信息技术导论试卷

1. **单项选择题**

1.达尔文提出的对社会影响深远的观点是（）

A.上帝造人说

B.地球中心学

C.太阳中心学

D.生物进化论

答案：D

答案解析：科学知识体系是一个不断动态更新的开放体系，知识体系本身在演进过程中具有新陈代谢的特性，新鲜的知识会被补充进来，陈旧的知识会报淘汰出去。达尔文的生物进化论取代了上帝造人说，哥白尼的太阳中心说取代了托勒密的地球中心说，爱因斯坦的狭义相对论修正了牛顿的经典力学理论。

2．解决高级复杂系统的优化与发展问题的方法是（）

A.信息系统综合方法

B.信息系统进化方法

C.信息系统使用方法

D.信息系统分析方法

答案：B

答案解析：信息系统分析方法主要解决高级复杂事物的工作机制的认知问题，信息系统综合方法解决高级复杂事物的工作机制的实现问题，信息系统进化方法解决高级复杂系统的优化与发展问题。

3.计量器具按用途可分为三类，即计量基准、计量标准和（）

A.工作基准

B.计量器具

C.测量用计量器具

D.工作用计量器具

答案：D

答案解析：计量器具按用途可分为计量基准、计量标准和工作用计量器具三类。

4.通信网络按营运方式分类可分为两类，即公用网和（）

A.专用网

B.私有网

C.电报网

D.模拟通信网

答案：B

答案解析：通信网按运营方式不同可划分为公用网络和专用网。公用网即公众网，是面向全社会开放的通信网。专用通信网是相对而言，它是军事国防或国民经济的某一专门部门，专供本部门内部业务使用的通信网。

5.基于内容对信息的操作属于（）

A.滤波处理

B.信号处理

C.放大处理

D.信息处理

答案：D

答案解析：信号处理主要触及信息的载体和外表——信号，信息处理则不仅触及信号，更重要的是要触及信息本身。信号处理侧重于波形上采集、降噪、放大或降低、增强、分离等处理；信息处理侧重于对内容的理解，如对音乐的理解与欣赏方面。

6.从控制的角度看，老鹰捉兔子过程中，鹰脑充当的作用是（）

A.测量机构

B.控制机构

C.驱动机构

D.控制对象

答案：B

答案解析：老鹰捉兔子过程中，鹰眼可判断鹰与兔子自检的距离，鹰脑根据这一判断来控制翅膀驱动鹰的身体接近兔子，直至最后逮住兔子。从控制角度看，鹰眼是测量机构，鹰脑是控制机构，鹰的翅膀是驱动机构，鹰的身体是被控对象，控制目标是鹰与兔子的位置一致。

7.科学研究按照性质可分为两大类，即基础科学和（）

A.自然科学

B.社会科学

C.应用科学

D.认知科学

答案：B

答案解析：科学研究的内容丰富多彩，按照它们的性质可分为两大类型，即对象的本质及其运动规律和本质及其运动规律的应用方法，前者称为基础科学，后者称为应用科学。

8.新型电子元器件材科的主要发展方向是小型化和（）

A.片式化

B.系统化

C.均质化

D.集成化

答案：A

答案解析：新型电子元器件材科的主要发展方向是小型化和片式化方向发展。

9.大学生能力结构的核心是（）

A.适应能力

B.系统学习能力

C.研究创新能力

D.审美鉴赏能力

答案：B

答案解析：系统学习能力是大学生能力结构的和兴，其中自学能力是关键。

10.直接决定信息系统能力的是（）

A.信息处理器的能力

B.传输通道的能力

C.信息存储的能力

D.网络技术的能力

答案：A

答案解析：信息处理器的能力直接决定信息系统能力。

11.信息社会的社会生产工具是（）

A.多功能电脑

B.大规模电机

C.生产流水线

D.大规模智能信息网络

答案：D

答案解析：信息社会的社会生产工具是“大规模智能信息网络”。

12.信号运算中的时移运算属于（）

A.常规运算

B.数学运算

C.波形变换

D.关联运算

答案：C

答案解析：信号运算包括常规运算（线性运算、乘除运算）、数学运算（微分运算、积分运算）、波形变换（反转运算、时移运算、压扩运算）、关联运算（卷积运算、相关运算）。

13．在定义域内信号波形呈连续函数形式出现的信号是（）

A.模拟信号

B.数字信号

C.映射信号

D.有用信号

答案：A

答案解析：模拟信号在定义域内信号波形呈连续函数形式出现。

14．科学-技术-经济-社会互动关系中，有一个最基本的要素，它既是整个互动体系发展的动力和出发点，又是互动体系发展的目的和归宿。这个基本要素是（）

A.技术水平

B.社会需求

C.科学知识

D.经济水平

答案：B

答案解析：科学、技术、经济与社会的互动关系中，社会是一个基本的存在，社会需求既是整个互动体系发展的动力和出发点，又是互动体系发展的目的和归宿。

15.信号处理可分为模拟信号处理和（）

A.高阶信号处理

B.数字信号处理

C.随机信号处理

D.物理信号处理

答案：B

答案解析：略

1. **名词解释题**

16.自动控制

答案：自动控制是关于受控系统的分析、设计和运行的理论和技术。

17.译码器

答案：译码器是从信道编码信号恢复消息，实现与编码器相反的功能。

18.谱分析

答案：谱分析是对信号某些特征随频率的分布情况进行分析。

19.自学能力

答案：自学能力是指按个人计划或意图独立获知的能力。包括使用工具书，查阅参考书刊和文献资料，独立阅读、理解和思考，自主发现、分析和解决问题等方面的能力。

20.信息传递

答案：信息传递的任务包括信息发送、传输和接收等环节，最终完成把事物运动状态及其变化方式从空间或时间上的一点传送到另一点的任务。

1. **判断改错题**

21.当信号中混入高频噪声分量又确定信号中没有高频成分时采用高通滤波器去除噪声。

答案：N，改正为：低通滤波器。

答案解析：

22.特征层融合属于中间层次融合，先对来自传感器的原始信息进行特征提取，然后对特征信息进行综合分析和处理。

答案：Y

答案解析：

23.BMP是标准的Linux和OS/2的图像格式的基本位图格式。

答案：N，改正为：Windows

答案解析：略

24.传感网络是一种由传感器节点构成的网络，能够实时协作地监测、感知和采集网络分布区域内的各种监测对象的信息。

答案：Y

答案解析：

25.本体论层次的信息定义针对某个事物本体论层次信息，是该事物的运动状态及其变化方式的自我表述。

答案：Y

答案解析：

1. **简答题**

26.人类对通信的基本要求是什么？通信技术是如何满足这些要求的？

答案：人类对通信的基本要求是：信息传递速度快、效率高、质量好、安全。

为了实现高速传输，现代通信利用以光速传播的电磁波来载荷信息。为了实现高效率和高质量传输，通过各种编码技术对载荷信息的信号进行相应的处理。

27.智能控制的基本概念是什么？简要描述两种智能控制方法。

答案：智能控制是借助人工智能方法来模拟人的控制方式进行控制的。

模糊控制：把人类对特定对象或过程的控制策略总结成一系列“IF(如果)，THEN(那么)”形式的控制规则，通过模糊推理得到控制策略，作用于被控对象。模糊控制无须建立被控对象的数学模型，是完全在操作人员控制经验的基础上实现对系统的控制。

神经网络：具有学习的能力，通过调节神经网络的联结权值，使其逼近任意非线性函数。当神经网络充分逼近被控对象的逆动力学特性时，输入值与输出值的偏差为零，从而达到控制的目的

28.什么是知识结构?其特征表现在哪几方面？

答案：知识结构是各种知识之间的有序逻辑关系所构成知识的网络体系。其特征表现在三个方面：

整体性：客观世界是各要素互相联系的整体，人类知识和改造世界的知识也必然是一个互相联系的整体。

层次性：客观世界存在着无限可分的层次性，因而反映客观世界的知识也就存在着相应的层次性，从而决定了知识结构的层次性。

动态性：人们的知识结构不应是凝固的、僵化的和不变的，而应该是一个动态的、开放的、不断自我调控和更新的。

29.信息检索过程中，影响检索效果的主要因素有哪些。

答案：影响检索效果的主要因素主要有4种。分别是：数据库的信息量度与信息标引网罗；检索词的专指度；检索者的水平；检索策略。

30.自动化科学技术具有哪些特征？

答案：自动化科学技术有如下四个特点：动化科学技术的数学属性，即严密的理论特征；自动化科学技术的对象特性，即鲜明的改造世界的特征；自动化科学技术的系统与社会属性，即系统的复杂性特征；自动化科学技术的渗透与扩散用特征，即普通适用特征。

1. **论述题**

31.试述网络攻击过程。

答案：(1)攻击身份和位置隐藏。利用电话转接技术，盗用他人账户上网，通过免费网关代理伪造IP地址等技术实现。

(2)目标系统信息收集。确定攻击目标并收集目标系统的有关信息。

(3)弱点信息挖掘分析。从收集到的目标信息中提取可使用漏洞信息。

(4)目标使用权限获取。获取目标系统的普通或特权账户权限。

(5)攻击行为隐藏。隐蔽在目标系统中操作，防止攻击行为被发现。

(6)攻击实施。实施攻击或者以目标系统为跳板向其他系统发起新的攻击。

(7)开辟后门。在目标系统中开辟后门，方便以后入侵。

(8)攻击痕迹清除。清除攻击痕迹，逃避攻击取证。

32.试述信息科学技术在经济和社会领域引发的连锁反应。

答案：(1)信息时代的社会需求。人类发展和利用科学技术的根本目的是要通过发明创造各种工具和机器系统，部分代替人类自己进行各种必要的劳动，实现人类自身的解放，以便能够集中更多的精力进行学习，进行创造，应对未来更复杂的挑战，不断改善人类生存和发展的环境和条件。

(2)社会需求对信息科学的牵引。信息科学的理论成果受到了社会需求的引导，指向了人类智力能力机制的探索，并取得了一系列具有实质意义的进展。

(3)信息科学对信息技术的启迪。信息科学的探索成果对于信息技术的进步发挥着关键的指导作用，包括显性和作用和隐性的作用。

(4)信息技术孕育了信息经济。现代信息技术的成果，大规模智能化信息网络的发展和普遍应用，直接的结果是导致了信息事件社会生产力的生长。

(5)信息经济正在催生信息社会。信息经济形态将使物质产品的劳动生产率极大地提高，物质产品将极大丰富，从而使大量的劳动者从物质产品生产中转移出来。进而有充分的机会接受新的教育，优化劳动素质与能刀，投入需求无限的信息、知识和智能领域，使社会的产业结构大大提升和优化。