ورقة عمل

المجالات الكهربائية والمغناطيسية في الفضاء

الفيزياء 3 — الصف الثالث الثانوي — الكهرومغناطيسية

الاسم: ..... الفصل: ..... التاريخ: .....

1. المجال الذي ينشأ حول شحنة ساكنة فقط هو:

أ) المجال المغناطيسي ب) المجال الكهربائي

ج) المجال الجذبي فقط د) لا ينشأ أي مجال

2. خطوط المجال المغناطيسي تبدأ وتنتهي عند شحنات مثل خطوط المجال الكهربائي.

( ) صح ( ) خطأ

3. ثابت كولوم k يساوي _____ نيوتن متر مربع لكل كولوم مربع.

4. تسمى المناطق التي تحتجز فيها الجسيمات المشحونة حول الأرض بـ _____.

5. وحدة قياس شدة المجال المغناطيسي هي:

أ) نيوتن لكل كولوم ب) تسلا

ج) كولوم د) فولت

6. اذكر سببين لأهمية المجال المغناطيسي الأرضي بالنسبة للحياة على الأرض.

7. خطوط المجال الكهربائي حول شحنة سالبة تتجه نحو الشحنة.

( ) صح ( ) خطأ

8. فسر لماذا تنشأ ظاهرة الشفق القطبي بالقرب من القطبين دون خط الاستواء.

9. شحنة نقطية مقدارها 4×10^-6 كولوم على بعد 0.2 متر، ما شدة المجال الكهربائي تقريبًا؟

أ) 9 × 10^5 نيوتن/كولوم ب) 4 × 10^4 نيوتن/كولوم

ج) 1.8 × 10^5 نيوتن/كولوم د) 9 × 10^4 نيوتن/كولوم

10. قارن بين المجال الكهربائي والمغناطيسي من حيث تأثيرهما على الشحنات الساكنة والمتحركة.