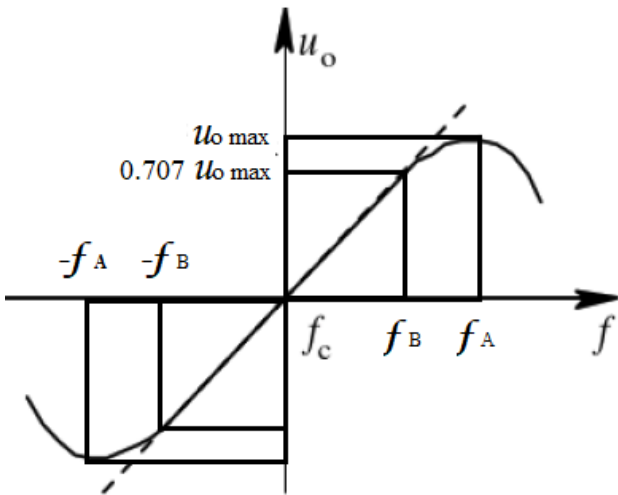


一、单选题

1 鉴频曲线是表征鉴频器输出电压与输入电压瞬时频率或频偏之间关系的曲线。下图给出了某鉴频器的鉴频曲线，其中， f_C 为中心频率，则此鉴频器的鉴频带宽可表示为：



- A、 $B_m \geq 2 \Delta f_B$
- B、 $B_m \geq \Delta f_A$
- C、 $B_m \geq 2 \Delta f_A$
- D、 $B_m \geq \Delta f_B$

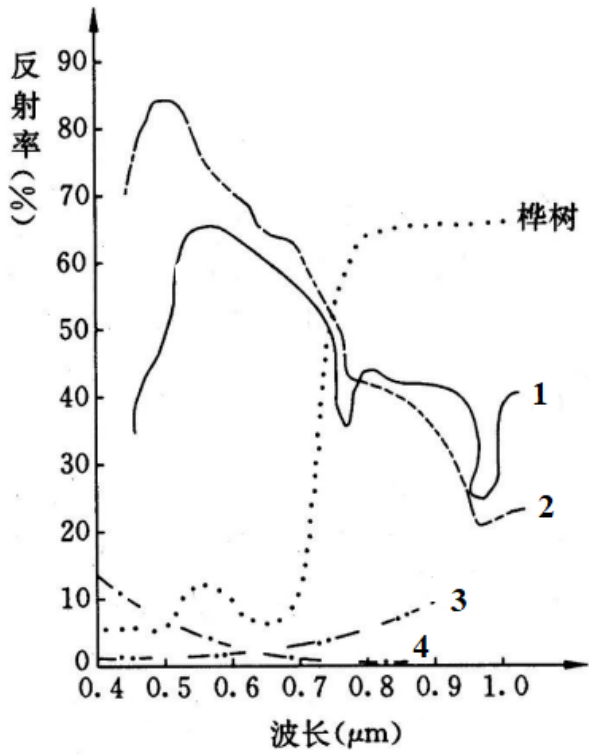
2 地球磁尾等离子体片密度典型值为：

- A、 0.5 cm^{-3}
- B、 0.1 cm^{-3}
- C、 50 cm^{-3}
- D、 1 cm^{-3}

3 下列测量手段（或仪器）电中不属于电离层天基探测的是：

- A、 临边遥感
- B、 掩星探测
- C、 电离层顶部回声测高仪
- D、 短波多普勒探测

4 下图给出了几种典型地物的反射光谱曲线，其中表示水的曲线的是：



几种物体的反射光谱曲线

- A、 曲线2
- B、 曲线3
- C、 曲线1
- D、 曲线4

5 下面用来描述地磁场的参量中，不属于“地磁三要素”的是：

- A、 水平分量H
- B、 磁感应强度F
- C、 磁倾角I
- D、 磁偏角D

6 在无线电探测技术中，使用脉冲法测量传播时间这一重要参数时，以下选取方法不标准的是：

- A、 选取上升速度最快处
- B、 采用高斯函数波形，或者编码脉冲
- C、 选取极大值处
- D、 选取最大值处

7 光谱仪属于以下哪种类型的遥感器？

- A、 被动非扫描式
- B、 被动扫描式
- C、 主动非扫描式
- D、 主动扫描式

8 合成孔径雷达(SAR)属于以下哪种类型的遥感器？

A、	被动非扫描式
B、	主动非扫描式
C、	主动扫描式
D、	被动扫描式

9

地球大气中最主要的三种成分依次为：

A、

N₂、 O₂和Ar

B、

O₂、 N₂和CO₂

C、

N₂、 O₂和CO₂

D、

O₂、 CO₂和水蒸汽

10

通常情况下，我们使用Dst指数大小来表征地磁暴的强弱，则下面用来表征弱磁暴发生时的Dst指数区间是：

A、

(-200, -100] nT

B、

(-100, -50] nT

C、

(-50, -30] nT

D、

(-∞, -200] nT

11

在确定每月的地磁扰日和地磁静日过程中，我们一般会从每天测得8个Kp指数中获得三个评价值，用以计算排序。则以下选项中不属于这三个评价值之一是：

A、

$\sum_{i=1}^8 Kp_i$

B、

Kp_{max}

C、

$\sum_{i=1}^8 Kp_i^2$

D、

$\sqrt{\sum_{i=1}^8 Kp_i^2}$

12

中高层大气成分主要受以下哪三个因素制约？

A、

低层大气向上扩散、磁层离子进入、人类活动

B、

低层大气向上扩散、剧烈天气活动、受太阳辐射影响的光化学过程

C、

地磁扰动、磁层离子进入、受太阳辐射影响的光化学过程

D、

低层大气向上扩散、磁层离子进入、受太阳辐射影响的光化学过程

13

通常情况下，我们使用Dst指数大小来表征地磁暴的强弱，则下面用来表征中等强度磁暴发生时的Dst指数区间是：

A、

(-200, -100] nT

B、

(-100, -50] nT

C、

(-∞, -200] nT

D、

(-50, -30] nT

14

地心太阳磁层坐标系，简称GSM坐标系，以地心为原点，其X轴指向太阳，其Z轴可由以下哪种方法确定：

A、

Z轴为地球磁偶极轴

B、	Z轴在X轴与地球磁偶极轴确定的平面内，且与X轴垂直
C、	Z轴垂直于赤道面
D、	Z轴垂直于黄道面

15	假设电离层F ₂ 层的最大电子密度值NmF ₂ =5.0×10 ⁵ cm ⁻³ ，则从该层反射的电波最高频率f _m F ₂ 为_____。
A、	0.71 KHz
B、	6.36 MHz
C、	6.36 KHz
D、	0.71 MHz

二、填空题

1	地球磁层电流系统主要由（__）、部分环电流、（__）、磁尾电流和磁层顶电流构成。
2	（__）指数通常用来描述地磁亚暴和极光带电集流的强弱。
3	遥感技术中，地物反射的反射率为反射能量与总入射能量之比，其反射率大小与物体本身性质及（__）、（__）和（__）等有关。
4	地球空间磁场由两部分构成，包括源于（__）的内源场和源于（__）的外源场。
5	地球空间与人类生存的环境联系紧密，通常，我们将（__）称之为“生命的保护神”，将（__）称之为“导致卫星操作异常的源”，将（__）称之为“卫星杀手”。

三、简答题

1	什么是“遥感技术”？
2	什么是“掩星探测技术”？
3	何为电离层赤道异常？其产生原因是什么？
4	哪些方法可以用来提高磁偏角测量的精确度？

四、论述题

1	请详细阐述三种不同水体（纯净水、长有海藻的水及浑浊水）的反射波谱特征，以及导致其差异特性的具体原因。
2	扭矩磁力仪是一种经典的磁力仪。 (1) 请详细阐述其工作原理，并解释为何其测得的磁场大小为水平分量。（8分） (2) 若其测得的磁场水平分量为H，且已知磁倾角大小为60°，则此处的磁场强度为多少？(2分)