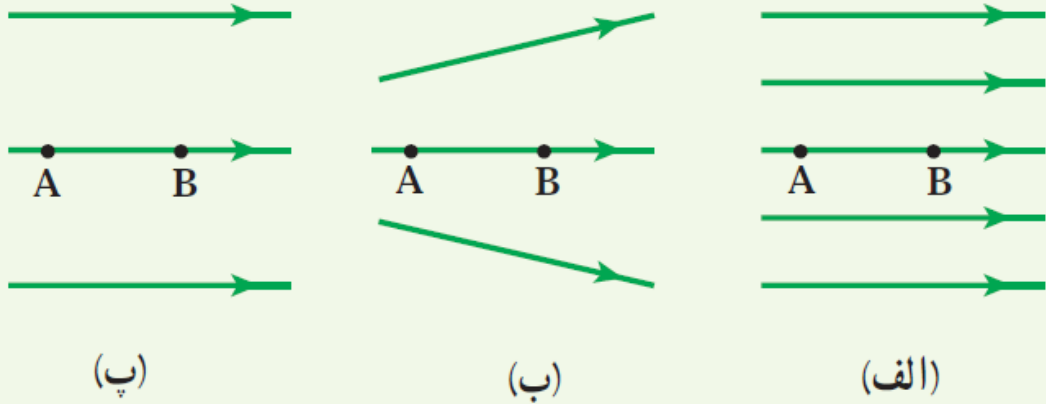


۱۷ شکل زیر سه آرایش خطوط میدان الکتریکی را نشان می‌دهد. در هر آرایش، یک پروتون از حالت سکون در نقطه A رها می‌شود و سپس توسط میدان الکتریکی تا نقطه B شتاب می‌گیرد. نقطه‌های A و B در هر سه آرایش در فاصله‌های یکسانی از هم قرار دارند. در کدام شکل سرعت پروتون در نقطه B بیشتر است؟ توضیح دهید.



اعظم حشمتی

تداوم خطوط میدان الکتریکی در شکل الف، بیشتر از شکل ب و پ است $\leftarrow$ میدان الکتریکی در شکل الف قوی‌تر است $\leftarrow$ با توجه $E = \frac{F}{q}$ نیروی وارد بر بار الکتریکی در شکل الف در جابجایی از A تا B نیز بیشتر است $\leftarrow$ $W = F \cdot d$ کار انجام شده در این شکل نیز بیشتر است. از آنجاییکه در شکل الف بیشتر $\rightarrow v_B$ $\Rightarrow \frac{1}{2}mv_B^2 = W$ $\Rightarrow k_B - k_A = W$ $\Rightarrow \Delta k = W$ است