

自然辩证法重点知识整理

一、选择题

1. 创新是哪位学者提出来的——熊彼特
2. 科学研究纲领是哪位哲学家提出来的——拉卡托斯
3. 牛顿的自然观属于哪一种自然观——机械论
4. 技术自主论的代表——埃吕尔
5. 哪位哲学家提出水是本原——泰勒斯
6. 多普尔强调科学从什么开始——从问题开始
7. 卡逊写了哪本书——《寂静的春天》
8. 范式的概念谁提出的——库恩
9. 知识就是力量谁提出的——弗朗西斯·培根
10. 世界的本原是由无限构成的谁提出的——阿那克西曼德
11. 耗散结构理论谁提出的——普里戈金
12. 哪个机构率先给科学家薪水——法兰西科学院（存疑）
13. 《科学，无止境的前沿》作者——万·布什
14. 实证主义谁提出的——孔德
15. 《科学史及其与哲学和宗教的关系》作者——丹皮尔
16. 第三次浪潮——信息革命
17. 波珀尔“证伪主义”的论证方式是：否定后件式
18. 第二次工业革命时间：19 世纪末到 20 世纪初
19. 泰勒斯：提出水是本原

二、简答题

1. 巴斯德象限

美国学者斯托克斯 1997 年提出科学研究的“应用与基础”二维模型，用法国科学家巴斯德的基础研究有较强的应用导向为例，说明科研过程中的从认识世界和知识应用的目的可以并存的现象。后用巴斯德象限泛指应用引发的基础研究。

2. 归纳方法及其特点。

答：归纳是从个别到一般，寻求事物一般特征的认识方法，也是一种逻辑推理形式。归纳推理不是必然性推理，其结论具有或然性。

归纳的特点：

(1) 归纳总是从许多个别事物或个别事实的观察、研究出发，归纳概括出一种所谓的对这类事物或对象的一般性结论。

(2) 归纳的前提数量应该是大量的、种类相异的、一定范围和时段内无反例的，并且要根据我们在实践中观察和研究的个别事物或对象的数量来决定。

3. 不可通约性。

自然界中的事物和现象具有质的多样性、存在于不同的层次和结构中、处在不同发展阶段，这些差异使得它们无法用同一个标准来衡量或比较。

4. 演绎方法。

演绎是一种从对事物概括的一般性前提推论出个别性结论的认识方法。演绎与归纳的思考方向正好相反，演绎推理的结论是必然性的，只要其前提正确，推理过程正确，其结论就必然正确。

5. 科学的双刃剑作用

科学具有双刃剑作用，它一方面推动了社会的发展，另一方面又成为一种控制人的力量。在给人类带来福祉的同时，也给人类带来了灾难和无数隐忧。

6. 人工自然界

人工自然界是人类通过采取、加工、控制和保障等技术活动创造出来的相对独立的自然界，它具有目的性、物质性、实践性、价值性和中介性等特征；它来源于天然自然界，既有自然属性又有社会属性；它既遵循天然自然规律又遵循其特殊规律，并在总体上从简单到复杂、由低级到高级循环演化着；正确认识技术的经济和生态价值，采用生态科学和系统科学的方法，通过研究开发和应用生物和生态技术，创建资源和环境友好型社会和生态型的人工自然界。

7. 科学主义

科学主义，试图用科学的标准来衡量裁决人类的认识和生活，把一切与科学不相符合的人类认识与价值信仰看作是没有多少价值的或是错误的，把科学技术看成是解决人类一切问题的工具。

8. 科学文化与人文文化的冲突

科学家倾向于认为，人文学者智力水平低下，只提供不起任何实际作用的闲言碎语与虚文，不关注外在的物质世界，缺乏远见，散漫及不守规矩；人文学者倾向于主张，科学家只是些善于思考与计算的机器，缺少对宇宙、自然、社会及人生的细微深入的体验与感受，缺乏对人的内心世界的关注，浅薄乐观，刻板老套。

9. 科学技术是第一生产力

“科学技术是第一生产力”的论点构成了邓小平科学技术思想的核心，既是对现代科学技术发展与生产力发展历史的一个高度概括，又是对马克思主义科学技术观的丰富与发展。这个“第一”概括出科学技术同现实生产之间形成的新的必然联系，勾勒出科学技术在经济增长中的主导地位 and 决定作用。科学技术是先进生产力发展的源泉和主要动力，是发展先进生产力的关键所在，在促进先进生产力发展的过程中起着决定作用。科学技术是第一生产力，是经济社会发展的重要推动力量。

10. 耗散结构理论

自然界中的系统和过程是开放的、动态的，它们通过与环境的相互作用不断演化。自然界的演化不仅仅是量变，还包括质变，耗散结构的形成就是一种质变的过程。耗散结构理论强调了自然界中多样性和复杂性的来源。

11. 科学技术的社会建制

所谓科学技术的社会建制，是指科学技术事业成为社会构成中的一个相对独立的部门和职业部类，是一种社会现象，主要包括组织机构、社会体制、活动机制、行为规范等要素。作为科学技术必不可少的条件，它们承载着科学技术活动的展开。科学技术的社会建制最终结果是成立各种类型的科学技术研究及其应用的独立的社会机构和职业机构。

12. 生态伦理

要把发展科学技术与保护生态环境有机结合起来。

13. 肯定后件推理

肯定后件推理是一种错误的推理形式，它是一种谬误。以下是肯定后件推理的基本形式：如果 P，则 Q。Q 是真的。因此，P 是真的。这种推理形式是错误的，Q 的真实并不意味着 P 一定发生，因为可能有其他的原因导致 Q 发生。

14. 科学共同体

科学共同体是从事智力劳动的职业群体，是在一定的价值观念和行为规范下开展工作的，具有特殊的社会责任。

三、开放大题

1. Chatgpt-4 为代表的人工智能会给人类社会带来哪些变化？我们该怎么办？

答：变化：

(1) 产业升级与经济结构转型：AI 推动制造业智能化和自动化，提升生产效率与产品质量，服务行业实现个性化，提高效率与体验。

(2) 就业市场变化：AI 的发展促生了新职业，传统劳动力市场面临转变，简单重复工作或被机器取代。

(3) 生活方式改变：AI 使家居智能化，便利生活；智慧交通技术改善交通，提升出行安全。

(4) 社会治理优化：AI 大数据处理支持政府决策，提升公共安全水平。

(5) 伦理和法律挑战：AI 处理个人数据引发隐私问题。当 AI 系统出现错误或造成损害时，如何界定责任成为一个新的法律和伦理问题。

(6) 国际竞争格局调整：AI 成科技竞争焦点，影响国际格局，带来国防信息安全挑战。

应对措施：

(1) 对于人工智能引发的伦理问题有以下应对策略

①把握事实：具体准确地把握人工智能伦理问题中所涉及的特定科学事实及其价值伦理内涵，分析其中涌现出的伦理冲突的实质，以此作为进一步研究的依据和出发点。

②寻求替代：在把握科学事实与伦理冲突的实质的基础上，寻求克服、限制和缓冲特定伦理问题的替代性科学研究与技术应用方案。

③进行评估：在尊重科学事实和廓清伦理冲突的实质的基础上，通过跨学科研究与对话对替代性的科研与应用方案进行评估和选择。

④动态行动：在评估与选择的基础上采取相应的行动，并根据科技发展进行动态调整。

（2）对人工智能这一科学技术进行风险评价和决策

①加强科学技术风险评价与决策是时代需要。动员全社会力量，全面评价人工智能技术风险，从而形成最优化的科学技术公共政策模式，达到对科学技术风险社会有效治理的目的。

②科学技术专家知识和决策的局限性。否决科学技术专家的特权，恰当定位科学技术专家在科学技术风险评价和决策中的角色。

③公众参与评价与决策的必要性。将公众作为“行动者”和“权利人”引入公共政策的制定过程，形成科学、民主的决策模式，实现“科学技术的民主化”。

④政府主导制定恰当的科学技术公共政策。

2. 人才是第一资源，如何实现人才强国目标？

答：（1）多维度、多层次地理解科技人才。

要把人才资源开发放在科技创新最优先的位置，树立多维度、多层次理解的科技人才观。当前我国科技人才队伍的建设，需要丰富而多元的层次结构。只有从多维度、多层次理解人才，才能发挥各方力量，动员各类资源，通过各种途径培养和造就规模宏大、结构合理、素质较高的科技人才队伍，才能让一切劳动、知识、技术、管理和资本的活力充分发挥出来，为实现中华民族伟大复兴的中国梦提供人才保证和智力支持。

（2）人才是第一资源。

人才是一个国家最宝贵最重要的资源，是我国实施创新驱动发展战略、实现建设世界科技强国目标的第一资源。

人才是第一资源，这是对人才的准确定位。建设世界科技强国，创新是第一动力，人才是创新的核心要素，创新驱动实质上是人才驱动，离开了创新人才的活动，创新型国家建设将是空中楼阁。

人才是第一资源的理念，体现出党和国家对人才的尊重。意味着给予人才最大程度地重视与尊重，给予充分的自由和发展空间，给予良好的政策支持，优先考虑人才的现实需要。只有这样才能充分刺激人才的创造力，充分发挥人才的价值。

人才是第一资源的理念，把握住了科技创新与发展的主要矛盾。科技人才是科技创新的核心资源，科技人才是科技强国的关键。

（3）牢牢把握聚集人才大举措。

牢牢把握聚集人才的举措，首先要树立和践行党管人才的理念，这是人才工作沿着正确方向发展的重要保障。在集聚创新人才，用好人才，吸引人才和培养人才方面，我国通过实施创新人才战略，在科技人才队伍建设方面取得了很大的成绩，形成了一支规模宏大、能够支撑和引领我国经济社会发展的科技人才队伍。

（4）营造优良的人才环境

人才的积累有赖于良好的环境，营造优良的人才成长环境对于发挥人才是第一资源的作用至关重要。

第一，在科技创新人才的使用和管理上，要遵循人才成长规律，着力破除束缚人才发展的思想观念。

第二，要在全社会大兴识才、爱才，敬才、用才之风，为科技人才发展提供良好环境，在创新实践中发现人才，在创新活动中培育人才、在创新事业中凝聚人才，聚天下英才而用之，让更多千里马竞相奔腾。

第三，充分识别和运用人才是关键。

第四，建立健全人才激励和管理机制是重点。

第五，要深化教育改革，推进素质教育，创新教育方法，形成有利于创新人才成长的育人环境。

3. 实现生态文明需要哪些条件？

答：生态文明建设是“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局的重要内容，它功在当代，利在千秋，是中华民族永续发展的千年大计。

（1）生态自然观为生态文明建设提供理论基础。

生态自然观强调“绿水青山就是金山银山”，“山水林田湖草是生命共同体”，“保护环境就是保护生产力，改善环境就是发展生产力”，为建设生态文明奠定了理论基础。生态自然观引领系统自然观和人工自然观，积极推进“美丽中国”这个宏伟蓝图的实现。

（2）推动绿色科技创新，促进绿色发展。

以习近平同志为核心的党中央领导集体在治国理政的实践中，形成了习近平新时代绿色发展观。绿色发展与生态文明建设具有内在一致性，推动绿色发展，即需要更新发展观念，更需要发展绿色科技，开展绿色科技创新。绿色发展和生态文明建设需要绿色科学技术作为推动其前进的动力，发展绿色工程科技代表了当今科技和产业变革方向。绿色科技创新是一种旨在实现人与自然和谐发展的科技创新模式，是符合可持续发展需要的科技创新。只有依靠绿色科技创新，才能破解绿色发展难题，才能实现绿色生产方式和生活方式，才能实现人与自然和谐发展。