NOMBRE:………………………………………………………………………………………………..

FECHA:…………………………………………………………………

1. Escriba los dos principios básicos en que se basa el método de Balance de materiales.(4 puntos)

a:……………………………………………………………………………………………………..

b:……………………………………………………………………………………………………..

1. ¿Cuáles son las suposiciones del Método de Balance Materiales? (5 puntos)

a:…………………………………………………………………………………………………………

b:…………………………………………………………………………………………………………

c:………………………………………………………………………………………………………….

d:………………………………………………………………………………………………………..

1. Escriba los datos se requiere para poder aplicar la ecuación de Balance de materiales.(5 puntos)

a:………………………………………………………………………………………………………………

b:……………………………………………………………………………………………………………..

c:……………………………………………………………………………………………………………..

d:…………………………………………………………………………………………………………….

e:……………………………………………………………………………………………………………..

1. Defina el concepto de declinación. (3 puntos)

…………………………………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………

1. ¿Cuántas clases y cuáles son las declinaciones de producción?(3 puntos)

……………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………

1.- Considere los datos de producción de un pozo de petróleo que se muestran en la siguiente tabla:

|  |  |
| --- | --- |
| Datos | Producción (m3 std/d) |
| 01.01.1976 | 215 |
| 01.01.1977 | 160 |
| 01.01.1979 | 118 |
| 01.01.1980 | 88 |
| 01.01.1981 | 64 |
| 01.01.1982 | 48 |
| 01.01.1983 | 36 |
| 01.01.1984 | 27 |

1. Caracterizar el tipo de declinación, y determinar ai y n (10 puntos)
2. Determinar el tiempo adicional para el abandono del pozo referido, cuya tasa de abandono es estimada en 5 m3 std/d ( 5 puntos)
3. Calcular la producción acumulada adicional que pude ser obtenida de ese pozo. (5 puntos)

2.-Un reservorio con mecanismo de producción combinado contiene 10 MMSTB de petróleo in situ. LA relación entre el volumen de petróleo inicial, el volumen de gas inicial está estimada en 0.25. La presión inicial del reservorio es de 3000 psia a 150F. El reservorio produce 1 MMSTB de petróleo, 1100 MMscf, con una gravedad especifica de gas de 0.8, y 50000 STB de agua, cuando se da una caída de presión de 2800 psi. Los datos PVT, son:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 3000 psi | 2800 psi |
| Bo, bbl/STB | 1.58 | 1.48 |
| Rs, scf/STB | 1040 | 850 |
| Bg, bbl/scf | 0.00080 | 0.00092 |
| Bt, bbl/STB | 1.58 | 1.655 |
| Bw, bbl/STB | 1.000 | 1.00 |
|  |  |  |

Swi = 0.20, cw = 1.5 x 10-6 psi, cf = 1 x 10-6 psi

Determine:

1. Influjo acumulado de agua (5 puntos)
2. Influjo neto de agua (3 puntos)
3. Los índices primarios (12 puntos)