

KEBEN DAJIANGJIE

★含教材习题答案★

课本大讲解

课间小梳理 课堂大讲解

主编 刘 强



YZLI0890144182

九年级科学 下



北京出版集团公司
北京教育出版社

KEBEN DAJIANGJIE

课本大讲解

课间小讲堂大讲解



九年级科学 下

主 编：刘 强
本册主编：杨建红 邵泽军



YZLI0890144182



北京出版集团公司
北京教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

课本大讲解:浙教版. 九年级科学. 下/刘强主编. —北京:北京教育出版社,2011.9
ISBN 978-7-5303-8784-9

I. ①课... II. ①刘... III. ①科学知识—初中—教学参考资料 IV. ①G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 194274 号

课本大讲解
九年级科学(浙教版)下
刘 强 主编

*

北京出版集团公司 出版
北京教育出版社
(北京北三环中路6号)
邮政编码:100120

网址:www.bph.com.cn
北京出版集团公司总发行
全国各地书店经销
北京市后沙峪印刷厂印刷

*

880 × 1230 32 开本 10.5 印张 210000 字
2011 年 10 月第 1 版 2011 年 10 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5303-8784-9
定价:20.80 元

版权所有 翻印必究

质量监督电话:(010)62698883 58572750 58572393

本书体例设置完全符合学生的学习过程，遵循学生的认知规律。对学生的课前预习、课中学习、课后复习给予全程精心辅导，侧重于基础知识和中考热点的全面细致讲解。以讲解贯穿全程：讲学法，让学生学有所依；讲规律，让学生触类旁通；讲重点、难点、易错点，让学生有的放矢。全程而全面的讲解让学生收获的是学科能力的全面提升。

中学课本大讲解

九年级科学(浙教版)下

栏目功能说明

课本预习大讲解

根据最新考纲明确本节学习内容，回顾相关内容，并配以知识框图，让学生在学习本节内容之前能够有目标，有方向。

中学课本大讲解 九年级科学(上)

第1节 物质的变化

课本预习大讲解

任务详情 → 明任务 定难点 找方法

课标 理解(重点)☆☆☆☆☆	实验(难点) ☆☆☆☆☆	了解 ☆☆☆
名称 掌握探究物质变化的方法	了解物理变化和化学变化，以及化学变化的实质	固体物质加热的实验装置和操作要求
描述 通过观察和实验等，描述导致物质变化的过程	通过化学变化的实质理解化学变化是生成新物质的过程	加热试管内固体变化

任务导图 → 识导图 掌握知识线索

```

    graph TD
      A[1.物质是在不断变化着的] --> B[物质的变化]
      B --> C[2.探究物质变化的方法]
      B --> D[3.物质变化规律的应用]
  
```

课本知识大讲解

奇妙之旅 → 纵对比 明辨和识类

知识点1 物质是在不断变化着的

物理变化	化学变化
不会产生新物质的变化	会产生新物质的变化
举例: 下雨、水从高处落下	举例: 火柴燃烧、植物进行光合作用

知识链接: 从宏观上看，物理变化中没有新物质产生，只有形态、状态的变化，化学变化中会产生新的物质。从微观上看，化学变化的实质是构成物质的分子的原子重新组合，形成了新的分子。而物理变化的实质是分子间的距离发生改变。

课本知识大讲解

采用“讲、例”结合的方式，对知识进行生动、精确的讲解，配以适当的思维分析、易错辨析对知识的重难点进行概括，更有利于学生的自学。

本丛书体例设置完全符合学生的学习过程，遵循学生的认知规律。对学生的课前预习、课中学习、课后复习给予全程精心辅导，侧重于基础知识和中考热点的全面细致讲解。以讲解贯穿全程：讲学法，让学生学有所依；讲规律，让学生触类旁通；讲重点、难点、易错点，让学生有的放矢。全程而全面的讲解让学生收获的是学科能力的全面提升。

中学课本大讲解

九年级科学(浙教版)下

栏目功能说明

课本热点大拓展

精心挑选典型的题目按照中考考查热点分类，并给出详细的解题过程和适当引申，让学生在练习中巩固知识。

探索热点 中考热点 素质能力全览

热点一 物理变化和化学变化的辨析

此知识点的考查是历年中考考查的热点，也是必考点，做此类题目关键是要求物理变化与化学变化的本质区别。

【例 11】下列变化中，属于化学变化的是()

- A. 水的蒸发 B. 高锰酸钾
C. 轮胎爆炸 D. 金属导电

思维分析：化学变化的本质特征是生成了新的物质。水的蒸发只是物质的状态发生了变化，轮胎爆炸，金属导电也都没有生成新的物质，属于物理变化；而高锰酸钾是加热发生了化学变化生成了新的物质——氧气。

答案：B

解题关键：弄清爆炸的本质，爆炸可分以下 3 类：①化学变化引起的爆炸，如火药爆炸、瓦斯爆炸等；②物理变化引起的爆炸，如轮胎爆炸、气球爆炸、锅炉爆炸等；③核反应引起的爆炸，如氢弹、原子弹的爆炸。

自主能力检测

- (2010·四川宜宾)下列过程不包含化学变化的是()
A. 天然气燃烧 B. 胆矾研碎
C. 粮食酿酒 D. 白磷燃烧
- (2010·乐山)下列物质的用途中，主要是利用其化学性质的是()
A. 用铜丝作导线 B. 用石墨作铅笔芯
C. 用粮食酿造酒 D. 用干冰作制冷剂
- (2010·云南楚雄)下列变化不属于化学变化的是()



A. 铁屑在氧气中燃烧



B. 铜屑表面产生铜绿



C. 水蒸发



D. 淀粉水解成葡萄糖

- (2010·甘肃兰州)化学是一门以实验为基础的科学。下列有关实验现象的描述中正确的是()

自主能力检测

既与中考考试题型相关，又与内容紧密联系，真正达到助学的目的。

目 录

第1章 演化的自然

第1节 宇宙的起源 (3)

课本预习大讲解 (3)

课本知识大讲解 (4)

课本热点大拓展 (9)

自主能力检测 (10)

答案专区 (11)

第2节 太阳系的形成与地球的

诞生 (13)

课本预习大讲解 (13)

课本知识大讲解 (14)

课本热点大拓展 (20)

自主能力检测 (21)

答案专区 (23)

第3节 恒星的一生 (25)

课本预习大讲解 (25)

课本知识大讲解 (25)

课本热点大拓展 (31)

自主能力检测 (32)

答案专区 (33)

第4节 地球的演化和生命的诞生

..... (35)

课本预习大讲解 (35)

课本知识大讲解 (35)

课本热点大拓展 (41)

自主能力检测 (42)

答案专区 (44)

第5节 生物的进化 (45)

课本预习大讲解 (45)

课本知识大讲解 (45)

课本热点大拓展 (55)

自主能力检测 (57)

答案专区 (58)

第6节 进化与遗传 (60)

课本预习大讲解 (60)

课本知识大讲解 (60)

课本热点大拓展 (73)

自主能力检测 (75)

答案专区 (77)

第1章 章末总结 (79)

第1章 综合测试题 (85)

第2章 生物与环境

第1节 种群和生物群落 (93)

课本预习大讲解 (93)

课本知识大讲解 (93)

课本热点大拓展 (102)

自主能力检测 (104)

答案专区 (105)

第2节 生态系统 (107)

课本预习大讲解 (107)

课本知识大讲解 (108)

课本热点大拓展 (122)

自主能力检测 (125)

答案专区 (126)

第3节 生态系统的稳定性 (128)

课本预习大讲解 (128)

课本知识大讲解 (128)

课本热点大拓展 (138)

自主能力检测 (139)

答案专区 (141)



第2章章末总结	(142)
---------	-------

第2章综合测试题	(152)
----------	-------

第3章 人的健康与环境

第1节 健康	(161)
--------	-------

课本预习大讲解	(161)
---------	-------

课本知识大讲解	(162)
---------	-------

课本热点大拓展	(168)
---------	-------

自主能力检测	(169)
--------	-------

答案专区	(170)
------	-------

第2节 来自微生物的威胁	(172)
--------------	-------

课本预习大讲解	(172)
---------	-------

课本知识大讲解	(172)
---------	-------

课本热点大拓展	(185)
---------	-------

自主能力检测	(188)
--------	-------

答案专区	(189)
------	-------

第3节 身体的防卫	(191)
-----------	-------

课本预习大讲解	(191)
---------	-------

课本知识大讲解	(192)
---------	-------

课本热点大拓展	(203)
---------	-------

自主能力检测	(206)
--------	-------

答案专区	(207)
------	-------

第4节 非传染性疾病	(209)
------------	-------

课本预习大讲解	(209)
---------	-------

课本知识大讲解	(210)
---------	-------

课本热点大拓展	(218)
---------	-------

自主能力检测	(220)
--------	-------

答案专区	(222)
------	-------

第5节 照顾好你的身体	(223)
-------------	-------

课本预习大讲解	(223)
---------	-------

课本知识大讲解	(224)
---------	-------

课本热点大拓展	(243)
---------	-------

自主能力检测	(245)
--------	-------



答案专区 (247)

第3章章末总结 (249)

第3章综合测试题 (259)

第4章 环境与可持续发展

第1节 人类发展与环境问题

..... (268)

课本预习大讲解 (268)

课本知识大讲解 (269)

课本热点大拓展 (274)

自主能力检测 (275)

答案专区 (276)

第2节 能源的开发和利用

课本预习大讲解 (278)

课本知识大讲解 (279)

课本热点大拓展 (288)

自主能力检测 (290)

答案专区 (293)

第3节 实现可持续发展

课本预习大讲解 (295)

课本知识大讲解 (296)

课本热点大拓展 (302)

自主能力检测 (304)

答案专区 (306)

第4章章末总结 (308)

第4章综合测试题 (313)

综合测试题答案 (318)

附录:教材课后习题答案 (327)

第1章 演化的自然

学习科学必须讲究方法，而改进学习方法的本质目的，就是为了提高学习效率。可以这样认为，学习效率很高的人，必定是学习成绩好的学生（言外之意，学习成绩好未必学习效率高）。因此对大部分学生而言，提高学习效率就是提高学习成绩的直接途径。

本章内容总览

纵观演化的自然一章的知识分布图，它清晰准确、简洁明了、详实全面，不仅可以使整章的知识点让你了然于胸，在学习的过程中做到有条不紊、循序渐进，在考试的过程中做到成竹在胸。另外，复习的时候还用的到呢，让你做到一表在手学习无忧！

宇宙的起源	宇宙的概念	宇宙是由空间、时间、物质和能量所构成的统一体。是一切空间和时间的综合。	
	神话传说	中国的盘古开天辟地、欧洲的上帝造天地和万物等	
	哈勃定律	星系的红移量与星系间的距离成正比，星系都在相互远离	
	大爆炸宇宙论	大约 137 亿年前，我们所处的宇宙全部以极高的密度和温度，被挤压在一个“原始火球”中。宇宙就是在这个大火球的爆炸中诞生的。爆炸引起的宇宙膨胀一直延续至今，形成了今天的宇宙。	
太阳系的形成与地球的诞生	从地心说到日心说	地心说	托勒密创立，认为地球是宇宙的中心
		日心说	哥白尼创立，认为太阳是宇宙的中心
	太阳系的形成与地球的起源	绕日运动	行星公转方向和太阳自转方向一致 行星绕日轨道面多接近于同一平面
		康德—拉普拉斯星云说	观点：揭示了太阳及其行星的形成 依据：太阳及其行星形成于同一个旋转的星云云盘

恒星的一生	太阳的演化	红巨星	太阳进入晚期以后,当太阳中心缺少足够的氢时,太阳外层的氢继续变成氦,星体急剧扩大,变成红色
		白矮星	红巨星不断把外层物质抛向太空,在星体周围形成行星状星云,而球核也进一步收缩,形成体积极小、密度很高的白矮星
	大恒星的演化	超红巨星	大质量恒星进入晚年,体积会急剧变大,形成超红巨星
		超新星	超红巨星随后爆发形成超新星
		中子星	超新星爆炸后会形成一种体积很小、密度很大的星核,称为中子星
	质量更大的恒星的演化	黑洞	质量更大的恒星爆炸后形成黑洞
地球的演化 和生命的 诞生	地球的演化	形成初期	由岩浆构成的炽热的球,形成原始大气
		海洋时代	由岩浆喷发释放水蒸气,温度下降形成降水汇流成海洋
		演化阶段	25 亿年前至今,地球的演化可分为四个阶段
	生命的诞生	米勒的模拟实验	米勒模拟原始地球条件,成功地合成出复杂的物质
		原始生命的诞生	原始生命诞生于原始海洋
准备	准备宇宙的起源、太阳系形成与地球的诞生以及生命起源的相关资料,在学习本章的时候进行分析利用		
要解决的问题	地球上最早的生命是如何诞生的		
必背知识	①我国地形的特点;②我国气候的特点;③生物圈中多种多样的生物		

学法锦囊 ➤ 观锦囊 重难易如反掌

1. 课前收集有关宇宙起源的中外神话,然后在课堂上交流,讨论古人对宇宙的认识。

2. 通过做“气球充气”实验,理解哈勃定律的内容,理解星系的运动特点,也为后面学习大爆炸宇宙论打下理论基础。

3. 要结合教材中的图文资料,让学生掌握大爆炸宇宙论的内涵,对宇宙的起源和形成有初步的认识。

4. 结合有关插图,让学生初步认识“地心说”和“日心说”观点差异,明确“地心说”观点的局限性和“日心说”观点的科学性。

5. 结合教材中的“太阳系”图和教材中有关“康德—拉普拉斯星云说”的观点,进一步理解太阳系的形成与地球的起源。

6. 结合教材中的图文资料,对比学习太阳的演化和大恒星的演化,掌握其不同的演化过程和归宿。

7. 组织学生根据太阳系的形成过程,讨论地球诞生时的模样,然后理解地球形成之初的形态、海洋的诞生,掌握地球形成后不同的发展阶段。

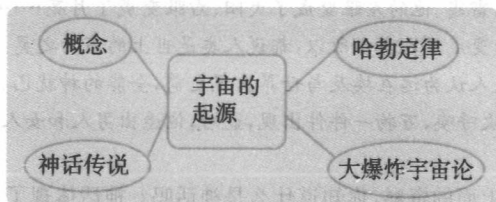
第1节 宇宙的起源

课本预习大讲解

任务详情 ➡ 明任务 重难了然于胸

级别	理解(重点)☆☆☆☆	掌握(难点)☆☆☆☆☆	了解☆☆
名称	在哈勃定律的基础上,了解大爆炸宇宙论的形成和起源,并进一步理解大爆炸宇宙论的观点	通过实验观察,探究哈勃定律的内容,理解星系运动的特点,为大爆炸宇宙论的学习打下基础	宇宙起源的一些神话和传说
缩影	大爆炸宇宙论	哈勃定律	神话传说

任务导图 ➡ 识导图 掌握知识线索



课本知识大讲解

奇妙之旅 → 抓对比 明辨知识真谛

知识点 1 古代人类对宇宙起源的认识

●知识提炼

古代中国人

古代欧洲人

盘古开天辟地

上帝创造了天地和万物

知识细究:(1)宇宙原来是混沌的一团气,后来盘古用神斧把这一混沌气劈开,轻的上升为天,重的下降为地。盘古死后,身体的各个部分变成了天地间的万物。(2)世界不同的民族和文化,形成了许多有关宇宙创始的神话传说,例如,在欧洲神话中,上帝创造了天地和万物。

课本拓展:“盘古开天”最早见于三国时

徐整著的《三五历纪》。据民间神话传说古时盘古生在黑暗团中,他不能忍受黑暗,用神斧劈向四方,逐渐使天空高远,大地辽阔。他不使天地会重新合并,继续施展法术。每当盘古的身体长高一尺,天空就随之增高一尺,经过 1.8 万多年的努力,盘古变成一位顶天立地的巨人,而天空也升得高不可及,大地也变得厚实无比。盘古生前完成开天辟地的伟大业绩,死后永远留给后人无穷无尽的宝藏,成为中华民族崇拜的英雄。

要点用巧记,事半功倍

巧记要点:宇宙起源的认识过程漫长又复杂,要明确其毕竟是神话。

●实例解读

1. 请你根据下面的材料,回答问题:

材料一 在我国古代神话传说中,天地原来是混沌的一团气,盘古凭借着自己的神力把混沌的天与地辟开。盘古临死前,他嘴里呼出的气变成了春风和天空的云雾、声音变成了天空的雷霆、他的左眼变成了太阳、右眼变成了月亮……传说,盘古的精灵魂魄也在他死后变成了人类。所以,都说人类是世上的万物之灵。

材料二 埃及人认为远在埃及与世界出现之前,全能的神就已存在,他创造了天地的一切,他一次次呼唤,万物一件件出现,最后,他造出男人和女人,转眼间,埃及就住满许多人。

(1)通过分析上面的资料,你知道什么是神话吗?神话体现了古代人们的什么思想?

(2)当前保存最完整的神话有哪些?

思维分析:自古以来,人类一直在研究周围的自然界,希望知道自然界的过去、现在和未来,从而知道自然界的演化的规律。由于受科技条件的影响,关于宇宙的形成,一直困惑着人类,于是产生了许多神话。

答案:(1)神话的出现是早期人类对世界的认识,是对喜怒无常的大自然的天然崇拜。神话是在科学相对落后的古代,人类不能对宇宙的起源作出科学认识的环境下出现的。神话体现了人类对探索自然、认识宇宙的渴望。

(2)神话保存最完整,体系最发达的要属欧洲的古希腊神话,其他诸如埃及神话、印度神话、拉美神话也保存下大部分的内容。

解题关键:完成本题的关键是了解宇宙的认识过程是一个艰辛的过程。

●针对训练

1. 下列说法中,错误的一项是 ()

- A. 神话是—定历史时期的产物,是科学技术不发达的一种体现
- B. 目前地球上的一切生命都是由神创造的
- C. 神话表达了人们对认识自然的渴望
- D. 人类对宇宙的探索起始于古代

知识点2 近现代对宇宙起源的认识

●知识提炼

哈勃定律	大爆炸宇宙论
速度和距离均是间接观测得到的量。速度—距离关系和速度—视星等关系是建立在观测红移—视星等关系及一些理论假设前提上的。哈勃定律原来由对正常星系观测而得,现已应用到类星体或其他特殊星系上。哈勃定律通常被用来推算遥远星系的距离。	大约 137 亿年前,我们所处的宇宙全部以极高的密度和温度,被挤压在一个“原始火球”中。宇宙就是在这个大火球的爆炸中诞生的。爆炸引起的宇宙膨胀一直延续至今,并将继续下去。

知识细究:(1)河外星系的视向退行速度与距离成正比,即距离越远,视向速度越大。这个速度—距离关系在 1929 年由美国天文学家哈勃发现,称为哈勃定律或哈勃效应。(2)通过“气球充气”实验表明,对气球表面上的任何一个小圆点而言,在气球胀大的过程中,其他的小圆点都在不断地离它而去。宇宙中的星系之间的距离在不断地扩大,说明宇宙处在不断的膨胀之中。如果能将时间倒退,宇宙中的星系就会聚在一起。根据宇宙膨胀现象,形成了大爆炸宇宙论。

课本拓展: (1)在宇宙学研究中,哈勃定律成为宇宙膨胀理论的基础。但哈勃定律中的速度和距离均是间接观测得到的量。速度—距离关系和速度—视星等关系,是建立在观测红移—视星等关系及一些理论假设前提上的。哈勃定律原来由对正常星系观测而得,现已应用到类星体或其他特殊星系上。哈勃定律通常被用来推算遥远星系的距离。(2)宇宙是由一个致密炽热的奇点于150亿年前一次大爆炸后膨

要点用巧记,事半功倍
巧记要点:哈勃定律是关于宇宙起源的最重要的发现,它也是今后大爆炸宇宙论形成和发展的理论基础。而大爆炸宇宙论是当今对宇宙起源的最科学认识。

胀形成的。1929年,美国天文学家哈勃提出星系的红移量与星系间的距离成正比的哈勃定律,并推导出星系都在互相远离的宇宙膨胀说。宇宙并非永恒存在而是从虚无创生的思想在西方文化中可以说是根深蒂固。虽然希腊哲学家曾经考虑过永恒宇宙的可能性,但是,所有西方主要的宗教一直坚持认为宇宙是上帝在过去某个特定时刻创造的。

●实例解读

2. 下面是某同学进行的一个小实验,请你根据这个小实验回答问题:

李洁是一个天文学爱好者,他用一个气球做了一个星系运动模型。

步骤:第一步:他准备了一个气球,并在气球表面画上一个不规则的小圆点。

第二步:然后向气球内吹气,使气球逐渐增大。

结果:随着气球的膨胀,对于气球上各个小圆点而言其周围的小圆点都在离它逐渐远去,距离越大其退行的速度越快。

(1)从上面的实验可以看出,气球上小圆点间距离的大小受哪些因素的影响?

(2)通过上面的实验,请你尝试说明在宇宙内,星系及星系间的距离有什么特点?

思维分析:本题主要通过“气球充气”实验,验证了美国天文学家哈勃发现的星系运动规律,即哈勃定律。该实验也为研究和理解大爆炸宇宙论提供了理论基础。

答案:(1)气球上小圆点间距离的大小受气球膨胀大小的影响,气球膨胀得越大,圆点间的距离就越大。

(2)宇宙内,星系及星系间的距离都是在不断发生着变化的;星系距我们越远,与地球间距离扩大的速度就越快,在宇宙中,各星系间距离在不断的扩大,并将一直持续下去。

解题关键:完成本题的关键是了解宇宙起源科学假说的形成。

【同源中考】

同源解读:地球的形状和大小是人类认识地球的最基本的要素。

1. (2011·浙江舟山)如下图所示,在一只气球上画一些小圆点,充气使气球不断膨



胀,观察此过程中各个小圆点之间的距离变化。该实验是模拟()

- A. 板块的运动
- B. 细胞的生长
- C. 分子的运动
- D. 宇宙的膨胀



思维分析:本题通过“气球充气”模拟实验,证明了哈勃定律的观点,即星系运动的特点:所有的星系都在远离我们而去;星系离我们越远,它们退行的速度就越快;星系的距离在不断扩大。

答案:D

解题关键:完成本题需要理解哈勃定律的内容,即星系的运动特点。

●针对训练

2. 下列关于宇宙大爆炸的说法不正确的是

- A. 宇宙大爆炸发生于 150 万年前
- B. 宇宙是在大爆炸中诞生的
- C. 宇宙的继续膨胀状态就是目前宇宙的现状
- D. 在宇宙大爆炸初期宇宙的气温很高

3. 下列关于霍金的观点,描述正确的一项是

- A. 宇宙起源于大爆炸
- B. 宇宙是没有边界的
- C. 星系间的距离是在不断地扩大
- D. 宇宙起源于数个“大火球”

对比总结 ➤ 善总结 心中百念通达

古代和现代对宇宙起源的认识

联系	古代对地球形状的认识	1. 都是人类探索宇宙起源的历程
		2. 都能结合眼前现实的条件对宇宙起源进行总结
区别	古代对地球形状的认识	古代中国人:盘古开天辟地
		古代欧洲人:上帝创造了天地和万物
区别	现代对宇宙起源的认识	古代印度人:万物从梵天而产生,依梵天而存在,毁灭时又还梵天
		1. 美国天文学家哈勃发现了哈勃定律:所有的星系都在远离我们而去;星系离我们越远,它的退行的速度越快;星系的距离在不断扩大
区别	现代对宇宙起源的认识	2. 大爆炸宇宙论:137 亿年前,宇宙全部以极高的密度和温度,被挤压在一个“原始火球”中。宇宙就是在大火球的爆炸中诞生的,爆炸引起的宇宙膨胀一直延续至今,并将仍延续下去

课本答疑 → 点疑问 实现轻松自学

一、P2 讨论

1. (1) 中国:

盘古,是我国历史传说中开天辟地的祖先,他竭尽殚精,以自己的生命演化出生机勃勃的大千世界,为千秋万代的后人景仰。盘古是自然大道的化身,在开天辟地的传说中蕴含了极为丰富而深刻的文化、科学和哲学等内涵,是研究宇宙起源、创世说和人类起源的重要线索。而他的“鞠躬尽瘁、死而后已”的献身精神,更是人类精神的至高境界,历来为仁人志士所效尤。千百年来,盘古文化在这片他以自己的生命所化的热土上,流传不息,不断繁衍,延续古今,传播中外,成为中华文化中一颗璀璨的明珠。

(2) 印度:

“万物从梵天而产生,依梵天而存在,毁灭时又还梵天”,成书于公元前九百年的《森林书》如是说。等同于基督教的上帝,伊斯兰教的安拉,梵天创造了所有的时间,空间和因果,创造了整个印度教的世界,然后就进入永恒的冥想之中,世界换由印度教三大主神中的另两位——湿婆和毗湿奴来执掌。也许是因为梵天创造世界的同时,也创造了魔鬼和灾难,也许是因为梵天是抽象的梵的人格化身,在有着 8 亿多印度教徒的印度只有一座专门供奉梵天的祭庙——普什卡的梵天庙。

(3) 上帝创造万物

上帝创造天地和万物以后,在第六日造人。耶和华上帝按照自己的形象,用地上的尘土造出一个人,往他的鼻孔里吹一口气,有了灵,人就活了,能说话,能行走。上帝给他起了个名字,叫亚当。亚当根据上帝的安排,住在伊甸园里。伊甸园里有一条河,清澈见底,有鱼有虾有水草,蜿蜒曲折,滋润着园里的生物,又从园里分成四道流出去。

第一道河名叫比逊,环绕哈腓拉全地,那里有珍珠、黄金和红玛瑙。第二道河名叫基训,环绕古实全地。第三道河名叫底格里斯,流经亚述之东。第四道河名叫幼发拉底。

2. 由于人类科技条件的落后,人类无法认识起源,无法解释一些现象,于是形成了很多关于“宇宙起源”的神话,臆想借助于神的力量来解释一些自然现象。

二、P3 讨论

1. 利用教材中给出的“气球充气”实验可以很好地理解哈勃定律。宇宙中的星系就像气球上的小圆点一样,随着气球的不断地胀大,小圆点的距离越来越大。而宇宙中的星系,随着宇宙的爆炸,距离会越来越远。