

中国地质大学研究生院

2006 年 硕博 士研究生入学考试试题

考试科目: 427 石油及天然气地质学

适用专业: 矿产普查与勘探, 能源地质工程

(特别提醒: 所有答案都必须写在答题纸上, 写在本试题纸上及草稿纸上无效。考完后试题随答题纸一起交回。)

一、概念题 (共 40 分, 每题 4 分)

- 1、石油
- 2、天然气
- 3、油田水
- 4、储集层和盖层
- 5、圈闭和油气藏
- 6、油气初次运移和二次运移
- 7、干酪根
- 8、烃源岩
- 9、含油气盆地
- 10、含油气系统

二、选择题 (共 30 分, 每小题 6 分)

1. 某石油中正构烷烃 30%、异构烷烃含量为 21%, 则该石油类型为____;
A 石蜡-环烷型 B 石蜡型
C 环烷型 D 芳香-中间型
2. 石油中 C、H 两元素的平均含量约为____
A 86% B 97%
C 75% D 90%
3. 在自然条件下, 对有机质成烃催化活力最强的粘土是____
A 伊利石型 B 高岭石型
C 蒙-伊混成石型 D 蒙脱石型
4. 苏林的天然水成因分类中, 氯化镁型是指 ()
A $Na/Cl > 1$, $(Na-Cl)/SO_4 < 1$, $(Cl-Na)/Mg < 0$
B $Na/Cl > 1$, $(Na-Cl)/SO_4 > 1$, $(Cl-Na)/Mg < 0$
C $Na/Cl < 1$, $(Na-Cl)/SO_4 < 0$, $(Cl-Na)/Mg < 1$
D $Na/Cl < 1$, $(Na-Cl)/SO_4 < 0$, $(Cl-Na)/Mg > 1$
5. 原油碳同位素 (PDB) 一般为 ()
A $-22\text{‰} \sim -33\text{‰}$ B $-8\text{‰} \sim -16\text{‰}$
C $> -5\text{‰}$ D $> 1\text{‰}$

题 答 要 不 内 线 封 印

准考证号码: 104916102242331

报考学科、专业: 081801 矿产普查与勘探

姓名: 李政

三、简答题（共 30，每小题 10 分）

1. 石油的主要元素组成及 Tissot 和 Welte (1978) 的石油分类(三角图解分类)。
2. 主要储集岩类型及碎屑岩（砂岩）储层的影响因素。
3. 影响油气藏破坏和再分布的主要因素。

四、论述题（30 分，每小题 15 分）

- ①论述一个沉积盆地内能够形成油气聚集的地质条件。
- ②论述烃源岩的评价指标。

五、识图题（20）分

指出图中与盐丘刺穿有关的（I）和伴生的（II）非刺穿油气藏类型（写出圆圈数字和油气藏类型）；指出背斜、不整合与刺穿的形成顺序后，分析油气藏⑦的可能形成时期。

