# قياسُ المَجالاتِ الكهربائيّة: شِدّةُ المَجالِ الكهربائيّ .13

عرض الأسئلة
عرض التغذية الراجعة
عرض المعلومات المساعدة

## السؤال 1

**اختَرِ الإجابةَ الصَّحيحةَ.**

اختَرِ العبارةَ الصَّحيحةَ عَن شحنةِ الاختبار.



- تُولِّدُ مجالًا كهربائيًّا كبيرًا.
- عند وضعِها داخلَ مَجالٍ كهربائيٍّ فإنَّها لا تُؤثِّرُ عليه. ✓
- تُستخدَمُ في اختبارِ المَجالِ الكهربائيِّ عَن طريقِ إجراءِ تَغييراتٍ صَغيرةٍ في المَجال.
- هي الشَّحنةُ النَّاتجةُ عند استخدامِ شحنتَينِ أو أكثرَ لاختبارِ مَجالٍ كهربائيٍّ.

## السؤال 2

**اختَرِ الإجابةَ الصَّحيحةَ.**

ما العبارةُ الصَّحيحةُ بشأنِ المُتَّجهاتِ التي تُمثِّلُ شِدَّةَ مَجالِ القُوَّةِ عند نقاطٍ مُختلفةٍ حولَ الشَّحنةِ المَصْدَر؟



- تُشيرُ إلى الشَّحناتِ المُوجبة، وبعيدًا عَن الشَّحناتِ السَّالبة.
- لا تَتأثَّرُ بالشَّحناتِ المَصْدَر.
- تَتأثَّرُ بشحناتِ الاختبار.
- تُشيرُ بعيدًا عَن الشَّحناتِ المُوجبة ونحوَ الشَّحناتِ السَّالبة. ✓

## السؤال 3

**حدِّدِ الخيارَ الأفضلَ من القائمةِ المُنسدلة.**

الحدُّ الأدنى لشِدَّةِ المَجالِ الكهربائيِّ لِتَشكيلِ شَرارةٍ هو $3.0 \times 10^{6}$ N/C ✓.

## السؤال 4

**اسحبِ الخياراتِ الصَّحيحةَ لإكمالِ الجُمَل.**

القُوَّةُ المُؤثِّرةُ على شحنةِ الاختبارِ هي 0.82 N. شِدَّةُ المَجالِ تُساوي $3.9 \times 10^{8}$ N/C. مِقدارُ شحنةِ الاختبارِ هو $2.1 \times 10^{-9}$ C ✓.

$3.2 \times 10^{8}$ C
$3.9 \times 10^{-8}$ C
$4.8 \times 10^{8}$ C

## السؤال 5

**اختَرْ كلَّ الإجاباتِ الصَّحيحةِ.**

شِدَّةُ المَجالِ الكهربائيِّ عند نُقطةٍ مُعيَّنةٍ تَتناسبُ طَرديًّا ✓ مع القُوَّةِ المُؤثِّرةِ على شحنةِ الاختبار، و عكسيًّا ✓ مع شحنةِ الاختبار ✓. وهي عبارةٌ عَن مُتَّجِهٍ ✓ لأنَّها ذاتُ مِقدارٍ واتِّجاه، ووحدتُها هي نيوتن/كولوم ✓.



## السؤال 6

**اسحبِ الأسهمَ إلى المكانِ الصَّحيحِ في الرَّسمِ التَّخطيطيِّ.**




## السؤال 7

**اختَرِ الإجابةَ الصَّحيحةَ.**

تُوضِّحُ الصُّورُ أدناه قُوى الكهرباءِ السَّاكنةِ حولَ شحنةٍ مَصْدَرٍ سالبةٍ. أيُّ الأشكالِ الآتيةِ صَحيح؟




- B.
- D.
- C.
- A. ✓

## السؤال 8

**اختَرْ أفضلَ الإجاباتِ من القائمةِ المنسدلة**

إذا كانت القوةُ التي تؤثر على شحنة اختبار تساوي 5.2 نيوتن، وكانت شدة المجال الكهربائي تساوي $2.0 \times 10^{6}$ N/C، إذاً، فشحنة الاختبار تساوي

$2.6 \times 10^{-6}$ C ✓

## السؤال 9

**اختَرِ الإجابةَ الصَّحيحةَ.**

اختَرِ المُعادلةَ الصَّحيحةَ لحسابِ شِدَّةِ المَجالِ الكهربائيِّ ($E$) حولَ الشَّحنةِ المَصْدَر ($q$)، في مَوضعِ شحنةِ اختبارٍ ($q'$).

- $E = \frac{q'}{F_{\text{على } q'}}$
- $E = \frac{F_{\text{على } q'}}{q'}$ ✓
- $E = \frac{F_{\text{على } q}}{q'}$
- $E = \frac{F_{\text{على } q'}}{q}$

## السؤال 10

**اسحَبِ المُصطلحاتِ إلى أماكنِها الصَّحيحةِ على الصُّورة.**




المَجال المغناطيسيّ
F

## السؤال 11

**اختَرِ الإجابةَ الصَّحيحةَ.**

العبارةُ الصَّحيحةُ عَن شِدَّةِ المَجالِ الكهربائيِّ عند نُقطةٍ مُعطاةٍ حولَ الشَّحنةِ المَصْدَرِ هي:



- يُقاسُ عَن طريقِ مِقدارِ القُوَّةِ المُؤثِّرةِ على شحنةِ اختبارٍ مَقسومةً على الشَّحنةِ المَصْدَر.
- يَتمُّ قياسُهُ بوحدةِ الكولوم لِكُلِّ نيوتن.
- يُقاسُ بالنيوتن لِكُلِّ كولوم وبالتَّالي فهو كَمِّيَّةٌ مُتَّجِهَةٌ. ✓
- إنَّه مِقياسٌ لِمِقدارِ الشَّحنةِ مَقسومًا على مِقدارِ القُوَّةِ المُؤثِّرةِ على الشَّحنة.

## السؤال 12

**اختَرِ الإجاباتِ الأفضلَ من القوائمِ المُنسدلة.**

شِدَّةُ المَجالِ الكهربائيِّ هي $6.2 \times 10^{6}$ N/C عندَ نُقطةٍ في المَجالِ حيثُ تَكونُ القُوَّةُ 9.26 N

شمالًا ✓ تُؤثِّرُ على شحنةٍ اختباريَّةٍ مِقدارُها $1.5 \times 10^{-6}$ C ✓.




## السؤال 13

**اختَرِ الإجابةَ الأفضلَ.**

شحنةُ اختبارٍ مِقدارُها $1.2 \times 10^{-6}$ C تُؤثِّرُ عليها قُوَّةُ كهرباءٍ ساكنةٍ مِقدارُها 3.5 N، ما شِدَّةُ المَجالِ الكهربائيِّ؟

- $3.4 \times 10^{-7}$ C/N
- $2.9 \times 10^{6}$ N/C ✓
- $4.2 \times 10^{-6}$ N.C
- 3.5 N/C

## السؤال 14

**اختَرِ الخيارَ الصَّحيحَ من القائمةِ المُنسدلة.**

شحنةُ الاختبارِ هي شحنةٌ صَغيرةٌ جدًّا، لدرجةِ أنَّه عند وَضْعِها داخلَ مَجالٍ كهربائيٍّ لا تُؤثِّرُ عليه ✓.

## السؤال 15

**اختَرِ الإجابةَ الصَّحيحةَ.**

ما مِقدارُ المَجالِ الكهربائيِّ عند شحنةِ اختبارٍ مِقدارُها $1.5 \times 10^{-6}$ C تُؤثِّرُ عليها قُوَّةٌ مِقدارُها 2.6 N؟

- $3.9 \times 10^{-6}$ N/C
- $5.8 \times 10^{-7}$ N/C
- 2.6 C.N
- $1.7 \times 10^{6}$ N/C ✓

## السؤال 16

**اختَرِ الإجابةَ الصَّحيحةَ.**

تَبلُغُ شِدَّةُ المَجالِ عند نُقطةٍ ما حولَ الشَّحنةِ المَصْدَر $4.5 \times 10^{7}$ N/C. إذا علمتَ أنَّ القُوَّةَ المُؤثِّرةَ على شحنةِ اختبارٍ في هذا المَجالِ تُساوي 7.1 N فما مِقدارُ شحنةِ الاختبار؟

- $1.6 \times 10^{-7}$ C ✓
- $3.2 \times 10^{8}$ C
- $6.3 \times 10^{6}$ C
- $4.5 \times 10^{-7}$ C

## السؤال 17

**اختَرْ أفضلَ إجابةٍ من القوائمِ المُنسدلة.**

شحنةُ اختبارٍ مِقدارُها $5.2 \times 10^{-6}$ C، مَوضوعةٌ في مَجالٍ كهربائيٍّ شِدَّتُهُ $4.5 \times 10^{5}$ N/C. القُوَّةُ التي تُؤثِّرُ على شحنةِ الاختبارِ هذه تُساوي 2.3 N ✓، واتِّجاهُها نَحوَ الشَّمالِ الغربيِّ ✓.




## السؤال 18

**اختَرِ الإجابةَ الأفضلَ.**

شحنةُ اختبارٍ مِقدارُها $3.7 \times 10^{-6}$ C تحتَ تأثيرِ مَجالٍ كهربائيٍّ شِدَّتُهُ $2.7 \times 10^{6}$ N/C. ما مِقدارُ واتِّجاهُ القُوَّةِ المُؤثِّرةِ عليها ؟




- $7.3 \times 10^{11}$ N غربًا
- 10 N غربًا ✓
- 10 N شرقًا
- $7.3 \times 10^{11}$ N شرقًا

## السؤال 19

شِدَّةُ المَجالِ الكهربائيِّ على شحنةِ اختبارٍ تُساوي $5.5 \times 10^{-6}$ C عند نُقطةٍ ما، هي $5.5 \times 10^{5}$ N/C. ما مِقدارُ القُوَّةِ المُؤثِّرةِ على

- $5.5 \times 10^{5}$ N
- $1.0 \times 10^{-11}$ N
- $1.0 \times 10^{11}$ N
- 3.0 N ✓

## السؤال 20

**اسحبِ الخيارَ الصَّحيحَ لإكمالِ الجُملة.**

شحنةُ اختبارٍ تُساوي $1.1 \times 10^{-6}$ C في مَجالٍ كهربائيٍّ بقُوَّةِ $3 \times 10^{6}$ N/C. القُوَّةُ المُؤثِّرةُ على شحنةِ الاختبارِ هي 3.3 N ✓

$3.0 \times 10^{6}$ N
$3.7 \times 10^{-13}$ N
$2.7 \times 10^{12}$ N