

اولین مسابقه علمی - فیزیک

۱- برآیند دو بردار عمود بر هم که بر بردار کوچکتر عمود است برابر 20 می باشد. اندازه بردار بزرگتر کدام است؟

(۱) 10 (۲) $10\sqrt{3}$ (۳) $20\sqrt{3}$ (۴) $40\sqrt{3}$

۲) شعاع قاعده یک استوانه 10cm و ارتفاع آن 20 دسی متر است. حجم این استوانه چند لیتر می باشد؟

(۱) 120 (۲) 80 (۳) 60 (۴) 30

۳- دو بار الکتریکی $q_1 = 25\mu\text{C}$ (میکروکولن) و $q_2 = 9\mu\text{C}$ (میکروکولن) در فاصله 30 سانتی متر از هم قرار دارند ، بار سومی را در چه فاصله ای از بار q_2 قرار دهیم تا تعادل داشته باشد؟

(۱) 75 سانتی متر (۲) 45 سانتی متر
(۳) 30 سانتی متر (۴) 80 سانتی متر

۴- دو بار الکتریکی یکسان و مشابه در فاصله ای از یکدیگرند و نیروی F را بهم وارد می سازند ، اگر بار یکی را نصف کرده و به بار دیگری اضافه کنیم ، نیروی الکتریکی بین آن ها چند درصد تغییر می کند؟

(۱) 25% افزایش (۲) 25% کاهش (۳) 75% افزایش (۴) 75% کاهش