

2012年1月高等教育自学考试全国统一命题考试
科学·技术·社会 试题
课程代码: 00395

考生答题注意事项:

1. 本卷所有试卷必须在答题卡上作答。答在试卷和草稿纸上的无效。
2. 第一部分为选择题。必须对应试卷上的题号使用2B铅笔将“答题卡”的相应代码涂黑。
3. 第二部分为非选择题。必须注明大、小题号,使用0.5毫米黑色字迹笔作答。
4. 合理安排答题空间,超出答题区域无效。

第一部分 选择题

一、单项选择题(本大题共20小题,每小题1分,共20分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,请将其选出并将“答题卡”的相应代码涂黑。未涂、错涂或多涂均无分。

1. 金属钠和非金属氯通过_____结合成氯化钠分子。【B】3-100
A. 原子键 B. 离子键 C. 金属键 D. 共价键
2. 在西方最早证明了勾股定理的是【A】2-24
A. 毕达哥拉斯学派 B. 智者学派 C. 阿基米德 D. 欧几里德
3. _____于19世纪中叶创立了以自然选择为基础的进化论。【A】2-62
A. 达尔文 B. 魏斯曼 C. 杜布赞斯基 D. 奥巴林
4. 负数的概念和运算方法最早是在628年由_____提出的。【D】2-30
A. 妙闻 B. 罗迦 C. 加图 D. 梵藏
5. 公元前6世纪开始形成、公元1世纪后成书的古印度最著名的天文历法著作是【A】2-30
A. 《太阳悉檀多》 B. 《阿柔吠陀》
C. 《宇宙发展史概论》 D. 《宇宙体系论》
6. 我国最早的天文数学著作是【D】2-37
A. 《几何原本》 B. 《九章算术》 C. 《墨经》 D. 《周髀》
7. _____在注释《九章算术》时提出了初步的极限概念。【A】2-38
A. 刘徽 B. 贾宪 C. 祖冲之 D. 秦九韶
8. 在古代一直作为我国数学的典范,影响犹如欧几里德的《几何原本》之于西方的数学著作是【D】2-38
A. 《墨经》 B. 《周髀》 C. 《数学九章》 D. 《九章算术》
9. 提出了光的波动说的是【C】2-57
A. 开普勒 B. 牛顿 C. 惠更斯 D. 傅科
10. 把盖仑所说的两相独立的动脉系统和静脉系统统一起来的是西班牙医生【A】2-50
A. 赛尔维特 B. 维萨里 C. 哈维 D. 阿尔克芒
11. 脉冲星的质量和_____相当,体积却很小,直径只有20公里左右。【D】3-112
A. 火星 B. 地球 C. 月亮 D. 太阳
12. 微型计算机的核心部件微处理器的性能每_____月便提高一倍。【B】4-141

本档资源由考试真题软件网(down.examebook.com)搜集整理二次制作!

自考备考三件宝:
自考笔记、真题及答案、录音课件!

- A. 12 B. 18 C. 24 D. 36
13. 揭示了元素放射性本质的科学家是居里夫人和【D】2-73
A. 伦琴 B. 贝克勒尔 C. 汤姆逊 D. 卢瑟福
14. 我国于____年成功地发射了第一颗人造地球卫星。【C】4-169
A. 1957 B. 1958 C. 1970 D. 1961
15. 技术创新的概念是由美籍奥地利经济学家____最先提出来的。【D】5-209
A. 丹尼尔·贝尔 B. 刘易斯 C. 爱德华·丹尼森 D. 熊彼特
16. 1912年____提出了大陆漂移的科学假说。【A】3-122
A. 魏格纳 B. 霍尔姆斯 C. 赫斯和狄斯根 D. 威尔逊
17. 确立了生物进化论科学地位的著作是【C】2-62
A. 《自然系统》 B. 《动物哲学》 C. 《物种起源》 D. 《人体的构造》
18. 柔性制造系统的英文缩写为【A】4-183
A. FMS B. DNC C. CNC D. CIMS
19. 知识经济的兴起促使了“____决定国家的发展前景”的观念深入人心。【B】5-247
A. 物质资源 B. 信息资源 C. 能量资源 D. 人力资源
20. 古代科学技术研究的主要思维方式是【D】6-277
A. 系统思维方式 B. 辩证的思维方式
C. 形而上学的思维方式 D. 思辨的思维方式

二、多项选择题 (本大题共 7 小题, 每小题 2 分, 共 14 分)

在每小题列出的四个备选项中至少有两个是符合题目要求的, 请将其选出并将“答题卡”的相应代码涂黑。未涂、错涂、多涂或少涂均无分。

21. 科学以认识自然界为目的, 它的任务是揭示自然现象的本质与规律, 着重回答的问题是【CD】1-7
A. “做什么” B. “怎么做” C. “是什么” D. “为什么”
22. 系统方法所遵循的原则是【ABC】3-126
A. 整体性原则 B. 关联制约原则
C. 目的性原则 D. 规划性原则
23. 科学理性的最基本要素包含【AD】6-284
A. 求真 B. 灵感 C. 直觉 D. 创新
24. 激光的优越性能包括【BCD】4-178
A. 色彩鲜亮 B. 单色性好 C. 方向性好 D. 相干性好
25. 实现科学技术、经济、社会的协调发展, 必须建立与之相适应的【ABCD】7-321
A. 经济体制 B. 政治体制 C. 科技体制 D. 教育体制
26. 下列属于古代中国四大学科的有【BCD】2-36
A. 地理学 B. 数学 C. 天文学 D. 农学
27. 对统计力学的创立做出了直接贡献的科学家有【BC】2-55
A. 开尔文 B. 麦克斯韦 C. 玻尔兹曼 D. 焦耳

第二部分 非选择题

三、填空题 (本大题共 10 小题, 每小题 1 分, 共 10 分)

请在答题卡上作答。

28. 亚历山大时期的阿基米德不仅注重逻辑论证和数学计算, 而且注重观察和实验。2-25

本档资源由考试真题软件网 (down.examebook.com) 搜集整理二次制作!

29. 托勒密的名著《天文学大成》，后经阿拉伯人翻译易名为《至大论》。2-27
30. 战国时期的甘德和石申制成了世界上最早的星表。2-36
31. 在创立解析几何方面贡献最大的法国数学家是费尔玛和笛卡儿。2-51
32. 拓扑学用代数的方法研究几何图形在拓扑变换下保持不变的性质。3-86
33. 社会需求是促进现代科学技术产生和发展的强大外部动力，尤其是经济需求和军事需求的作用最为显著。2-72
34. 18世纪初形成的三种较为适用的温标是华氏、摄氏和勒氏温标。2-54
35. DNA双螺旋结构模型的发现以及后来中心法则的提出，遗传密码破译奠定了基因工程的理论基础。4-148
36. 科学技术发展对社会政治生活最为显著的影响之一是促进了决策的科学化和民主化。6-254
37. 维系科学共同体的精神纽带是普遍主义、公有主义、无私精神和有条件的怀疑精神。7-308

四、名词解释题 (本大题共 5 小题, 每小题 2 分, 共 10 分)

请在答题卡上作答。

38. 高新技术 4-137

答:

高新技术(又称高技术)是指那些以科技最新成就为基础,知识高度密集,社会、经济意义重大,并能够形成产品和产业的新兴技术或尖端技术。

39. 波粒二象性 3-94

答:

所谓波粒二象性,是指微观客体不仅具有粒子性,而且具有波动性,即不仅具有能量或动量等,而且具有波函数所表示的各种性质,包括具有波长、频率等。

40. 理性认识 1-4

答:

理性认识是指通过实践获得感性认识,然后经过大脑逻辑思维的加工,提高到理性层次的认识。

41. 大科学 7-305

答:

现代社会化的科学又称“大科学”,是指以国家和社会组织的集体研究为主、研究规模较大、以促进国家及整个社会全面发展为主要目的的科学研究。

42. 超导材料 4-159

答:

超导材料是一种具有超导电性(电阻为零)的材料。它除了具有在临界低温下电阻突然消失的效应外,还具有完全抗磁(排斥磁场)效应。

五、简述题 (本大题共 5 小题, 每小题 5 分, 共 25 分)

请在答题卡上作答。

43. 简述蛋白质的生物功能。3-107

答:

蛋白质具有多种多样的生物功能,它不仅是有机体的主要组成部分,即作为细胞的结构成分为生物形态结构所必需,而且是生命活动的主要承担者,生物体的运动、呼吸、消化、成长以及繁殖的能力都和构成有机体的某一种蛋白质关联。

本档资源由考试真题软件网(down.examebook.com)搜集整理二次制作!

44. 简述现代科学技术的综合化趋势。2-81

答：

一、科学技术领域中各学科、各门类之间的相互综合。

- 1、交叉学科出现；
- 2、综合学科产生；
- 3、横断学科出现。

二、科学技术与社会科学的综合

- 1、两大知识领域的一些重要概念、理论和方法互相移植、应用；
- 2、出现一系列跨两大知识领域的学科。

45. 在知识经济时代，我们的教育体制应当如何改革？5-245

答：

- (1) 要彻底改变教育模式，从应试教育转向素质教育。
- (2) 要在办好正规普通教育的同时，大力加强职业培训和继续教育。

46. 简述科学技术对道德观念的促进作用。6-280

答：

- (1) 科学技术推动道德观念的进步。
- (2) 科学技术促进新道德观念的形成。
- (3) 科学技术活动对道德观念的影响。科学家作为整个社会中的特殊群体，他们的道德观念和道德行为会对整个社会的道德观念和行为规范产生重要影响。

47. 简述光电子技术的应用。4-176

答：

- (1) 光纤通信传输。
- (2) 光信息处理。
- (3) 分光分析。
- (4) 光应用计量和检测。
- (5) 光空间传输。

六、论述题（本大题共 2 小题，第 48 小题 10 分，第 49 题 11 分，共 21 分）

请在答题卡上作答。

48. 试述在社会主义市场经济条件下，我们应该如何建立有利于科技成果转化的动力机制？

5-201

答：

(1) 在社会主义市场经济体制下，科技成果转化成为生产力的动力机制，应是以“牵引机制”为主“驱动机制”为辅的综合作用机制。

本档资源由考试真题软件网 (down.examebook.com) 搜集整理二次制作！

(2) 要逐步变驱动机制为牵引机制, 通过体制改革使企业经营者、生产者的利益与科技转化为生产力紧密联系, 使企业本身有强烈采用先进技术的动力。

(3) 变单一行政信号驱动力为多元动力, 使政府力量和市场力量形成一个方向一致、相互配合的合力, 共同促使企业自觉地选择和进一步开发新科技成果。

(4) 要充分发挥社会主义的优势, 国家在宏观上加强指导和调控, 把科技的生产力转化纳入国民经济和社会发展规划, 建立技工贸、产学研一体化的企业集团, 实现科研效益企业享, 科研投入企业出, 以工养研, 以研促工的良性循环格局。

49. 试论科学技术对生活方式的消极影响及其应对策略。6-295

答:

一、消极影响

- 1、结构性失业;
- 2、过度消费;
- 3、心理压力增大;
- 4、科技成果被利用于“恶”的目的。

二、应对策略

上述在生活方式上与科技进步有关的种种弊端, 有些是由于科技本身进步的程度还不够造成的, 但更多是由于社会制度的不完善和人类的素质还不高引起的。

1、我们必须全面了解科学技术对人类生活方式的双重效应, 并积极采取措施, 使科学发展与人类生活方式更新两者之间保持和谐与平衡。

2、创造科学的、文明健康的生活方式

(1) 科学的生活方式是指适合生活主体及其生活活动客观运动规律的生活方式。科学的生活方式要求生活方式的选择不能超越现实的经济、社会、生态条件, 并能适应现代科学技术的发展和要求。

(2) 文明的生活方式, 是指善于继承人类文明的一切成果并不断充实和完善自己的生活方式。文明的生活方式是开放的系统, 它要求我们根据自己的文化传统和现有生活水平, 大胆吸收国外生活方式的精华, 同时自觉抵制、剔除其糟粕, 使我们的生活方式在世界各种文化的融合与碰撞的过程中不断提升。

(3) 健康的生活方式是指能够合理满足人们的物质、文化、心理需要, 保证人们身心健康成长和人的全面发展的生活方式。它要求我们不但要提高生活水平, 还要注重改善生活质量。三者相互联系, 互为条件, 构成有机的统一体。我们应以此为目标, 在生活方式上, 努力追求高技术与高情感、高技术与高伦理的统一, 实现高度物质繁荣和高雅精神境界的有机结合。

自考备考三件宝: 自考笔记、真题及答案、录音课件!