تصحيح الامتحان التمريري لمقرر هندسة المخزون - 2 - للعام 2024-2025

السؤال الثاني : 6 درجات توزع كما يلي :

تعريف نصف قطر البئر المحول : نصف قطر البئر الوهمي التام هيدروديناميكياً والذي انتاجيته تساوي انتاجية البئر الحقيقي غير التام عند نفس الشروط (2 درجتان)

استنتاج العلاقة (3) ثلاث درجات

$$① \quad Q = \frac{2\pi Kh(\Delta P)}{\mu\left[\ln\frac{Rk}{r_c} + c\right]} = \frac{2\pi Kh\Delta P}{\mu \ln\frac{Rk}{r_{cr}}}$$

$$① \quad \ln\frac{Rk}{r_c} + c = \ln\frac{Rk}{r_{cr}} \Rightarrow \ln\frac{Rk}{r_c} - \ln\frac{Rk}{r_{cr}} = -c$$

$$\ln\left[\frac{\frac{Rk}{r_c}}{\frac{Rk}{r_{cr}}}\right] = \ln e^{-c} \Rightarrow r_{cr} = r_c \cdot e^{-c} \quad ①$$

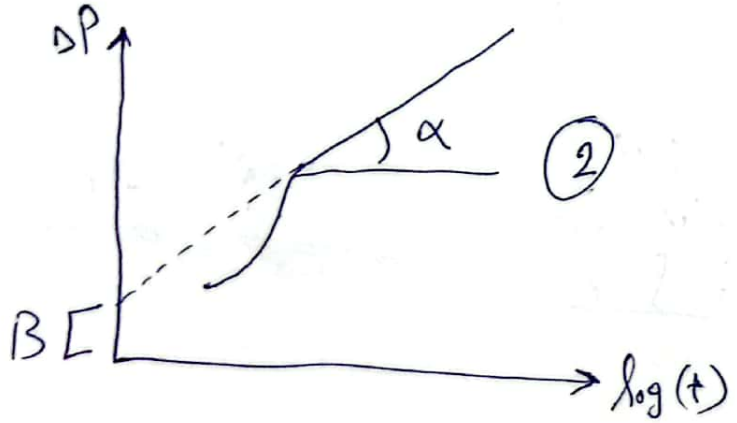
شرح رموز العلاقة (1 درجة واحدة)

السؤال الثالث : 7 درجات توزع كما يلي :

أ - جوهر (مبدأ) طريقة بث الآبار عند النظام غير المستقر : قياس مستمر لضغط القاع أو مستوى السائل المتغير مع الزمن إما زمن وضع البئر في الانتاج أو توقفه حتى الوصول إلى النظام المستقر (3 درجات)

وتقبل الاجابة : تتبع سرعة استعادة الضغط القاعي مع الزمن بعد ايقاف البئر أو سرعة انخفاض الضغط القاعي بعد بدء استغلال البئر

ب - معنى استعادة الضغط



العلاقة المعبرة عن المنحنى ②

$$\Delta P = \frac{2,39 q.\mu}{4\pi Kh} \log \frac{2,25 \delta t}{r_{cr}^2} + \frac{2,39 q.\mu}{4\pi Kh} \log t$$

$$\Delta P = B + i \log t$$

السؤال الرابع 12 درجة توزع على خطوات حل المسألة كما يلي:

كتابة المعادلة الثنائية الحد

$$\Delta P = a Q + b Q^2$$

$$\Delta P = 0,0064\, Q + 4,9 \times 10^{-4} Q^2$$

(2)

تعويض قيمة الانسيابية والضغط المطلق بالشكل الصحيح (1 درجة واحدة)

$$(20 - P_c) = 0,0064(80) + 4,9 \times 10^{-4} 80^2$$

$$P_c = 16,35 \text{ MPa}$$ درجة واحدة

الطلب الثاني (5 درجات)

$$\xi = \frac{K.h}{\mu} = \frac{Q \ln \frac{R_K}{r_c}}{2\pi \Delta P}$$ (2)

$$\xi = \frac{10^3 \times b_o \times \ln \frac{R_K}{r_c}}{2\pi \times 86400 \times \rho_o \times 10^3 \times q \times 10^6}$$ (1)

K_P أو

تعويض القيم العددية بالعلاقة (1)

$$\xi = 3,014 \times 10^{-9} \frac{m^3}{Pa.S}$$ (1)

الطلب الثالث: (3 درجات)

$$K = \frac{\xi.\mu}{h}$$ (1)

$$K = \frac{3,014 \times 10^{-9} \times 4 \times 10^{-3}}{25}$$ (1)

$$K = 0,48 \times 10^{-12} \ m^2$$ (1)

اذا أخطأ الطالب في حساب قيمة ξ في الطلب الثاني يحاسب فقط عن الجواب في الطلب الثالث إذا كانت خطواته صحيحة.

د. عبد العزيز عبارة

علامة من أربعة