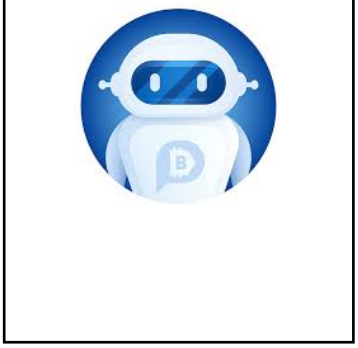
تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

almanahj.com/ae

موقع المناهج الإماراتية

الملف امتحان الفصل الأول مع الحل

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم



روابط مواد الصف الثاني عشر المتقدم على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر المتقدم والمادة فيزياء في الفصل الأول

1	ملخص شرح ومخططات مفاهيمية في القوى الكهروستاتيكية
2	ملخص عام مختصر في الفيزياء
3	أسئلة وحدة المجالات الكهربائية
4	إجابات أسئلة وحدة المجالات الكهربائية
5	المتقدم الفصل الأول ملخص الحركة الدورانية

Evaluate the magnitude of the electrostatic force exchanged between the two charges $q_1 = +30\mu C$ and $q_2 = -40 \times 10^{-6}$C separated by a distance of 6.0 cm.

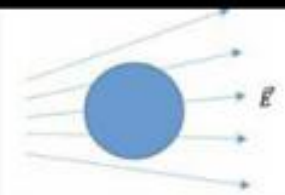
(Use $k = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2}$, $1.0\,\mu = 1.0 \times 10^{-6}$).

أوجد مقدار القوة الكهربائية المتبادلة بين الشحنتين $q_1 = +30\mu C$ و $q_2 = -40 \times 10^{-6}$ اللتان تفصل بينهما مسافة 6.0 cm . (استخدم $k = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2}$ ، $1.0\,\mu = 1.0 \times 10^{-6}$).

نوع السؤال:	مستوى الصعوبة:	الدرس:	علامة السؤال:
إختيار متعدد	سهل	لا يوجد درس محدد	7

مستوى الأداء للسؤال

#	الإجابة	العدد
1	$3.0 \times 10^3 N$	72.05% [8092]
2	$1.8\,10^2 N$	11.89% [1335]
3	$2.0 \times 10^3 N$	6.27% [704]
4	$3.0 \times 10^4 N$	9.42% [1058]



A neutral sphere, made of insulating material, is placed in an external electric field as shown in the figure. The net electrical flux passing through the surface of the sphere is:

وضعت كرة متعادلة الشحنة مصنوعة من مادة عازلة في مجال كهربائي خارجي كما هو موضح في الشكل. ان التدفق الكهربائي الكلي عبر سطح الكرة هو:

1	Zero صفر	85.40% [7354]
2	negative سالب	5.22% [586]
3	positive موجب	14.81% [1675]
4	cannot be determined لا يمكن تحديده	14.18% [1592]
5	No Response	0.21% [24]

An **electron** is placed in a **uniform electric field** $\vec{E}$ as shown in the figure. The **electron** is released from **rest**. Which of the following statements describes the subsequent motion of the electron?

وُضع **إلكترون** في **مجال كهربائي منتظم** $\vec{E}$ كما هو موضح في الشكل، وترك بعد ذلك ليبدأ حركته من **وضع السكون**.
أي من العبارات التالية تصف حركة الإلكترون؟

88.58% [7754]	The electron will move to the left سيتحرك الإلكترون نحو اليسار
10.24% [1802]	The electron will move to the right سيتحرك الإلكترون نحو اليمين
0.80% [995]	The electron will not move لن يتحرك الإلكترون من مكانه
5.56% [625]	Given information is not enough to predict the electron motion المعلومات المعطاة غير كافية لتحديد حركة الإلكترون
0.45%	No Response

One way to charge a neutral metallic object with a positive charge is to do one of the following;

افترض ان هناك جسم فلزي متعادل الشحنة. أحد طرق إكسابه شحنة موجبة هي:

نوع السؤال:	مستوى الصعوبة:	الدرس:	علامة السؤال:
إختيار متعدد	سهل	لا يوجد درس محدد	7

مستوى الأداء للسؤال

#	الإجابة	العدد
1	Remove some electrons انتزاع بعض الالكترونات من الجسم	77.07% [8656]
2	Add some electrons إضافة بعض الالكترونات الى الجسم	14.94% [1678]
3	Add some neutral atoms إضافة بعض الذرات المتعادلة	5.67% [637]
4	Cut out a part of the object قطع جزء من الجسم	2% [225]
5	No Response	0.31% [35]

وصف السؤال

Which of the following statements represents Gauss's law?
أي من العبارات التالية تمثل قانون جاوس؟

نوع السؤال	مستوى الصعوبة	الدرجة	علامة السؤال
اختار واحد	سهل	1 درجة لكل واحد	1

مستوى أداء السؤال

#	الإجابة	العدد
1	Electric flux through a closed surface is proportional to the charge inside the surface. التدفق الكهربائي عبر سطح مغلق يتناسب طرديا مع مقدار الشحنة الكهربائية الموجودة داخل السطح	56.11% [6301]
2	Electric charge is uniformly distributed on the surface of a charged conductor. تتوزع الشحنات الكهربائية بانتظام على أسطح الموصلات المشحونة	14.42% [1620]
3	Electric field inside a conductor is always zero. شدة المجال الكهربائي داخل أي موصل تساوي صفر	15.44% [2183]
4	The surface of any conductor is an equipotential surface. السطح الخارجي لأي موصل هو سطح متساوي الجهد	9.79% [1098]
5	No Response	0.25% [28]

A proton is placed in the uniform electric field of magnitude $E = 0.6$ V/m. Find the acceleration of the proton (in m/s²). Hint: Proton mass is 1.6×10^{-27}kg and proton charge is 1.6×10^{-19} C.

وُضع بروتون في مجال كهربائي منتظم مقداره $E = 0.6$ V/m. أوجد تسارع البروتون بوحدة (m/s²) نتيجة وجوده في المجال الكهربائي. كتلة البروتون تساوي 1.6×10^{-27}kg وشحنته تساوي 1.6×10^{-19} C.

82.83% [7056]	6.0×10^{7}
17.26% [1938]	2.5×10^{7}
10.31% [1158]	9.0×10^{-7}
9.34% [1049]	5.0×10^{8}
0.27% [30]	No Response

What is the unit of measuring the linear charge density (λ) on a thin long rod?

ما هي وحدة قياس كثافة الشحنة الخطية (λ) الموجودة على قضيب رفيع وطويل؟

1	C/m	66.56% [6001]
2	C/m^2	24.59% [2761]
3	C/m^3	10.14% [1139]
4	C/s	4.45% [500]
5	No Response	0.26% [29]

Which of the following statements is correct about electrical conductivity?

أي من العبارات التالية صحيحة عن التوصيل الكهربائي ؟

نوع السؤال:	مستوى الصعوبة:	الدرس:	علامة السؤال:
إختيار متعدد	متوسط	لا يوجد درس محدد	7

مستوى الأداء للسؤال

#	الإجابة	العدد
1	Metals are good conductors of electricity. تعتبر الفلزات موصلات جيدة للكهرباء	76.84% [8630]
2	Insulators have low electrical resistance. العوازل لديها مقاومة كهربائية متدنية	4.39% [493]
3	Silicon and germanium are examples of superconductors. يعتبر السيليكون والجيرمانيوم من المواد فائقة التوصيل للكهرباء	7.49% [841]
4	Electrical resistance of superconductors is zero at room temperature. تكون المقاومة الكهربائية للموصلات فائقة التوصيل تساوي صفر عند حرارة الغرفة	10.92% [1226]
5	No Response	0.37% [41]

وصف السؤال

Which of the following statements represents **Gauss's law**?

أي من العبارات التالية تمثل **قانون جاوس**؟

نوع السؤال	مستوى الصعوبة	الدرس	علامة السؤال
اختيار متعدد	سهل	لا يوجد درس محدد	2

مستوى الأداء للسؤال

#	الإجابة	العدد
1	Electric flux through a closed surface is proportional to the charge inside the surface. التدفق الكهربائي عبر سطح مغلق يتناسب طرديا مع مقدار الشحنة الكهربائية الموجودة داخل السطح	56.11% [6301]
2	Electric charge is uniformly distributed on the surface of a charged conductor. تتوزع الشحنات الكهربائية بانتظام على أسطح الموصلات المشحونة	14.43% [1620]
3	Electric field inside a conductor is always zero. شدة المجال الكهربائي داخل أي موصل تساوي صفر	19.44% [2183]
4	The surface of any conductor is an equipotential surface. السطح الخارجي لأي موصل هو سطح متساوي الجهد	9.78% [1098]
5	No Response	0.22% [25]

Evaluate the **magnitude** of the **electrostatic force** exchanged between the two charges $q_1 = +30\mu C$ and $q_2 = -40 \times 10^{-6}$C separated by a distance of **6.0 cm**.

(Use $k = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2}$, $1.0\,\mu = 1.0 \times 10^{-6}$).

أوجد **مقدار القوة الكهربائية** المتبادلة بين الشحنتين $q_1 = +30\mu C$ و $q_2 = -40 \times 10^{-6}$ اللتان تفصل بينهما مسافة **6.0 cm** . (استخدم $k = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2}$ ، $1.0\,\mu = 1.0 \times 10^{-6}$).

نوع السؤال:	مستوى الصعوبة:	الدرس:	علامة السؤال:
إختيار محدد	سهل	لا يوجد درس محدد	7

مستوى الأداء للسؤال

#	الإجابة	العدد
1	$3.0 \times 10^3 N$	72.05% [8092]
2	$1.8\ 10^2 N$	11.89% [1335]
3	$2.0 \times 10^3 N$	6.27% [704]
4	$3.0 \times 10^4 N$	9.42% [1058]

Which of the following statements is **correct** about electrical conductivity?

أي من العبارات التالية **صحيحة** عن التوصيل الكهربائي ؟

نوع السؤال:	مستوى الصعوبة:	الدرس:	علامة السؤال:
إختيار محدد	متوسط	لا يوجد درس محدد	7

مستوى الأداء للسؤال

#	الإجابة	العدد
1	Metals are good conductors of electricity. تعتبر الفلزات موصلات جيدة للكهرباء	76.84% [8630]
2	Insulators have low electrical resistance. العوازل لديها مقاومة كهربائية متدنية	4.39% [493]
3	Silicon and germanium are examples of superconductors. يعتبر السيليكون والجيرمانيوم من المواد فائقة التوصيل للكهرباء	7.49% [841]
4	Electrical resistance of superconductors is zero at room temperature. تكون المقاومة الكهربائية للموصلات فائقة التوصيل تساوي صفر عند حرارة الغرفة	10.92% [1226]
5	No Response	0.37% [41]

Consider two point charges $q_1 = +4.0\mu C$ and $q_2 = -8.0\mu C$, separated by a distance of **4.0 m**. Find the magnitude of the **electric field** (in *N/C*) **midway** between the two point charges.
(Use $k = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2}$, $1.0\ \mu = 1.0 \times 10^{-6}$).

افترض وجود شحنتين $q_1 = +4.0\mu C$ و $q_2 = -8.0\mu C$ تفصل بينهما مسافة **4.0 m** . أوجد مقدار **المجال الكهربائي** الناتج عن الشحنتين بوحدة *(N/C)* في **منتصف المسافة** بين الشحنتين.
(استخدم $k = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2}$ ، $1.0\ \mu = 1.0 \times 10^{-6}$).

1	2.7×10^4	39.09% [4458]
2	1.8×10^4	21.8% [2448]
3	9.0×10^3	16.03% [1800]
4	7.2×10^4	22.3% [2505]
5	No Response	0.18% [20]

A proton is placed in the **uniform electric field** of magnitude $E = 0.6\ V/m$. Find the **acceleration** of the proton (in m/s^2). Hint: Proton mass is $1.6 \times 10^{-27} kg$ and proton charge is $1.6 \times 10^{-19}\ C$.

وُضِع بروتون في مجال كهربائي منتظم مقداره $E = 0.6\ V/m$. أوجد **تسارع** البروتون بوحدة (m/s^2) نتيجة وجوده في المجال الكهربائي. كتلة البروتون تساوي $1.6 \times 10^{-27} kg$ وشحنته تساوي $1.6 \times 10^{-19}\ C$.

نوع السؤال:	مستوى الصعوبة:	الدرس:	علامة السؤال:
إختيار محدد	صعب	لا يوجد درس محدد	5

مستوى الأداء للسؤال

#	الإجابة	العدد
1	6.0×10^7	62.83% [7056]
2	2.5×10^7	17.26% [1938]
3	9.0×10^{-7}	10.31% [1158]
4	5.0×10^8	9.34% [1049]
5	No Response	0.27% [30]

وصف السؤال:

The **electric potential** in some region is given by $V(x, y) = 2x^2 - 3y$. Find the **x – component of the electric field** associated with this potential at **point (1,2)** in space. Note: SI units are used in this problem.

يعبِّر عن **الجهد الكهربائي** في منطقة ما بالمعادلة $V(x, y) = 2x^2 - 3y$. أوجد **مركبة x للمجال الكهربائي** المرتبط بهذا الجهد الكهربائي عند **النقطة (1,2)**. الوحدات المستخدمة هي وحدات النظام الدولي (SI units).

استعن بما يلزم من العلاقات الرياضية التالية.
You may use any of the given equations where needed.

$$E_s = -\frac{\partial V}{\partial s}$$

$$\oint\oint \vec{E} \cdot \overrightarrow{dA} = \frac{q}{\epsilon_0}$$

نوع السؤال:	مستوى الصعوبة:	الدرس:	علامة السؤال:
إختيار محدد	صعب	لا يوجد درس محدد	5

مستوى الأداء للسؤال

#	الإجابة	العدد
1	$-4\ V/m$	62.19% [6984]
2	$-8\ V/m$	7.19% [808]
3	$6\ V/m$	10.68% [1200]
4	$5\ V/m$	19.68% [2210]
5	No Response	0.26% [30]

وصف السؤال:

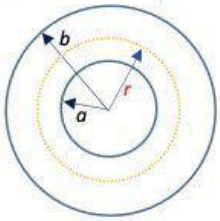
A **negative** electric charge of $q = -40\mu C$ is placed on the y – axis at point $y = 2.0\ m$.
Find the **electric potential** at $y = 5.0\ m$. (Use $k = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2}$, $1.0\ \mu = 1.0 \times 10^{-6}$).

وُضعت شحنة كهربائية **سالبة** مقدارها $q = -40\mu C$ على المحور العمودي عند نقطة $y = 2.0\ m$.
أوجد **الجهد الكهربائي** الناتج عن الشحنة عند النقطة $y = 5.0\ m$.
(استخدم $k = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2}$ ، $1.0\ \mu = 1.0 \times 10^{-6}$).

نوع السؤال:	مستوى الصعوبة:	الدرس:	علامة السؤال:
إختيار محدد	متوسط	لا يوجد درس محدد	7

مستوى الأداء للسؤال

#	الإجابة	العدد
1	$-1.2 \times 10^5\ V$	45.22% [5078]
2	$-4.0 \times 10^4\ V$	22.78% [2558]
3	$+4.0 \times 10^4\ V$	13.96% [1568]
4	$+1.2 \times 10^5\ V$	17.56% [1972]
5	No Response	0.48%



electric field between the two spherical shells at distance r from the center.
Hint: surface area of a sphere $= 4\pi r^2$.

افترض وجود **سطح كروي رقيق (كرة مجوفة) من مادة موصلة** نصف قطره يساوي "a" ويحيط به **سطح كروي رقيق آخر من مادة موصلة** نصف قطره يساوي "b" حيث $(b > a)$ ، وهما متحدان في المركز كما هو موضح في الشكل. **شُحِن كلٌ منهما** بشحنة كهربائية **منتظمة** بحيث أصبحت كثافة شحنة سطح كلٍ منهما تساوي "σ". أوجد **شدة المجال الكهربائي** المتولد بين **السطحين الكرويين** على بعد r من المركز. مساحة سطح الكرة $= 4\pi r^2$.

استعن بما يلزم من العلاقات الرياضية التالية.
You may use any of the given equations where needed.

$$E_s = -\frac{\partial V}{\partial s}$$

$$\oiint \vec{E} \cdot \overrightarrow{dA} = \frac{q}{\epsilon_0}$$

نوع السؤال:	مستوى الصعوبة:	الدرس:	علامة السؤال:
إختيار محدد	متوسط	لا يوجد درس محدد	7

مستوى الأداء للسؤال

#	الإجابة	العدد
1	$E = \frac{\sigma a^2}{\epsilon_0 r^2}$	45.77% [5140]
2	$E = \frac{\sigma a}{\epsilon_0 r}$	21.44% [2408]
3	$E = \frac{\sigma r^2}{\epsilon_0 a^2}$	19.83% [2227]
4	$E = \frac{\sigma r}{\epsilon_0 a}$	12.69% [1425]
5	No Response	0.28%

وصف السؤال:

What is the **unit** of measuring the **linear charge density** (λ) on a thin long rod?

ما هي **وحدة قياس كثافة الشحنة الخطية** (λ) الموجودة على قضيب رفيع وطويل؟

نوع السؤال:	مستوى الصعوبة:	الدرس:	علامة السؤال:
إختيار محدد	سهل	لا يوجد درس محدد	7

مستوى الأداء للسؤال

#	الإجابة	العدد
1	C/m	60.56% [6801]
2	C/m^2	24.59% [2761]
3	C/m^3	10.14% [1139]
4	C/s	4.45% [500]
5	No Response	0.26% [29]

Evaluate the **magnitude** of the **electrostatic force** exchanged between the two charges $q_1 = +30\mu C$ and $q_2 = -40 \times 10^{-6}$C separated by a distance of **6.0 cm**.

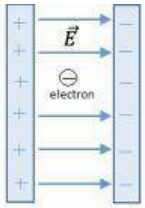
(Use $k = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2}$, $1.0\,\mu = 1.0 \times 10^{-6}$).

أوجد **مقدار القوة الكهربائية** المتبادلة بين الشحنتين $q_1 = +30\mu C$ و $q_2 = -40 \times 10^{-6}$ اللتان تفصل بينهما مسافة **6.0 cm** . (استخدم $k = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2}$ ، $1.0\,\mu = 1.0 \times 10^{-6}$).

نوع السؤال:	مستوى الصعوبة:	الدرس:	علامة السؤال:
إختيار محدد	سهل	لا يوجد درس محدد	7

مستوى الأداء للسؤال

#	الإجابة	العدد
1	$3.0 \times 10^3 N$	72.05% [8092]
2	$1.8\,10^2 N$	11.89% [1335]
3	$2.0 \times 10^3 N$	6.27% [704]
4	$3.0 \times 10^4 N$	9.42% [1058]



An **electron** is placed in a **uniform electric field** $\vec{E}$ as shown in the figure. The **electron** is released from **rest**. Which of the following statements describes the subsequent motion of the electron?

وُضع **إلكترون** في **مجال كهربائي منتظم** $\vec{E}$ كما هو موضح في الشكل، وترك بعد ذلك ليبدأ حركته من **وضع السكون**. أي من العبارات التالية تصف حركة الإلكترون؟

نوع السؤال:	مستوى الصعوبة:	الدرس:	علامة السؤال:
إختيار محدد	سهل	لا يوجد درس محدد	7

مستوى الأداء للسؤال

#	الإجابة	العدد
1	The electron will move to the left سيتحرك الإلكترون نحو اليسار	69.08% [7758]
2	The electron will move to the right سيتحرك الإلكترون نحو اليمين	16.04% [1802]
3	The electron will not move لن يتحرك الإلكترون من مكانه	8.86% [995]
4	Given information is not enough to predict the electron motion المعلومات المعطاة غير كافية لتحديد حركة الإلكترون	5.56% [625]
5	No Response	0.45% [511]

ic field between the two spherical shells at distance r from the c
surface area of a sphere $= 4\pi r^2$.

رة مجوفة) من مادة موصلة نصف قطره يساوي "a" ويحيط به سطح كروي رق
ي "b" حيث $(b > a)$ ، وهما متحدان في المركز كما هو موضح في الشكل. شُحِ
ت أصبحت كثافة شحنة سطح كلّ منهما تساوي "σ". أوجد شدة المجال الكهربائي
ن المركز. مساحة سطح الكرة $= 4\pi r^2$.

استعن بما يلزم من العلاقات الرياضية التالية.

You may use any of the given equations where needed.

$$E_s = -\frac{\partial V}{\partial s}$$

$$\oiint \vec{E} \cdot \overrightarrow{dA} = \frac{q}{\epsilon_0}$$

$$E = \frac{\sigma a^2}{\epsilon_0 r^2}$$

$$E = \frac{\sigma a}{\epsilon_0 r}$$

$$E = \frac{\sigma r^2}{\epsilon_0 a^2}$$