

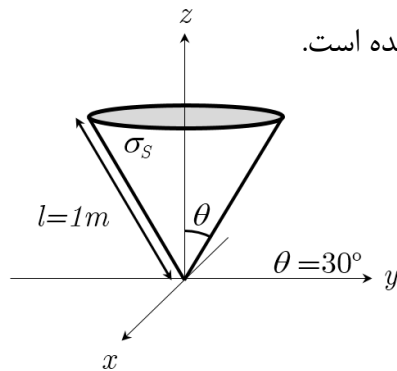


مؤسسه آموزش عالی اکباتان

تکلیف شماره ۴ درس الکترومغناطیس ۹۲-۹۳-۲

تحويل: ۱۳۹۳/۰۲/۰۳

سوال ۱: میدان الکتریکی در ارتفاع h روی محور یک دیسک به شعاع a که دارای بار الکتریکی سطحی با چگالی $\sigma_s = \cos\theta$ است را محاسبه نمایید.

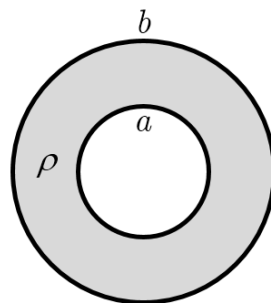


سوال ۲: بار سطحی با چگالی $\sigma_s = kR$ روی پوسته مخروطی شکل زیر توزیع شده است.

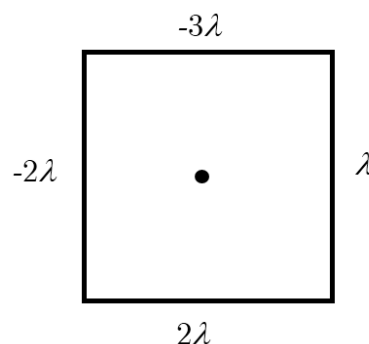
الف) کل بار روی سطح مخروط (Q) را محاسبه نمایید.

ب) میدان الکتریکی در راس مخروط را بدست آورید.

سوال ۳: یک پوسته کروی مطابق شکل زیر دارای چگالی بار حجمی ρ می باشد. به کمک قانون گاوس، میدان الکتریکی را در $R < a$, $a < R < b$ و $R > b$ به محاسبه نمایید.



سوال ۴: چهار میله به طول a مطابق شکل با چگالی بار طولی داده شده مفروض هستند. میدان الکتریکی در مرکز مربع را بیابید.



رشیدی زاده