أبو جعفر المنصور سنة 154 ﻫ** | أمر بترجمة كتاب في الفلك ألفه احد علماء الهند وكان باللغة السنسكريتية،  برهمكبت | | | | |
| **أبو جعفر المنصور** | أمر باستخراج زيجا من ازيجة هذا الكتاب يستخدمه العرب لدراسة حركة الكواكب، | | قام بترجمة هذا الكتاب الفزاري وأنجز الزيج المشهور الذي ينسب إليه. | | |
| **"السند هند" في الفلك..** | اخذ المسلمون عن الهنود هذا الكتاب | | | | |
| **كتاب " السيرك- سسرد- أسماء عقاقير الهند- استنكر الجامع** | من الكتب التي ترجمت إلى العربية عن الهندية في مجال الطب | | | | |
| **كتاب “السيرك"** | أولا ترجم إلى الفارسية ثم من الفارسية إلى العربية عن طريق عبدالله بن علي. | | | | |
| **كتاب " سسرد"** | نقله منكة عن الفارسية ليحيى بن خالد البرمكي | | | | |
| **كتاب "أسماء عقاقير الهند"** | نقله منكة عن اسحق بن سليمان. | | | | |
| **كتاب " استنكر الجامع"** | نقله ابن دهن الهندي | | | | |
| **أطباء الهند** | نبغوا في استخدام الأعشاب الطبية في مداواة الكثير من العلل ونقل المسلمين الكثير عن فوائد الأعشاب عن الهنود،وبعض الأعشاب لم يعرفها اليونان حيث لا تنبت إلا في أقاليم الهند و شرق آسيا، | | | | |
| **خالد بن يحيى البرمكي** | جلب بعض أطباء الهند مثل منكة - قلبرقل - سندباد | | | | |
| **بالحضارة الهندية** | الاتصال مصحوبا بتعريب كثير من المصطلحات والأسماء | | مثل: - زنجبيل - كافور - خيرزان - فلفل | | |
| **القصص** | ترجمة بعضها مثل | | كليلة و دمنة و السندباد | | |
| **الترجمة** | كانت مرحلة من مراحل الابتكار العلمي الإسلامي و هذه المراحل هي: | | 1- النقل والترجمة. 2- الشرح والتفسير. 3-النقد والتصحيح.4-الإضافة و الابتكار | | |
| **ميادين العلوم** | تقسم إلى علوم عقلية وعلوم نقليه | | | | |
| **العلوم النقلية** | هي علوم تنقل عن الدين وارتبطت بما نزل به الوحي | | كعلوم القران والحديث والتفسير والفقه وغيرها | | |
| **العلوم العقلية** | هي طبيعية للإنسان من حيث إنه ذو فكر فهي غير مختصة بملة | | | | |
| **حركة الترجمة-**  **العصر العباسي** | نشطت كثيرا في خلافة المأمون.الذي اهتم ببيت الحكمة وشجع النقل من اليونانية إلى العربية | | | | |
| **أشهر المترجمين** | العالم العربي ثابت بن قرة الحرانى الذي اعتنى بعلوم الفلك والتنجيم والرياضيات, والعالم العربي حنين بن إسحاق من أهل الحيرة . | | | | |
| **فتوحات الاسكندر الأكبر** | أدت لأنتشار الحضارة اليونانية في غرب آسيا ومصر فأكسب المنطقة طابع خاص أطلق عليه المؤرخين اسم | | | | الحضارة الهلينستية |
| هي ممتدة من وفاة الاسكندر الأكبر يونيو 323 ق.م. إلى القرن السابع الميلادي عندما جاء الفتح العربي. | | | | |
| **أشهر مراكز الحضارة** | الإسكندرية - انطاكيا - نصيبين – جنديسابور | | | | |
| **قبل ظهور الإسلام** | نهض السريان بدور كبير في ترجمة معارف اليونان و علومهم إلى اللغة السريانية | | | | |
| **زينون(474 – 491 م)** | **إمبراطور القسطنطينية** - أغلق مدرسة الرها سنة 489 م | | | | |
| **جستنيان الأول**  **( 527- 565 م)** | أغلق مدرسة أثينا الوثنية سنة 528 م | | | | |
| **كسرى انوشروان**  **( 531- 579 م)** | أقام مدرسة للطب. وعندما استقر السريان في جنديسابورالتابعة للفرس | | | | |
| **جنديسابور - أسسها سابور الأول** | تقع في إقليم خوزستان لتكون معسكرا ومعقلا لأسرى الروم ولذلك اللغة اليونانية معروفة فيها. | | | | |
| **العلماء اليونان** | في جنديسابور اشتهروا بالدراسات الطبية | | | | |
| **الخليفة أبا جعفر المنصور**  **( 136- 158 ﻫ)** | عندما مرض احضروا له جرجيس بن بختيشوع رئيس أطباء جنديسابور ومنذ ذلك الوقت اشتهر آل بختيشوع في بلاط الخلافة ببغداد. | | | | |
| **مدرسة جنديسابور** | **وقت اشتهارها** ظلت الإسكندرية بمصر ( تأسست 331 ق.م.) و مدرسة انطاكيا شمال الشام (تأسست 300 ق.م.) تمتلك قواعد ثابتة في الفلسفة و المعارف و العلوم اليونانية. | | | | |
| **مذهب الأفلاطونية المحدثة** | اشتهرت بها مدرسة الإسكندرية  والذي أسسه | | أفلاطون المصري أو السكندري | | |
| **المدارس الشرقية** | استوعبت الفكر اليوناني وسرعان ما غدت مراكز إشعاع للحضارة اليونانية واشتهرت بالفلسفة و الطب و التشريح و الرياضيات و الفيزياء و الكيمياء | | | | |
| **احد اللغات الآرامية** | حرص السريان على نقل الكثير من الكتب اليونانية التي ضاعت أصولها إلى السريانية، | | | | |
| **أشهر مراكز السريان** | هو مركز مدينة الحران إلى الجنوب من الرها | | | | |
| **السريانية** | بمثابة اللغة العالمية للمعرفة والعلم في منطقة الشرق الأدنى وذلك قبل ظهور الإسلام. | | | | |
| **الترجمة السريانية** | يعيبها أنها ترجمة حرفية وسبب ضياع المعنى للنص المترجم في بعض الأحيان. | | | | |
| **في القرن 7م** | ظهر الإسلام وفتح المسلمون فارس والعراق والشام ومصر | | | | |
| **حركة الترجمة** | ترجع إلى صدر الإسلام في عهد الرسول الكريم صلى الله عليه وسلم وبتكليف منه | | | | |
| **زيد بن ثابت** | أشهر من تعلم السريانية في عهد الرسول وتعلمها في 60 يوما وتعلم الفارسية و الرومية. | | | | |
| **سنة 22 ﻫ**  **أقدم بردة في الإسلام** | وعليها نص باسم عمرو بن العاص - به ثلاثة اسطر باليونانية -الترجمة بالعربية | | | | |
| **في صدر الإسلام** | ظهرت الترجمة | | | | |
| **خالد بن يزيد بن معاوية** | أرسل إلى الإسكندرية في طلب بعض الكتب في الطب وعلم الكيمياء لترجمتها إلى العربية وذلك بعدما أقصى عن الخلافة طواعية.الملقب بحكيم آل مروان | | | | |
| **يقول ابن النديم** | أن خالد كان يسمى حكيم آل مروان و كان فاضلا في نفسه و له محبة في العلوم، | | | | |
| **خالد بن يزيد بن معاوية** | أمر بإحضار جماعة من فلاسفة اليونان الذين نزلوا مصر وتفصحوا بالعربية هذا أول نقل في الإسلام من لغة إلى لغة. | | | | |
| **ابن خلكان** | وصف خالد بن يزيد بقوله انه كان اعلم قريش بفنون العلم وله كلام في صنعة الكيمياء و الطب و كان متقنا لهذين العلمين. | | | | |
| **الباحثين الأوروبيين المحدثين** | شككوا فيما نسب إلى خالد بن يزيد من جهود في الترجمة إلى العربية مستهدفين طمس دوره في نهضة الترجمة وشككوا أيضا في شخصية جابر بن حيان الكوفي ( القرن 2 ﻫ) الذي يعتبر أبا لعلم الكيمياء | | | | |
| شككوا في قسطنطين الأفريقي الذي ينسب إليه ترجمة مؤلفات العرب في الطب إلى اللاتينية مما مهد لظهور مدرسة سالرنو الطبية. | | | | |
| **عمر بن عبد العزيز**  **( 99- 101 ﻫ)** | من الخلفاء الأمويين الذين استكملوا جهود الترجمة بعد خالد بن يزيد، حيث اصطحب معه عند ذهابه إلى الخلافة في المدينة احد علماء مدرسة الإسكندرية بعد أن اسلم على يديه ابن ابجر واعتمد عليه في صناعة الطب | | | | |
| قام أيضا بنقل علماء مدرسة الإسكندرية إلى مدرسة أنطاكيا سنة 100 ﻫ | | | | |
| **الحضارة الإسلامية** | امتازت بالنقل من الفارسية والسريانية واليونانية والهندية والصينية إلى العربية | | | | |
| **بنو أمية** | كانوا على قسط وافر من الحكمة 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 .واستهوت هذه الكتب المسلمين العارفين باللغتين السريانية واليونانية | | | | |
| **طريقة السريان** | أن ينقلوا الكتاب اليوناني إلى لغتهم السريانية، ثم يترجموه بعد ذلك من السريانية إلى العربية. | | | | |
| **السريان** | أصبح أعظم حلقة للاتصال بين الثقافة الهيلينية والإسلام. | | | | |
| **العصر العباسي** | استمرت الحركة العلمية وحركة الترجمة إلى العربية | | | | |
| **أداة العلم والمعرفة** | ربط المسلمون بين تراث اليونان وعلوم الفرس والهنود والصينيون، مما جعل اللغة العربية | | | | |
| **العرب المسلمون** | تمكنوا من ترجمة كتب أرسطو وأفلاطون الفلسفية، وجالينوس الطبية، علاوة على مجموعة من الكتب الفارسية والهندية. | | | | |
| **طلاب المعرفة** | **وبناة الحضارة المسلمين** -تمكنوا أن يهضموا ما أنتجه اليونان في سنوات طويلة | | | | |
| **العصر العباسي** | أخذت حركة الترجمة إلى العربية تزداد قوة | | | | |
| **العصر الأموي** | حركة الترجمة كانت محاولات فردية لا تلبث أن تذبل بزوال الأفراد | | | | |
| **الترجمة بالعصر الأموي** | اقتصرت على الكيمياء و الفلك و الطب | | | | |
| **الترجمة بالعصر العباسي** | في صارت أوسع نطاقا بحيث شملت الفلسفة و المنطق و العلوم التجريبية و الكتب الأدبية. | | | | |
| **الخليفة أبا جعفر المنصور(36- 158)ﻫ** | **عني بترجمة الكتب إلى العربية سواء من اليونانية أو الفارسية-** | | | | |
| **حنين بن إسحاق** | **نقل بعض كتب ابقراط و جالينوس في الطب و نقل ابن المقفع كتاب "كليلة و دمنة".** | | | | |
| **هارون الرشيد**  **(170 -194 ﻫ)** | **كثر أعداد العلماء في بغداد وانشأ لهم دار الحكمة لتكون بمثابة أكاديمية علمية يجتمع في رحابها المعلمون والمتعلمون و حرص بتزويدها بالكتب التي نقلت من آسيا الصغرى والقسطنطينية.** | | | | |
| **المأمون**  **( 198-218 ﻫ)** | **ازداد اهتماما ببيت الحكمة،فوسع من نشاطها وضاعف العطاء للمترجمين - وإرسال البعوث إلى القسطنطينية لاستحضار المؤلفات يونانية لشتى ألوان المعرفة، فاخرج المأمون لذلك جماعة منهم الحجاج بن مطر، و ابن البطريق** | | | | |
| **علماء المسلمون** | **وضعوا شروحاً لفلسفة أرسطو كما فعل ابن رشد واهتم بها علماء الغرب** | | | | |
| **الأندلس وصقلية** | **أهم مراكز الترجمة عن العربية إلى اللاتينية** | | | | |
| **الأندلس** | **هو المركز الرئيس للترجمة من العربية إلى اللاتينية** | | | | |
| **اتجه إليه كثير من أعلام النهضة الأوربية في القرن الثاني عشر يطلبون الارتواء من فيض الحضارة الإسلامية في مختلف العلوم والآداب.** | | | | |
| **صقلية** | **أسهمت في حركة النقل عن العربية في وقت بناء الأوربيين حضارتهم الحالية- ساعد موقفها الاستراتيجي الجغرافي بين أوربا وإفريقيا- ثم احتفاظها بنسبة كبيرة من سكانها المسلمين في عصر النورمان الذين خلفوا المسلمين في حكم الجزيرة** | | | | |
| **ترجم بها الكثير من الكتب الإسلامية، ومن أبرز مترجميها اليهودي (عشر فرج) من أصل صقلي، ترجم الكثير إلى اللاتينية .** | | | | |
| **الترجمة** | **نشطت عن العربية في برشلونة وليون وطليطلة وأسس رئيس أساقفتها مكتبة كبيرة للترجمة عن العربية إلى اللاتينية** | | | | |
| **(رديرن الشستري)** | **قام بترجمة القرآن إلى اللاتينية لأول مرة** | | | | |
| **الترجمة** | **ترجمت كتب كثيرة من العربية في العلوم والفلك ورياضيات الخوارزمي والكيمياء والطب** | | | | |
| **العلوم الطبيعية- الكيمياء** | **قامت عند العلماء المسلمين في بدئها على مؤلَّفات اليونان،** | | | | |
| **العلماء المسلمين طوَّروا هذا الأساس وجعلوا الكثير من العلوم تستند إلى التجربة والاستقراء.** | | | | |
| **علم الكيمياء** | **يُعدّ علما إسلاميا عربيا اسما وفعلا** | | | | |
| **كلمة الكيميا** | **لم تُعرَف ولم يَردْ ذكرها فى أي لغة أو حضارة قبل العرب، سواء عند قدماء المصريين أو الإغريق. والكيميا فى اللغات الأوربية يكتبونها Al - Chemie ومعروف أن كل كلمة لاتينية تبدأ بالألف واللام للتعريف أصلها عربي، ومن ذلك Al-Cohol- algibra.** | | | | |
| **"لسان العرب"**  **لابن منظور** | **جاء فى أن الكيمياء كلمة عربية مشتقة من كمى الشيء وتكماه: أي ستره، وكمى الشهادة يكميها كميا و أكماها: أي كتمها وقمعها.** | | | | |
| **أبو عبد الله محمد الخوارزمي (387هـ)** | **فسر فى كتابه "مفاتيح العلوم" بقوله: "إن اسم هذه الصنعة كيمياء، وهو عربي، واشتقاقه من كمي ويكمي: أي ستر وأخفى"، ويتفق مع الرازي حين سمى كتابيه في الكيمياء "الأسرار" و"سر الأسرار”.** | | | | |
| **القدماء المصريين** | **عرفوا بالتحنيط بالمواد الكيميائية، وطريقة حفظ الأغذية والملابس، وبرعوا في صنع الألوان الثابتة** | | | | |
| **الإغريق** | **اجتهدوا في الكيمياء، وضعوا نظرية إمكانية تحويل المعادن الخسيسة كالرصاص والنحاس والزئبق إلي معادن نفيسة كالذهب والفضة** | | | | |
| **أرسطو** | **رأي أن جميع العناصر عندما تتفاعل في باطن الأرض وتحت ضغط معين وحرارة فإنه ينشأ عنها الفلزات.** | | | | |
| **في القرن 5**  **قبل الميلاد** | **كان من تعاليم الفيلسوف الإغريقي (ديموقريطس) أن كل المواد تتكون من مادة واحدة توجد على هيئة وحدات صغيرة لا تتكسر تُسمَّى الذرات** | | | | |
| **أثناء 300 سنة الأولى بعد ميلاد المسيح** | **قام العلماء والحرفيون في مصر بتطوير وممارسة الكيمياء، وبنوا عملهم على نظرية تحوّل العناصر لأرسطو، حيث حاولوا تحويل الرصاص والفلزات الأخرى إلى ذهب .** | | | | |
| **الإغريق-**  **"حجر الفلاسفة”.** | **آراء الباحثين أن جهودهم بالكيمياء كانت ضئيلة ومحدودة؛ لأنهم درسوا العلوم من النواحي النظرية والفلسفية -والعمل بهذا المجال مقصوراً على تحويل المعادن الرخيصة مثل الرصاص والقصدير إلى معادن ثمينة من الذهب والفضة، وذلك بواسطة حجر غامض يسمى "حجر الفلاسفة”.** | | | | |
| **قدماء المصريين والإغريق** | **كانت الصنعة تغلب عليها الآراء النظرية، وكان يمارسها الكهّان والسّحرة، ولا يعرف أسرارها** | | | | |
| **الجانب اليوناني**  **و الجانب المصري** | **هناك قصور في الجانب اليوناني، وتفوّقٌ في الجانب المصري القديم** | | | | |
| **علم الكيمياء** | **جابر بن حيان أول عالم يؤسِّسه ويبتكره، وبات يُعرَف العلم في أوربا ولعدَّة قرون (بصنعة جابر).** | | | | |
| **جابر بن حيان** | **جعل التجرِبة أساس العمل - ويُعَدُّ أوَّل مَنْ أدخل التجرِبة العلميَّة المخبريَّة** | | | | |
| **المسلمون** | **اخترعوا الإنبيق وسمَّوه بهذا الاسم-حللوا عددًا لا يُحصى من المواد تحليلاً كيميائيًّا-وضعوا مؤلفات في الحجارة-ميزوا بين القلويات والأحماض-فحصوا عن المواد التي تميل إليها-درسوا مئات من العقاقير الطبية، وركّبوا مئات منها.** | | | | |
| **علم الكيمياء الحق** | **علم تحوُّل المعادن إلى ذهب- أخذه المسلمون من مصر والذي أوصلهم** | | | | |
| **خالد بن يزيد** | **الذي تتلمذ للراهب الرومي مريانوس وتعلَّم منه صنعة الطبِّ والكيمياء، وانتقلت معه الكيمياء من طور البدايات المترجمة عن اليونانيَّة إلى طور الإنجازات العينيَّة والاكتشافات الواضحة.** | | | | |
| **جابر بن حيان** | **ألف كتبًا كثيرة تُرجم الكثير منها إلى اللاتينيَّة - ظلَّت المرجع الأوفى للكيمياء زُهاء ألف عام- اشتملت على كثير من المركَّبات الكيميائية التي لم تكن معروفة من قبل-جعل مؤلَّفاته موضع دراسة مشاهير علماء الغرب، أمثال: كوب، وبرثولية، وكراوس، وهولميارد الذي أنصفه ووضعه في القمَّة** | | | | |
| **الرازي**  **(ت 311هـ/ 923م)** | **تتلمذ على كتب جابر-ساهم هو الآخر بصورة عظيمة في تأسيس علم الكيمياء-دوَّن ذلك في مقدِّمة كتابه (سر الأسرار)** | | | | |
| **علماء المسلمين** | **من أهمِّ اختراعاتهم فيها ماء الفضة - زيت الزاج- ماء الذهب - حجر جهنم - السليماني- والراسب الأحمر- وملح البارود- كربونات الصوديوم-الزاج الأخضر،واكتشفوا: الكحول، والبوتاس، وروح النشادر، والزرنيخ، والإثمد، والقلويات التي دخلت إلى اللغات الأوربية باسمها العربي .استخدموا ذلك العلم في المعالجات الطبيَّة وصُنْعِ العقاقير وأوَّل من نشر تركيب الأدوية والمستحضرات المعدنيَّة وتنقية المعادن** | | | | |
| **العلوم الطبيعية- الفيزياء** | **عند العلماء المسلمين في بدئها قامت على مؤلفات اليونان-جعلوه يستند إلى التجربة والاستقراء، عوضا عن الاعتماد على الفلسفة أو التأملات والأفكار المجردة.كانت بحوثهم في الجاذبية مبتكرة، وتوصل بعضهم مثل البوزجاني إلى أن هناك شيئًا من الخلل في حركة القمر يعود إلى الجاذبية وخواص الجذب** | | | | |
| **العلماء المسلمون** | **أول من عرف أن الأصوات تنشأ عن حركة الأجسام وانتقالها في الهواء على هيئة موجات تنتشر على شكل كروي وأول من قسم الأصوات إلى أنواع وأول من علل الصدى- بحثوا في الضغط الجوي؛ ويبدو ذلك فيما قام به الخازن في ميزان الحكمة-بحث المسلمون في كيفية حدوث قوس قزح وسرعة الضوء والصوت --عرفوا أيضًا المغناطيس واستفادوا منه في إبحارهم** | | | | |
| **علم السوائل** | **ألّف العلماء المسلمون فصولاً متخصصة وأحيانًا متناثرة وكيفية حساب الوزن النوعي لها** | | | | |
| **علم الحساب** | **هو علم بقواعد تعرف بها طرق استخراج المجهولات العددية من المعلومات العددية المخصوصة.هو فرع من علم الرياضيات وجاء اسمه من كتاب عالم الرياضيات والفلك والرحالة الخوارزمي وكتابه (الكتاب المختصر في حساب الجبر والمقابلة)** | | | | |
| **الجبر** | **هو مفهوم أوسع وأشمل من الحساب أو الجبر الابتدائي** | | | | |
| **لفافات البردي** | **كشفت كيف كان المصريون القدماء يجرون عمليات الحساب ـ** | ترجع إلى ما قبل الميلاد بحوالي ألفي عام | | | |
| **المتواليات الحسابية** | **عرفها البابليون والإغريق والهنود وغيرها** | مما يتعلق بعلم الحساب | | | |
| **الموروث الحسابي** | **تدل المخطوطات على أن الذي تناوله المسلمون ممن سبقهم قبل عهد الترجمة 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.** | | | | |
| **حساب التمييز** | **يلزم يسمونه حساب اليد،أو الحساب الهوائي، أو حساب العقود، أو حساب الروم والعرب** | | | | |
| **الجبر** | **إدخل العرب الصفر في الترقيم-استعماله في المنازل الخالية من الأرقام التي كانت سائدة في الحساب الهندي** | | | | |
| **تطورت الرياضيات** | **على يد العرب -اخترعوا الكسور العشرية والحساب الهوائي- برعوا في علوم الهندسة وحساب المثلثات بعد ذلك** | | | | |
| **كتاب (الجبر والمقابلة )** | **لمحمد بن موسى الخوارزمي.** | | | | |
| **العرب** | **قسموا المعادلات إلى ستة أقسام** | | | | |
| **الخوارزمي أبو عبد الله محمد بن موسى** | **مؤسس علم الجبر وأول من استعمل لفظ الجبر ووضع أصوله و قوانينه- أوّل من استخدم الجذر ألتربيعي-أول من أضاف العدد صفر إلى مجموعة الأعداد** | | | ولد عام 232 هـ - كتابه في الجبر بعنوان ( المختصر في حساب الجبر والمقابلة). | |
| **أبو جابر ألبتاني**  **محمد بن سنان الحراني** | **أول من اخترع النسب المثلثية - أول من أدخل علامة الكسر العشري وأوّل من حوّل الكسور العاديّة إلى كسور عشريّة في علم الحساب** | | | القرن9 الميلادي | |
| **جمشيد بن محمود بن مسعود الملقب بغياث الدين جمشيد الكاشى** | **أول من أعطي قيمة صحيحة للنسبة التقريبية - ولد بمدينة كاشان ولذلك يعرف بالكاشي في القرن التاسع الهجري.** | | | | |
| **أبو الحسن علي بن أحمد النسوي** | **أول من بيّن طريقة إيجاد الجذر التكعيبي** | | | | |
| **العرب المسلمون** | **أوّل من استعمل الرموز أو المجاهيل في علم الرياضيات** | | | | |
| **أوّل رسالة**  **عن علم الرياضيات** | **طبعت في أوروبا كانت مأخوذة من جداول العالم المسلم أبي عبد الله البتاني ،وطبعت هذه الرسالة الأولى عام 1493م في اليونان.** | | | | |
| **تعديلات "الطوسي" على "إقليدس"** | **من التأثيرات الواضحة لمجهودات المسلمين في الجبر** | | | | |
| **بحوث إقليدس** | **اكتشف أن هناك نقصاً فيما يخص قضية المتوازيات؛ فعدل هذا النقص وكمله في كتابه "تحرير أصول إقليدس" وفي "الرسالة الشافية للطوسي"وهما عملان كان لهما بالغ الأثر بتقدم بعض النظريات الهندسية** | | | | |
| **نشر "جون واليس" هذه البحوث باللاتينية** | | | عام1651 م. | |
| **"أديلار الباثي"** | **قام بترجمة كتاب الخوارزمي في الحساب تحت عنوان Algoroitmi donameroindoram وظل الحساب يُعرَف في أوروبا باسم (الغوريتمي) وهو تحوير لاسم الخوارزمي.** | | | | |
| **الإحصاء** | **عن طريق تأسيس الدواوين -طبقه المسلمون في زمن الخليفة عمر بن الخطاب رضي الله عنه** | | | | |
| **الخليفة أبو جعفر المنصور** | **استخدم وسائل متطورة وعديدة لتسليح وتموين الجند إضافة لتبويب مدخولات بيت المال والمصروفات،** | | | | |
| **الإحصاء التطبيقي** | **أسهم فيه المسلمون عن طريق التوفير للمنحنى المفترض عن البيانات المعلومة وهذا المفهوم العلمي الرياضي لا يزال الأساس في علم الإحصاء** | | | | |
| **طريقة عمر الخيام لحل المعادلات التكعيبية** | **عن طريق ما يسمى (بحساب الخطأين) عند المسلمين وما يسمى حديثا بطريقة (False Regular) في التحليلات العددية الحديثة- خير دليل بأن المسلمين اتبعوا خطوات هندسية حديثة ومتطورة.** | | | | |
| **المسلمون** | **عملوا على نقل مجموعات كبيرة من المؤلفات الطبية اليونانية إلى اللغة العربية** | | | | |
| **علماء الطب المسلمون** | **تميزوا بأنهم أول من عرف التخصص** | | | | |
| **أطباء العيون** | **يسمَّون (الكحالين)** | | | | |
| **أحمد بن إبراهيم** | **طبيب الخليفة الأموي يزيد بن عبد الملك.** | | | | |
| **بروز شخصيات إسلامية في ميدان علم الطب** | **منهم:تياذوق، وكان قريبًا من الحجاج بن يوسف الثقفي، وأحمد بن إبراهيم طبيب الخليفة الأموي يزيد بن عبد الملك.** | | | | |
| **أبي بكر الرازي**  **(ت 313 هـ)** | **يُعد مبتكر خيوط الجراحة المعروفة بالقصاب- أول من صنع مراهم الزئبق- قدم شرحا مفصلاً لأمراض الأطفال, والنساء والولادة, والأمراض التناسلية, وجراحة العيون وأمراضها- أول من وصف عملية استخراج الماء من العيون** | | | | |
| **أول من قرر أن المرض قد يكون وراثيًا- أول من استطاع أن يفرّق بين النزيف الشرياني والنزيف الوريدي-يعتبر سباقًا في تشخيصه للجدري والحصبة-وضع كتابه الشهير (الجدري والحصبة)، وفيه وصف دقيق لأعراض هذين المرضين** | | | | |
| **علي بن عيسى الكحال**  **(ت 400 هـ)** | **أعظم طبيب عيون في القرون الوسطى برمتها.. ومؤلفه (التذكرة) أعظم مؤلفاته.** | | | | |
| **كتاب الزهراوي: (التصريف لمن عجز عن التأليف)** | **قام بترجمته إلى اللاتينية العالم الإيطالي جيراردو تحت اسم (ALTASRIF) - موسوعة طبية متكاملة لمؤسسي علم الجراحة بأوروبا (تتألف هذه الموسوعة من30 مجلدًا مقسمة إلى 3 أقسام: الأول في (الطب)، والثاني في (الكيمياء)، والثالث في (الجراحة والأدوات الجراحية)** | | | | |
| **الزهرواي** | **أول من خص الجراحة بدراسة متميزة وفصلها عن سائر الأمراض التي تعتري جسم الإنسان.** | | | | |
| **ابن سينا**  **(ت 428 هـ)** | **قدم للإنسانية أعظم الخدمات بما توصل إليه من اكتشافات- أول من اكتشف العديد من الأمراض- اكتشف لأول مرة طفيل (الإنكلستوما), وسماها الدودة المستديرة-أول من وصف الالتهاب السحائي وأول من اكتشف ووصف عضلات العين الداخلية** | | | | |
| **أول من قال بأن مركز البصر ليس في الجسم البلوري كما كان يُعتقد من قبل، وإنما هو في العصب البصري** | | | | |
| **ابن النفيس**  **(ت 687 هـ)** | **عارض نظرية جالينوس الذي كان يقول بوجود ثقب بين بطيني القلب الأيمن والأيسر، فصحح ابن النفيس هذا الخطأ** | | | | |
| **أول مدرسة أنشئت للطب** | **في أوربا هي المدرسة التي أسسها العرب في "باليرم" من إيطاليا.** | | | | |
| **أوَّل مَنْ أسَّس علم الصيدلة بمفهومه الحديث** | **المسلمون واعترف كثير من علماء الغرب بالمكانة المرموقة التي وصلوا إليها في علم الصيدلة،** | | | | |
| **(علي بن العباس المجوسي)**  **المتوفى سنة 384هـ،** | **من أشهر الأطباء والصيادلة المسلمين في القرن الرابع الهجري،** | | | | |
| **من أشهر كتبه كتاب (الملكي) المعروف بـ(كامل الصناعة الطبية)، عبارة عن مجموعة من المقالات المهمَّة في العلوم الطبية والدوائية؛ قسم الكتاب إلى جزأين يشتمل الأول على 10 مقالات؛ الأولى في الأمزجة والطبائع والأخلاط، والثانية والثالثة في التشريح، وكانتا المرجع الرئيسي لعلم التشريح في بإيطاليا وفي غيرها في البلاد ما بين عامي (1070-1170م).أمَّا الجزء الثاني فمقصور على المداواة وطرق العلاج والصيدلة؛** | | | | |
| **الزهراوي أبو القاسم**  **(ت 404هـ)** | **أوَّل مَنِ استعمل ربط الشرايين لمنع النزف- إسهاماته في علم الصيدلية كانت تضاهي إسهاماته في علم الجراحة ولا تَقِلُّ عنها** | | | | |
| **ألَّف في الأدوية كتابًا أسماه: (مقالة في أعمار العقاقير المفردة والمُركَّبة)، ويرجع عدم تقدير الزهراوي باعتباره صيدليًّا بارعًا إلى أن المؤلفين العرب وغيرهم لم يُعنوا إلاَّ بالجزء الخاصِّ بالجراحة والطِّب الذي ذكره في كتابه: (التصريف لمن عجز عن التأليف).** | | | | |
| **ذكر أسماء العقاقير بأربع لغات إلى جانب العربية؛ هي: اليونانية والفارسية والسريانية والبربرية، وهو عمل يمكن أن يُطْلَقَ عليه الآن معجم مصطلحات الصيدلة المتعدِّد اللغات- وأوَّل من استخدم الفحم في ترويق شراب العسل البسيط .** | | | | |
| **ماسويه المارديني (ت406هـ)** | **أسهم باسهامات رائدة في علم الصيدلة؛ وُلَقَّبُ في الأوساط العلمية الأوربية باسم ماسويه الصغير، و أشهر كُتبه كتاب: (المادة الطبية)، وبلغت شهرة هذا الكتاب حدًّا كبيرًا؛ جعلته أقدم دستور للأدوية في العالم، وكان الكتاب عاملاً أساسيًّا في ظهور الأدوية عند الغرب، كما كان الأستاذ في الصيدلة في أوربا.مِنْ هذا الكتاب عَرَفَ العالم عامَّة وأوربا خاصَّة معظم الأدوية التي اخترعها الصيادلة العرب بأنفسهم،** | | | | |
| **ابن وافد عبد الرحمن بن محمد بن عبد الكريم، المولود في طُليطلة**  **(387-467 هـ)** | **أبرز العلماء المسلمين في الصيدلة؛ كتب العديد من الكتب في مجال الأدوية المفردة،ومن أهمِّهَا كتابه المعنون باللغة اللاتينية: (MINERALIBUS SIMPLICIBUS)، والكتاب ذاعت شهرته في الأوساط اللاتينية، ورغم أن الأصل العربي لهذا الكتاب قد فُقد إلاَّ أن ترجمته اللاتينية ما زالت موجودة حتى الآن،من أهمِّ الكتب التي عرفتها أوربا في القرون الوسطى .** | | | | |
| **علم العقاقير عند المسلمين** | **ابن سينا خصَّص لها الكتاب الثاني والخامس في مؤلَّفِهِ (القانون)، وخصَّص الرازي الجزء العشرين والحادي والعشرين في كتابه (الحاوي)، وابن ربن في كتابه (فردوس الحكمة). وابن زهر في كتابه (التيسير في المداواة والتدبير وابن التلميذ في كتابه (الأقراباذين الكبير) وكتاب (الجامع للأدوية والأغذية) لابن البيطار، و(الجامع لصفات أشتات النبات) للإدريسي، وكتاب (شرح أسماء العقاقير) لابن ميمون، وكتاب (الأدوية المفردة) للغافقي،** | | | | |
| **استخلاص العقاقير المناسبة من النباتات** | **من هؤلاء العلماء الرُّحَّل أبي جعفر الغافقي صاحب كتاب (الأدوية المفردة) الذي بحث عن كل جديد من النباتات في كل من الأندلس والمغرب العربي،** | | | | |
| **رشيد الدين الصُّوري**  **(ت 639 هـ)،** | **كان يصطحب معه مصوِّرًا- ليصوِّر له النبتة في بيئتها بألوانها الطبيعية- وكان هذا منهجه في كتابه (الأدوية المفردة)، الذي يضمُّ إلى جانب الأدوية أوصاف ورسوم النباتات الملونة في أطوارها المختلفة، وكذلك كتابه (التاج)** | | | | |
| **الإدريسي** | **في كتابه (الجامع لصفات أشتات النبات)؛ ذكر كثيرًا من العقاقير لم يذكرها ديسقوريدس أو أغفلها، وبلغ ما أحصاه من المفردات حوالي 125 مفردة، أوَرَدَ ذكرها في 14 حرفًا الأولى من الحروف الأبجدية** | | | | |
| **ابن سينا** | **أول مَنْ أدخل تغليف الحبوب بالذهب والفضة** | | | | |
| **الزَّهراوي.** | **أوَّل من حضَّر الأقراص بالكبس في قوالب خاصَّة** | | | | |
| **الجيولوجيا**  **علم الأرض** | **علم يبحث في كل شيء يختص بالأرض- كلمة (جيولوجيا) مشتقة من اللغة اليونانية حيث أن geo تعني "أرض"، وlogos تعني "سبب".** | | | | |
| **ابن سينا** | **يتناول المعادن والمتيورولوجيا في رسالة المعادن والآثار العلوية في كتابه (الشفاء)،** | | | | |
| **النويري** | **يتناول الجيولوجيا مع المتيورولوجيا في كتابه (نهاية الأرض)،** | | | | |
| **المسعودي** | **يعالج في (مروج الذهب) قضايا جيولوجية جنبًا إلى جنب مع قضايا جغرافية** | | | | |
| **المسلمون** | **يعدُّ أول من وضع خطوط الطول وخطوط العرض على خريطة الكرة الأرضية-وضعها العالم أبو علي المراكشي (ت 660هـ - 1262م) ولكي يستدل المسلمون على الساعات المتساوية في بقاع الأرض المختلفة للصلاة..** | | | | |
| **البيروني** | **وضع قاعدة حسابية لتسطيح الكرة أي نقل الخطوط والخرائط من الكرة إلى سطح مسطح وبالعكس. وبهذا سهل رسم الخرائط الجغرافية** | | | | |
| **العالم المأمون** | **خليفة عباسي -أول من قام بمحاولة قياس أبعاد الكرة الأرضية (ت: 218هـ- 833م)** | | | | |
| **البيروني"** | **قام بتجربة جديدة على أساس مختلف -حيث قام بقياس الانخفاض الرأسي من (قمم الجبال) في الهند، فجاءت شبيهة بأرقام فلكيي المأمون فأثنى عليهم.** | | | | |
| **المستشرق "نللينو"** | **كتابه (علم الفلك عند العرب)** | | | | |
| **أول من ناقش فكرة دوران الأرض-**  **القرن 13 - الميلادي**  **(7 هجري)** | **3 من علماء المسلمين وهم "علي بن عمر الكاتبي" و"قطب الدين الشيرازي" من الأندلس و"أبو الفرج علي" من سوريا. هؤلاء الثلاثة أول من أشار في التاريخ الإنساني إلى احتمال دوران الأرض حول نفسها أمام الشمس مرة كل يوم وليلة** | | | | |
| **"الإدريسي"** | **أعتمد الغرب بشكل أساسي على مؤلَّفاته (نزهة المشتاق في اختراق الآفاق)- صمم "الإدريسي" خريطته على الطريقة العربية في ذلك الوقت** | | | | |
| **العالم الألماني "كونراد ميلر"** | **قام بنشر نسخة مُلَوَّنة منها سنة 1928م, بعد أن بذل مجهودًا خارقًا من أجل تجميع أجزائها المختلفة, وترجمة الأسماء العربية إلى الألمانية** | | | | |
| **خريطة الإدريسي** | **أخرجوها الباحثيين وطبعوها سنة 1951م وهي بطول مترين وعرض متر واحد.** | | | | |
| **"بطليموس"** | **وقع بالرغم من براعته المعروفة - في العديد من الأخطاء عند تحديد الأطوال والأعراض** | | | | |
| **الخليفة "المأمون"** | **بدأت المسيرة التصحيحية منذ عهده (ت: 218هـ - 833م)..** | | | | |
| **خريطة بطليموس** | **قام المسلمون بإدخال الكثير من التعديلات الهامة عليها ، وحسنوها وأضافوا إليها الكثير من التصحيحات الجوهرية.- ظلت الكارتوغرافيا الأوروبية (علم الخرائط) تعتمد على خارطة الإدريسي حتى قبيل القرن 15 الميلادي.** | | | | |
| **الإدريسي** | **منذ وقته 1150م إلى حوالي 1450م استمدت الجغرافيا الأوروبية أسسها من الجغرافيا الإسلامية** | | | | |
| **في القرن 4 الهجري**  **(10 ميلادي)** | **جاء أوَّل وصف علمي لأسباب حدوث الزلازل على أيدي العلماء المسلمين - ابن سينا في موسوعته (الشفاء) في الجزء الخاصِّ بالمعادن والآثار العلوية، وإخوان الصفا في (الرسائل)، والقزويني فى(عجائب المخلوقات وغرائب الموجودات)** | | | | |
| **عطارد بن محمد الحاسب** | **أوَّل من ألَّف كتابًا في الأحجار باللغة العربيَّة** | | | | |
| **(الميتورولوجيا)** | **هي العلاقة العلمية بين علم الأرض وعلم المناخ.** | | | | |
| **البيروني** | **يُعَدُّ أفضل من تناول هذا الجانب-الجيوموفولوجيا بشقَّيْها النظري والعملي** | | | | |
| **ابن سينا** | **آرائه في الجيوموفولوجيا أقرب لآراء النظريات الحديثة في هذا الحقل** | | | | |
| **يسمَّى بالأرصاد الجويَّة** | **يتناول علم الجوَّ وظواهره؛ودرجات الحرارة،والكثافة،والرياح، والسُّحُب،** | | | | |
| **علم الفلك** | **هو علم يختص بحساب سير الشمس والقمر والنجوم والكواكب والمجرات، وتعييّن مواقع النجوم ودراسة أحوالها، وتفسير الظواهر الكونية تفسيراً علميا- وأشهر الكتب المترجمة في هذا الميدان كتاب "السند هند" عن الهندية وكتاب "المجسطي" لبطليموس عن الإغريقية** | | | | |
| **الخليفة المأمون** | **أول من قاس محيط الكرة الأرضية سنة 830م** | | | | |
| **كتب مشهورة**  **في علم الفلك** | **وضع علماء الفلك المسلمين 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).** | | | | |
| **مسلمة بن أحمد المجريطي** | **أقام في الأندلس ، إمام الرياضيّين في وقته، وأعلم من كان قبله لعلم الأفلاك وحركات النجوم، مدرسته المشهورة التي تخرّج منها نخبة من علماء الفلك أمثال: أحمد بن عبد الله بن عمر المعروف بابن الصفّار ، وأبي السمح أصبغ بن محمد بن أبي السمح، وأبي الحسن علي بن سليمان الزهراوي، وعمر بن أحمد بن خلدون.** | | | | |
| **(علم الإسطرلاب)** | **علم يبحث في كيفيّة استعمال آلة معهودة يتوصّل بها إلى معرفة كثير من الأمور النجوميّة وكلمة يونانيّة في الأصل معناها ميزان الشمس، أو مرآة النجم ومقياسه** | | | | |
| **آلة الاصطرلاب** | **هي آلة رصد قديمة لتعيين ارتفاعات الأجرام السماوية ومعرفة الوقت والجهات الأصلية.** | | | | |
| **المرصد الإسلامي** | **ظهر بشكل أكثر تطورًا بعد زمن المأمون بحوالي قرن ونصف قرن** | | | | |
| **السلطان السلجوقي**  **(ملك شاه)** | **يُعَدُّ المرصدُ الذي شيده في بغداد مرحلة أخرى من مراحل تطور العمل في المراصد- ظل المرصد يعمل لفترة تزيد على عشرين عاماً** | | | | |
| **مرصد المراغة** | **يعد القرن 7 الهجري أهم حقبة في تاريخ المراصد الإسلامية- لأن بناء المرصد تم هذا القرن، ولأنه يعد واحدًا من أهم المراصد في تاريخ الحضارة الإسلامية- تقع المراغة بالقرب من مدينة تبريز, وبُني المرصد خارج المدينة-** | | | | |
| **أنشأه "مانجو" أخو "هولاكو". وكان مانجو مهتمًا بالرياضيات والفلك، وقد العلماء منهم: نصير الدين الطوسي، وعلي بن عمر الغزويني، ومؤيد الدين عهد إلى جمال الدين بن محمد بن الزيدي البخاري بمهمة إنشاء هذا المرصد، استعان بعدد هائل من العرضي، واستعان بعدد هائل من العلماء منهم: نصير الدين الطوسي، وعلي بن عمر الغزويني، ومؤيد الدين العرضي،** | | | | |
| **ظل العمل جاريًا في المرصد إلى عام 1316م وشهد حكم 7 سلاطين اهتموا به- بالمرصد مكتبة ضخمة ضمت آلاف المخطوطات في شتى مجالات المعرفة** | | | | |
| **ابن الهيثم** | **اكتشف طبيعة الغلاف الجوي حول الأرض وقدر ارتفاعه 15 كيلو متر وهو الصحيح** | | | | |
| **المسلمون** | **ابتكروا تقاويم شمسية فاقت في ضبطها وإتقانها كل التقاويم السابقة وحسبوا أيام السنة الشمسية بأنها 365 يوماً** | | | | |
| **ابن رشد** | **اكتشف الكلف على وجه الشمس وفسره بأنه بسبب عبور عطارد أمامها** | | | | |
| **ابن الهيثم** | **فسر الكثير من الظواهر الفلكية والفضائية والضوئية مثل الكسوف والخسوف والطيف وقوس قزح** | | | | |
| **عباس بن فرناس** | **عالم أندلسي (توفى سنة 887م) -قدم أول فكرة للطائرة والطيران,أول مخترع للقبة الفضائية فقد أقام في ساحة بيته قبة ضخمة جمع فيها النجوم والأفلاك في مواقعها ومثل الشهب والنيازك والبرق والرعد** | | | | |
| **شرف الدين بن محمد الطوسي** | **عالم صمم جهاز مصمم لرسم مجسم للكون ثلاثي الأبعاد** | | | | |
| **خلف بن الشكاز**  **الأندلسي** | **عالم صمم صحيفة سميت باسمه (الصفيحة الشكازية),وهى صحيفة تعطي مقطعًا عموديًّا للكون طرفاه القطبان بخلاف الإسطرلابات العادية التي تتخيل الضوء منطلقًا من القطب الجنوبي ويسقط على خط الاستواء** | | | | |
| **البتاني**  **(235-317هـ / 850 -929م (11)** | **هو أبو عبد الله محمد بن جابر بن سنان البتاني، رياضي وفلكي اشتهر في القرن 4 الهجري / 10 الميلادي، ولقب ( بطليموس العرب ).قام بحساب مواعيد كسوف الشمس وخسوف القمر بقدر كبير من الدقة** | | | | |
| **صحح بطليموس في إثبات الأوج الطولي للشمس- يعد أول من سخر حساب المثلثات لخدمة الفلك- كان أسبق العلماء ابتكر مفاهيم جيب التمام** | | | | |
| **الخجندي**  **(000-390هـ / 000 -1000م )** | **حامد بن الخضر أبو محمود الخجندي.عالم رياضي وفلكي اشتهر في القرن 4 الهجري / 10 الميلادي. تمكن من صنع بعض الآلات مثل آلة السدس التي أطلق عليها السدس الفخري وهي آلة لقياس زوايا ارتفاع الأجرام السماوية.** | | | | |
| **سند بن علي**  **(000-218هـ / 000 -833 م)** | **أبو الطيب سند بن علي المنجم،عالم فلكي ورياضي اشتهر في القرن 3 الهجري/ 9 الميلادي.** | | | | |
| **( Mohatra)** | **مأخوذة من كلمة (مخاطرة ) العربية ، هي التحايل على تفادي الفائدة عن طريق البيع المزدوج** | | | | |
| **شيك( Cheque)** | **كلمة من كلمة (صك) بالعربية .** | | | | |
| **عرفوا بالمستعربين** | **هم المسحيين الأندلسيين - 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 478/ 1085 م** | | | | |
| **العاصمة القسطنطينية** | **كان فيها جالية عربية من التجار السوريين الذين كان لهم فيها مسجد خاص بهم .** | | | | |
| **العالم الإسلامي** | **كان يستورد الأحجار الكريمة واللؤلؤ والعاج كما كان يستورد من الغرب الأصواف والمعادن والأخشاب والرقيق** | | | | |
| **جزيرة جوتلاند السويدية** | **عثر فيها وحدها أكثر من ثلاثين ألف قطعة نقدية من العملات الإسلامية** | | | | |
| **المسلمون** | **أدخلوا إلى جنوب أوروبا زراعة الأرز والقطن وقصب السكر والبرتقال والليمون وأنواع مختلفة من الخضار والحبوب .** | | | | |
| **صناعة إسلامية** | **مثل صناعة الرعادات (الصورايخ) و القنابل والمدافع والبنادق هي ، صنعها المسلمون لمواجهة الحملات الصليبية المتتابعة على المشرق الإسلامي- أما المدافع والصواريخ والقنابل ، فلقد عرفتها أوروبا عن طريق عرب الأندلس** | | | | |
| **صناعة الورق** | **من الصناعات التي نقلها الأوروبيون عن العرب** | | | | |
| **بدأت إيطاليا في صناعتها سنة 1340م ثم تبعتها ألمانيا في سنة 1389 م** | | | | |
| **منذ القرن 6-7 هـ / 12-13 م** | **بدأ النساجون الأوروبيون يجتهدون في محاولاتهم لتقليد النسيج المصنوع في العالم الإسلامي.** | | | | |
| **بولندا** | **من المراكز المهمة لصناعة النسيج المقلد للنسيج الإسلامي** | | | | |
| **منذ القرن 6هـ** | **بدأت صناعة المعادن في بولندا** | | | | |
| **صناعة المعادن** | **كانت تصنع في ليموج بفرنسا وتعرف بالتوائم** | | | | |
| **القرن 9هـ /15 م** | **كان لانتشار التطعيم على المعادن في العالم الإسلامي أثر الكبير على أوروبا وخاصة** | | | | |
| **القدماء المصريين** | **أحرزوا تقدماً ملموساً في علوم الفلك والحساب والطب والصيدلة والهندسة والزارعة وغيرها -كما أنهم مهروا في الرسم والنحت والعمارة والتحنيط .ولهم باع طويل في التعدين والصناعة بأنواعها المختلفة** | | | | |
| **بلاد الهلال الخصيب** | **عرفت بحضارات متعددة تركت موروثاً كبيرا في الطب والهندسة والزراعة والصناعة والتنظيمات التجارية** | | | | |
| **الخليفة المأمون** | **كان يعطى حنين بن إسحاق وزن الكتب التي يترجمها ذهباً** | | | | |
| **دار الحكمة في بغداد،** | **من أمثله المكتبات الضخمة التي انتشرت في العالم الإسلامي وخاصة في العصر العباسي ، تضم ما يقارب المليون ونصف مليون كتاب** | | | | |
| **مكتبة دار الحكمة** | **في القاهرة** |  | | | |
| **مكتبة المسجد الجامع** | **في قرطبة ويقدر عدد كتبها بثلاثة أرباع مليون كتاب** | | | | |
| **الصناعات الحرفية المتطورة** | **مراكزها كانت في إيران وبلاد الرافدين والشام بالإضافة إلى مصر** | | | | |
| **موانئ كبرى**  **-تحت تصرف العالم الإسلامي** | **موانئ الخليج العربي والبحر الأحمر= موانئ السواحل الشامية والمصرية= موانئ مضيقي صقلية وجبل طارق مثل تونس وسبته= طرق القوافل في آسيا الوسطى وفارس والهلال الخصيب وجزيرة العرب ومصر وشمال إفريقيا** | | | | |
| **معابر انتقال الحضارة الإسلامية إلى الغرب** | **البحر الأبيض المتوسط= جزيرة صقلية= اسبانيا= الأندلس= الحروب الصليبية** | | | | |
| **سنة 562هـ /1166م** | **قامت بين شاور الوزير الفاطمي وبين الصليبيين علاقات ودية أسفرت عن إقامة مجموعة صليبية في القاهرة والإسكندرية تقرب من عامين .** | | | | |
| **المؤرخ الفرنسى**  **نوشيه دي شارت** | **أرخ للحملة الصليبية الأولى والذي عبٌر عن مدى تأثر الصليبيين بالحياة الجديدة** | | | | |
| **ابن جبير** | **ذكر أنه شاهد في عكا بعض طلاب العلم الصليبين المقيمين في الشام والوافدين من أوروبا ، يلتحقون بالمدارس العربية ، يتلقون العلوم بلغة العرب** | | | | |
| **رداف بات** | **أول الذين تعلموا في العالم العربي - زار مصر والقدس في سنة 1104م**  **وتتلمذ على أيدى العلماء المسلمين في الفلك والرياضيات وبعد عودته إلى انجلترا عُين معلماً للأمير هنري الذي أصبح فيما بعد الملك هنري الثاني** | | | | |
| **القرن 7 هـ / 13 م** | **بدأت تظهر مؤلفات ، هي في الواقع مقلدة للكتب العربية وليس فيها جديد وفي كثير من الأحيان تقل في المستوى عن مصادرها العربية** | | | | |
| **3 أنواع للحضارة الإسلامية،** | **حضارة التاريخ (حضارة الدول) -الحضارة الإسلامية الأصيلة - الحضارة المقتبسة** | | | | |