Таблиця до сем. 3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | ***Напрямки розвитку знань за сучасними науковими галузями*** | ***Єгипет*** | ***Міжріччя*** | ***Індія*** | ***Китай*** |
| 1. | Математика | Існувала десятична система обчислення. Єгиптяни вміли обчислювати площу трикутника, трапеції й навіть кола, приймаючи число π = 3,14. Особливо велику роль відігравали пропорції, символічні позначення дробів. А  В Єгиптi виникли елементарнi алгебраїчнi уявлення. Геометрія займала особливе місце. Iснували знання в галузi планiметрii та стереометрii. | Ще у шумерську епоху тут існувала 34 шестидесятирічна система обчислення, від якої до наших днів залишився поділ кола на 360°. Вавiлонські математики, вмiли розв’язувати квадратнi рiвняння, знали «теорему Пiфагора». Число π практично приймалось рiвним трьом. | Були відомі арифметичні операції, включаючи дії з дробами.  Створена позиційна система обчислення. Було побудовано таблицю синусів для визначення місцерозташування планет. | Вперше запропоновані поняття від’ємних величині правила дій над ними, витягання квадратних і кубічних коренів.  Підраховуючи відношення довжини кола до його діаметра в Китаї отримано для π наближення, що дає сім вірних значущих цифр У Європі це винайдено тільки у ХVІ ст. В середині ХІ ст. у Китаї викладено спосіб витягнення коренів вище 2-го ступеня. Праці китайських вчених з математики свідчать про те, що вони вже у ХІ–ХVІ ст.ст. знали властивості біномінальних коефіцієнтів і були знайомі з трикутником Паскаля. |
| 2. | Астрономія | На основі спостережень за небесними світилами ними створено сонячний календар. Припускають, що перший календар увів єгипетський жрець Імхотеп (2650 до н.е.). Вiн виявився настiльки досконалим, що з деякими змiнами його використовують i сьогоднi. | Вони встановили, що рік має 365 днів, 6 годин, 15 хвилин, 41 секунду. Протягом першого тисячолiття до н.е. вавiлоняни досягли помiтних успiхiв у спостереженнi за 35 рухом небесних тiл. Накопиченi за багато столiть вiдомостi ретельно фiксувались на глиняних (гадальних) таблицях. | Жреці проводили систематичні спостереження руху Сонця і Місяця. | Астрономія у Китаї, як і у Єгипті, Вавілоні, Греції, відноситься до числа найбільш стародавніх наук. |
| 3. | Містобудування та архітектура | Стародавній Єгипет, який поклав початок архітектурі, був країною, позбавленою будівельного лісу. Все це багато в чому визначило те, що основними будівельними матеріалами були необпалена [цегла-сирець](https://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=Цегла-сирець&action=edit&redlink=1) і камінь, головним чином, вапняк. Камінь використовувався в основному для гробниць і поховань, в той час як цегла йшла на спорудження палаців, фортець, будівель в околицях храмів та міст, а також допоміжних споруд для храмів.  Давньоєгипетські будинки будували з бруду. | В архітектурі остаточно складається тип храму на високій платформі з високою стіною навколо нього. Своєрідну пам’ятку архітектури знайдено у Кіші – світську будову, перший зразок єднання палацу і фортеці у шумерському будівництві.  Шумерські архітектори поклали початок будівництву міст, багатоповерхових будинків та зіккуратів. | Індійці створювали міцний цемент, різні стійкі мінеральні і рослинні барвники, що використовувались у живопису та текстильному виробництві | З глибини століть у Китаї важливого значення надавалось будівельним роботам. Це вимагало розвитку будівельної техніки. У VІ ст. до н.е. розпочалось будівництво Великого каналу, яке продовжувалось понад дві тисячі років. У ХІІІ ст. цей канал з’єднав Пекін і Ханджоу. Він був обладнаний гідротехнічними спорудами. Ще одним досягненням будівельного мистецтва є Велика китайська стіна. Грандіозні роботи велись з іригаційного і дорожного будівництва, риття каналів. Велика увага приділялась будівництву поштових шляхів. |
| 4. | Медицина, фармакологія | Широко розповсюджений звичай бальзамування сприяв розвитку хірургії. Єгиптяни мали деякі уявлення про функції серця і мозку, лікували зуби. Для муміфікації людського тіла єгиптяни використовували натрон. Такі операції не могли проводитись без точних знань з анатомії. Древні мумії свідчать про проведення операцій шунтування серця, пересадки органів, пластичних операцій на обличчі і навіть по зміні статі. Є навіть свідчення того, що древні хірурги здійснювали такі процедури, які ми ще не здатні робити, зокрема, пересадку кінцівок тіла і збільшення мозку. | З практичних потреб у Вавілоні з’явились записи медичних та хiмiчних рецептiв. У рецептах використовувалося безліч рослин, мінералів і продуктів тваринного походження. Для лікування використовувалися всі частини рослин, в тому числі насіння та коріння. Багато способів лікування були пов'язані з магічними та релігійними ритуалами, деякі хвороби вважалися викликаними гнівом богів. | Створено понад 200 хірургічних інструментів, які мало чим відрізняються від сучасних. Лікарі вміли знімати катаракту, робити трепанацію черепа, кесарів розтин. | Китайська фармакологія відрізнялась від європейської великою кількістю лікувальних засобів. Загальна кількість лікарських призначень, які містяться у медичному каталозі Китаю ХVІ-ХVІІІ. Свідченням високого рівня практичної хімії є те, що виробництво паперу, ліків тут здійснювалось з природної сировини. |
| 5. | Письмо та ієрогліфи | Ієрогліфічне письмо, використовували папірус | особлива писемність – клинопис | В Індії використовувались дві системи письма: брахмі та кхароштхі. Друга походить від арамейської писемності й використовувалось на північному заході Індії до III ст. н. е. | У Давньому Китаї для письма послуговувалися ієрогліфами. Китайських ієрогліфів налічувалося близько 10 тисяч. Їх писали вертикальними стовпчиками згори донизу (стовпчики розміщували справа наліво). Аби вважатися грамотним, китаєць мав вивчити щонайменше 7 тис. ієрогліфів.  Писали на бамбукових чи дерев’яних дощечках |
| 6. | Законодавство та право | У Стародавньому Єгипті існувала розвинена правова система. Втім жодного повного зводу законів дотепер не збереглося. Незвачні свідчать містяться на «Палермському камінні», плиті з чорного базальту (діорита) заввишки 2 м та завширшки 60 см, що містить запис про періоди історії Стародавнього Єгипту в кілька століть, починаючи з додинастичного часу.  Правова система базувалася на принципі повного авторитаризму володаря — фараона. | У середині II тис. до н. е. при цареві Хамураппі з’явився відомий правовий кодекс. Цей клінописний текст був записаний на 2-метровому кам’яному стовпі й відбивав господарське життя, побут та світогляд давніх вавилонців. Культура, релігія та мистецтво Вавилонії набули подальшого розвитку в Ассирійській державі. На руїнах палацу ассирійського царя Ашшурбаніпала у Ніневії (VII ст. до н. е.) вчені знайшли велику для того часу бібліотеку, яка нараховувала біля 30 тис. клинописних текстів.У середині II тис. до н. е. при цареві Хамураппі з’явився відомий правовий кодекс. Цей клінописний текст був записаний на 2-метровому кам’яному стовпі й відбивав господарське життя, побут та світогляд давніх вавилонців. Культура, релігія та мистецтво Вавилонії набули подальшого розвитку в Ассирійській державі. На руїнах палацу ассирійського царя Ашшурбаніпала у Ніневії (VII ст. до н. е.) вчені знайшли велику для того часу бібліотеку, яка нараховувала біля 30 тис. клинописних текстів. | У Індії тісне поєднання права з релігією є повсюдним. Релігія зобов'язувала всіх дотримуватися певних правил поведінки - дхарм. Для кожної варни були притаманні свої дхарми, зібрані у дхармашастрах - книгах про правильну поведінку.  Вагомого значення набувала судова практика, яка базувалася на брахманському вченні, а більшість суддів у тогочасній Індії були брахманами. | Право Стародавнього Китаю - це, перш за все, кримінальне право. У побуті китайців звернення до права вважалося ганебним. Кодифікованого цивільного права Китай узагалі до XX століття не мав, оскільки господарські відносини регулювалися переважно адміністративним шляхом. Що стосується кримінального права, то, як вважалося, у "кращі часи" в ньому не було потреби, оскільки люди керувалися виключно нормами моралі. Лише внаслідок "псування звичаїв" довелося звернутися до "варварського" регулювання суспільних відносин за допомогою норм права. |