

تکلیف ۱: دو پوشش با فاصله 63 kV ، طرحهای زیر مندرج است: در یکی از لایه بندی عایق برای کنترل

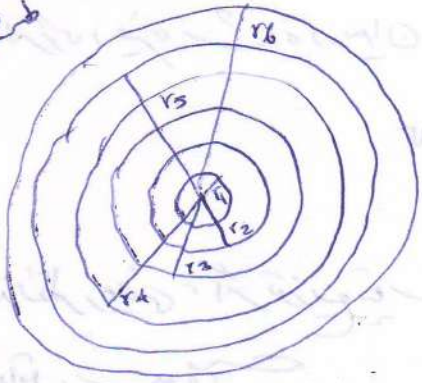
شدت میدان استفاده شده در دیگری از آن عایق یک لایه است.

طرح ۱



شعاع داخلی $r_1 = 1 \text{ cm}$
 شعاع خارجی $r_2 = 6 \text{ cm}$
 $\epsilon_r = 2$
 طول لایه داخلی و عایق آن $l = 100 \text{ cm}$

طرح ۲



$r_1 = 1 \text{ cm}$ $l_1 = 100 \text{ cm}$
 $r_2 = 2 \text{ cm}$ $l_2 = 90 \text{ cm}$
 $r_3 = 3 \text{ cm}$ $l_3 = 70 \text{ cm}$
 $r_4 = 4 \text{ cm}$ $l_4 = 50 \text{ cm}$
 $r_5 = 5 \text{ cm}$ $l_5 = 30 \text{ cm}$
 $r_6 = 6 \text{ cm}$ $l_6 = 10 \text{ cm}$ $\epsilon_r = 2$

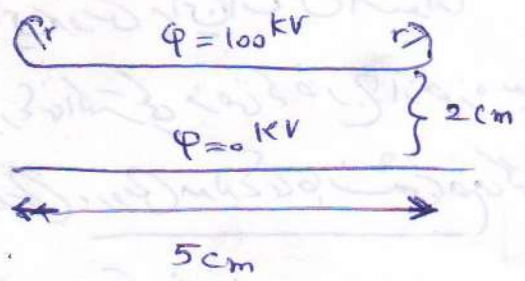
مطرح ۱: تغییر شدت میدان الکتریکی را از لایه داخلی تا بیرونی پوشش برای هر دو طرح را در یک شکل رسم کنید.

۲- در هر دو طرح ۲ شعاعهای $r_1 - r_6$ را به گونه‌ای داشته‌اند که $l_1 r_1 \epsilon_r = l_2 r_2 \epsilon_r = \dots = l_n r_n \epsilon_r$ تا

همه در ϵ_r را در دو شکل رسم کنید.

تکلیف ۲: استفاده از روش FDM، شدت میدان الکتریکی را در یک فضای الکتریکی در دو شکل زیر

پرسه آورده و خطوط هم پتانسیل و خطوط میدان را ترسیم کنید.



میدان را برای سلفی و فونیک برای $r = 0.25 \text{ cm}$
 و یک سلفی برای $r = 0.05 \text{ cm}$ در دو آورده و خطوط
 هم پتانسیل را در دو شکل جداگانه رسم کنید.
 - شدت میدان در دو حالت مقدر را

(از روش شبکه بندی تا روش شخصی 1 m و معادله دو متغیره را به کمک رانیت آورده ماتریسی)