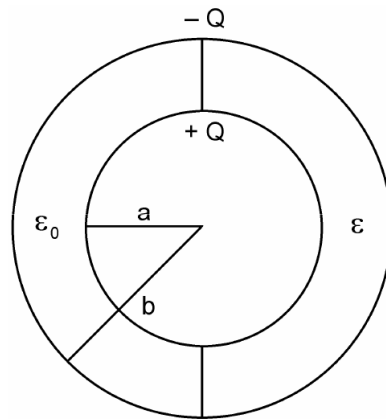


6. domácí úloha

1. Na dvou soustředných kulových plochách s poloměry a a b jsou rozloženy náboje $\pm Q$ podle obrázku. Prostor v kulové vrstvě mezi elektrodami kondenzátoru je do poloviny vyplněn dielektrikem s permitivitou ϵ_r a v druhé polovině je vakuum.
 - a) Najděte průběh vektoru elektrické indukce v kondenzátoru a vypočítejte rozložení intenzity elektrického pole v kondenzátoru.
 - b) Najděte plošné rozložení nábojů na elektrodách kondenzátoru.
 - c) Vypočítejte hustotu vázaných nábojů na povrchových plochách dielektrika a v jeho objemu.
 - e) Vypočítejte kapacitu tohoto kondenzátoru.



2. V dielektrickém prostředí se nachází volný bodový náboj q . Permittivita prostředí je dána výrazem $\epsilon = \alpha/r$, kde α je konstanta a r je vzdálenost od náboje. Najděte průběh vektorů \vec{E} , \vec{D} , \vec{P} a objemový vázaný náboj ρ v dielektriku jako funkci vzdálenosti od náboje r .