

# 作业

1、某纯 $\beta$ 放射性核素的测量结果如下表所示。请计算该核素的半衰期、衰变常数，并判断是哪种核素。

时间 (天)	0	1	2	3	5	10	20
计数率 (cpm)	5500	5240	5000	4750	4320	3400	2050



# 作业

---

2、现有一放射性样品含有5 mg  $^{210}\text{Pb}$ ，请计算10年后该样品的放射性活度。

3、请计算1吨 $\text{U}_3\text{O}_8$ 含量为10%的铀矿中 $^{234}\text{U}$ 的比活度。



# 作业

---

4、0.5 MeV的 $\gamma$ 辐射场中某处能量注量率为 $5 \text{ J/m}^2/\text{s}$ ，求粒子注量率。

5、一各向同性的 $^{137}\text{Cs}$   $\gamma$ 点源的活度为1 Ci，不考虑源对 $\gamma$ 射线的自吸收以及空气的吸收和散射作用，计算距离源0.5 m远处的粒子注量率和能量注量率。



# 作业

---

6、计算：10MeV氦核与10MeV电子穿过铅时的辐射损失率之比；20MeV电子穿过铅时的辐射损失与电离损失之比。

