

2013 初级通信工程师考试单选选择练习试题（汇总）

通信工程专业是近十几年来通信技术迅猛发展形势下的热门专业，就业前景看好。该专业培养具备通信技术、通信和通信网方面的知识。

在学习过程中学生主要学习通信系统和通信网方面的基础理论、组成原理和设计方法，受到通信工程实践的基本训练，具备从事现代通信系统和网络的设计、开发、调试和工程应用的基本能力。学生毕业后可以直接报考本校信号与信息处理、通信与信息系统专业的硕士研究生。

希赛教育通信学院的小编，为广大考试收集了初级通信工程师考试单选选择练习题汇总。

1 光纤通信指的是：[B]

- A 以电波作载波、以光纤为传输媒介的通信方式；
- B 以光波作载波、以光纤为传输媒介的通信方式；
- C 以光波作载波、以电缆为传输媒介的通信方式；
- D 以激光作载波、以导线为传输媒介的通信方式。

2 光纤通信所使用的波段位于电磁波谱中的：[A]

- A 近红外区 ; B 可见光区 ; C 远红外区 ; D 近紫外区

3 目前光纤通信所用光波的波长范围是：[D]

- A 0.4~2.0 mm; B 0.4~1.8 mm ; C 0.4~1.5 mm ; D 0.8~1.8 mm

4 目前光纤通信所用光波的波长有三个，它们是：[C]

- A 0.85 mm、1.20 mm、1.80 mm ; B 0.80 mm、1.51 mm、1.80 mm
- C 0.85 mm、1.31 mm、1.55 mm ; D 0.80 mm、1.20 mm、1.70 mm

5 下面说法正确的是：[B]

- A 光纤是透明玻璃拉制成细长圆柱形的线；
- B 光纤是传光的纤维波导或光导纤维的简称；
- C 光纤是透明塑料拉制成细长圆柱形的线；
- D 光纤是由高纯度石英玻璃制成细长圆柱形的线。

6 下面说法正确的是：[A]

- A 光纤的传输频带极宽，通信容量很大；
- B 光纤的尺寸很小，所以通信容量不大；
- C 为了提高光纤的通信容量，应加大光纤的尺寸；
- D 由于光纤的芯径很细，所以无中继传输距离短。

7 下面说法正确的是：[D]

- A 光纤的主要作用是引导光在光纤内沿直线的途径传播；
- B 光纤的主要作用是引导光在光纤内沿弯曲的途径传播；
- C 光纤的主要作用是引导光在光纤内沿螺旋线的途径传播；
- D 光纤的主要作用是引导光在光纤内沿直线或弯曲的途径传播。

8 下面说法正确的是：[C]

- A 光纤通信只能用于数字通信，不能用于模拟通信；
- B 光纤通信不能用于数字通信，只能用于模拟通信；
- C 光纤通信即可以用于数字通信，也可用于模拟通信；
- D 光纤通信不能用于数字通信，也不能用于模拟通信。

9 下面说法正确的是：[C]

- A 光纤弯曲半径不能无穷大；
- B 光纤弯曲半径不宜过大；

C 光纤弯曲半径不宜过小；

D 光纤弯曲半径可以为零。

10 下面说法正确的是：[A]

A 与同轴电缆比较，光纤光缆的敷设安装复杂；

B 与同轴电缆比较，光纤光缆的敷设安装方便；

C 与同轴电缆比较，光纤光缆的接续方便；

D 与同轴电缆比较，光纤光缆的抗电磁干扰差。

1 下面说法正确的是：[B]

A 光纤的典型结构是多层同轴圆柱体，自内向外为包层、纤芯和涂覆层；

B 光纤的典型结构是多层同轴圆柱体，自内向外为纤芯、包层和涂覆层；

C 光纤的典型结构是两层同轴圆柱体，自内向外为纤芯和涂覆层；

D 光纤的典型结构是两层同轴圆柱体，自内向外为包层和涂覆层。

2 下面说法正确的是：[C]

A 单模光纤只能传输 TE₀₁ 模式；

B 单模光纤只能传输一路信号；

C 单模光纤只能传输一种模式；

D 单模光纤只能传输 EH₁₁ 模式。

3 下面哪一种光纤是色散位移单模光纤？[C]

A ITU-T G.655 光纤；

B ITU-T G.654 光纤；

C ITU-T G.653 光纤；

D ITU-T G.652 光纤。

4 光纤的主模（基模）是：[D]

A TE₁₀ 模； B TM₁₀ 模； C EH₁₁ 模； D HE₁₁ 模。

5 下面说法正确的是：[B]

A 光纤的损耗决定光纤通信系统的通信容量；

B 光纤的损耗决定光纤通信系统的传输距离；

C 光纤的损耗决定光纤通信系统的传输速率；

D 光纤的损耗决定光纤通信系统的传输模式。

6 下面说法正确的是：[A]

A 光纤的色散决定光纤通信系统的通信容量；

B 光纤的色散决定光纤通信系统的传输距离；

C 光纤的色散决定光纤通信系统的传输速率；

D 光纤的色散决定光纤通信系统的传输模式。

1 为了使光纤能在各种敷设条件和各种环境中使用：[]

A 必须把光纤进行一次涂覆和二次涂覆处理；

B 必须把光纤与其他元件组合起来构成光缆；

C 必须把多根光纤放入同一根塑料管中；

D 必须把多根光纤绞合在一起。

2 下面四种光缆的基本结构中，抗侧压性能好的是：[]

A 层绞式光缆； B 套管式光缆； C 带状式光缆； D 沟槽式光缆。

3 光纤的连接分为：[]

A 固定连接和永久性连接； B 固定连接和熔连接；

C 固定连接和活动连接； D 粘连接和熔连接。

- 4 使用连接器进行光纤连接时，如果接续点不连续，将会造成：[]
- A 光功率无法传输；
B 光功率的菲涅耳反射；
C 光功率的散射损耗；
D 光功率的一部分散射损耗，或以反射波形式返回发送端。
- 5 对于光的分波、合波器，正确的是：[]
- A 不同波长的光功率进行合路的器件； B 光信号分路/合路的功能器件；
C 同一波长的光功率进行合路的器件； D 不同波长的光功率进行分路的器件。
- 6 对于光的耦合器，正确的是：[]
- A 将多个光波信号合成一个光波信号在一根光纤中传输；
B 将多路光信号合并成一路光信号在光纤中传输；
C 将同波长的多个光信号合并在一起耦合到一根光纤中传输；
D 将不同波长的多个光信号合并在一起耦合到一根光纤中传输。
- 7 光分波器是：[]
- A 将从一根光纤传输来的同波长的光信号，按不同光波长分开；
B 将从一根光纤传输来的不同波长的复合光信号，按不同光波长分开；
C 将从一根光纤传输来的一路光信号，分成多路光信号；
D 将从一根光纤传输来的一个光波信号，分成多个光波信号。
- 8 利用多层膜制成的波导型分波滤光器：[]
- A 其反向使用时不能做合波器用； B 其反向使用时可以做合波器用；
C 其反向使用时也能做分波器用； D 其反向使用时可以做耦合器用。
- 9 下面说法正确的是：[]
- A 光隔离器是一种只允许单一波长的光波通过的无源光器件；
B 光隔离器是一种不同光信号通过的无源光器件；
C 光隔离器是一种只允许单向光通过的无源光器件；
D 光隔离器是一种只允许单向光通过的无源光器件。
- 10 光隔离器的工作原理是：[]
- A 基于法拉第旋转的非互易性； B 基于多层电介质干涉膜的滤波原理；
C 基于光栅的衍射原理； D 基于圆柱型透镜的聚焦原理。

1 光纤通信系统中使用的光器件主要有：[]

- A 激光器、发光二极管；
B 分布反馈激光器、PIN 光电二极管；
C 半导体激光器、光检测器、分布反馈激光器；
D 光源、光检测器、光放大器。

2 光纤通信系统中常用的光源主要有：[]

- A 光检测器、光放大器、激光器；
B 半导体激光器 LD、半导体发光二极管 LED、半导体分布反馈激光器 DFB；
C PIN 光电二极管、激光、荧光；
D 半导体激光器、光检测器、发光二极管。

3 光纤通信系统中常用的光检测器主要有：[]

- A 激光器、发光二极管；
B 分布反馈激光器、PIN 光电二极管；
C PIN 光电二极管、APD 雪崩光电二极管；
D PIN 光电二极管、半导体 LD。

4 光源的作用是: []

- A 产生输入光波信号;
- B 将电信号电流变换为光信号功率, 即实现电-光转换;
- C 产生输入光功率;
- D 光波对电信号进行调制, 使其载荷信息在光纤中传输。

5 光检测器的作用是: []

- A 对光纤中传输的光功率进行测试;
- B 将接收的光信号功率变换为电信号电流, 即实现光-电转换;
- C 对光纤中传输的光波进行检测, 并分析其波形频谱特性;
- D 检测光纤中传输的光信号的强弱。

6 光与物质的相互作用有自发辐射、受激吸收、受激辐射三种过程。下面说法正确的是: []

- A 自发辐射是产生激光最重要的过程; B 受激辐射是产生激光最重要的过程;
- C 受激吸收是产生激光的最重要的过程; D 自发辐射的光称为相干光。

7 在激光器中, 光的放大是通过: []

- A 光学谐振腔来实现; B 泵浦光源来实现;
- C 粒子数反转分布的激活物质来实现; D 外加直流来实现。

8 发光二极管 LED 产生的光: []

- A 是荧光而不是激光; B 是激光而不是荧光;
- C 是自然光而不是激光; D 是相干光而不是荧光。

9 光电二极管是: []

- A 将接收的光功率全部转换为电功率, 即满足能量守恒定律;
- B 将接收的光信号功率转换为倍增电流, 即实现信号的放大;
- C 将接收的光功率一部分转换为电功率, 一部分转换为热量;
- D 将接收的光信号功率变换为电信号电流, 即实现光-电转换。

10 光电二极管由于耗尽区是产生光生载流子的主要区域, 因此要求: []

- A 入射光尽可能地少在耗尽区内吸收; B 二极管有宽的耗尽区;
- C 二极管有窄的耗尽区; D 二极管必须外加正向偏压。

1,关于光纤激光器的说法, 正确的是: []

- A、把光纤作为激光器的部件;
- B、工作物质同时起传导作用;
- C、无法对应通信波段;
- D、光纤本身就是激光器。

2,掺杂光纤所用的稀土元素是: []

- A、稀少的元素;
- B 元素周期表的镧系元素;
- C、掺杂光纤全是玻璃基质的;
- D、掺杂光纤的掺杂浓度越高越好。

3,关于掺 Er^{3+} 及 Nd^{3+} 光纤的电子能级, 正确的是: []

- A、 Er^{3+} 是四能级系统, Nd^{3+} 是三能级系统;
- B、电子跃迁只发生在基态与激发态之间;
- C、掺 Er^{3+} 及 Nd^{3+} 光纤的光谱完全相同;
- D 泵浦光的波长不一定相同。

4, 光纤激光器谐振腔的作用是: []

- A、选择纵模和横模;

- B、对任意光纤都相同；
- B、 光纤环谐振腔与光纤反射器都具有储能作用；
- D、实现光纤激光器的谐振。

4,可调谐激光器的原理，正确的是：[]

- A、调节光纤激光器的输出功率；
- B、调节光纤激光器的峰值频率；
- B、 调节光纤激光器的光谱宽度；
- D、调节光纤激光器的谐振腔结构。

5,下列说法正确的是：[]

- A、光纤 Fox-Smith 谐振腔的 2 对端口谐振频率相同；
- B、 使用光纤光栅可以得到单纵模激光；
- C、光纤反射器本身能谐振放大；
- D、多能级受激发射导致光纤激光器的光谱宽化。

1 掺铒光纤的激光特性主要由[]决定：

- A 起介质作用的石英光纤；
- B 掺铒元素；
- C 泵浦光源；
- D 入射光的工作波长。

2 掺铒光纤放大器采用：[]

- A 石英光纤作为增益介质； B 掺铒离子单模光纤作为增益介质；
- C 掺铒离子作为增益介质； D 泵浦光源作为增益介质。

3 在掺铒光纤放大器中，泵浦光源的作用是：[]

- A 与入射光叠加产生光的放大； B 产生粒子数反转；
- C 作为增益介质，对光信号进行放大； D 实现受激辐射放大。

4 掺铒光纤在 1536nm 波长处的激光过程属于：[]

- A 二能级激光系统； B 四能级激光系统；
- C 三能级激光系统； D 多能级激光系统。

5 对于掺铒光纤，使用如下波长的光源作为泵浦光，均能在 1536nm 波长上产生激光过程：[]

- A 只在 980nm 波长； B 只在 980nm 和 530nm 波长；
- C 只在 800nm 和 980nm 波长； D 可在 800nm、980nm、1480nm 和 530nm 等波长。

6 掺铒光纤放大器由：[]

- A 一段掺铒光纤和泵浦光源组成；
- B 一段掺铒光纤、光耦合器以及光隔离器等组成；
- C 一段掺铒光纤、泵浦光源、光耦合器以及光隔离器等组成；
- D 泵浦光源、光耦合器以及光隔离器等组成。

7 前向泵浦掺铒光纤放大器是：[]

- A 表示泵浦光比信号光稍前进入掺铒光纤；
- B 表示两个泵浦光从两个相同方向进入掺铒光纤；
- C 表示信号光比泵浦光稍前进入掺铒光纤；
- D 表示信号光和泵浦光同向进入掺铒光纤。

8 后向泵浦掺铒光纤放大器是：[]

- A 表示信号光比泵浦光稍后进入掺铒光纤；
- B 表示信号光和泵浦光从两个不同方向进入掺铒光纤；
- C 表示泵浦光比信号光稍后进入掺铒光纤；

D 表示两个泵浦光从两个相反方向进入掺铒光纤。

9 双向泵浦掺铒光纤放大器是：[]

A 表示信号光和泵浦光从两个相反方向进入掺铒光纤；

B 表示两个泵浦光从两个相反方向进入掺铒光纤；

C 表示两个泵浦光从两个相同方向进入掺铒光纤；

D 表示信号光和泵浦光从两个相同方向进入掺铒光纤。

10 下面的掺铒光纤放大器，噪声特性较差是：[]

A 前向泵浦掺铒光纤放大器； B 双向泵浦掺铒光纤放大器；

C 后向泵浦掺铒光纤放大器； D 反射型泵浦掺铒光纤

1. 衡量数据压缩技术性能的重要指标是[C]。

(1) 压缩比 (2) 算法复杂度

(3) 恢复效果 (4) 标准化

A、(1) (3)

B、(1) (2) (3)

C、(1) (3) (4)

D、全部

2. 下列哪种说法是不正确的[C]

A、多媒体数据经过量化器处理后，提高了压缩比。

B、多媒体数据经过量化器处理后，产生了不可逆的信息损失。

C、多媒体数据经过量化器处理后，可无失真恢复原始数据。

D、多媒体数据经过量化器处理后，产生了图像失真。

3. 下列哪些是图像和视频编码的国际标准？ C

(1) JPEG (2) MPEG (3) ADPCM (4) H.261

A、(1) (2) B、(1) (2) (3) C、(1) (2) (4) D、全部

4. 下列哪些说法是正确的[C]

(1) 冗余压缩法不会减少信息量，可以原样恢复原始数据。

(2) 冗余压缩法减少了冗余，不能原样恢复原始数据。

(3) 冗余压缩法是有损压缩法。

(4) 冗余压缩的压缩比一般都比较小。

A、(1) (3) (B) B、(4) C、(1) (3) (4) D、仅 (3)

5. 图像序列中的两幅相邻图像，后一幅图像与前一幅图像之间有一定的相关，这是[B]

A、空间冗余 B、时间冗余 C、信息熵冗余 D、视觉冗余

6. 下列哪种说法不正确[A]

A、预测编码是一种只能针对空间冗余进行压缩的方法。

B、预测编码是根据某一模型进行的。

C、预测编码需将预测的误差进行存储或传输。

D、预测编码中典型的压缩方法有 DPCM、ADPCM。

7. 下列哪种说法正确[C]

A、信息量等于数据量与冗余量之和。

B、信息量等于信息熵与数据量之差。

C、信息量等于数据量与冗余量之差。

D、信息量等于信息熵与冗余量之和。

8. 在 MPEG 中为了提高数据压缩比，采用了哪些方法[C]

A、运动补偿与运动估计。

- B、减少时域冗余与空间冗余。
- C、帧内图像数据与帧间图像数据压缩。
- D、向前预测与向后预测。

9.在 JPEG 中使用了哪两种熵编码方法 [D]

- A、统计编码和算术编码。
- B、PCM 编码和 DPCM 编码。
- C、预测编码和变换编码。
- D、哈夫曼编码和自适应二进制算术编码。

10.MPEG 中为了提高数据压缩比, 采用了哪些方法[C]

- A、运动补偿与运行估计;
- B、减少时域冗余与空间冗余;
- C、帧内图象数据与帧间图象数据压缩;
- D、向前预测和向后预测。

11.国际标准 MPEG-II 采用了分层的编码体系, 提供了四种技术, 分别是[D].

- (1) 空间可扩展性; 信噪比可扩充性; 框架技术; 等级技术
- (2) 时间可扩充性; 空间可扩展性; 硬件扩展技术; 软件扩展技术
- (3) 数据分块技术; 空间可扩展性; 信噪比可扩充性; 框架技术
- (4) 空间可扩展性; 时间可扩充性; 信噪比可扩充性; 数据分块技术

12.多媒体技术未来发展的方向是什么? D

- (1) 高分辨率, 提高显示质量
- (2) 高速度化, 缩短处理时间
- (3) 简单化, 便于操作
- (4) 智能化, 提高信息识别能力

A、(1) (2) (3) B、(1) (2) (4)

C、(1) (3) (4) D、全部