自然辩证法概论期末考试（2021.12.2）

1. 选择题（10×2分）

1.卡逊是下列哪本书的作者？ （A）

A《寂静的春天》 B《增长的极限》 C《科学革命的结构》

D 《科学的社会功能》

2.实证主义是下列哪位科学家提出的？ （D）

A 库恩 B 波普儿（波铂） C 石里克 D 孔德

3.“知识就是力量”是哪位思想家提出来的？ （B）

A罗杰尔·培根 B 弗朗西斯·培根 C 阿奎那 D 伽利略

4.《科学，无止境的前沿》是哪位科学家的作品（A）

A 万·布什 B 爱因斯坦 C 库恩 D 贝尔纳

5.下列哪个机构率先给科学家提供薪水？（A或C 书上是C）

A 英国皇家学会 B法国科学院 C 瑞典科学院 D 美国科学院

6.“耗散结构理论”是由哪位学者提出的？（A）

A 普利高津 B 哈肯 C 托姆 D 牛顿

7.波普尔“证伪主义”的论证方式是：（B）

A.否定前件式B.否定后件式C.肯定前件式D.肯定后件式

8.“世界的本源是由无限构成的”是由哪位哲学家首先提出来的？（D）

A.苏格拉底 B.毕达哥拉斯 C.泰勒斯 D.阿那克西曼德

9.《科学史及其与哲学和宗教的关系》的作者是：丹皮尔

10．“第三次浪潮”指的是：信息革命

1. 名词解释（4×5分）
2. 人工自然界

人工自然界是指人类实践手段所及从而改变了的那部分自然，包括人类直接影响到的自然、生态系统，以及人类利用自然材料创造的人工自然物

1. 科学的双刃剑效应

科学在认识上偏离人文的发展尽管已显露出其缺陷，但在知识形式上却更多地显示出其进步的特征。而科技在实践中偏离人文的发展却带来了深刻的人类危机。科学技术发展到今天，其双刃剑效应极为显明，它一方面丰富了人类的物质生活和精神生活；另一方面也带来了威胁人类前途的全球性问题，背离了人类的根本利益与价值目标。由于科技的迅猛发展及其在生产生活中的短视性功利应用，带来了世界人口爆炸、资源枯竭、粮食危机、环境污染、生态恶化等一系列困境，尽管科技不是唯一的或根本的原因。同时，现代科技及其产品的应用，给人的活动方式及社会生活造成单一性和格式化。这些都成为当代人文主义者对科技进行批判的客观基础。

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。

4.归纳方法与演绎方法

**归纳方法：**

归纳推理，是从个别或特殊的事物中概括出共同本质或一般原理的逻辑思维方法，其目的在于通过现象达到本质，通过特殊揭示一般。就其形成关于经验世界的概括的过程而言，归纳推理可以划分为三种类型：

①本能的归纳，这种能力是人与动物共有的，是一种获得简单概念的能力。许多本能的归纳需要根据更复杂的思维得到修正和补充。

②由对常识的思考所获得的归纳，通过常识所获得的归纳可能会被修正和推翻，如太阳绕着地球转等。

③通过批判性科学研究所获得的归纳，如对日亏月缺和飓风等自然现象的规律性认识，对化学元素和化合物性质的认识等。

**演绎方法：**

最早的从演绎方法层面对人类运用逻辑思维的经验进行的系统总结，是亚里士多德在其形式逻辑中所阐述的三段论。他巧妙地运用符号化的办法，把人类运用自然语言进行思维的经验提升到基本思维规律和基本思维方法的高度。

①三段论从前提到结论是从一般到特殊的演绎推理，只要前提为真，又遵从形式逻辑关于推理形式的规则要求，则真值是必然下传的，结论是恒真的。

②近代数学一演绎方法。由于数学本身就是一个特殊的演绎系统，数学的推导规则都具有确保真值传递的性质，因此，可以利用数学规则来进行各种演绎推理以获得各种新知识，而不必拘泥于三段论的道路。

③数理逻辑的创立，彻底打破了数学和逻辑的界限，实现了逻辑数学化、推理演算化。由于逻辑推理的形式化、符号化，使得用智能机器代替人的部分思维的希望变成了现实。

④公理化方法是演绎方法的衍生物。它不但是整理已有科学知识并构造为公理化陈述系统的方法，而且可以作为构造新的知识系统的方法。

1. 论述题（2×30分）
2. 谈一谈你对“科学技术是第一生产力”的理解。

（1）科学知识原本是生产力中的一种要素，在此意义上，科学是以知识形态存在的一般生产力。

①在生产力要素层面，科学与技术的一体化进程使生产力要素得以重新整合，这一整合的结果就是科技成长为最重要的生产力要素。

②另一方面，在现代社会经济生活层面，科技与社会化大生产的互动互促，使科技与经济融为一体，科技已经成为经济发展的有机组成部分。

（2）科学技术之所以成为第一生产力，仅有科学知识是远远不够的，还取决于科学思想、科学方法和科学精神。科学思想是科学知识的先导，投有新的科学思想就不会有源源不断的知识创新。科学思想的每一次突破，都预示着科学和生产力的革命。

（3）科学技术的第一性最关键的就在于科学技术总能够在旧的创新的潜力发挥殆尽之前，引入新的创新，这就是由科学精神所生发出的不断创新、敢当风险的创业精神。

2.生态自然观产生的基础是什么？谈一谈中国如何推进生态文明建设。

**（1）生态自然观产生基础**

生态危机引发各国的普遍关注，特别是发达国家环境问题出现比较早，比较严重，发达国家的迅速工业化带动了经济的繁荣，但这种经济繁荣是以环境的严重破坏为代价的，因此，环境保护的迫切感最为强烈。1962年美国生物学家莱切尔·卡逊的《寂静的春天》发表，标志着生态学时代的到来，在全世界引起巨大的震撼，人们的生态意识、环保意识普遍觉醒，生态环境保护已经不仅是一种思潮，而且逐渐成为一种运动，影响越来越大。生态自然观是系统自然观在人类生态领域的具体体现，是辩证唯物主义自然观的现代形式之一；生态自然观就是人类反思全球性“生态危机”的前提下，在现代系统科学、环境科学和现代生态科学等新学科发展的基础上产生的。

**（2）中国如何推进生态文明建设：**

第一，加强节能减排。严格落实节能减排目标责任，进一步形成政府为引导、企业为主体、市场有效驱动、全社会共同参与的节能减排工作格局。

第二，优化能源结构。坚持节约优先、立足国内、多元发展、保护环境，加强国际互利合作的方针，调整优化能源结构，着力构建安全、稳定、经济、清洁的现代能源产业体系。

第三，搞好生态保护。坚持保护优先和自然修复为主，加大生态保护和建设力度，从源头上扭转生态环境恶化趋势。

第四，增强环境保护工作力度

第五，积极应对气候变化。

1. 搞好相应制度安排。

3.结合案例谈谈你对创新的理解

结合第11章内容言之成理

1. 科技伦理

科研伦理、技术伦理、工程伦理、生命伦理、环境伦理

https://max.book118.com/html/2017/1120/140906967.shtm