

2009 年 10 月高等教育自学考试全国统一命题考试

科学·技术·社会 试卷

(课程代码 00395)

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。请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选或未选均无分。

1. “科学”一词源于是 【 B 】 1-4
A. 英文 B. 拉丁文
C. 德文 D. 希腊文
2. 1863 年发明安全炸药的是 【 D 】 2-70
A. 罗巴克 B. 路布兰
C. 苏维尔 D. 诺贝尔
3. 公元前 2787 年创立了人类历史上最早太阳历的是 【 C 】 2-19
A. 古希腊人 B. 古罗巴人
C. 古埃及人 D. 古巴比伦人
4. _____ 于 1913 年提出量子化的原子结构模型成功地解释了氢光谱的规律。 【 D 】 3-93
A. 爱因斯坦 B. 牛顿
C. 普朗克 D. 玻尔
5. 雅典时期_____撰写了世界上最早的力学专著《物理学》。 【 C 】 2-25
A. 阿基米德 B. 欧几里德
C. 亚里士多德 D. 阿波罗尼
6. _____ 的《论农业》一书, 被认为是西方最早的农学著作。 【 A 】 2-28
A. 加图 B. 赫伦
C. 亚里士多德 D. 老普林尼
7. 构成金刚石的碳原子之间, 以一种非常牢固的_____的结合。 【 A 】 3-103
A. 原子键 B. 离子键
C. 金属键 D. 共价键
8. 元代郭守敬创制的_____的设计和制造水平在世界上领先了 300 多年。 【 B 】 2-37
A. 水运仪象台 B. 简仪
C. 黄道游仪 D. 浑天铜仪
9. 我国现存最早的药学专著是 【 D 】 2-38
A. 《本草纲目》
B. 《黄帝内经》
C. 《甲乙经》
D. 《神农本草经》
10. 近代科学全面繁荣的时代是在 【 C 】 2-48
A. 16-17 世纪 B. 18 世纪
C. 19 世纪 D. 19 世纪末 20 世纪初
11. 下列哪一项不属于激光产生的基本条件? 【 C 】 4-177

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

- A. 受激辐射 B. 粒子数反转
C. 方向性好 D. 阈值条件
12. 被誉为“近代地质学之父”的是英国地质学家 【 A 】 2-66
A. 赫顿 B. 赖尔
C. 达纳 D. 居维叶
13. 第一台电子计算机研制成功是在。 【 C 】 2-75
A. 1942年 B. 1948年
C. 1946年 D. 1955年
14. 利用微生物及其内含酶系的生物特征,应用现代工程技术手段生产或加工人类所需产品的技术体系,叫做 【 A 】 4-149
A. 发酵工程 B. 酶工程
C. 细胞工程 D. 基因工程
15. 在开发清洁能源中极具有应用前景的高性能技术与合金是。 【 B 】 4-158
A. 形状记忆合金 B. 贮氢合金
C. 非晶态金属 D. 超磁致伸缩材料
16. 构成核酸的其中一类叫做核糖核酸,简称 【 C 】 3-108
A. RAN B. DAN
C. RNA D. DNA
17. 科研成果被_____的次数是衡量科研成果水平的重要标志。 【 A 】 7-309
A. 引证 B. 证明
C. 评价 D. 奖励
18. 以下学说中, 表达了宇宙中的天体不是一成不变的而是演化而来的新思想的是 【 A 】 2-63
A. 康德——拉普拉斯星云假说 B. 开普勒行星运动三定律
C. 喜帕克地心说 D. 波德定律
19. 最早研究了技术创新与经济增长的关系的是。 【 D 】 5-209
A. 丹尼尔·贝尔 B. 刘易斯
C. 爱德华·舟尼森 D. 熊彼特
20. 主张科学给社会带来了罪恶,导致了人类不平等的思想家是。 【 B 】 7-313
A. 培根 B. 卢梭
C. 伏尔泰 D. 马克思

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三个是符合题目要求的,请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选、少选或未选均无分。

21. 科学是 【 ACD 】 1-4
A. 一项社会实践活动 B. 经验、技能或技艺
C. 真理性的知识体系 D. 人对自然界客观事实和规律的理性认识
22. 生物进化中的基本环节包括 【 BCD 】 3-106
A. 遗传 B. 突变
C. 选择 D. 隔离
23. 现代纯数学的分支包括 【 ABD 】 3-86
A. 拓扑学 B. 抽象代数

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

- C. 突变理论 D. 泛函分析
24. 下列属于阿基米德静力学研究成果的是 【 BC 】 2-25
- A. 解释虹出现的原因
B. 发现浮体定律
C. 用逻辑方法证明杠杆原理并给出数学表达式
D. 自由落体是由于较重的物体下落速度更快
25. 知识经济时代, 特别重要的生产要素是 【 AD 】 5-243 (答案找不到完全吻合的)
- A. 知识
B. 土地
C. 能源
D. 信息
26. 小科学的特点是 【 AB 】 5-222 (答案找不到完全吻合的)
- A. 规模小
B. 投入小
C. 课题小
D. 应用价值小
27. 蛋白质工程的特点 【 BC 】 4-151
- A. 只能生产天然存在的蛋白质
B. 设计和生产天然不存在的蛋白质
C. 使现有蛋白质功能得到优化
D. 使新型蛋白质功能得到优化

三、填空题(本大题共 10 小题, 每小题 1 分, 共 10 分)

请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

28. 量子化学、结构化学等学科的研究成果证明: _____ 分子的性能 _____ 完全取决于它的组成与结构。 3-103
29. 原始技术萌芽的标志是 _____ 工具的使用 _____。 2-18
30. 古希腊希波克拉底提出了“四体液说”, 其中的四体液是指黄胆汁、黑胆汁、血液和 _____ 粘液 _____。 2-26
31. 中国古代天文学成就主要表现在 _____ 天文观测 _____ 和历法。 2-36
32. 近代科学革命是以哥白尼创立 _____ 日心说 _____ 为开端。 2-48
33. 道尔顿在实验和科学理论的基础上将哲学原子论发展成了科学的 _____ 原子学说 _____。 2-59
34. 爱因斯坦在将狭义相对论推广为广义相对论的过程中采用了 _____ 非欧几何 _____ 的数学形式。 2-73
35. 高新技术是 _____ 科学 _____ 与技术高度一体化的产物。 2-83
36. _____ 计算机网络 _____ 就是将多台可独立工作的计算机, 通过一定的通讯方式互连成资源共享的系统。 4-143
37. 在近代地质学上, 关于岩石的原因存在着水成论与 _____ 火成论 _____ 之争。 2-66

四、名词解释题(本大题共 5 小题, 每小题 2 分, 共 10 分)

38. 系统 3-125
答: 系统是指由两个以上相互联系的要素组成的具有一定结构和功能的有机整体。
39. 科学方法 6-284

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

答: 科学方法是指科学家在科学研究过程中所采用的手段、程序以及思维形式等。科学方法是科学家的科研方法, 但又可以被运用于社会其它各个领域。

40. 信息技术 2-75

答: 信息技术是微电子技术、电子计算机技术、遥感技术和光纤技术等组成的高技术群。信息技术在通讯、计算机化和自动控制方面发挥了巨大的功能, 它在人类社会的应用领域已超过 5000 种, 它的发展正在并将进一步彻底改变社会生产和生活的面貌。

41. 激光加工 4-179

答: 激光加工是指用激光照射到被加工物上, 由于其能量在短暂时间内高度集中, 可以瞬间使物质熔化和气化。

42. 技术创新 5-209

答: 技术创新就是以科学创新为基础的技术发明、技术改革、产品更新的过程。技术创新的目的是创造经济价值, 实现企业利润, 其本质是研究开发与经济的有机结合。

五、简答题(本大题共 5 小题, 每小题 5 分, 共 25 分)

43. 简述现代社会中的科学与技术的联系。 1-9

答: (1) 科学明显地走在技术前面并引导技术进步, 现代技术往往在相当大的程度上取决于自然科学发展和应用水平。

(2) 现代自然科学对技术的依赖也有了新的变化。技术为科学研究提供越来越先进的实验仪器、设备和条件, 许多技术中提出求解问题往往成为科学发展新的增长点。

总之, 现代科学和技术之间, 是互相制约、互相促进的关系。两者的联系越来越密切, 形成了所谓“科学技术一体化”的趋势。

44. 简述古代中国科学技术自身存在的缺陷。 2-44

答: (1) 科学的实用化倾向。

这种倾向影响了把经验上升为理论, 使得科学知识多数停留在经验描述的层次难以实现理论上的深化和完善, 因而不利于科学的发展。

(2) 科学实验方法没有确立。

古代中国科学技术长期停留在思辨的、直观的经验知识上, 未能寻找到利用受控实验的手段, 探索自然规律的门径。而西方近代科学的飞跃发展, 是同科学实验方法的确立分不开的。

(3) 古代中国科学技术具有较强的保守性和排他性。

保守性使得一些突破原有知识框框的新的科学发现和技术发明难以得到承认或推广; 排他性造成对外来的科学技术知识吸收的阻力。

45. 简述宇宙大爆炸理论。 3-117

答: 1948 年, 美国天体物理学家伽莫夫和他的同事阿尔费、贝特、赫尔曼修正并发展了勒梅特的假说。他们根据热力学和量子力学的原理提出大爆炸宇宙论。大爆炸宇宙论认为宇宙起源于一个高温、高密度的“原始火球”的大爆炸, 爆炸之后经过降温、变稀和膨胀, 逐步演化成今天看到的天体系统。具体地说, 它首先确定如下几条假定: 第一条, 在大尺度上宇宙是均匀的、各向同性的; 第二条, 宇宙早期的物质是粒子的理想气体; 第三条, 宇宙的膨胀是绝热进行的。

46. 简述当前人类面临的主要环境问题? 5-225

答: (1) 环境污染

工业生产和居民生活向自然界排放的“三废”(废气、废水, 废渣)对大气、水体、土壤和生物的严重污染, 危害着人类健康和安全。

(2) 酸雨

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

矿物燃料的开发和利用、矿石的冶炼,使得硫、氮等酸性气体化合物进入大气层,进行长距离输移并发生化学反应,随降雨、降雪、降尘等天气过程返回地面,形成酸雨,对生物和环境产生破坏性影响。

(3) 温室效应

工业生产排向大气层的二氧化碳等温室气体激增,使全球气温升高,而吸收和贮存二氧化碳的巨库——森林的不断减少,又加强了这一过程。

(4) 臭氧层破坏

由于人类广泛使用于冰箱和空调制冷、泡沫塑料发泡、电子器械清洗的氯氟烷烃排入大气,进入平流层,使其臭氧浓度减少。

(5) 森林资源锐减

森林特别是热带雨林遭受破坏,给环境带来严重后果,引起全球性的气候变化,地区性生态系统退化,破坏物种基因库等。

(6) 土地资源遭破坏

包括土壤退化、水土流失和土地荒漠化。其中土地沙漠化是当前世界上,特别是发展中国家最严重的环境危机之一。

(7) 水资源枯竭

人类面临着空前的水资源危机,在未来的30年内,预计将有27个国家被列入联合国所说的“水资源高度紧张”之列,一些国家可能发生为争夺水资源的冲突。

(8) 海洋受到破坏

过度捕捞和污染使海洋渔业资源和生态环境遭到严重破坏。

(9) 能源危机

近二三十年能源的消耗速度过快。根据国际能源专家预测,地球上蕴藏的煤炭将在今后20年后开采完毕,石油将在今后30~40年内告罄,天然气也只能维持60年左右。

(10) 生物物种濒危与灭绝由于受到环境演替、过度捕猎、化学污染、引进物种、气候变化等多种因素的影响,地球上的生物多样性正受到威胁。”

47. 简述新材料发展的主要趋势。4-160

答:从目前到21世纪初,新材料的发展正处在一个日新月异的大发展时期,其发展的趋势可归纳为以下几方面:

- (1) 由于多种材料学科的交叉、融合新材料的功能化、复合化、智能化特征将更加突出;
- (2) 新材料将层出不穷。诸如信息功能材料、生物材料、纳米材料、低维材料、环保材料、梯度材料、智能材料等将日益受到重视,从而获得发展;
- (3) 新能源材料、环保材料及其制造工艺、加工技术将被优先采用,材料的可再生循环技术将倍受青睐。

六、论述题(本大题共2小题。48小题10分。49小题11分,共21分)

48. 试述科学技术如何促进经济的可持续发展。5-235

答:作为可持续发展中心内容的经济可持续发展,更需要科学技术的支持和推动。只有充分依靠科学技术进步,才能引导和促进经济的可持续发展。

一、科学技术是实现经济集约增长的支柱

- 1、科学技术有利于节约资源、降低消耗、增加效益;
- 2、科学技术可以促进各生产要素的优化组合,提高生产要素的整体功能;
- 3、科学技术促进产业升级,提高规模效益、改善产品结构和提高产品质量;
- 4、通过上述三个方面,大幅度提高科技进步对经济增长的贡献率。

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

二、科学技术是环境保护的有效武器

- 1、科学技术为经济可持续发展战略的制定和实施提供了依据和手段;
- 2、科学技术为消除和控制环境污染提供了有力工具;
- 3、现代科技还开发了清洁生产、无害工艺,使污染消失在源头。

三、科学技术是合理开发利用自然资源的有效手段

- 1、科学技术拓宽了可利用的自然资源的范围;
- 2、科学技术可以变废为宝,充分利用资源;
- 3、科学技术提高了能源利用的效率。

四、科学技术是控制人口数量、提高人口质量的有力工具

- 1、科学技术控制人口数量的过快增长;
- 2、科学技术促进人口质量提高。

总而言之,科学技术是加强可持续发展能力建设的基础,对于提高经济效益、保护环境、永续利用资源以及控制人口数量、提高人口质量都具有决定性的促进作用。

49. 结合我国现实,论述如何实现我国科学技术、经济、社会三者的协调发展? 7-322

答: (1) 要把发展科学技术摆在三者协调发展的优先地位

从我国的科学技术、经济、社会的发展情况看,我国的科学技术发展不仅与世界发达国家有较大的差距,而且还与当前经济、社会发展的要求不相协调。一方面是经济、社会的发展越来越依赖于科技的进步,另一方面则是企业、社会对科学技术研究的投入不足。因此,要实现科学技术、经济、社会的协调发展,关键是要把发展科学技术摆在三者协调发展的优先地位。要加大对科技的投入,除了适当增加政府对科技的投入外,要鼓励和引导企业增加对科技的投入,使之成为科技投入的主体。

(2) 要实现科学技术系统内部的协调

在我国目前的科学技术系统中有两个关系必须协调好。首先是要协调好基础研究与应用研究、开发研究之间的关系。其次要协调好面向经济建设与发展高技术之间的关系。

(3) 要实现科学技术与经济、社会发展的协调

要通过各种途径加大对科学技术的投入,科学技术本身也要在面向经济建设的过程中获得进一步发展的动力和源泉;同时,还要制定科学技术的中长期发展规划,在重视应用和开发研究的同时,加强基础研究和高技术研究,以保证科学技术整体水平的提高,保证科学技术持续、快速地发展。

考试课件网: <http://www.examebook.cn/>

——我们专业提供自考易考题库课件集、自考免费电子书、自考历年真题及标准答案!

考试真题软件网: <http://down.examebook.com/>

——我们专业提供自考历年真题及答案整理版、自考考前模拟试题!

考试学习软件商城: <http://www.examebook.com/>

——为您提供各种考试学习软件课件更为便利的购买通道!

qq593777558
exambook.com

自考备考三件宝：
自考笔记、
真题及答案、
录音课件！