

机密★启用前

2020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. 希腊第一个自然哲学家是  
A. 毕达格拉斯                      B. 泰勒斯  
C. 阿那克西美                      D. 亚里士多德
2. 确立了行星运动三定律, 为天体力学的诞生提供了坚实的基础, 获得了“天空的立法者”美誉的是  
A. 第谷                                  B. 伽利略  
C. 开普勒                                D. 牛顿
3. 牛顿的哪部著作不仅是一部划时代的科学著作, 它在科学方法论上也具有重要的意义  
A. 《动物是机器》                      B. 《人是机器》  
C. 《自然哲学的数学原理》              D. 《天体运行论》
4. 麦克斯韦电磁理论的建立, 不仅预言了电磁波的存在, 而且揭示了光、电、磁这三种现象的统一性, 完成了物理科学的  
A. 第一次大综合                      B. 第二次大综合  
C. 第三次大综合                        D. 第四次大综合

5. 美国的工业革命开始于  
A. 16世纪上半叶                      B. 17世纪上半叶  
C. 18世纪上半叶                      D. 19世纪上半叶
6. 不参与强相互作用, 只参与弱相互作用、电磁相互作用、引力相互作用的自旋为半整数的粒子是  
A. 轻子                                  B. 强子  
C. 传播子                                D. 弱子
7. 德国胚胎学家海克尔通过研究有机体和环境的关系, 首先提出生态学的概念是在  
A. 1869年                                B. 1879年  
C. 1889年                                D. 1899年
8. 1962年, 掀起一场环境运动的著作是  
A. 《能源, 倒过来计数》                B. 《走出浪费的时代》  
C. 《增长的极限》                      D. 《寂静的春天》
9. 对基因理论发展作出重大贡献的美国生物学家是  
A. 孟德尔                                B. 摩尔根  
C. 薛定谔                                D. 艾弗里
10. 普里戈金在1969年“理论物理与生物学”国际会议上首次提出  
A. 协同学                                B. 混沌理论  
C. 耗散结构理论                        D. 分形学
11. 美国“阿波罗号”宇宙飞船登上月球是在  
A. 1965年                                B. 1969年  
C. 1975年                                D. 1979年
12. 现代电子计算机跨入第三代的真正标志是1964年IBM公司发布的  
A. IBM350系列电子计算机              B. IBM360系列电子计算机  
C. IBM370系列电子计算机              D. IBM380系列电子计算机
13. 当代生物技术的核心技术是  
A. 发酵工程                              B. 酶工程  
C. 细胞工程                              D. 基因工程
14. 第一个具有科学意义的潜水器制造于  
A. 1934年                                B. 1938年  
C. 1944年                                D. 1948年
15. 人类的第三环境是  
A. 陆地                                  B. 海洋  
C. 大气                                  D. 外层空间

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. 19 世纪自然科学的三大发现是
- A. X 射线                      B. 生物进化论  
C. 能量守恒和转化定律      D. 细胞学说  
E. 元素周期表
17. 在我国古代，关于宇宙结构流行着三派典型学说，即
- A. 中心火焰说                  B. 地心说  
C. 盖天说                      D. 浑天说  
E. 宣夜说
18. 20 世纪 40 年代产生的系统科学理论有
- A. 系统论                      B. 突变理论  
C. 信息论                      D. 超循环理论  
E. 控制论
19. 高技术的特点有
- A. 高竞争                      B. 高智力  
C. 高渗透                      D. 高风险  
E. 高战略
20. 空间技术的三大支柱是
- A. 航天器                      B. 运载器  
C. 地面测控技术              D. 探测器  
E. 飞行器

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. 哥白尼的《天体运行论》提出了地心说。
22. 近代科学首先在天文学和医学生理学两大领域取得了突破性胜利。
23. 培根是法国政治家和哲学家，他为科学的兴起摇旗呐喊。
24. 1796 年，天文学家、数学家和物理学家拉普拉斯出版了《宇宙系统论》，建立起太阳系成因的科学假说。
25. 1903 年，美国的莱特兄弟试飞成功，标志着人类进入了航空时代。
26. 系统论主要是由美籍奥地利生物学家贝塔朗菲创立的。
27. 人类有史以来的第一台电子计算机 ENIAC 在 1946 年制造成功。

28. 因特网的发展历程可以追溯到 20 世纪 40 年代。

29. 太阳能、风能、潮汐、水力、生物质能、地热等属于可再生资源。

30. 1986 年，前苏联发射了第三代空间站“和平号”，这是世界上唯一正在运行的空间站。

## 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. 相对论  
32. 生态学  
33. 人工智能  
34. 功能模拟方法  
35. 高技术

五、简答题：本大题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分。

36. 简述达尔文进化论的主要内容。  
37. 简述地球系统科学研究主要包括的三个层次。  
38. 简述工业实验室建立的前提。  
39. 简述信息方法自身的特点。

六、论述题：本大题共 2 小题，每小题 15 分，共 30 分。

40. 论述系统的结构与功能之间的关系。  
41. 谈谈你对可持续发展概念的理解。