

大连理工大学

二〇〇一年硕士生入学考试 科学史、技术史、命题作文试题

共 5 页

科学史部分 (40分)

一. 填空题 (每题2分, 共20分)

1. _____ 和 _____ 这两大民族的科技成就乃是古代历史时期中东西方相互辉映的两大辉煌奇葩。
2. 恩格斯指出: "科学的发生和发展一开始就是由 _____ 决定的"。
3. 毕达哥拉斯学派关于"万物皆数"的唯心主义自然观认为, 宇宙万物皆可以归结为 _____。
4. 古代中国人的自然观具有 _____ 特征。
5. 近代自然科学有其独立的实践基础, 这就是 _____。
6. 伽利略为牛顿力学的形成和完善做出了开创性的工作, 因而享有 _____ 之称誉。
7. 牛顿一生的主要贡献有: _____。
8. 我国著名化学家侯德榜于1933年发表的专著是 _____。
9. 麦克斯韦建立电磁理论的经典著作是 _____。
10. 第三代电子计算机是指 _____ 计算机。

二. 选择题 (请将备选答案中所有正确答案的字母代号填在括号中, 每题2分, 共20分)

1. 十二、三世纪, 一批最早的大学创办起来了, 它们是 ()。

A. 巴黎大学 B. 莫斯科大学 C. 牛津大学

D. 麻省理工学院 E. 剑桥大学 F. 东京大学

2. 在近代自然科学发展的历史上, () 的出版发行是科学革命的主要标志。

A. 哥白尼的《天体运行论》 B. 培根的《新工具》

C. 康德的《宇宙发展史概论》 D. 笛卡儿的《方法论》

3. 十七、十八世纪, 处于“襁褓时期”的自然科学是 ()。

A. 天文学 B. 光学 C. 力学 D. 热学 E. 化学

4. 与近代前期自然科学发展状况相适应的自然观是关于自然界 () 的见解。

A. 机械性 B. 历史性 C. 绝对不变

D. 运动发展 E. 孤立性 F. 普遍联系

5. 近代后期的自然科学属于 ()。

A. 经验科学 B. 理论科学 C. 搜集材料的科学

D. 整理材料的科学

6. 在电磁理论创立的三部曲中, 做出重要贡献的科学家是 ()。

A. 库仑 B. 奥斯特 C. 法拉第 D. 麦克斯韦

E. 楞次 F. 赫兹

7. 1916年爱因斯坦创立的广义相对论只适用于 ()。

A. 弱引力场 B. 强引力场 C. 匀速运动

D. 非惯性系 E. 微观领域

8. 1926年量子力学所发现, () 和 () 在数学上是完全等价的, 可以通过数学变换从一个理论到另一个理论, 它们实质上是一个理论, 即后来称之为的量子力学。
- A. 机械力学 B. 波动力学 C. 热力学 D. 矩阵力学
9. 十九世纪生物学家孟德尔, 经历了既复杂又试验研究, 提出了“遗传因子”概念, 并发现了两条关于遗传的基本定律, 即 ()。
- A. 杂交分离定律 B. 基因连锁与互换定律
C. 自由组合定律
10. 亲自读过量子力学薛定谔的“生命是什么”一书并合作创立分子生物学的科学家是 ()。
- A. 摩尔根 B. 沃森 C. 维尔金斯 D. 克里克

技术史部分 (30分)

三. 辨析题 (下列说法, 正确的打“√”, 错误的打“×”, 每题2分, 共20分)

- () 1. 我国宋代科学家沈括发现了地磁偏角的存在, 这比西方人发现地磁偏角要晚四百年。
- () 2. 北宋时代平民毕升发明了活字印刷术, 这在“正史”中是有记载的。
- () 3. 文艺复兴时代的科学巨匠达·芬奇, 其科学创

造的特征是将艺术与科技统一起来。

- () 4. 十八世纪六十年代开始的英国产业革命是以动力机械的革新为起点的。
- () 5. 人们之所以把蒸汽机的发明归功于瓦特，唯一的原因是他在她之前无人发明过这类机器。
- () 6. 人类历史上最早的铁路是让马车在铁轨上跑。
- () 7. 蒸汽动力的产生亦即蒸汽机的发明纯粹是工业生产经验的积累而无科学原理的指导。
- () 8. 作为近代第二次技术革命——电力技术革命，其内容仅仅局限在电力的广泛应用上，而不包括内燃机、石油化工等技术变革。
- () 9. 自1800年伏打发明电池之日起，电能就被应用于工厂中的动力。
- () 10. 二十世纪初，美国产业革命的主要标志是电力的应用。

四. 简答题 (统考只做第1、2题, 单考只做第3题, 共10分)

1. 简述传统能源的历史沿革。
2. 概述空间技术的历史沿革。
3. 试述信息传输技术的历史沿革。

命题作文部分 (30分)

五. 以《新技术是现代潘多拉魔盒?》为题, 写作

一篇议论文。

1. 内容提示:

20世纪中期以来,核技术、机器人技术、转基因技术、克隆技术等既改变了社会生产、社会生活的面貌,也给社会带来一些负面影响和隐患。有人惊呼:新技术是21世纪社会中的潘多拉魔盒。请对此看法做出你的评说。

2. 写作要求:

- (1) 紧扣主题,字数以1200~1500字为宜;
- (2) 结构要严谨,层次要分明,论点要明确,论据要充分;
- (3) 简化字要规范,标点符号要正确;
- (4) 字迹要工整。