

2024年10月高等教育自学考试全国统一考试

现代科学技术概论

(课程代码 00353)

注意事项:

1. 本试卷分为两部分, 第一部分为选择题, 第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡(纸)指定位置上作答, 答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用2B铅笔, 书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

第一部分 选择题

一、单项选择题: 本大题共15小题, 每小题1分, 共15分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的, 请将其选出。

1. 自然科学具有
A. 权威性特征
B. 客观性特征
C. 主观性特征
D. 随机性特征
2. 属于古希腊著作的是
A. 《几何原本》
B. 《墨经》
C. 《九章算术》
D. 《农书》
3. 提出科学技术是第一生产力的是
A. 马克思
B. 邓小平
C. 毛泽东
D. 周恩来
4. 爱因斯坦提出的理论是
A. 热力学第二定律
B. 量子力学
C. 广义相对论
D. 电磁感应
5. 关于“光子”, 下列说法正确的是
A. 速度小于光速
B. 没有能量
C. 由普朗克首次提出
D. 以波的形式进行传播
6. 决定生物体进行生物化学过程的蛋白质是
A. 结构性蛋白质
B. 过程性蛋白质
C. 胶原蛋白
D. 肌动蛋白

7. “黑洞”的特征是
A. 光可以从里面发射出来
B. 望远镜可以观察到
C. 质量比太阳大
D. 不可以转化为“白洞”
8. 对“高技术”概念理解正确的是
A. “科学—技术—生产”一体化
B. “自然—生态—生产”一体化
C. “经济—文化—政治”一体化
D. “社会—生产—生活”一体化
9. 计算机的主机包括中央处理器(CPU), 主板和
A. 内存
B. 鼠标
C. 键盘
D. 音箱
10. 酶是一种存在于生物体内具有催化功能的
A. 脂肪
B. 糖
C. DNA
D. 蛋白质
11. 纳米是什么物理量的单位
A. 时间
B. 长度
C. 质量
D. 温度
12. 属于可再生资源的是
A. 煤
B. 石油
C. 水能
D. 核燃料
13. 我国月球探测计划“嫦娥工程”的“嫦娥一号”是
A. 空间站
B. 运载火箭
C. 太空飞船
D. 卫星
14. 科学发展观的本质和核心是
A. 以人为本
B. 发展为本
C. 科学为本
D. 技术为本
15. 提倡追求、探索真理的实事求是精神和批判创新的核心是
A. 人文精神
B. 技术精神
C. 科学精神
D. 革命精神

二、判断题: 本大题共10小题, 每小题1分, 共10分。判断下列各题正误, 正确的在答题卡相应位置涂“A”, 错误的涂“B”。

16. 自然科学的主要任务是认识自然, 技术的主要任务是改造自然。
17. 牛顿提出了行星运动三定律, 进一步完善了太阳中心说。
18. 完整的生物群落内部包括三大部分: 生产者、消费者和分解者。
19. 热力学第二定律指出, 系统的热量能自动地从低温物体传向高温物体。

20. 主管遗传的核酸物质只有 DNA (脱氧核糖核酸)。
21. 计算机的硬件系统由储存器、运算器、控制器、输入设备和输出设备组成。
22. 人类基因组碱基对, 分布在 22 对染色体上。
23. 胚胎干细胞具有分化成人体全部类型细胞的能力。
24. 核电站是利用原子核聚变反应所释放的核能来发电的装置。
25. 当今世界的竞争, 实质是知识总量、人才素质和科技实力的竞争。

43. 简述细胞培养过程。
44. 简述煤的汽化。
45. 简述什么是人文精神。

六、论述题: 本大题共 2 小题, 每小题 10 分, 共 20 分。

46. 论科学技术的双刃剑效应。
47. 论核能的特点和应用。

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。

26. 潮汐是由月亮和_____的引力以及地球自转的共同作用而形成的海水规律性活动。
27. 1859 年, 英国的达尔文出版了《_____》, 系统地提出了自然选择学说。
28. 爱因斯坦提出的质能相当定律 (质能方程) 表达式: _____。
29. 原子核由质子和_____组成。
30. 热力学第二定律表明: 系统总是朝着_____最大的状态发展。
31. mRNA 在细胞质中将游离的氨基酸按照由 DNA 规定的顺序组织起来, 合成蛋白质的过程叫做基因_____过程。
32. 发酵过程是微生物生长和_____的过程。
33. 第一宇宙速度 7.9 公里/秒, 这个速度可以保证物体绕_____运转。
34. _____又称锰团块, 含有丰富的锰, 此外还含铁、铜、钴、镍等 20 多种有用金属。
35. 环境友好型社会的最大特点是实现_____发展和环境优化的双赢。

四、名词解释题: 本大题共 5 小题, 每小题 3 分, 共 15 分。

36. 技术
37. 光纤通信
38. 可再生能源
39. 航天飞机
40. 人力资源

五、简答题: 本大题共 5 小题, 每小题 6 分, 共 30 分。

41. 简述边缘学科 (交叉学科) 的特点。
42. 简述氧循环的作用及过程。