2022 年湖北事业单位联考《综合应用 C 类》

参考答案与解析

一、科技文献阅读题。

1. 单项选择题

（1）【答案】A

【解析】根据第二段“类脑智能机器人系统是融合了视觉、听觉、思考和执行等能力的综合智能系统，它能够以类似于人脑的工作方式运行”可知，只是以类似于人脑的工作方式运行，A 项错误；根据第二段“类脑智能机器人力图将人的内部机理融入机器人系统，从而提高机器人的认知、学习和动作控制能力”，结合第一段的表述，B 项正确；根据第二段“通过融入对人的机理的探索，类脑智能机器人有望实现与人“共情”，从而产生更深度的交互与合作”，C 项正确；根据第三段“类脑智能机器人首先涉及的是机器人的仿生结构和感知控制，而仿肌肉驱动器是其中的重要部分”，D 项正确。

（2）【答案】C

【解析】根据第四段“20 世纪 60 年代以来，日本以及美国 DRAPA 等机构不断进行仿肌肉驱动器的研究，但最近 10 年材料和新型传动系统的发展才真正实现一系列的突破”，A 项错误；根据第三段“这些仿肌肉驱动器可以省却齿轮，轴承，避免复杂的结构，同时减轻重量，具有更好的应用效果”可知，是减轻重量，B 项错误；根据第四段“机械类的仿肌肉驱动器，主要代表有气动人工肌肉、液压人工肌肉、电致收缩器、磁致收缩器等，其中由波士顿动力研制的 Atlas 类人机器人就采用了液压人工肌肉，不同于材料类仿肌肉驱动器，机械类仿肌肉驱动器都是结构发生变化，产生收缩和力”可知，C 项正确；根据第四段“材料类的仿肌肉驱动器主要代表有形状记忆合金、电致收缩聚合物、压电陶瓷、磁致收缩聚合物、功能凝胶、液晶收缩聚合物等。此类仿肌肉驱动器的共同特点是模拟动物肌肉收缩产生力这一工作特性”可知，通过模拟动物肌肉收缩产生力的是材料类仿肌肉驱动器，而非生物类仿肌肉驱动器，D 项错误。

2. 多项选择题

（1）【答案】ABCD

【解析】根据第三段“这些仿肌肉驱动器可以省却齿轮，轴承，避免复杂的结构，同时减轻重量，具有更好的应用效果。如 Shahinpoor 等人用 4 片重 0. 1g 的人工肌肉材料 IPMC 作手指组成的机械手”可知，A 正确；根据第四段“机械类的仿肌肉驱动器，主要代表有气动人工肌肉、液压人工肌肉、电致收缩器、磁致收缩器等，其中由波士顿动力研制的 Atlas 类人机器人就采用了液压人工肌肉”可知，B 项正确；根据第四段“生物类的仿肌肉驱动器目前尚处于实验研制阶段，主要是利用动物活体细胞来充当驱动器，美国 DRAPA 资助麻省理工学院研制的鱼形仿生机器人，由活体肌肉驱动，最大速度 45mm/s，而在类人机器人

上尚未进行类似的研究。在这些研究的基础上，瑞士苏黎世大学搭建了拥有“肌腱”和“骨头”的机器人平台 ECCERobot，相关研究成果被美国 Popular Mechanics 报道，并入选当年十大创新概念之首”可知，CD 项均正确。

（2）【答案】AB

【解析】根据第二段“随着人工智能、机器人和传感器技术的不断发展，机器人已经由传统在线示教工作模式向智能工作模式方向发展，结合脑科学研究成果，机器人理论和应用研究有望迎来新的突破，甚至可成功制造出类脑智能机器人”，A 项正确；根据第五段“除了具有仿生结构和仿生运动能力，类脑智能机器人还以脑科学和神经科学的研究为基础，使机器人以类脑的方式实现对外界的感知和自身的控制.....实现机器人从感知外界信息到自身运动的快速性和准确性”，B 项正确；根据第六段“在该仿真工具中，研究人员建立了一个数字化的老鼠大脑计算模型和虚拟老鼠身体模型，通过把这两个模型结合起来，来模拟大脑和身体的互作用的神经机制，这为类脑机器人的神经系统模拟提供了基础。目前，他们已在模型中模拟出一只小白鼠完整大脑中约 2100 万个神经元中的 3.1 万个模拟神经元”，C 项错误；根据第六段“将神经系统和仿生机器人相结合进行研究，还只是处在初步阶段，但已经建立的脑网络模型，以及运动神经和各种运动控制上的一系列研究成果，已为类脑智能机器人的感知与控制回路的进一步研究奠定了很好的基础”，脑网络模型的建立与神经系统和仿生机器人没有关联，D 项错误。

3. 填空题。

【参考答案】A 提取人的运动意向；B 采集大脑脑电图信号；C 脑神经假体；D 部分替代四肢功能。

4. 请给本文写一篇内容摘要。

【参考答案】本文主要围绕类脑智能机器人展开研究。首先介绍了随着技术发展，可能制造出类脑智能机器人，它能够以类似于人脑的工作方式运行，与人产生更深度的交互与合作；然后详细讲述了三个相关技术：一是仿生结构和感知控制中的重要部分仿肌肉驱动器，目前有材料类、机械类和生物类三类；二是以脑科学和神经科学的研究为基础，使机器人以类脑的方式实现对外界的感知和自身的控制；三是脑机接口、神经假体等取得积极进展；最后点明重点问题仍是提升机器人的智能，未来人们希望可以将人的智能更深程度地引入机器人系统，实现“人机协作”。

二、科技实务题。

【参考答案】

1.总磷。从≤0.4mg/l 至≤0.02mg/l 逐渐降低。

2.这 4 个项目在 2019 年 8 月 5 日-7 日同步走低；在 8 月 10 日-11 日、23 日-24 日、28 日-29 日同步走高。

3.否。9 日溶解氧、25 日氨氮不在II类质量标准限制内。

4.18 天。8 月上旬水质较好，接着几天水质急剧恶化，中下旬有所好转，月底的一周左右又变差。

三、材料作文题。

【参考范文】

怀疑与坚持——从引力波的发现谈起

100 年前，爱因斯坦提出了引力波的概念，却因其难以被探测到而遭到当时很多物理学家的质疑。然而，科学家们在几十年里经历多次挫折，最终探测到了引力波。2016 年美国科学家宣布首次探测到了由两颗恒星级黑洞 13 亿年前合并产生的引力波，引力波的发现为我们打开了研究宇宙的全新窗口。这是科学史上又一次具有划时代意义的探测，这更是科学精神的又一次深度融合。不可否认，每一个重大得科学发现，都离不开怀疑与坚持。

大胆怀疑是科学发现的源泉。我国著名地质学家李四光院士也说：“不怀疑不能见真理。”可见，怀疑精神对于科学研究来说至关重要。自然科学的先驱哥白尼用 “日心说”否定了达千年之久的托勒密“地心说”；伽利略怀疑亚里士多德的力学理论，进行了比萨斜塔的实验证明了“物体下落的速度与物体的重量无关”；在“无性杂交”学说这一传统论断垄断着科学界之时，袁隆平在许多许多试验后提出怀疑，研究水稻杂交，为全球粮食安全作出了杰出贡献……正是一位位敢于挑战权威、打破传统的勇敢者，才有了更多的科学发现。因此，在科技日新月异的今天，科研工作者更要具备怀疑精神，尊重权威但不迷信权威。

坚持不懈是科学发现的动力。进化论奠基人达尔文曾说：“我之所以能在科学上成功，最重要的一点就是对科学的热爱，坚持长期探索。”细菌学家弗莱明多年来力图找到一种能杀灭有害细菌的理想药品，但一直未能成功，他始终没有放弃，终于在一个早晨发现培养皿里长出了一团青色霉菌，并且其周围原来生长着的葡萄状球菌消失了他把这种青色霉菌分泌的杀菌物质称为青霉素；药学家屠呦呦同样几十年来致力于疟疾的治疗，历经 190 多次失败后，终于在低沸点实验室中发现了抗疟效果达到 100%的青蒿提取物。正是这种坚持不懈、决不放弃的精神，才有了青霉素、青蒿素的问世，为全人类带来福音。毫无疑问，科学成果的取得，亦离不开不懈追求、始终如一。

怀疑与坚持，两者相辅相成、缺一不可，共同推动科学进步。只有怀疑，没有坚持，问题始终只能是问题；没有怀疑，只有坚持，又可能走入科学的死胡同。所以，每一个重大科学发现，都来自科学家对“真理”的大胆怀疑和不懈追求，都经历了从怀疑、被怀疑再到发现的漫长而艰苦的过程。科学之路始终是曲折的，又始终在进步之中。

总之，科学发现，是在怀疑中坚持，又在坚持中怀疑。面对漫漫科学长路，我们既要有大胆怀疑的勇气，又要有坚持不懈的韧劲，只有将两者有机结合起来，才能获得更多科学发现，才能摘取更多科学明珠，装扮人类文明的璀璨星河！