

۱- دو ذره باردار الکتریکی  $+5.0\mu C$  و  $-3.0\mu C$  به فاصله  $3.0\text{mm}$  از هم قرار دارند. نیرویی که هر یک از بارها به دیگری وارد می‌کند را محاسبه نمایید. (۱ نمره)

۲- دو ذره دارای بار الکتریکی  $+2.0\mu C$  و  $-2.0\mu C$  به فاصله  $5.0\text{mm}$  از هم قرار دارند. میدان الکتریکی را در نقطه وسط این دو بار محاسبه نمایید. (۱ نمره)

۳- شار الکتریکی گذرنده از یک سطح بسته،  $1.4\text{N}\cdot\text{m}^2/\text{C}$  می‌باشد، بار الکتریکی محصور در این سطح بسته را محاسبه نمایید. (۱ نمره)

۴- چهار ذره باردار هم‌اندازه  $-6.0\mu C$  در رئوس مربعی به ضلع  $4.0\text{cm}$  قرار دارند. پتانسیل الکتریکی را در نقطه وسط مربع محاسبه نمایید. (۱ نمره)

۵- دو صفحه رسانا هر کدام به مساحت  $120\text{cm}^2$  توسط کاغذی به ضخامت  $0.05\text{mm}$  از هم جدا شده و تشکیل یک خازن را داده‌اند. اگر ضریب دی‌الکتریک کاغذ ۴.۵ باشد. ظرفیت این خازن را محاسبه نمایید. اگر این خازن به اختلاف پتانسیل  $12\text{V}$  وصل شود، حداکثر بار و انرژی ذخیره شده در خازن را محاسبه نمایید. (۱ نمره)

موفق باشید عباس‌زاده