

试卷代号:11171

座位号

国家开放大学2024年春季学期期末统一考试

科学与技术 试题(开卷)

2024年7月

注意事项:

1. 将你的学号、姓名及考点名称填写在试题和答题纸的规定栏内。考试结束后,把试题和答题纸放在桌上。试题和答题纸均不得带出考场。待监考人员收完试题和答题纸后方可离开考场。
2. 仔细阅读题目的说明,并按题目要求答题。所有答案必须写在答题纸的指定位置上,写在试题上的答案无效。
3. 用蓝、黑圆珠笔或钢笔(含签字笔)答题,使用铅笔答题无效。

一、选择题(每题4分,共20分)

1. 原子由()和原子核组成。
A. 粒子
B. 质子
C. 电子
D. 夸克
2. 安全炸药的发明者()。
A. 爱因斯坦
B. 达默
C. 牛顿
D. 诺贝尔
3. 蛋白质的基本结构单位是()。
A. 蛋白
B. 酶
C. 细胞
D. 氨基酸
4. 地球的外部圈层结构是()、水圈和生物圈。
A. 地质圈
B. 微生物圈
C. 大气圈
D. 矿物圈
5. ()技术是现代信息技术的基础。
A. 超导
B. 微电子
C. 纳米
D. 生物

二、填空题(每空4分,共20分)

6. 科学是一种_____,科学是一种探索的过程,科学是一项全社会的事业。
7. 19世纪自然科学的三大发现是_____、达尔文进化论和能量转化和守恒定律。
8. 火的利用是人类最早的一项_____实践活动。
9. 太阳是_____,是宇宙中的一种最主要天体类型。
10. 全球三大环境热点问题是_____,酸雨和臭氧层破坏。

三、名词解释(每题5分,共20分)

11. 超导材料
12. 恒星
13. 计算机语言
14. 物质生产力表达式

四、简答题(每题10分,共20分)

15. 简述核能的特性。
16. 简述宇宙大爆炸理论的主要观点及过程。

五、论述题(共20分)

17. 你如何理解“科学技术是双刃剑”的说法?

○-○-○

考点名称:

姓名:

学号:

○-○-○

试卷代号:11171

国家开放大学2024年春季学期期末统一考试

科学与技术 试题答案及评分标准(开卷)

(供参考)

2024年7月

一、选择题(每题4分,共20分)

1. C 2. D 3. D 4. C 5. B

二、填空题(每空4分,共20分)

6. 知识体系
7. 细胞学说
8. 化学
9. 恒星
10. 温室效应

三、名词解释(每题5分,共20分)

11. 超导材料:能产生电阻趋近于零现象的材料,称为“超导材料”。
12. 恒星:由炽热气态物质组成,能自行发热发光的球形或接近球形的天体。
13. 计算机语言:通俗地讲就是一套计算机能识别的指令系统。
14. 物质生产力表达式:物质生产力=(劳动者+劳动资料+劳动对象+管理+……)高科技。

四、简答题(每题10分,共20分)

15. 简述核能的特性。

要点一:(4分)

核能是高效的能源,一千克天然铀所能够发出的电量是同量木材,煤,石油等燃料所发电量的万倍以上,也是太阳能,水能等天然能源发电量的万倍以上。

要点二:(3分)

核能是清洁的能源,一座核电站每年卸出的燃烧后的乏燃料所产生的污染,要比一座同功率的燃煤电站所产生的污染小得多。当然,由于核电站的乏燃料都是放射性元素,处理时要解决特殊的科学技术问题,但总量少、总容积小是其基本特点。

要点三:(3分)

核能是安全的能源,核电站和原子弹所用的核燃料浓度不同,工作原理不同,不会发生类似原子弹的爆炸现象。核电站的乏燃料中的放射性物质被层层包围在包壳、压力壳和安全壳三道屏障内,不会释放出来危害人类和生物。历史上的美国三里岛事故和前苏联(乌克兰境内)切尔诺贝利事故,是由于人为的操作不当造成的,总结这些经验教训,核电站的安全乃是有充分保证的。

(11171号)科学与技术答案第1页(共2页)

16. 简述宇宙大爆炸理论的主要观点及过程。

“宇宙大爆炸理论”是现代宇宙学中最著名、也是影响最大的一种学说,它是到目前为止关于宇宙起源最科学的一种解释。大爆炸理论的主要观点是认为整个宇宙最初聚集在一个“原始原子”中,然后突然发生大爆炸,使物质密度和整体温度发生极大的变化,宇宙从密到稀、从热到冷、不断膨胀,形成了我们的宇宙。最初那次无与伦比的爆发就被称为大爆炸,这一关于宇宙起源的理论则被称为宇宙大爆炸理论。(7分)

根据大爆炸宇宙学模型的观点,宇宙演化过程可以分为三个阶段:第一个阶段是宇宙的极早期;第二个阶段是化学元素形成阶段,大约经历了数千年;第三个阶段是宇宙形成的主体阶段。(3分)

五、论述题(共20分)

17. 你如何理解“科学技术是双刃剑”的说法?

科学技术是一把双刃剑,它既促进了人类社会、经济的发展,又对人类赖以生存的自然环境造成冲击和破坏,它具有两重性。

(1)科学技术是第一生产力(6分)

科学技术是现代物质生产力中最活跃的因素和最主要的推动力量。如今,高科技及其产业不仅可以促进劳动生产率的大幅度提高,而且高科技领域的每一个突破都会带动一大批新产业的建立,深刻地改变着传统产业的技术面貌。因此,许多学者赞同如下的描述公式:

物质生产力=(劳动者+劳动资料+劳动对象+管理+……)高科技。

(2)科学技术进步改变社会生产和生活方式(5分)

工业革命、电力革命在历史上极大地提高了社会生产力,改变了人们的生活方式。如今信息技术、生物工程和新材料为核心的第三次科技革命对世界经济、社会发展的影响比过去显得更加强烈。科学技术的进步影响人的生活方式,例如,通过计算机网络,人们可以查询最新、最快的、遍及全世界的信息、资料,扩大人们获得教育的机会。人们又可通过上网、娱乐、游戏,丰富了自己的业余生活,导致了整个社会人际关系发生着深刻的改变。

(3)科技革命与自然环境的冲击和破坏(5分)

随着人类开发利用自然界的能力不断增强、规模不断扩大,人类对自然资源的需求日益膨胀,对自然的索取更加变本加厉。在过去一百多年中,人类大规模的生产和生活活动,不仅直接消耗大量资源,还把大量的废弃物返还自然,使自然环境日益恶化。温室效应、酸雨、臭氧层破坏、海洋污染等等现象接踵而来。被人类破坏的环境又对人们的身体健康和生活条件产生不利的影响和严重后果。现在,我们必须对科技发展的模式进行深刻的反省。

(4)可持续发展战略是人类必然的选择(4分)

人类是自然的产物,地球环境是人类生存和发展的唯一场所。人类在适应自然和改造自然的过程中,必须关心自然和保护自然,学会使人类社会和自然界处于和谐发展的状态。因此,可持续发展战略是人类必然的选择。

(11171号)科学与技术答案第2页(共2页)