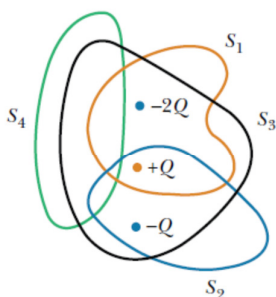


تمرینات و مسائل فصل ۲۴ - قانون گاوس

۱- شار الکتریکی گذرنده از یک کره به شعاع یک متر که دارای بار $+1.00 \mu C$ چقدر است. اگر کره به نصف کاهش می‌یافت شار گذرنده چقدر می‌شد.

۲- میدان الکتریکی در همه جای یک پوسته نازک کروی به شعاع 0.750 m برابر 890 N/C اندازه‌گیری شده است. (الف) بار کل داخل پوسته کروی چقدر است؟ (ب) آیا می‌توان در مورد نحوه توزیع بار روی این پوسته نظری داد.

۳- چهار سطح بسته S_1 تا S_2 مطابق شکل زیر شامل بارهای $2Q$ ، Q و $-Q$ هستند. شار الکتریکی کل هر سطح را محاسبه کنید.



۴- $12 \mu C$ بار الکتریکی داخل یک کره به شعاع 22 سانتی‌متر قرار دارد. شار کل الکتریکی این سطح چقدر است. شار کل هر کره دیگر هم مرکز با این کره چقدر خواهد بود. آیا شار کل به شعاع بستگی دارد توضیح دهید.

۵- یک دیوار نارسانا دارای چگالی بار یکنواخت $60 \mu C/cm^2$ می‌باشد. میدان الکتریکی در فاصله 7 سانتی متری از دیوار چقدر است. آیا جواب شما به فاصله از دیوار بستگی دارد.

۶- در یک روز صاف و آفتابی، میدان الکتریکی عمودی زمین 130 N/C است. چگالی بار الکتریکی زمین برای این شرایط چقدر است.

موفق باشید - عباس زاده