

2021年10月高等教育自学考试全国统一考试

现代科学技术与当代社会

(课程代码 00481)

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. 1900年12月4日, 德国物理学家普朗克为了解释什么实验, 提出了“量子”假说?
A. 迈克尔逊-莫雷实验 B. 黑体辐射实验
C. 双缝干涉实验 D. 单缝衍射实验
2. 在中国古代宇宙论中, 认为天地具有蛋状结构的是
A. 宣夜说 B. 盖天说
C. 玄天说 D. 浑天说
3. 杨振宁有过突出贡献的一个重要微观物理问题是
A. 宇称守恒 B. 同位旋守恒
C. 重子数守恒 D. 奇异数守恒
4. 1972年, 罗马俱乐部发表了一份报告被称为“70年代的爆炸性杰作”, 这份报告是
A. 《寂静的春天》 B. 《人类处在转折点》
C. 《增长的极限》 D. 《走出浪费的时代》
5. 生物的遗传信息是保存在DNA分子中哪种成分的排列顺序里面?
A. 脱氧核糖 B. 磷酸
C. 脱氧核苷酸 D. 碱基
6. 系统的有序性原则是指
A. 系统各部分构成有机整体 B. 系统的组分具有特定的联系和作用方式
C. 系统与环境存在相互作用 D. 系统的结构层次、时间排列、系统发展有秩序

7. 下列不属于高技术的是
A. 海洋技术 B. 空间技术
C. 建筑技术 D. 电子信息技术
8. 世界上的第一台电子计算机的主体构成元件是
A. 电子管 B. 晶体管
C. 继电器 D. 电容器
9. 关于酶的生物特性, 下列说法正确的是
A. 酶参与反应前后性质不改变 B. 一种酶可以催化多种反应
C. 酶的化学本质是氨基酸 D. 酶有毒性
10. “纳米材料”的概念中的“纳米”是长度单位, 一纳米等于
A. 十万分之一米 B. 百万分之一米
C. 十亿分之一米 D. 百亿分之一米
11. 含有淡水资源最多的是
A. 地球上海洋的总和 B. 地球上湖泊的总和
C. 地球上河流的总和 D. 地球上冰雪的总和
12. 以下不属于亚洲“四小龙”的是
A. 韩国 B. 中国台湾
C. 越南 D. 新加坡
13. 海洋水温上升, 过多的热量使海水改变大气环流, 引发干旱、洪水、暴风雪等自然灾害, 这种破坏性的洋流被称为
A. 拉尼娜现象 B. 丁达尔现象
C. 厄尔尼诺现象 D. 蝴蝶效应
14. 下列观点属于科学主义的是
A. 人是衡量一切事物的标准 B. 自然界是包含一切自然过程的自足系统
C. 人的首要追求应该是善和美 D. 应该关注人的情感、意志、潜意识
15. 使中国古代科学技术伟大成就展现在世人面前的巨著《中国科学技术史》的作者是
A. 钱学森 B. 李约瑟
C. 罗伯特·默顿 D. 马克斯·韦伯

二、多项选择题: 本大题共5小题, 每小题2分, 共10分。在每小题列出的备选项中至少有两项是符合题目要求的, 请将其选出, 错选、多选或少选均无分。

16. 培根认为当时科学落后的主要原因在于
A. 人们重视哲学 B. 人们轻视实验
C. 人们鄙视诸多工匠职业 D. 学校教育是反科学的
E. 学生只读经典

17. 下列哪些西方思想家对“地心说”的形成产生过直接的影响?
A. 苏格拉底 B. 柏拉图
C. 亚里士多德 D. 托勒密
E. 哥白尼
18. 纺织技术革命是近代产业革命的源头, 下列与英国纺织技术革命相关的发明有
A. 飞梭 B. 蒸汽机
C. “搅式炼铁法” D. 竖锭纺车 (即“珍妮纺纱机”)
E. 水力纺纱机
19. 下列对原子分子论有突出贡献的科学家有
A. 菲涅尔 B. 道尔顿
C. 门捷列夫 D. 阿伏伽德罗
E. 麦克斯韦
20. 第二次产业技术革命的标志性技术成就有
A. 蒸汽机 B. 纺织机
C. 内燃机 D. 发电机
E. 电动机

三、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”。

21. 根据相对论, 一个物体相对于观察者静止时, 该物体的长度测量值最大。
22. 河外星系的发现证明太阳也不是宇宙的中心, 因此否定了日心说的功绩。
23. 在天然存在的 α 射线、 β 射线和 γ 射线中, γ 射线是从原子核中发出的。
24. 地球的自转会变得越来越快。
25. 基因控制蛋白质合成的过程可以分为两个重要步骤: 转录和翻译。
26. 系统的功能可以还原为各个要素的功能。
27. 新能源技术不是高技术。
28. 解决程序存储问题是从机械计算机走向现代计算机的关键之一。
29. 酿酒使用的是发酵技术。
30. 高分子材料是由许多结构相同的单体聚合而成的。

第二部分 非选择题

四、名词解释题: 本大题共 5 小题, 每小题 3 分, 共 15 分。

31. 元素周期律
32. 光速不变原理

33. 中子
34. 大爆炸宇宙模型
35. 耗散结构理论

五、简答题: 本大题共 4 小题, 每小题 5 分, 共 20 分。

36. 牛顿在近代科学中的重大贡献是什么?
37. 基因有什么功能?
38. 纳米材料为什么会有不一样的特性?
39. 人类进入外层空间要克服哪些困难?

六、论述题: 本大题共 2 小题, 每小题 15 分, 共 30 分。

40. 如何让中国企业积极参与技术创新?
41. 如何提高我国人民的可持续发展意识?