

(此卷不得填写考号、姓名和答题, 试题附在考卷内交回)

## 成都理工大学

### 二〇一一年攻读硕士学位研究生入学考试试题

考试科目名称: 科学技术概论

试题适用专业: 科学技术哲学

(试题共 2 页)

## 一、单项选择题(每题 1.5 分, 共 15 分)

- 熊彼特认为, 技术创新的主体是( ), ( ) 的创新活动是经济兴起和发展的主要原因。  
A. 科学家; 企业家                      B. 企业家; 企业家  
C. 企业家; 科学家                      D. 科学家; 科学家
- ( ) 通过一系列的研究, 根据光的直线传播原理, 认为光是一种( ), 当其从光源飞出, 就在均匀物质内按力学定律作匀速运动。他还以此解释了光的反射和折射。( ) 则创立了光的( ), 并对光的衍射等现象作了较好的解释。  
A. 惠更斯; 波动; 牛顿; 粒子说                      B. 牛顿; 波动; 惠更斯; 粒子说  
C. 牛顿; 粒子流; 惠更斯; 波动说                      D. 惠更斯; 粒子流; 牛顿; 波动说
- 化学家拉瓦锡长于理论分析, 注重定量研究, 善于用天平做化学分析, 因而能够推翻( ) 并创立了科学的( )。遗憾的是, 他在法国大革命中死于非命。  
A. 氧化燃烧理论; 燃素说                      B. 燃素说; 能量转化理论  
C. 能量转化理论; 热素说                      D. 燃素说; 氧化燃烧理论
- 1807 年, 美国发明家( ) 制造的木制轮船试航成功。1814 年, 英国发明家( ) 在继承前人成果的基础上设计成功第一台实用的蒸汽机车, 1876 年, 德国工程师( ) 试制成功第一台内燃机。  
A. 奥托; 富尔顿; 史蒂芬森                      B. 富尔顿; 史蒂芬森; 奥托  
C. 史蒂芬森; 奥托; 富尔顿                      D. 富尔顿; 奥托; 史蒂芬森
- 把研究对象划分为力和微粒, 并把运动原因都归结为某种力, 把高级运动都简单类比作机械运动, 这是( )。  
A. 一种机械唯物主义自然观                      B. 对世界本质的正确解释  
C. 一种辩证唯物主义自然观                      D. 一种科学的自然观
- 近代以来, 蒸汽机在使用中经历了系列的改进, 主要是: 塞维利制成第一台具有实用价值的蒸汽机, 称为( ); ( ) 把蒸汽缸和抽水汽缸分开, 经内部喷水冷凝, 造成局部真空, 让大气压推动活塞做功; ( ) 在当时的潜热和比热等科学理论的启发下, 找到了进一步提高蒸汽机效率的途径: 分离冷凝和把蒸汽机的往返运动变成能够带动其它机械转动的旋转运动。  
A. “矿山之友”纽可门; 瓦特                      B. “农民之友”; 纽可门; 瓦特  
C. “财富之友”; 瓦特; 纽可门                      D. “工人之友”; 瓦特; 纽可门
- 伽利略对科学的重要贡献之一, 是用( ) 的思想实验, 反驳了自亚里士多德以来的( ) 落地的观点。  
A. 自由落体; 轻物体比重物体先                      B. 自由落体; 重物体比轻物体先  
C. 抛射物体; 重物体与轻物体同时                      D. 抛射物体; 轻物体比重物体先
- 1860 年代, 英国物理学家麦克斯韦提出了涡旋电场假说和位移电流假说, 建立了一组以他的名字命名的描述电磁现象的微分方程, 预言了( ) 的存在, 并且揭示了( ) 的统一性, 从而完成了物理学的一次大综合。  
A. 磁单极子; 光、电、磁                      B. 磁单极子; 电磁波  
C. 光、电、磁; 电磁波                      D. 电磁波; 光、电、磁
- 下列哪一位人士被科学技术界尊为“航天之父”?

- A. 美国教授达德  
C. 俄国科学家齐奥尔科夫斯基

- B. 德国科学家奥伯特  
D. 德国技术专家冯·布劳恩

10. 1972 年, ( ) 发表了具有震撼性的研究报告《增长的极限》。这部被西方报刊称为“1970 年代的爆炸性杰作”的报告, 预测人类面临的( ) 的规模在其后的几十年将达到严重的程度。  
A. 联合国教科文组织; 发展                      B. 国际货币基金组织; 衰退  
C. 罗马俱乐部; 危机                      D. 世界银行; 增长

## 二、双项选择题(每题 1.5 分, 共 6 分)

- 1905 年爱因斯坦创立狭义相对论的两大基本公设是: ( )。  
A. 光速不变原理                      B. 狭义相对性原理  
C. 等效原理                      D. 广义协变原理
- 现代遗传学的奠基人、奥地利生物学家孟德尔积多年研究经验, 提出了两条遗传学规律, 即( )。  
A. 用进废退法则                      B. 分离定律                      C. 获得性遗传法则                      D. 独立分配(自由组合)定律
- 建立 DNA 双螺旋结构模型, 被认为是 20 世纪以来生物学方面最伟大的发现, 有两位科学家为此成为诺贝尔奖得主, 他们是( )。  
A. 薛定谔                      B. 富兰克林                      C. 沃森                      D. 克里克
- 元素周期律的发现者是: ( )。  
A. 英国化学家道维                      B. 俄国化学家门捷列夫  
C. 德国化学家迈尔                      D. 法国化学家拉瓦锡

## 三、多项选择题(“多项”的含义是, 选择应等于或大于三项。每题 1.5 分, 共 9 分)

- 自然界物质粒子间的相互作用形式有以下几种: ( )。  
A. 强力                      B. 电磁力                      C. 弱力                      D. 引力
- 在中国古代, 关于宇宙结构问题流行着几种著名模式, 即: ( )。  
A. 涡旋说                      B. 盖天说                      C. 浑天说                      D. 宣夜说
- 下列哪些技术属于当代高技术领域? ( )  
A. 电子信息技术                      B. 新能源技术                      C. 新材料技术                      D. 冶炼技术
- 当代生物技术是一个庞大的系统, 主要包括下列几个领域: ( )。  
A. 酶工程                      B. 发酵过程                      C. 细胞工程                      D. 基因工程
- 物理革命的几项重要发现是: ( )。  
A. X-射线                      B. 正电子                      C. 放射性                      D. 电子
- 恩格斯所认为的 19 世纪自然科学的三大发现是: ( )。  
A. 能量守恒和转化定律                      B. 生物进化论  
C. 地质渐变论                      D. 细胞学说

## 四、科学技术基本概念解释(每题 8 分, 共 40 分)

- 细胞学说
- 太阳中心说
- 全球问题
- 第一代计算机
- 技术转移

## 五、简答题(每题 16 分, 共 32 分)

- 据日本学者汤浅光朝观点, 近代世界科学中心在 18 世纪后半叶到 19 世纪前期已从英国转移到法国。试简述导致这一转移的原因(如社会制度、思想理论等)及其具体做法是什么。
- 试说明发生在英国的第一次产业革命的简要情况

## 六、综述题(每题 24 分, 共 48 分)

- 试就技术的定义、技术与科学的联系和区别问题, 谈谈你的认识。
- 试以英国学者查尔斯·帕希·斯诺的两种文化观为基点, 论述科学文化与人文文化相互交融的必要性。