

中国海洋大学 2021 年硕士研究生招生考试试题

科目代码： 974

科目名称： 应用地球物理学基础

一. 名词解释 (共 10 题, 每题 2 分, 共 20 分)

- 1.绕射波 2.亮点 3.观测系统 4.时距曲线 5.层速度
6.椭圆极化 7.体极化效应 8.剩余质量 9.剩余磁化强度 10.国际地磁参考场

二. 选择题 (共 5 题, 每题 2 分, 共 10 分)

- 1.下列方法中属于主动源电法勘探方法的是: ()
- A.激发极化法
B.自然电场法
C.大地电磁测深法
D.甚低频法
- 2.正常重力在赤道处最小, 在两极处数值最大, 二者的差约为 ()
- A.0.5gal
B.5gal
C.50gal
D.500gal
- 3.决定岩石密度大小的主要因素不包括: ()
- A.岩石的矿物成分及含量
B.岩石的孔隙度及孔隙中的含水量
C.岩石的埋藏深度
D.岩石的年龄
- 4.应用地球物理的局限性不包括: ()
- A.勘探对象与围岩之间必须具有明显的、可以探测的物性差异
B.勘探对象要有一定的规模, 而且埋藏不太深
C.地球本身的物性较为复杂
D.物探资料的解释存在多解性
- 5.太阳静日变化的基本特征不包括: ()
- A.周而复始, 从不间断, 振幅易变, 但相位不变, 24 小时为一个周期

特别提醒: 答案必须写在答题纸上, 若写在试卷或草稿纸上无效。

B.变化幅度为白天大(6~18点)、夜间小,夏季大、冬季小

C.变化形态和幅度因地而异,但同纬度区变化相近

D.对地磁场水平分量的强度影响特别显著,而对垂直分量影响相对较小

三. 英汉互译(共5题,每题2分,共10分)

1.反褶积 2.初至时间 3.分辨率 4.vertical stacking 5.random noise

四. 简答与论述题(共12题,每题分值见题目后,共110分)

1.地震勘探野外试验工作有哪几项?(8分)

2.简答速度谱及其分类。(8分)

3.反射界面和折射界面以及地震界面和地质界面属于同一个界面吗?为什么?(8分)

4.为什么利用地震波速度区分岩性有多解性?(8分)

5.什么是地震勘探,它主要有哪几个工作环节?描述每个环节的工作任务。(8分)

6.地震组合的形式有哪些?选择组合参数主要步骤有哪些?(8分)

7.简述影响岩、矿石电阻率的主要因素。(8分)

8.为什么重力观测要建立重力基点或重力基点网?(8分)

9.什么是厄缶(Eötvös)效应?它与哪些因素有关?(8分)

10.简要回答有哪些地磁要素?有几个独立分量,分别是哪几个?(8分)

11.列举地球物理勘探的主要应用领域,并简要说明不同地球物理方法联合探测的必要性。(15分)

12.试论述海洋可控源电磁法应用于海洋油气资源勘探的可行性及必要性。(15分)

特别提醒:答案必须写在答题纸上,若写在试卷或草稿纸上无效。