

ورقة A4 يخترقها مجال كهربائي شدته 3.0 N/C عموديا على سطح الورقة ، إذا تضاعف المجال الكهربائي فإن التدفق الكهربائي خلال الورقة

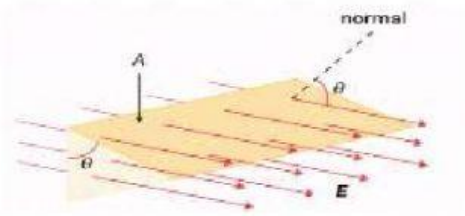
(a) يقل للنصف

(b) يبقى ثابتا

(c) يزداد للضعف

(d) يزداد أربعة أضعاف

مجال كهربائي شدته 50 N/C يخترق مساحة مستطيلة الشكل أبعادها 3.0 cm و 5.0 cm بزاوية 30° مع العمودي على السطح. ما مقدار التدفق الكهربائي ؟



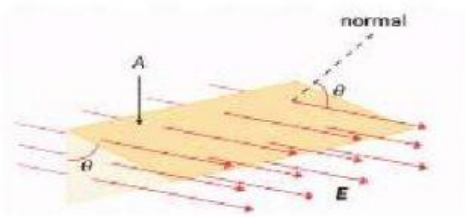
(a) $0.075 \text{ N.m}^2/\text{C}$

(b) $0.065 \text{ N.m}^2/\text{C}$

(c) $0.038 \text{ N.m}^2/\text{C}$

(d) $649.5 \text{ N.m}^2/\text{C}$

مجال كهربائي شدته 50 N/C يخترق مساحة مستطيلة الشكل أبعادها 3.0 cm و 5.0 cm بزاوية 30° مع السطح. ما مقدار التدفق الكهربائي ؟



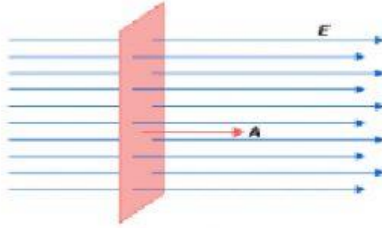
(a) $0.075 \text{ N.m}^2/\text{C}$

(b) $0.065 \text{ N.m}^2/\text{C}$

(c) $0.038 \text{ N.m}^2/\text{C}$

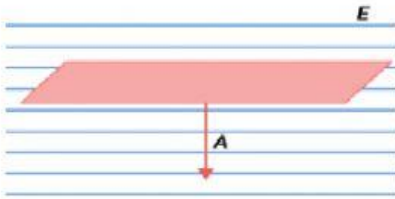
(d) $649.5 \text{ N.m}^2/\text{C}$

سطح مستوي مساحته 1.10m^2 يدور في مجال كهربائي شدة 500 N/C ما مقدار التدفق الكهربائي عندما يكون المجال الكهربائي عمودي على السطح ؟



- (a) $0.0\text{ N.m}^2/\text{C}$
- (b) $275\text{ N.m}^2/\text{C}$
- (c) $550\text{ N.m}^2/\text{C}$
- (d) $1100\text{ N.m}^2/\text{C}$

سطح مستوي مساحته 1.10m^2 يدور في مجال كهربائي شدة 500 N/C ما مقدار التدفق الكهربائي عندما يكون المجال الكهربائي موازيا للسطح ؟



- (a) $0.0\text{ N.m}^2/\text{C}$
- (b) $275\text{ N.m}^2/\text{C}$
- (c) $550\text{ N.m}^2/\text{C}$
- (d) $1100\text{ N.m}^2/\text{C}$

سطح مستوي مساحته 1.10m^2 يدور في مجال كهربائي شدة 500 N/C ما مقدار التدفق الكهربائي عندما يصنع المجال الكهربائي زاوية 30° مع السطح ؟

- (a) $0.0\text{ N.m}^2/\text{C}$
- (b) $275\text{ N.m}^2/\text{C}$
- (c) $550\text{ N.m}^2/\text{C}$
- (d) $1100\text{ N.m}^2/\text{C}$

أي المعادلات التالية تصف بشكل صحيح التدفق الكهربائي لسطح ثنائي الأبعاد وضع داخل مجال كهربائي؟

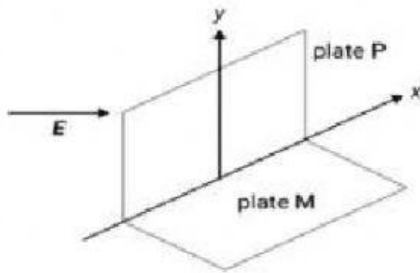
$$\varphi = EA \sin \theta \quad (a)$$

$$\varphi = \frac{q_{enc}}{\epsilon_0} \quad (b)$$

$$\varphi = \frac{E \cos \theta}{A} \quad (c)$$

$$\varphi = EA \cos \theta \quad (d)$$

في الشكل المجاور السطحان M و P متعامدان ، المجال الكهربائي في اتجاه Z الموجب أي التالية صحيح ؟



- (a) التدفق الكهربائي على كلا السطحين يساوي صفر
- (b) التدفق الكهربائي على السطح M يساوي صفر
- (c) التدفق الكهربائي على السطح P يساوي صفر
- (d) يوجد تدفق كهربائي لكل من السطحين M و P

يتحرك سطح مساحته A بشكل مواز لمجال كهربائي، ما الذي سيحدث لمقدار التدفق الكهربائي له ؟

- (a) يزداد التدفق الكهربائي
- (b) يقل التدفق الكهربائي
- (c) يصبح التدفق الكهربائي صفرا
- (d) يبقى التدفق الكهربائي ثابتا

وضع سطح A مساحته 0.02m^2 عمودي على مجال كهربائي فكان التدفق الكهربائي خلال السطح A يساوي $4000\text{ N.m}^2/\text{C}$. ما مقدار المجال الكهربائي المنتظم ؟

(a) $0.5 \times 10^{-5}\text{ N/C}$

(b) $2.0 \times 10^5\text{ N/C}$

(c) $0.80 \times 10^{-2}\text{ N/C}$

(d) 8.0 N/C

ينتج تدفق الكهربائي مقداره $800\text{ N.m}^2/\text{C}$ عندما يخترق مجال كهربائي منتظم شدته $2.0 \times 10^4\text{ N/C}$ مساحة سطح $A = 4.0 \times 10^{-2}\text{ m}^2$ ما مقدار الزاوية بين المجال الكهربائي والعمودي على السطح ؟

(a) $\theta = 0^\circ$

(b) $\theta = 45^\circ$

(c) $\theta = 90^\circ$

(d) $\theta = 180^\circ$

ينتج تدفق الكهربائي مقداره $800\text{ N.m}^2/\text{C}$ عندما يخترق مجال كهربائي منتظم شدته $2.0 \times 10^4\text{ N/C}$ مساحة سطح $A = 4.0 \times 10^{-2}\text{ m}^2$ ما مقدار الزاوية بين المجال الكهربائي والسطح ؟

(a) $\theta = 0^\circ$

(b) $\theta = 45^\circ$

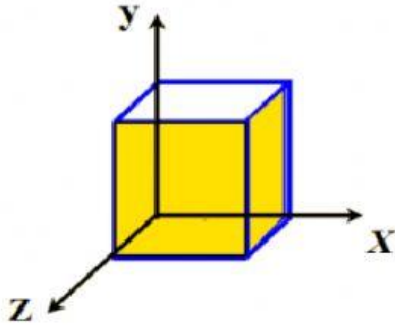
(c) $\theta = 90^\circ$

(d) $\theta = 180^\circ$

في الشكل المجاور مكعب طول ضلعه 4.0 cm يجتازه مجال كهربائي مقداره بوحدة N/C

وفق المعادلة $E = 3.0\hat{x} + 5.0\hat{y} + 2\hat{z}$ ما

مقدار التدفق الكهربائي الذي يجتاز وجهي المكعب الأمامي والأيسر؟



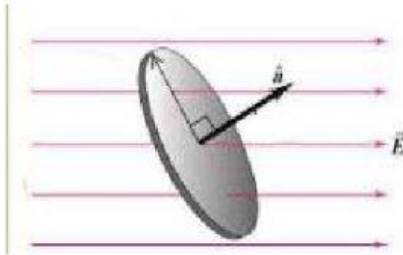
$0.0032 \text{ N.m}^2/\text{C}$ (e)

$-0.0032 \text{ N.m}^2/\text{C}$ (f)

$0.008 \text{ N.m}^2/\text{C}$ (g)

$-0.008 \text{ N.m}^2/\text{C}$ (h)

ما مقدار التدفق الكهربائي خلال مساحة دائرية نصف قطرها 0.3m موضوعة في مجال كهربائي خارجي شدته 1200 N/C ويصنع زاوية مقدارها 60 درجة مع مستوى الدائرة؟



$110 \text{ N.m}^2/\text{C}$ (a)

$120 \text{ N.m}^2/\text{C}$ (b)

$290 \text{ N.m}^2/\text{C}$ (c)

$350 \text{ N.m}^2/\text{C}$ (d)