

青少年计算机等级考试三级考试大纲

(2020 版)

一、基本要求

(一) 掌握驱动计算设备运行的方法，掌握 2-3 种常见设备故障解决方法。

(二) 学会 1 种图形化编程工具，掌握 2-3 种算法的表达方法，了解代码式编程语言。

(三) 理解计算机网络的组成，掌握 2-3 种计算机安全防护的措施。

(四) 掌握不同类型数据收集、存储和展现的方法，理解推论和预测的准确性与数据之间的关系。

(五) 理解计算机技术由人类需求驱动发展且与人类文化实践相互影响，它促进了人们沟通与创新，对社会发展产生深远影响。

二、考试内容

(一) 设备及计算系统

1. 了解计算设备之间连接可以采用有线和无线两种方式，知道常见的连接方式。

2. 理解完整计算机系统由硬件系统和软件系统组成，硬件、

软件协调一致才能共同完成工作。

3. 理解位作为计算系统中的最小数据单元，可以表示各种信息。

4. 理解计算机中所有信息（包括指令）都被编码为位。

5. 了解硬件和软件的内部工作原理，二进制如何通过位在物理介质中表示。

6. 掌握常见有效的计算机系统故障排除策略。

（二）算法和编程

1. 了解不同的算法可以达到相同的效果。

2. 理解某些算法比其他算法更适合特定的需求。

3. 了解算法可以用非计算机语言表示，包括自然语言、流程图和伪代码，能够使用自然语言和流程图表示算法。

4. 掌握变量的定义和赋值，会用变量存储和修改数据。

5. 掌握对不同数据类型的操作，并能预测结果类型。

6. 掌握顺序结构、条件控制结构及循环结构的使用。

7. 了解函数并掌握函数的使用方法。

8. 能通过合并已创建的子程序来创建程序。

9. 理解程序的开发周期，人们使用涉及设计、实现和测试的迭代过程来开发程序。

10. 能使用图形化编程工具编写程序。

（三）网络和互联网

1. 理解计算机网络是通过有线或无线方式发送和接收信息

的，能根据需要选择正确的连接方式，了解常见的计算机网络连接方式。

2. 理解信息和数据包的关系，信息被分成较小的部分，称为数据包，它们被独立发送并在目的地重新组装。

3. 了解路由器和交换机，它们通过路径正确地将数据包发送到其目标。

4. 理解 DNS 服务，IP 地址的作用。

5. 了解计算机病毒的基本知识，学会基本的安全防护措施和使用工具，规范网络行为。

6. 掌握通过物理安全措施来保护信息的方法。

7. 掌握通过数字安全措施来保护信息的方法，会使用安全杀毒软件监视和处理病毒，以及恶意软件。

（四）数据和分析

1. 学会根据观察到的数据类型和传播方式，选择合适的工具搜集数据。

2. 掌握部分数据收集工具的法。

3. 了解音乐、图像、视频和文本所需存储空间大小不同。

4. 掌握用相应工具软件打开和存储音乐、图像、视频和文本的方法，包括但不限于 WPS Office。

5. 掌握用计算机将数据转换为图表样式的方法。

6. 掌握通过对数据进行转换、组织、分组和分类的方法，展现不同视图以传达对数据的各类见解。

7. 掌握在办公软件中通过折线图、条形图和柱状图展现数据见解的方法。

(五) 计算机技术的影响

1. 理解计算机技术的发展和变化是由人们的需求驱动的, 计算机技术对不同群体的影响会不同。

2. 了解计算机技术与文化实践相互影响。互联网接入和速度的提高使人们能够分享文化信息, 但也影响了传统文化习俗的实践。了解我国的计算机技术发展历史, 感受科技进步对社会发展的推动作用。

3. 理解计算机系统既支持本地运行又支持通过互联网实现全球服务。

4. 理解促进沟通和创新, 是计算机技术影响许多社会机构的原因, 如家庭、教育、宗教和经济。

5. 理解当人们使用互联网时, 他们可以在不同时间、地点协作和分享想法。

6. 了解由于计算机技术带来的变化, 让社会道德问题变得复杂。

7. 初步了解《中华人民共和国著作权法》、《计算机软件保护条例》、《计算机软件著作权登记办法》。

8. 掌握合理使用和正确引用在线来源的方法。

9. 了解物联网、机器人及人工智能等技术。

三、考试方式

1. 上机考试，考试时长 90 分钟，满分 100 分。
2. 测评结果分为三等： $[80,100]$ 优秀， $[60,80)$ 合格， $[0,60)$ 不合格。
3. 题型及分值：单项选择题 20 题共 60 分，操作题 4 题共 40 分。
4. 考试环境 Windows7 及以上版本操作系统，Chrome 浏览器，考点互联网出口速度 $\geq 100\text{M}$ 。