

پاسخ تشریحی توسط: محسن آقا زاده

۱۶. گزینه ۲ درست است.

حسگرها روی کمیتی که اندازه‌گیری می‌کنند تاثیر می‌گذارند. این موضوع تنها در گزینه ۲ مشاهده می‌شود.

۱۷. گزینه ۴ درست است.

طبق سطرهای اول و دوم پاراگراف آخر متن، حسگرها دارای خروجی‌هایی به شکل الکتریکی، سیگنال نوری و یا دیگر کمیت‌های قابل قرائت هستند.

۱۸. گزینه ۳ درست است.

طبق پاراگراف دوم، حسگرها کاربردهای بیشماری دارند که بیش‌تر مردم از آن‌ها آگاه نیستند. این مفهوم در گزینه ۳ دیده می‌شود.

۱۹. گزینه ۴ درست است.

طبق پاراگراف اول سطر سوم، واژه micro (مایکرو) در مایکروویو به این معنی نیست که طول موج آن‌ها در محدوده مایکرومتر (میکرومتر) است. بنابراین جمله بیان شده در گزینه ۴ اشتباه است.

۲۰. گزینه ۳ درست است.

طبق سطر سوم پاراگراف آخر، برای فرکانس‌های بالای 300 گیگاهرتز، امواج الکترومغناطیسی توسط اتمسفر زمین جذب می‌شوند و این امواج قادر به عبور از جو زمین نیستند. بنابراین گزینه ۳ صحیح است که در آن بیان شده است تابش الکترومغناطیسی نمی‌تواند از به جو نفوذ کند.

۲۱. گزینه ۴ درست است.

طبق سطرهای دوم و سوم پاراگراف دوم، گزینه ۴ صحیح است.

۲۲. گزینه ۳ درست است.

به این معنا که جمله بیان شده در گزینه ۳ طبق متن غلط است. چون برای پهنای باند بیش از 5MHz توانایی حمایت از نرخ بالای داده‌ها را ندارد و بحث تداخل سیگنال پیش می‌آید.

۲۳. گزینه ۱ درست است.

گزینه ۲ کاملاً غلط است، چون در متن بیان شده است که OFDM داده را روی حامل‌های باند کوچک که هر کدام 180 KHz هستند ارسال می‌کند و این به آن معنا نیست که کل پهنای باند 180 KHz است. در رابطه با توان بالای فرستنده هم هیچ صحبتی در متن نشده است و گزینه ۳ نمی‌تواند صحیح باشد.

۲۴. گزینه ۲ درست است.

یعنی OFDM با تغییر پهنای باند حامل، اندازه گام ارسال را افزایش می‌دهد و به این ترتیب به طور همزمان می‌توان داده‌ها را ارسال کرد.

۲۵. گزینه ۴ درست است.

با توجه به سطرهای سوم و چهارم پاراگراف دوم، جریان ترانزیستور بیش‌تر شده و ترانزیستور سریع‌تر عمل می‌کند.

۲۶. گزینه ۲ درست است.

طبق جمله آخر پاراگراف اول، به electron barriers اشاره شده است و اینکه الکترون‌ها امروزه می‌توانند از آن‌ها (barrier) نفوذ کنند.

۲۷. گزینه ۴ درست است.

در متن به دیگر گزینه‌ها هیچ اشاره‌ای نشده است.

۲۸. گزینه ۲ درست است.

با توجه به سطر چهارم پاراگراف دوم روش MENS روش خاصی نسبت به روش antibody است.

۲۹. گزینه ۲ درست است.

porous به معنای متخلخل است که تنها spongy به این معناست.

۳۰. گزینه ۳ درست است.