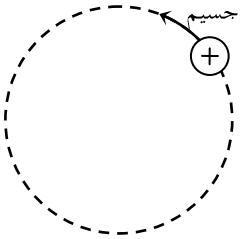
المادة : الفيزياء (القسم العلمي)
المجموعة الثالثة

تدريب (7) :



جسيم مشحون يقذف بسرعة ثابتة في اتجاه عمودي على مجال مغناطيسي منتظم فيتحرك على مسار كالموضح في الشكل المجاور.

1 - فسر لماذا تحرك الجسيم على مسار دائري.

لأن المجال يؤثر على الجسيم بقوة مغناطيسية ثابتة المقدار وعمودية على سرعته فتعمل كقوة جاذبة مركزية تُغير من اتجاه سرعة الجسيم ولا تغير من مقدارها.

2 - حدد اتجاه المجال المغناطيسي المؤثر في الجسيم.

عمودي على مستوى الصفحة للداخل

3 - في أي اتجاه يمكن قذف الجسيم بحيث يتحرك على خط مستقيم.

في اتجاه مواز لخطوط المجال المغناطيسي [عمودياً على مستوى الصفحة]

4 - ما شكل المسار الذي سيتحرك عليه الجسيم إذا قُذف باتجاه يصنع زاوية مع المجال؟

لولبي [حلزوني] محوره مواز لخطوط المجال