

试卷代号:2769

座位号

中央广播电视大学 2009—2010 学年度第一学期“开放专科”期末考试(开卷)

科学与技术(农) 试题

2010 年 1 月

题号	一	二	三	总分
分数				

得分	评卷人

一、名词解释(每题 5 分,共 50 分)

- | | |
|-------------|--------------|
| 1. 高新技术 | 2. 核力 |
| 3. 材料 | 4. 基因工程 |
| 5. 计算机病毒 | 6. 星系 |
| 7. 地球外部圈层结构 | 8. 空间技术 |
| 9. 宇宙 | 10. 物质生产力表达式 |

得分	评卷人

二、简答题(每题 15 分,共 30 分)

1. 科学发展的内部和外部因素是什么?
2. 简述生物技术的安全性问题。

得分	评卷人

三、论述题(共 20 分)

你如何理解“人与环境和谐相处”的思想?

试卷代号:2769

中央广播电视大学 2009—2010 学年度第一学期“开放专科”期末考试(开卷)

科学与技术(农) 试题答案及评分标准

(供参考)

2010 年 1 月

一、名词解释(每题 5 分,共 50 分)

1. 通常是指具有突出的社会功能及极高的经济效益,以最新的科学发现为基础,具有重要价值的技术群。
2. 原子核中核子之间存在的作用力。
3. 材料是人们用来制造有用物品的各种物质。
4. 基因工程是指在基因水平上,采用与工程设计十分类似的方法,按照人类的需要进行设计,然后按设计方案创建出具有某种新的性状的生物新品系,并能使之稳定地遗传给后代。
5. 计算机病毒是仿造生物病毒建立起的概念,它是指可以制造故障的一段计算机程序或一组计算机指令。
6. 由无数恒星和星际物质构成的巨大集合体称为星系。
7. 地球外部离地表平均 800 千米以内的圈层,包括大气圈、水圈和生物圈。
8. 空间技术就是探索、开发和利用宇宙空间的技术。
9. 宇宙是广漠空间和其中存在的各种天体以及弥漫物质的总称。
10. 物质生产力=(劳动者+劳动资料+劳动对象+管理+……)^{高科技}。

二、简答题(每题 15 分,共 30 分)

1. 要点一:(7 分)

科学认识发生和发展的动因有两个方面,存在于科学外部的,是社会的经济发展需要;存在于科学内部的,是科学认识本身的逻辑;它们构成了科学认识发展的外部因素和内部因素。

恩格斯曾经指出:“经济上的需要曾经是,而且愈来愈是对自然界的认识进展的主要动力。”而经济上的需要,主要是通过生产实践来解决的,所以科学的发展与社会生产的发展状况

有着密切的关系。在古代,科学、技术和生产之间的关系,往往是生产实际的需要刺激技术的进步,再促进科学的发展。它们之间的关系是生产→技术→科学,生产和技术的实践为科学理论的形成奠定基础。而从十九世纪下半叶以来,科学理论处在了技术和生产的前面,而且为技术和生产的发展开辟了各种可能的途径,形成了科学→技术→生产的发展顺序。这种变化并不是意味着“决定作用”已经由实践转向了理论,由生产和技术转向了科学,科学在今天之所以超前于技术和生产的发展,它正是以现代生产技术的发展为其条件的。不难理解,如果缺少现代生产技术所提供的强有力的实验手段,科学理想的实现,以及科学认识向宇观世界和微观世界的深入推进都是不可能的。所以,人类的社会实践,特别是人类的生产活动继续成为科学发展进步的动力或最终原因。

要点二:(8分)

科学作为系统化的理论知识体系,还有其自身的体系结构,有其自身的矛盾运动和继承积累关系,这就是自然科学发展的相对独立性,科学发展的这种内部矛盾运动就是其动力。表现为以下几点:

(1)新事实和旧理论的矛盾。科学的活动方式是科学实验、理论研究,科学实验—科学理论—科学实验的无限循环构成了推动科学发展的内部矛盾运动,新的观察发现可以对流行的理论提出挑战。科学理论上的重大突破,归根到底都是理论和实践不断矛盾斗争的结果。

(2)各种观点、假说、理论之间的矛盾。科学理论中经常充满着各种不同观点、假说和理论的矛盾,在同一学科中,由于彼此观点和理论的不同,还会形成不同的学派。随着科学的进步,人们对于物质世界的认识不断深化。这就使那些由于历史和认识的局限性而产生的错误的或片面的理论,不断被更完善的学说所代替,所以对科学的发展有积极的推动作用。

2. 生物技术的安全性问题主要体现在以下几个方面:

(1)基因污染,基因污染是指在天然的生物物种基因中掺进了人工重组的基因,并且这些外来的基因可随被污染的生物的繁殖而得到增殖,再随被污染生物的传播而发生扩散,因此,基因污染是一种非常特殊又危险的环境污染。(5分)

(2)转基因食品的安全性,关于转基因食品的安全性目前尚无定论,因此,用转基因生物生产的转基因食品和药品要进入市场,必须进行消费安全评估。(5分)

(3)基因治疗的不确定性,以目前的技术水平,基因治疗有较大的不确定性。(5分)

此外,还存在异种移植的危险性、生物武器的恐慌等种种安全性问题。

三、论述题(共 20 分)

要点一:(8 分)

地球环境是人类生存和发展的唯一场所,人类自身不仅是在适应地球环境长期发展演化过程中成长的,而且为了求得更美好的生活,又不断地用自己的劳动和智慧改造、利用地球环境。人与自然界的关系具有两重性:一方面,人依赖于自然界,另一方面,人又要从自然界独立出来。地球环境是唯一适合人类活动和生存的场所,早期人类为了自身的发展和生存,必须适应于自然界先定的条件。首先必须保证自己生存,解决衣、食、住等问题,才可能谈得上从事社会活动。此时人类社会的生产方式和生活方式在相当大的程度上,依赖于地域性的自然条件。因此,依赖自然界,甚至对自然顶礼膜拜是人类的唯一的选择。随着人类社会的发展,人在依赖自然界的基础上,逐渐萌发对自然界的相对独立性。人类不断试图对抗自然界的统治地位,表现出一种独立性,仿佛必须从自然界独立出来。然而,人类表现出来的对抗自然的欲望,以及人类社会对自然界独立性的增长,恰恰体现了人与自然界的关系的进一步的加强。例如,人类社会对自然资源的占有和掠夺,只是反映了人类对自然资源依赖的一种历史变化,而并不能完全从自然界独立出来。如果人类愚蠢地认为自己可以脱离自然界和自然规律,而可以不依赖自然界,即不承认自己行动必须服从于自然规律,那么,人和自然的矛盾就会加剧,现代生态危机的出现,正好说明了这一点。

要点二:(6 分)

人与自然的不和谐,产生了环境问题。说到底,环境问题的实质就是发展问题。虽然世界各国发展阶段不同,经济结构、产业政策和环境政策不同,所面临的环境问题也是不一样的。但是,现在越来越多的人认识到,一个良好的自然环境,是人类社会生存和发展的前提,人类社会与自然环境要建立起一种既协调、又演进的关系,这是人类社会不断发展的基础。

要点三:(6 分)

人类应当享有与自然和谐相处的生活方式,过着健康而富有生产成果的生活,既满足当代人的需求,也不损害、削弱子孙后代的生活权力。这种思想是可持续发展的思想观。可持续发展是指社会、经济、人口、资源和环境的协调以及长期延续的发展,它是一种健康的、公正的发展。我国作为一个发展中国家,必须走可持续发展的道路。实现“人与自然”之间的平衡,营造“合理、优化、有序、文明”的自然环境、经济环境和社会环境。既满足当代人不断增长的需求,又泽及后代,并为他们提供更多的发展机会。