

2002 年工程硕士学位研究生入学考试试题

考试科目：石油地质学
工程领域：地质工程

共 2 页第 1 页

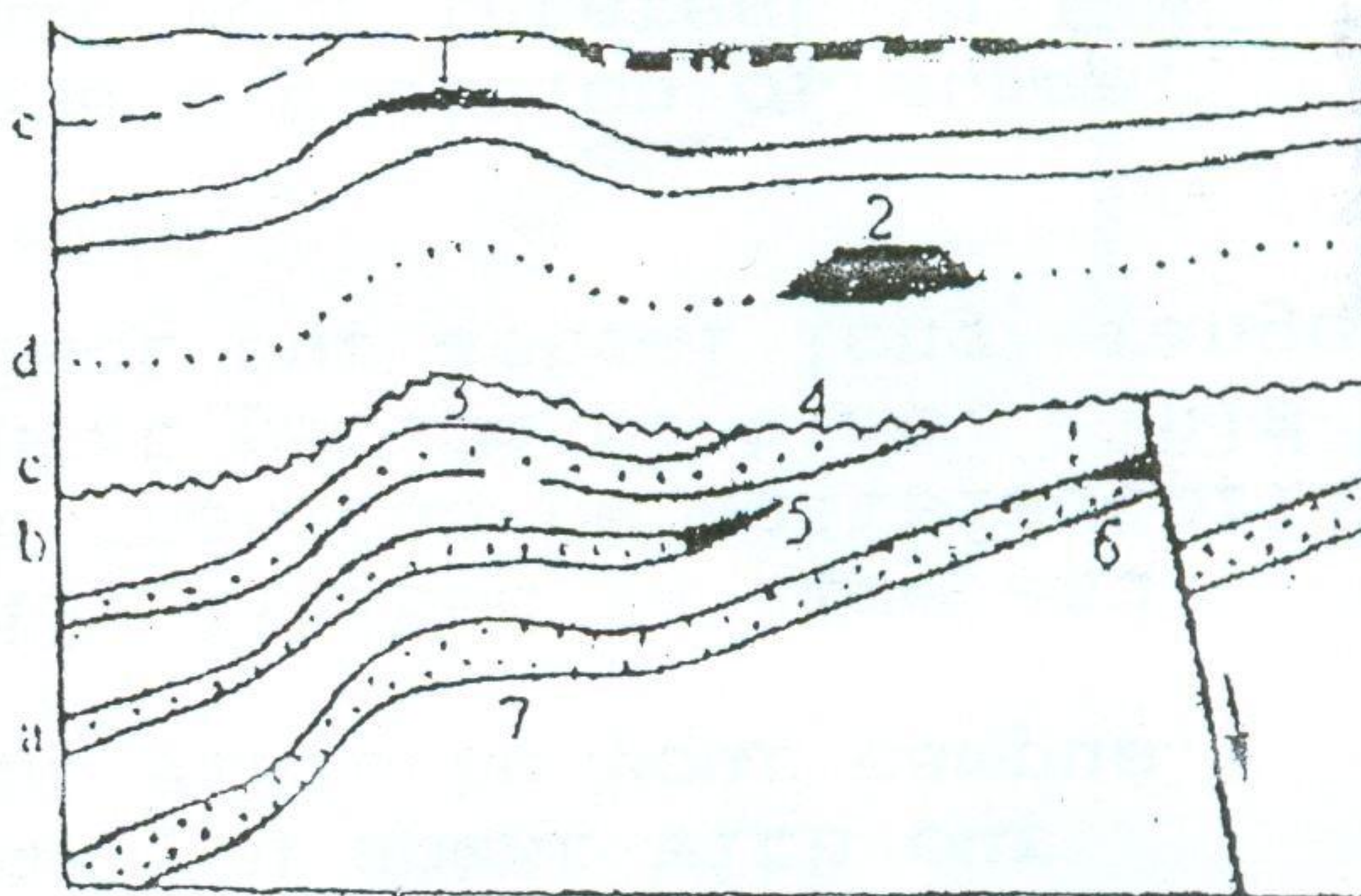
一、解释下列名词（每题 4 分，共 20 分）

- | | |
|----------|----------|
| 1. 生油门限 | 2. 煤层气 |
| 3. 隐蔽圈闭 | 4. 有效渗透率 |
| 5. 含油气系统 | |

二、填空题（每空 1 分，共 20 分）

- 按照其元素组成，干酪根可分为三种类型，其中 I 型干酪根的原始 H/C 原子比较 III 型干酪根的原始 H/C 比 (1) ，其结构中富含 (2) 结构，这种干酪根主要来源于 (3) ，其生油潜力 (4) 。
- 未成熟烃源岩的氯仿抽提物中，正构烷烃系列具有 (5) 优势；一般认为，当生油岩镜质组的 R_o 达到 (6) 时，烃源岩进入生油门限。
- 在成熟度相同的条件下，油型气的 $\delta^{13}C_1$ 比煤型气的 $\delta^{13}C_1$ (7) 。
- 根据流体势的高低可以判断油气的运移方向，油气具有由流体势的 (8) 区向流体势的 (9) 区运移的趋势。

- 圈闭的二要素包括 (10) 储集层、(11) 盖层 和 遮挡物。右图中第 1 号圈闭为 背斜 类型，第 5 号圈闭为 岩性 类型；第 5 号圈闭与第 7 号圈闭形成时期的相对早晚关系是 (15) 5 > 7。



1-7—圈闭的编号；a-e—地层时代序号

- 按照苏林的水化学分类， (16) 类型代表地层水封闭条件好。
- 岩石毛细管力的大小与岩石孔隙半径成 (17) 比例关系。
- 凝析气藏的形成需要地层温度介于烃类物系的 (18) 温度与 (19)

温度之间；地层压力超过 (20) 。

共 2 页第 2 页

三、回答下列问题（每题 10 分，共 40 分）

- 试比较烃源岩在生物化学生气阶段和热催化生油气阶段生成的油气特征。
- 简述油气二次运移方向的影响因素。
- 简述影响圈闭有效性的主要因素。
- 简述断层封闭性的影响因素。

四、论述题（任选一题，20 分）

- 试述前陆盆地中油气藏的形成条件和分布规律。
- 试述裂谷盆地中油气藏的形成条件与分布规律。