

高三上信息技术：基础知识辨析 1

- ✓ 1. 科学研究离不开数据，而数据的客观性正好为科学研究提供了可靠的依据。
- ✓ 2. 数据是对客观事物的符号表示。
- ✗ 3. U 盘、光盘，其存储的文件为信息。**数据**
- ✗ 4. 信息可以脱离它所依附的载体存在。**信息可以脱离所反映的事物被存储和保留（可存储性）**
- ✓ 5. 信息的显性价值指的是信息内容本身具有的价值，一般可被人们直接了解或体会。
- ✗ 6. 人们在搜索引擎的帮助下可以获得海量知识。**获得的是数据** **隐性价值需要通过进一步加工或实践转化才能实现**
- ✗ 7. 当人们接收同样的信息后，所建构的知识也是相同的。**不一定相同**
- ✗ 8. 音视频数据是结构化数据。**属于非结构化数据**
- ✓ 9. 文本是非结构化数据。**非结构化数据包括办公文档、文本、图片、HTML、各类报表、图像、音频、视频等**
- ✗ 10. 模拟信号在取值上是离散的、不连续的信号。**模拟信号：连续 数字信号：离散不连续**
- ✗ 11. 将模拟信号转换成数字信号一般需要经过量化与编码。**采样、量化、编码**
- ✗ 12. 录制电脑音乐作品时，为提高音频信号的保真度，应加大音频音量。**主要方法是提高采样频率和量化位数**
- ✓ 13. 相同数据经不同编码方式生成的文件容量不一定相同。
- ✓ 14. 编码是信息按照某种规则或格式，从一种形式转换为另一种形式的过程。
- ✗ 15. 某文件中的数据均为 ASCII 字符，则 1MB 数据有 220 个字符 **1024*1024个ascII字符**
- ✗ 16. 计算机中存储容量最小的单位是字节。**最小单位是 位/比特/bit/b，最基本单位是字节**
- ✗ 17. 二维码在计算机中是采用二进制或十六进制存储的。**在计算机中用二进制方式存储**
- ✗ 18. 二维码为人们的生活提供便利，非常的安全，没有隐患。**网址也可以用二维码表示，如果是恶意网站可能有隐患**
- ✗ 19. 手机扫描商品标签上的二维码后可以查看商品图片，故二维码能直接存储图像信息。
- ✓ 20. 手机扫描商品标签上的二维码时会把模拟信号转换为数字信号。
- ✓ 21. 在计算机图形学中，矢量图形与分辨率是无关的。**正确：矢量图通过数学公式描述，缩放不影响清晰度。**
- ✗ 22. 计算机数据的管理经历了人工管理、文件管理和**计算机管理**三个阶段。**数据库管理**
- ✗ 23. 对于数据安全，可能通过数据加密提高数据的完整性。**通过数据加密提高完全性，数据校验提高完整性**
- ✓ 24. 磁盘阵列、数据备份、异地容灾等，是保证数据安全的主动防护手段。
- ✗ 25. 大数据指的是数据量非常大。**大数据除体量大外，还需满足类型多、速度快等特征。**
- ✓ 26. 大数据来自多种数据源，结构化、半结构化和非结构化数据共存是大数据的普遍现象。
- ✗ 27. 大数据蕴含着巨大的价值，价值密度比较高。**价值密度低**
- ✗ 28. 电商的个性化推荐，需要知道人们购买某些商品的原因，才能为客户提供精确的推荐。
- ✓ 29. 大数据让决策更精准。**大数据不一定追求因果关系的探求，更注重他们的相关性**
- ✓ 30. 数据、运算及控制转移是算法的三要素。
- ✗ 31. 异常数据指数据集中不符合一般规律的数据对象，在数据整理时可以直接删除。
- ✗ 32. 处理大数据时，一般采用分布处理思想。**分治思想** **静态数据→批处理**
- ✗ 33. 静态数据指在处理时已收集完成、在计算时不会发生改变的数据，一般采用流计算处理。
- ✓ 34. 随着时间的流逝，流数据的价值也随之降低 **后半句：通过实时分析计算可以得到更有价值的分析结果**
- ✓ 35. Hadoop 是一个可运行于大规模计算机集群上的分布式系统基础架构，适用于静态数据的批处理计算。
- ✓ 36. 大型购物网站的广告推荐、社交网络的个性化推荐、根据交通路况**实时**更新导航线路等应用场景，属于流数据处理。**教材原文**
- ✓ 37. 社交网络、网络浏览与购买行为、传染病的传播路径等，属于图计算处理。**教材原文**
- ✓ 38. 文本数据处理主要应用在搜索引擎、情报分析、自动摘要、自动校对、论文查重、文本分类、垃圾邮件过滤、机器翻译、自动应答等方面。
- ✗ 39. 典型的文本处理过程主要包括分词、数据分析、**特征提取**、结果呈现等。
- ✗ 40. Python 中文分词模块 jieba 是基于**规则**的分词方法。**词典**
- ✗ 41. 中文文本分析中主要采用字、词或段落作为表示文本的特征项。**字、词或短语**
- ✓ 42. 标签云用词频表现文本特征，是文本可视化的一种方式。

- ✓ 43. 文本情感分析主要应用于网络舆情监控、用户评论分析与决策、信息预测等众多领域。
- ✗ 44. 散点图用于表现比例关系的数据。**饼图**
- ✓ 45. 深度学习采用了数据驱动的人工智能方法。
- ✗ 46. 强化学习采用了符号主义人工智能方法。**行为主义**
- ✓ 47. 人工智能的发展依赖于数据、算法和算力的共同进步。
- ✗ 48. 生成式人工智能通过符号主义的知识库和推理引擎实现。**生成式人工智能主要依赖联结主义技术（如深度学习模型）而非符号主义的知识库和推理引擎**
- ✓ 49. 符号主义人工智能的实现依赖对符号的推理和运算。
- ✗ 50. **联结主义**通过模仿人类大脑中神经元之间的复杂交互来进行认知推理。
- ✓ 51. 三种计算机制在性能上是等效的，即任何一种计算机制所能完成的计算任务均可被其他两种计算机制同样完成。**递归函数、 λ （lambda）演算与图灵机**
- ✗ 52. 图灵测试是测试机器智能高低的一种方法。**是否具有智能**
- ✓ 53. 图灵机成了现代计算机的理论模型。
- ✓ 54. 知识的精确化编码是阻碍符号主义人工智能发展的一个瓶颈问题。
- ✗ 55. 领域人工智能不仅依赖于已有数据和已有规则，而且专注于知识和技能的获取，能够举一反三、**触类旁通**，开展深度推理。**描述的跨领域人工智能**
- ✗ 56. 在智能叠加协调的回路中，机器智能是智能回路的总开关。**人的智能**

高三上信息技术：基础知识辨析 2

- ✓ 1. 信息技术主要包括计算机技术、计算机网络技术，也包括了电视、电话等相关通信技术。
- ✗ 2. 信息技术是指获取、传输、加工和表达信息的各种技术总和。**+存储 数据**
- ✗ 3. 信息技术发展沿着以计算机为核心到以互联网为核心，再到以物联网为核心。
- ✗ 4. 信息系统是指由硬件**软件**设施、通信网络和用**户**构成的人机交互系统。**+数据 3 信息系统5要素**
- ✓ 5. 信息系统本质上是一个工作系统，是一个输入数据、加工处理、产生信息的系统。
- ✓ 6. 信息系统按照技术发展的阶段可以分为数据处理系统、管理信息系统、决策信息系统等。
- ✓ 7. 用户的误操作、软件的故障、病毒的感染、黑客的入侵、个人信息泄露等，说明信息系统本身具有安全隐患。
- ✓ 8. 信息系统中的硬件包含计算机硬件、移动终端硬件和通信网络设备等。
- ✗ 9. 信息社会是一个以**数据**为本、具有包容性和面向全面发展的社会。
- ✓ 10. 计算机硬件是信息系统中最主要的组成部分，主要负责对信息进行加工、处理和存储。
- ✗ 11. 计算机硬件主要由 CPU、**运算器**、控制器、存储器、输入设备和输出设备五大部件组成。
- ✗ 12. 内存是计算机硬件的一个重要部件，通常分为只读存储器 ROM 和随机存取存储器 RAM 两种，关闭电源后，ROM 中的信息会丢失。**ROM中信息不回丢失，RAM中信息会丢失**
- ✓ 13. 常用的输入设备有键盘和鼠标，常用的输出设备有显示器和打印机，兼具输入输出功能的，主要有声卡、网卡、光盘驱动器等。
- ✗ 14. 图灵机能解决的问题，计算机也能解决；计算机能解决的问题，图灵机不能解决。
- ✓ 15. 现代计算机大多采用“存储程序式”体系结构，它是图灵机的工程实现。
- ✗ 16. 计算机处理信息主要包括输入、运算、控制和输出四个步骤。**+存储**
- ✓ 17. 计算机的性能主要由 CPU、存储器等部件的性能指标决定。
- ✗ 18. 软件是相对硬件而言的，它是指在计算机上运行的程序和文档的总和。**程序、数据、文档**
- ✗ 19. 没有软件的计算机是可以工作的。
- ✗ 20. 应用软件是指控制和协调计算机及外部设备，支持应用软件开发和运行的软件，负责管理**系统软件**计算机系统中各种独立的硬件，使得它们可以协调工作。**系统软件：操作系统、数据库管理软件等**
- ✗ 21. 目前常用的计算机操作系统有 Windows、Mac OS、Linux、Unix、SQLite 等。**SQLite是数据库管理软件**
- ✓ 22. 操作系统的主要功能是对计算机系统的全部软、硬件和数据资源进行统一控制、调度和管理，使得它们可以协调工作。

- × 23. 系统软件是利用计算机的软、硬件资源为解决某一应用领域的某个实际问题而专门开发的软件。**应用软件**
- ✓ 24. 移动终端是指可以在移动中使用的计算机设备。✓
- ✓ 25. 智能手机移动支付功能可通过安装支付宝等软件实现扫码支付，采用 NFC 技术也可实现移动支付。**(手机碰一碰) 实际上就是NFC技术**
- ✓ 26. 移动终端工作原理与计算机基本相同。
- ✓ 27. 移动终端的中央处理器是整个设备的控制中枢系统和逻辑控制中心，麒麟 CPU 是我国首款国产移动终端中央处理器。**krin**
- × 28. 影响智能手机的主要性能指标**只有** CPU 和屏幕分辨率。**存储容量**
- × 29. 控制技术负责将采集到的外部世界的各种信息输入到信息系统。**传感技术**
- × 30. 传感器属于信息**加工**设备，一般由敏感元件、转换元件、其他辅助元件三部分组成。**输入**
- × 31. 通过光线传感器，可以检测手机是否贴在耳朵上正在打电话，以便自动调暗屏幕达到省电的目的。**一般是距离传感器**
- ✓ 32. 智能手环中的加速度传感器，除了实现计步功能外，通过特定的算法，还可以监测用户的睡眠状况。**本质上检测xyz三个方向的加速度变化**
- ✓ 33. 信息系统要从传感器获取信息，可以采用多种通信方式，如无线网络、蓝牙、串口（COM 接口）等。
- × 34. 射频识别技术属于通信技术**不属于**传感器技术。**RFID卡 读取 → 读卡器**
- × 35. 射频 RF 是指具有远距离传播能力的中低频电磁波。
- × 36. 射频识别技术少需要两大基本元素：接收端—RFID 标签（也称电子标签），发射端—RFID 读写器。**发射端-电磁波→RFID标签 接收端-----→RFID读写器**
- ✓ 37. 电子标签由芯片与天线（线圈）组成，每个标签具有唯一的电子编码。
- × 38. 无源电子标签也称为**被动式**标签，是最为常见的电子标签。**无源标签为被动式，有源标签才主动发射信号**
- × 39. NFC 技术由 RFID 演变而来，是一种**近距**高频的无线电技术。**NFC是近场通信技术，非远距**
- ✓ 40. 信息系统通过传感器能够获取外部世界的各种信息，通过执行器可以作用于外部世界。
- ✓ 41. 执行器是指在控制系统中接受控制信息并对受控对象施加控制作用的装置。✓
- × 42. 信息系统中数据库的使用不需要硬件的支持。
- ✓ 43. 移动终端的“智能性”在硬件上主要基于传感器的植入。**教材原文**
- × 44. 信息系统服务器上安装的操作系统、各类驱动程序、**浏览器**都是常见的系统软件。**↑**
- × 45. 某信息系统开发了 APP 方便用户使用，则 APP 与服务器传输数据时必须遵循 HTTP 协议。
- × 46. 超市自助结帐系统通过**扫描**商品上的**条形码**获取商品信息，扫描过程中采用了射频识别技术。
- ✓ 47. 网络技术是信息系统的重要支撑技术，它可以将地理位置不同、功能独立的多个计算机系统互联起来，使信息系统的作用范围超越地理和时空的限制，极大地增强了信息系统的功能。
- ✓ 48. 数据通信是通信技术和计算机技术相结合而产生的一种通信方式，是网络系统最基本的功能。✓
- × 49. 资源共享是指网络中所有的软件、**硬件资源**等能被网络中的所有用户共同使用。**+数据资源**
- ✓ 50. 分布式处理是指将不同地点或具有不同功能或拥有不同数据的多台计算机通过通信网络连接起来，并在控制系统的统一管理控制下，协调地完成大规模信息处理任务。
- × 51. 网络按覆盖范围可以分为局域网、城域网和广域网，现已成为覆盖面广、影响力大的三大网络。**三大网络：计算机网络、移动通信网络、广播电视网络**
- × 52. HTTP 是超文本传输协议，属于从本地浏览器传输超文本信息到 Web 服务器的传输协议。**从服务器到本地浏览器**
- ✓ 53. 本地计算机通过浏览器从 URL 中获取服务器的地址，若服务器处于不同的局域网，本地计算机先将信息发送到默认网关，然后由网关通过网络线路将信息发送至服务器所在网关，最终与服务器建立连接并发送请求，请求获取服务器上的某一文件。**宝典 p45k35**
- × 54. 网络是由计算机系统、数据通信系统以及网络协议三个部分组成。**+网络软件**

- ✓ 55. 服务器负责数据处理和网络控制，并构成网络的主要资源。
- ✗ 56. 网络软件和网络的应用服务程序主要安装在客户端中。**服务器**
- ✗ 57. 传输控制协议 TCP 负责将信息从一个地方传送到另一个地方；网际协议 IP 管理被传送内容的完整性；应用程序协议 AP 作为对通过网络应用程序发出的一个请求的应答，它将传输的信息转换成人类能识别的内容。**路由器**
- ✗ 58. 要将整个局域网接入互联网，必须通过交换机将局域网的私有地址转化为公有地址。
- ✓ 59. 终端设备接入路由器都需要一个与路由器处于相同网段的 IP 地址。**或：路由器 LAN 端**
- ✗ 60. 路由器、交换机及服务器等设备，为了便于访问和管理，可以使用动态地址。**静态 IP 地址**
- ✗ 61. 若使用动态地址来接入终端设备，则路由器必须开启 DNS 服务。**DHCP**
- ✓ 62. 要将移动设备接入到局域网，就必须开启路由器的无线网络功能。
- ✓ 63. C/S 架构降低了系统的通信开销和开发的难度，但是客户端软件须安装才能使用，给应用程序的升级和维护带来一定的困难。✓
- ✓ 64. 在 Python 中常用的 Web 应用框架有 Flask、Django 及 Tornado，其中 Flask Web 框架非常精简，属于小型框架。**敏感信息** **如身份证号码、手机号、基因、指纹**
- ✗ 65. 个人一般信息主要指一旦遭到泄露或修改，会对信息主体造成不良影响的信息。
- ✓ 66. 合格的数字公民，是指“能够安全地、合法地、符合道德规范地使用数字化信息和工具的人”。
- ✓ 67. 知识产权通常是指法律规定的人们对于自己创造或拥有的智力成果所享有的各种权利的总称，包括相应的人身权利和财产权利。**完成**
- ✗ 68. 开发者设计开发的计算机软件，在开发开始之日起就受到法律的保护。
- ✓ 69. 确保数据的保密性、完整性、不可否认性、存在性，这是密码学要实现的主要安全目标。
- ✓ 70. 身份认证用于检验访问者身份的合法性，控制哪些用户能够登录系统并获取系统资源，有效的身份识别是信息安全的保障。
- ✗ 71. 访问控制要解决的问题是用户是否有权限进入系统使用数据资源，而身份认证要解决的问题是用户对数据操作的权限。
- ✓ 72. 访问控制的基本功能：保证合法用户访问受保护的系统资源，防止非法用户访问受保护的系统资源，或防止合法用户访问非授权的系统资源。
- ✗ 73. 为保障系统访问方便，系统管理员授予用户的身份可以多人共享一个账户。
- ✓ 74. 病毒防治措施之一可以安装并开启防火墙，防止黑客和病毒利用系统服务和漏洞入侵系统。
- ✗ 75. 防火墙一般是由硬件和软件组合而成的复杂系统，不可以只是软件系统。**可以是硬件、也可以是软件** **如360防火墙**
- ✓ 76. 搭建信息系统前要明确用户对所搭建系统的目标期待，并由此分析该系统的功能需求、性能需求、资源和环境需求、用户界面需求、可扩展性需求等。
- ✓ 77. 可行性分析主要从技术、经济、社会意义等方面分析系统的可行性。
- ✓ 78. 系统分析阶段从需求分析、可行性分析等方面解决系统核心问题——“做什么”，即明确系统的功能。而系统概要设计主要解决系统核心问题——“怎么做”。
- ✗ 79. 明确系统“先干什么，后干什么”属于需求分析阶段。**详细设计阶段**
- ✓ 80. 信息系统测试包括软件测试、硬件测试和网络测试。
- ✗ 81. 软件系统测试一般包括错误验证、静态测试与动态测试三种方法。

正确性证明

①正确性证明。测试只能发现程序错误，但不能证明程序无错。测试没有也不可能包含所有数据，只是选择了一些具有代表性的数据来验证程序的正确性，所以它具有局限性。正确性证明是通过数学技术来确定软件是否正确。正确性证明技术目前还处于初级阶段，但对未来的软件可能产生深远影响。