

第 25 讲 古代中国的科技、文学、戏曲和书画

基础知识 一遍过

着眼于广度、深度、高度

JICHUZHISHI YIBIANGUO

考点一 “独创和发觉的国度”——古代中国科技成就

[主干整合·厘清史实]

一、走向世界的四大独创

1. 内容：造纸术、火药、指南针、印刷术。
2. 影响：中国的四大独创传入欧洲，使西欧领先迈入近代社会。
 - (1) 造纸术：促进了欧洲文化的发展。
 - (2) 火药
 - ① 推动了欧洲火药武器的发展，使骑士阶层日益衰落。
 - ② 促进了欧洲采矿业和金属制造业的发展。
 - (3) 指南针：促进了远洋航行，迎来了地理大发觉时代。
 - (4) 印刷术：推动了欧洲文艺复兴运动和宗教改革，加快了思想解放的进程。

易误辨析

古代中国的四大独创易误点

- (1) 古代中国以四大独创为代表的传统科技领先世界，对世界文明的发展做出了卓越贡献。
- (2) 毕昇不是最早独创印刷术的人，因为隋唐时期就有了雕版印刷术，他独创的是活字印刷术。蔡伦也不是最早独创造纸术的人，西汉时已出现纸，蔡伦是改进造纸术。

二、数学成就——十进位值制和珠算

1. 十进位值制记数法

- (1) 含义：十进位值制记数法的关键，一是逢十进一，再是每个数码既有其自身的肯定值，又有其所在位数的十进制的值。
- (2) 影响：十进位值制记数法在数学发展过程中有着至关重要的作用，被马克思誉为人类“最奇妙的独创之一”。

2. 珠算

- (1) 依据：十进位值制。
- (2) 发展历程
 - ① 至迟在公元 2 世纪，独创了珠算盘。
 - ② 北宋时，穿档定珠算盘普遍应用。

- ③明代，随着商业发展的须要，珠算盘的运用更加广泛。
- ④明代数学家程大位编著《算法统宗》，全部运算全部运用珠算盘。
- (3) 外传：传到朝鲜、日本、东南亚和欧洲。

.....概念阐释.....

古代中国数学的特点

- (1) 以实际问题为主要内容。
- (2) 以算筹为主要计算工具。
- (3) 运用十进位值制记数系统计算。



3. 天文历法——简仪和《授时历》

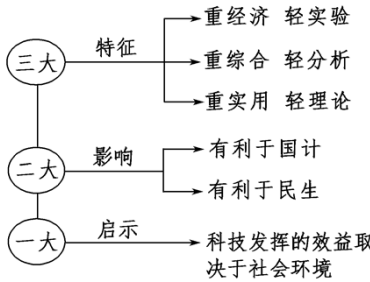
- (1) 天文
 - ①中国是世界上最早运用赤道坐标的国家。
 - ②至迟在汉武帝时期，独创了观测天体坐标的工具浑仪。
 - ③元代科学家郭守敬，改革浑仪，制成了当时世界上最先进的天文观测工具“简仪”。
- (2) 历法：以郭守敬为代表的元代天文学家，编制出《授时历》，比现行公历的确立早 300 年。

4. 《齐民要术》和《农政全书》

书籍	作者(朝代)	内容
《齐民要术》	贾思勰(南北朝)	涉及农作物的栽培、家畜的饲养、主副食的加工制造等，阐述了因时因地制宜的农学思想
《农政全书》	徐光启(明朝)	全面总结了中国历代的农业生产阅历和技术，留意反映明代最新的技术成就。介绍了西方先进的浇灌工具和水利设施

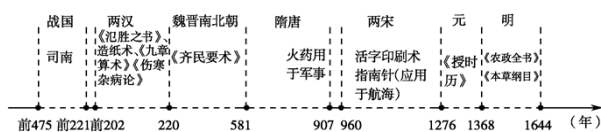
.....概念阐释.....

“三、二、一”概括古代科技



[素养提升·融会贯穿]

【史实时空定位——通达时空观念】



【运用史料实证——明确历史解释】

►探究 古代中国科技发展的特点

史料一 《中国的世界纪录》收录的古代中国科技成果统计

类别	数学	天文历法气象	地学	化学	农学	机械	水利	轻工	兵器
项数	22	25	25	9	25	7	7	8	8

史料二 在古代中国,天文和历法始终受到高度重视,天文学家和君主有着亲密的关系,他们是官方政府机构不行或缺的人员。……

天象观测有助于制定更为精确的历法。古代史书中有着连续的有关日食、月食与星象变更的记录,并从政治角度说明这些现象。史书明确记录了公元前 186 年吕后当政时发生了一次日食,但现代天文学探讨表明,所记日食绝不行能发生。日食记录尽然因政治上的缘由而有所增减:统治者残暴,记载的日食现象就多;统治者开明,日食便很少发生。

——李约瑟《中华科学文明史》

[思索] 依据史料并结合所学学问,概括指出古代中国科技发展的特点。

[解读] (1) 史料一《中国的世界纪录》须要关注古代科技成果的分布,说明古代中国科技成果集中在数学、天文历法气象、地学、农学等方面,体现了重好用、服务于农业的特点。

(2) 史料二是通过外国人看中国的方式,透视了影响古代中国科技发展的政治因素,说明天文历法受到封建政府的重视和支持。古代中国将天象变更与政治活动相联系,贯穿“天人感应”的思想。

[试答] 特点: 科技成果集中在应用性强的数学、天文历法气象、地学、农学等方面,体现的是重好用、服务于农业的特点;天文历法受到封建政府的支持重视;将天象变更与政治活动相联系,“天人感应”思想明显;在总结前人阅历中创新发展。

史论拓展 古代中国科技的特点、地位

(1) 特点

①科技思想: 留意实践,讲究天人合一,敬重自然。

②科技内容: 应用性强,对事物发展规律的探究不够。

③探讨方法: 主要采纳传统的典籍整理与阅历总结法。

④科技运用: 主要服务于封建农业经济的发展须要,遏制了科技有效地转化为生产力并成为科技进一步发展的动力。

(2)地位: 古代中国科技 13 世纪前始终领先世界, 是中国科技的辉煌时代, 明清时期逐步走向停滞, 未转化为近代科技。

【关注唯物史观——渗透家国情怀】

以唯物史观看待古代中国科技

材料 欧洲文艺复兴初期四种宏大独创的传入流播, 对现代世界的形成, 曾起重要的作用。造纸术和印刷术, 替宗教改革开了先路, 并使推广民众教化成为可能。火药的独创, 消退了封建制度, 创立了国民军制。指南针的独创导致发觉美洲, 因而使全世界, 而不再是欧洲成为历史的舞台。

思索: 依据材料和所学学问, 古代中国科技对近代欧洲的影响主要体现在哪一方面? 古代中国科技在东西方的不同命运说明白什么问题?

【提示】 古代中国科技对近代欧洲的影响主要体现在对欧洲社会变革的推动作用上。科学技术能否产生巨大的经济效益和社会效益取决于社会环境。

辩证看待 古代中国科技与近代西方科技的不同

特点	详细表观	
	中国	西方
古代中国科技重阅历, 近代西方科技重试验	属于应用科学, 倾向于阅历的总结, 缺乏理论探究, 没有形成完整的科学理论体系	把系统视察和试验与严密的逻辑体系相结合, 形成了系统的科学理论
古代中国科技重综合, 近代西方科技重分析	擅长全面视察现象, 干脆从这些现象中进行总结, 在揭示现象背后的原理方面很薄弱	擅长分析, 将分析的结果上升到科学方法论的高度加以阐明, 给近代科学理论指明方向
古代中国科技重好用, 近代西方科技重理论探讨	大多是对生产阅历的总结, 好用性强, 缺乏理论概括和分析	属于理论科学, 留意对事物规律和本质的探究

[跟踪训练·即学即用]

1. (2024·郴州一模)1150 年, 造纸术传入西班牙后, 又从那里传到了法国和其他欧洲国家, 所到之处, 羊皮纸被取代。事实证明, 造纸术的价值非常显著。造纸术的价值主要是 ()

- A. 推动了欧洲文艺复兴
- B. 变成了新教的工具
- C. 促进欧洲文化的发展
- D. 迎来地理大发觉时代

C [造纸术传入欧洲后, “羊皮纸被取代”, 促进欧洲文化的发展, 故选 C 项; 材料没有反映出造纸术对文艺复兴、宗教改革和地理大发觉的影响, 故解除 A、B、D 三项。]

2. 宋代路振的《九国志》记载: 唐哀帝时(10 世纪),

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/398017023023007007>