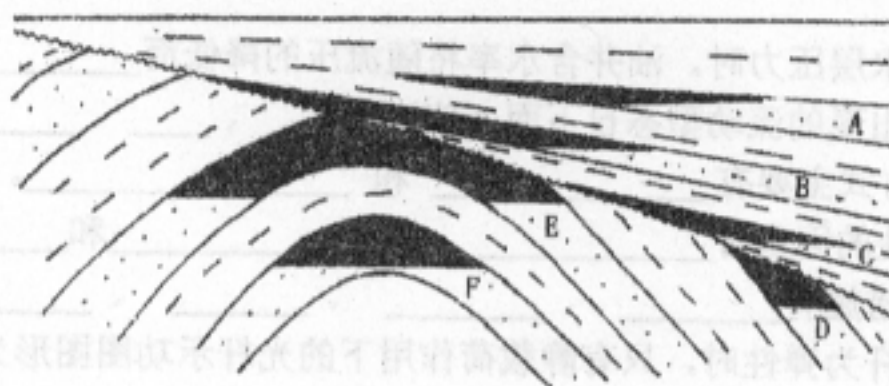


2010 年硕士研究生复试考试试题

科目代码: 945 科目名称: 油藏工程基础、采油工程原理与设计 共 2 页

一、简答题 (5×6=30 分)

- 1、简述油田布井的基本原则。
- 2、简述确定油田最佳注水时机需要考虑的主要因素。
- 3、简述滚动勘探开发的含义及基本工作程序
- 4、试写出四种水驱曲线的方程:
- 5、根据下图依据圈闭判断油藏类型

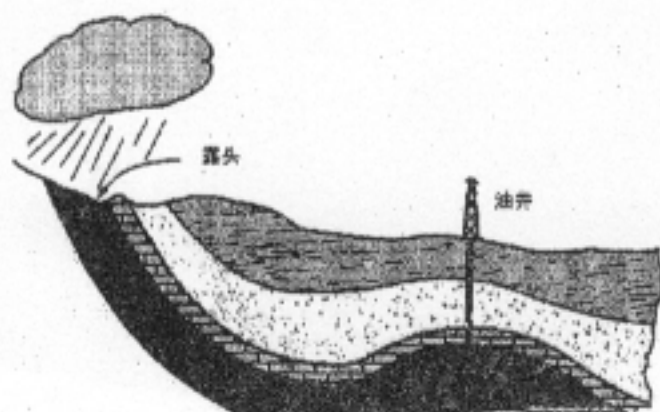


A: B: C:
D: E: F:

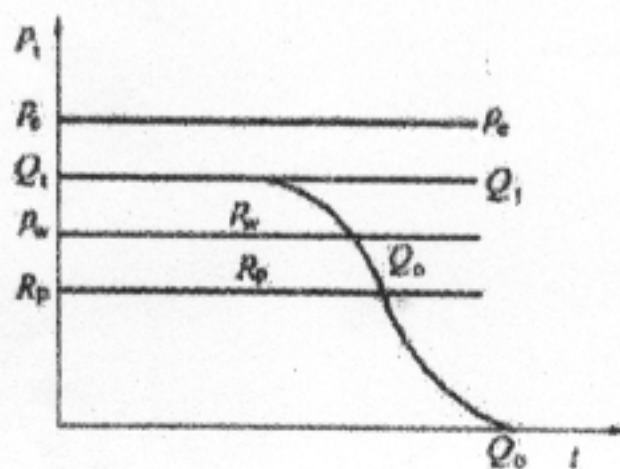
二、分析计算题 (2×10=20 分)

1、已知某油田的储量计算参数为: $A=10.5\text{km}^2$; $h=16\text{m}$; $\Phi=0.21$; $S_{or}=0.65$; $B_{or}=1.16$; $\gamma_o=0.95$ 。试求该油田的地质储量、储量丰度和单储系数, 并进行储量评价。

2、某油藏和生产特征曲线如下图所示, 根据该图分析该油藏的驱动类型, 说明形成该种驱动类型所需要的油藏条件, 分析该油藏的生产特征。



某油藏示意图



油藏生产特征曲线图

三、解释基本概念及术语（10 分）

- | | | | | |
|-----------|---------|---------|---------|--------------|
| 1. IPR 曲线 | 2. 滑脱损失 | 3. 水力压裂 | 4. 冲程损失 | 5. 节点系统分析 |
| 6. 沉没度 | 7. 扭矩因数 | 8. 吸水指数 | 9. 初变形期 | 10. 酸液有效作用距离 |

四、简答题（每题 4 分，共 20 分）

1. 临界流动的特点及在自喷井管理中的应用
2. 分层注水的意义和方法
3. 砂岩油气层的土酸处理原理
4. 简述抽油泵的工作原理
5. 常用的人工举升方法有哪几种

五、填空（每空 1 分，共 20 分）

1. 采油指数反映了油层性质、厚度、_____、完井条件及_____等与_____之间关系的综合指标。
2. 当油层压力高于水层压力时，油井含水率将随流压的降低而_____。
3. 垂直管流中可能出现的流动型态自下而上依次为_____、_____、_____、_____和_____。
4. 水力活塞泵循环方式主要有_____和_____。
5. 影响压裂液虑失性的因素有_____、_____和_____。
6. 常用的水质处理措施有_____、_____、_____和_____。
7. 油管锚定且抽油杆为弹性时，只有静载荷作用下的光杆示功图图形为_____。

2