المادة : فيزياء الصف : الحادي عشر

الامتحان التجريبي -العام الدراسي 2021/2020م

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

أولا الأسئلة الموضوعية: ظلل الشكل (❑) المقترن بالإجابة الصحيحة لكل مفردة من المفردات الآتية: (10 درجات)

1) أي الكميات الآتية تعتبر كمية متجهة؟

❑ زمن حصة دراسية ❑ كتلة صندوق

❑ درجة حرارة جسم ❑ قوة سحب صندوق

2) تم إطلاق قذيفة كتلتها $(3kg)$ من مدفع موضوع بشكل أفقي كما في الشكل المقابل: فانطلقت القذيفة بتسارع $(2500m/s^2)$، إذا كانت كتلة المدفع $(2000kg)$ فما مقدار التسارع الذي يتحرك به المدفع؟

❑ $2.4m/s^2$ ❑ $3.75\ m/s^2$

❑ $-2.4m/s^2$ ❑ $-3.75\ m/s^2$

3) أي الكميات التالية تعبر عن مقدار الزاوية التي يمسحها نصف القطر؟

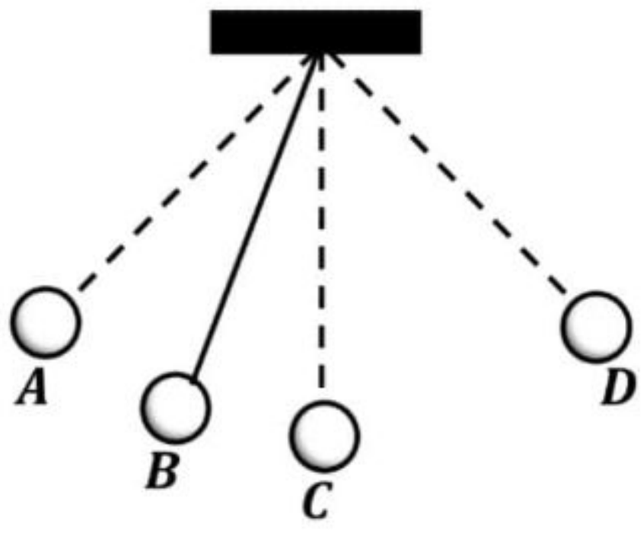
❑ الازاحة الزاوية ❑ الازاحة الخطية

❑ السرعة الزاوية ❑ السرعة الخطية

4) جسيم يتحرك على محيط دائرة فيقطع ربع دورة خلال $(0.2s)$ ما مقدار الزمن الدوري لحركة هذا الجسيم بوحدة (s)؟

❑ 0.05 ❑ 0.8 ❑ 1 ❑ 1.25

5) تتحرك كرة معلقة بخيط حركة توافقية بسيطة كما بالشكل المقابل: في أي النقاط في الشكل يكون التسارع اللحظي للكرة أكبر ما يمكن؟



❑ A, B ❑ B, C

❑ C, D ❑ A , D

يتبع/2

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

المادة : فيزياء الصف: الحادي عشر

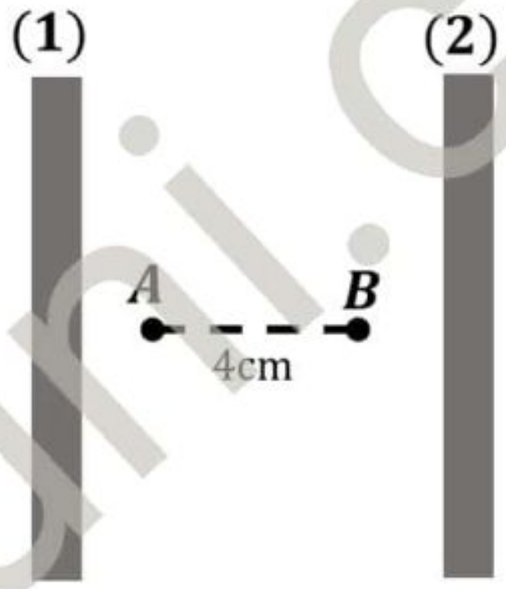
الامتحان التجريبي - العام الدراسي 2021/2020م

تابع الأسئلة الموضوعية:

6) ما العوامل التي يتوقف عليها شدة المجال المغناطيسي لملف حلزوني؟

- ❑ شدة التيار ونصف قطر الملف.
- ❑ شدة التيار وعدد اللفات وطول الملف.
- ❑ شدة التيار وطول الملف و مساحة مقطعه.
- ❑ عدد اللفات ونصف قطر الملف.

7) يوضح الشكل أدناه لوحين مشحونين بشحنتين مختلفتين والنقطتان A, B تقعان في المنطقة بين اللوحين إذا كان $\Delta V_{AB} = -6V$.



ما نوع شحنة كل من اللوحين(1) و(2) وما إتجاه المجال الكهربائي بينهما؟

	شحنة اللوح (1)	شحنة اللوح (2)	اتجاه المجال الكهربائي
❑	موجبة	سالبة	(2) → (1)
❑	سالبة	موجبة	(2) ← (1)
❑	موجبة	سالبة	(1) ← (2)
❑	سالبة	موجبة	(1) → (2)

يتبع/3

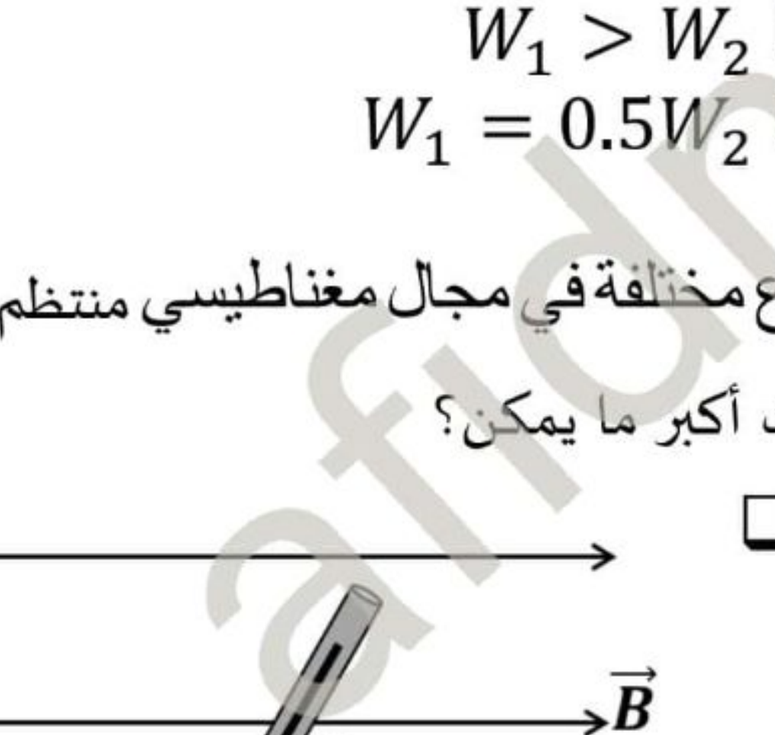
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

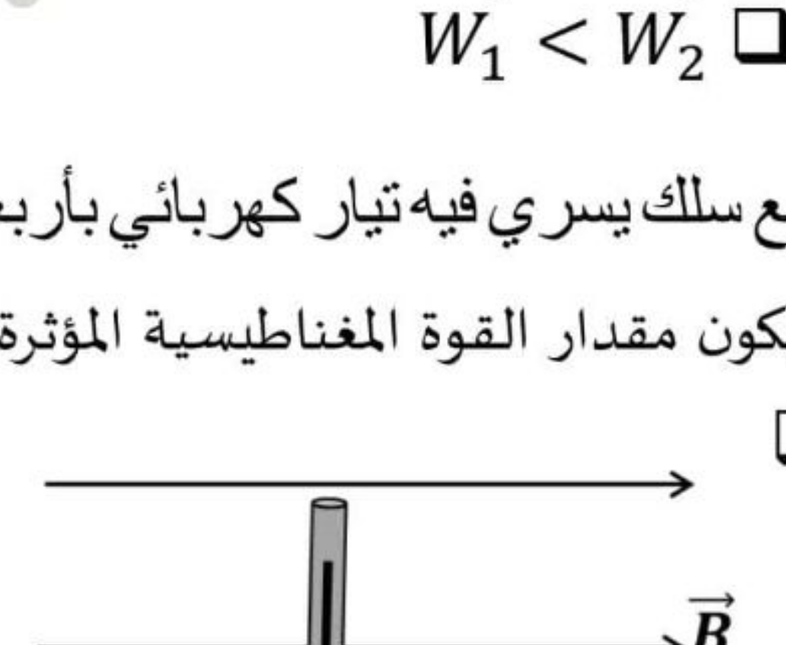
المادة: فيزياء الصف: الحادي عشر

الامتحان التجريبي - العام الدراسي 2021/2020م

تابع الأسئلة الموضوعية:

8) مجالين كهربائيين $(\overrightarrow{E_1})$ و $(\overrightarrow{E_2})$ إذا تم نقل شحنة اختبارية من النقطة (A) الى النقطة (B)في كل من المجالين كما بالشكل أدناه:





ما العلاقة بين الشغل المبذول في الحالتين؟

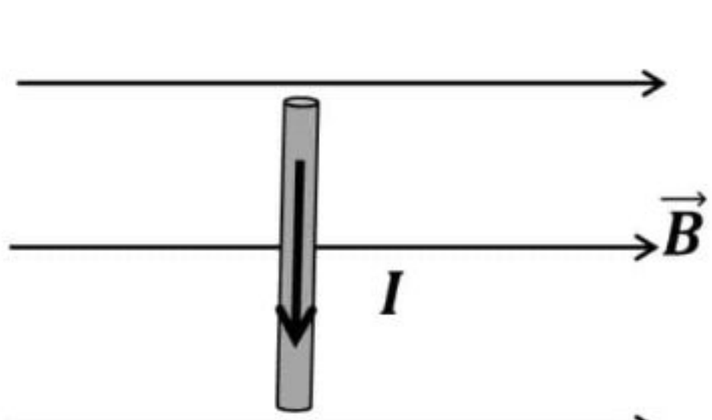
❑ $W_1 = W_2$ ❑ $W_1 > W_2$

❑ $W_1 < W_2$ ❑ $W_1 = 0.5W_2$

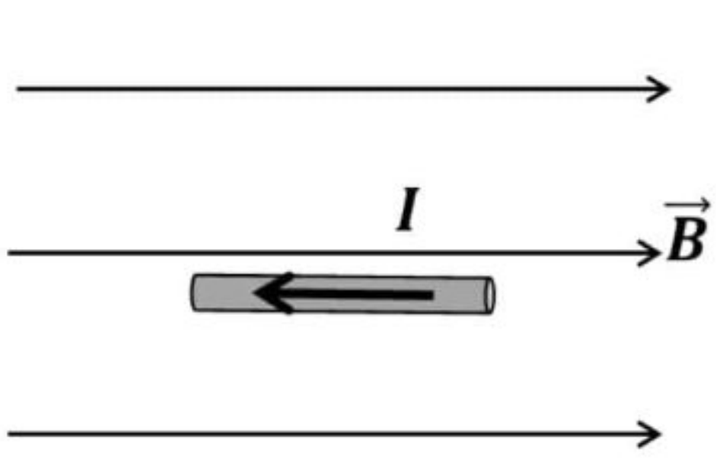
9) وضع سلك يسري فيه تيار كهربائي بأربعة أوضاع مختلفة في مجال مغناطيسي منتظم، في أي وضع منها يكون مقدار القوة المغناطيسية المؤثرة في السلك أكبر ما يمكن؟

❑

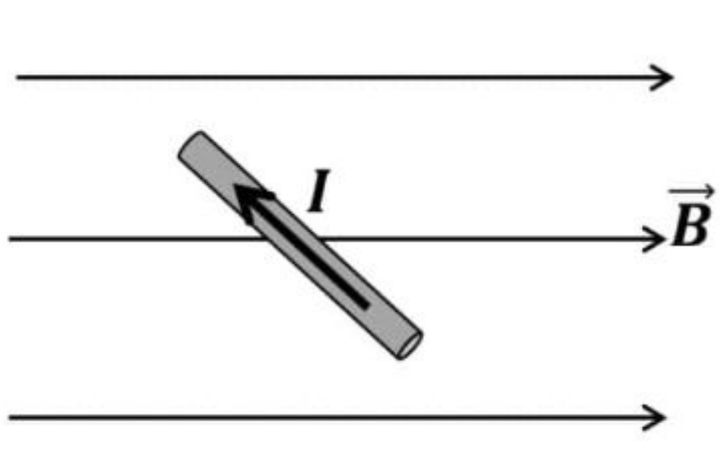
❑



❑



❑



يتبع/4

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

المادة: فيزياء الصف: الحادي عشر

الامتحان التجريبي - العام الدراسي 2021/2020م

تابع الأسئلة الموضوعية:

10) عربتان ثبت على كل منهما ملف حلزوني يمر به تيار كهربائي تشير الأسهم في الرسم على اتجاه التيار الذي يمر في كل ملف بطريقتين الحالة (A) والحالة (B) كما في الشكل الآتي:

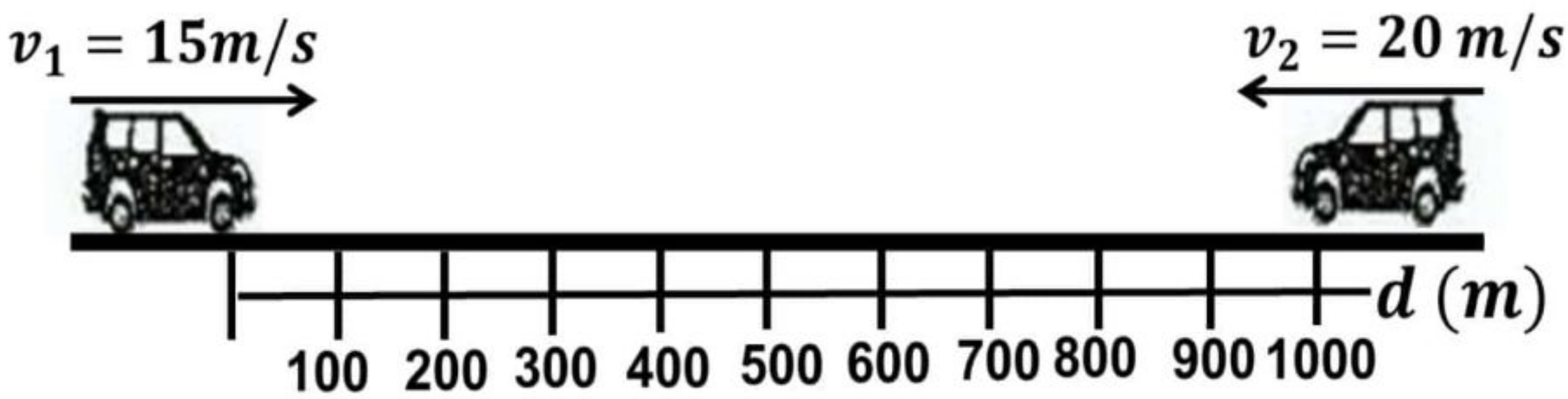
(A) (B)

ما نوع القوة المتولدة بين العربتين في كل حالة؟

	الحالة (A)	الحالة (B)
❑	تجاذب	تجاذب
❑	تنافر	تجاذب
❑	تنافر	تنافر
❑	تجاذب	تنافر

ثانيا الأسئلة المقالية:

1) سيارتان تبعدان عن بعضهما مسافة ($1000\ m$) وتتحركان باتجاه بعضهما بسرعة منتظمة كما يوضحهاالشكل الآتي:



1) أ. عرف السرعة المنتظمة؟ (درجتان)

.....

.....

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

المادة: فيزياء الصف: الحادي عشر

الامتحان التجريبي - العام الدراسي 2021/2020م

تابع الأسئلة المقالية:

1) ب. ما مقدار المسافة التي تقطعها السيارة الأولى حتى تمر بالسيارة الثانية؟ (3درجات)

.....

.....

.....

.....

.....

1) ج. عند ضغط المكابح لإيقاف السيارتين خلال نفس الزمن (Δt) أيهما تحتاج لتباطؤ أكبر حتى تتوقف.

(درجة واحدة)

.....

2) وقف شخص كتلته (m)على ميزان أشخاص موضوع على أرضية مصعد.

2) أ. أذكر الحالتين التي يقرأ فيها الميزان الوزن الحقيقي للشخص؟ (درجتان)

1- .....

2- .....

2) ب. عندما تحرك المصعد سجل الشخص ثلاث قراءات للميزان كما في الجدول الاتي:

	1	2	3
حركة المصعد	تسارع لأعلى	تسارع لأسفل	X
قراءة الميزان	720N	520N	0

يتبع/6

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

المادة: فيزياء الصف: الحادي عشر

الامتحان التجريبي - العام الدراسي 2021/2020م

تابع الأسئلة المقالية:

ما مقدار كتلة الشخص (m) إذا كان المصعد يتحرك في الحالتين (1) و (2) بنفس مقدار التسارع؟ (3 درجات)

.....

.....

.....

.....

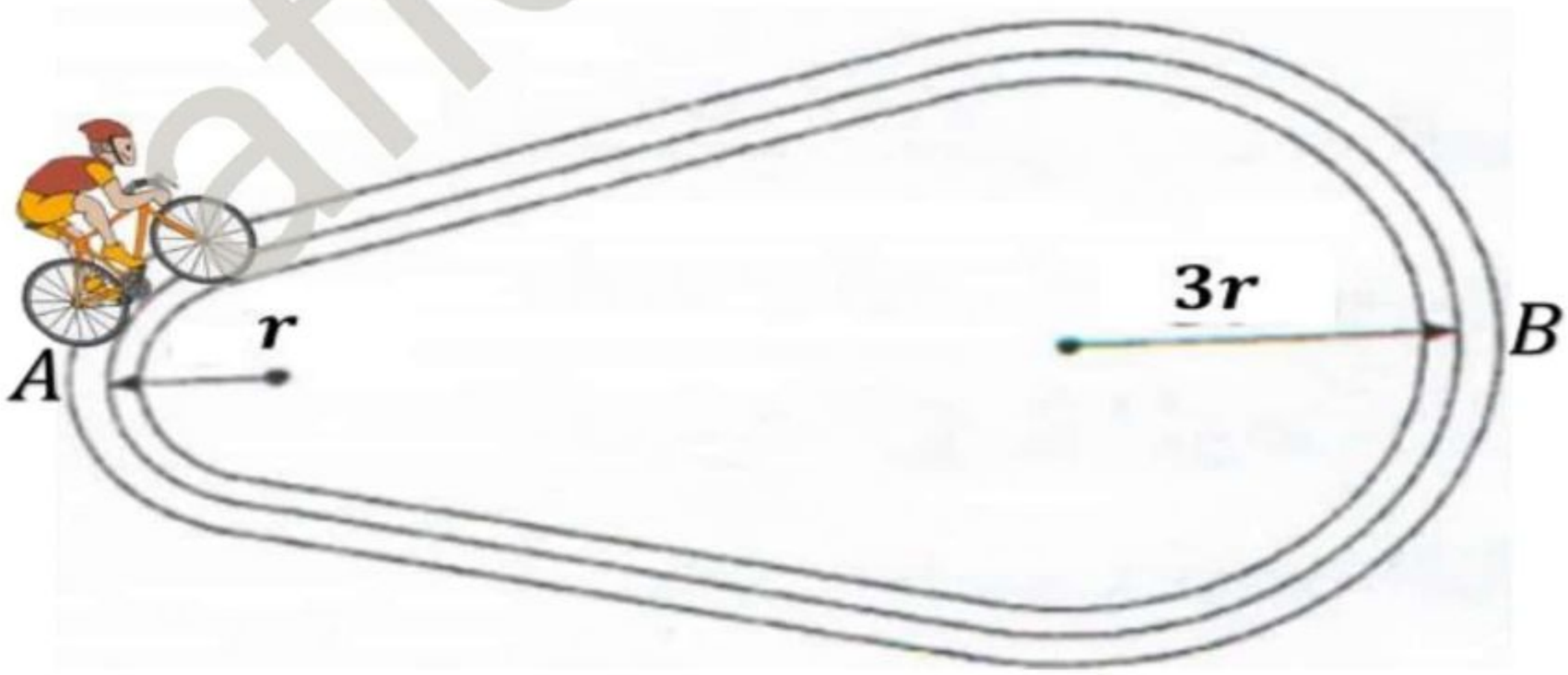
.....

.....

2) ج. ما الحالة الحركية للمصعد المشار لها بالرمز(x) في الجدول أعلاه ؟ (درجة واحدة)

.....

3) راكب دراجة يقود دراجته بسرعة خطية ثابتة في المسار الموضح بالشكل الآتي:



3) أ. ما العلاقة بين الزمن الدوري (T) و نصف قطر المسار الدائري (r) ؟ (درجة واحدة)

❐ طردية ❐ عكسية ❐ لا توجد علاقة (اختر الإجابة الصحيحة)

يتبع/7

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

المادة: فيزياء الصف: الحادي عشر

الامتحان التجريبي - العام الدراسي 2021/2020م

تابع الأسئلة المقالية:

3) ب. أوجد نسبة التسارع المركزي للدراجة عند الموضع (A) إلى الموضع (B) ؟ (3 درجات)

.....

.....

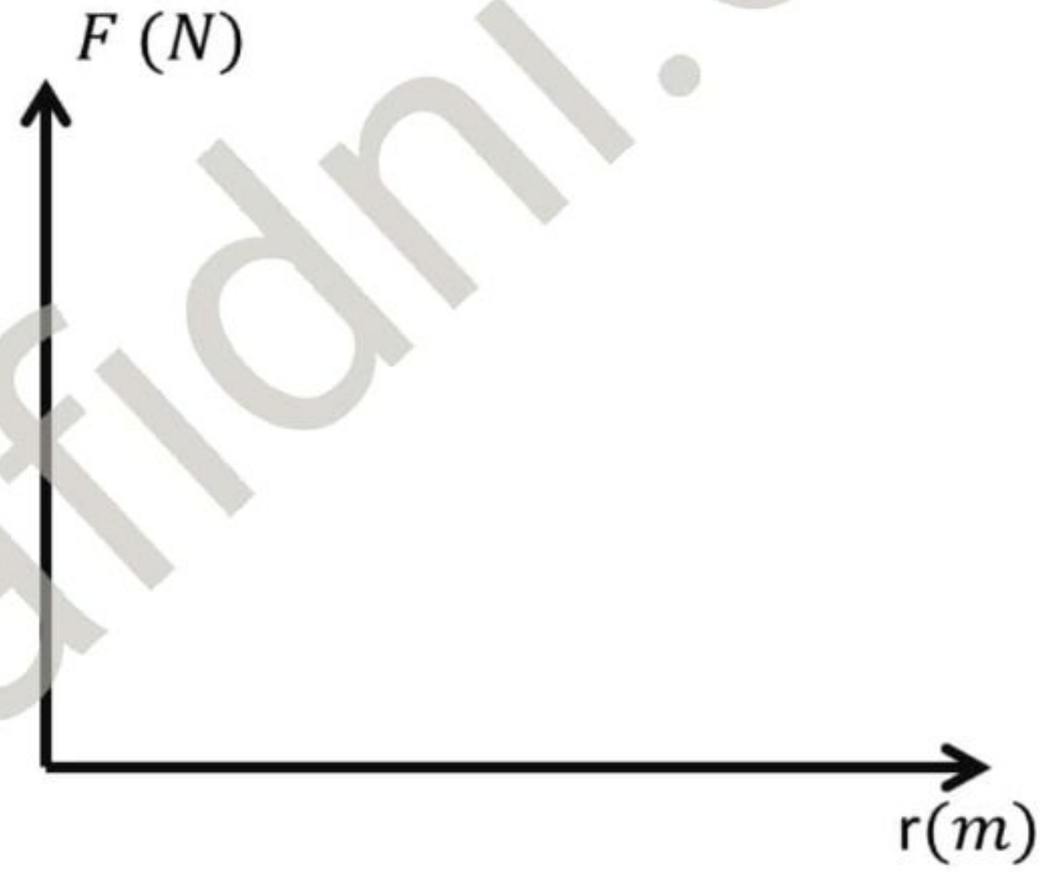
.....

.....

.....

.....

3) ج. ارسم العلاقة بين القوة المركزية (F) ونصف قطر المسار (r) عند (A) و (B). (درجة واحدة)



4) بندول بسيط طول خيطه (l) سحب تحت تأثير قوة ثم ترك حراً فتحرك حركة توافقية بسيطة حيث عمل (100) اهتزازة في دقيقتين.

4) أ. ما المقصود بالحركة التوافقية البسيطة؟ (درجتان)

.....

.....

يتبع/8

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

المادة: فيزياء الصف: الحادي عشر

الامتحان التجريبي - العام الدراسي 2021/2020م

تابع الأسئلة المقالية:

4) ب. ما مقدار طول خيط البندول (l) ؟ (3 درجات)

.....

.....

.....

.....

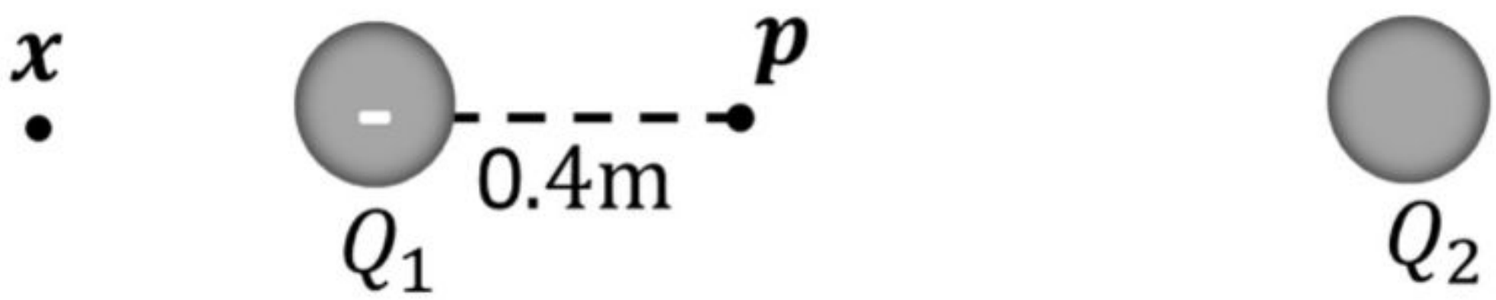
.....

.....

4) ج. اذا تم نقل هذا البندول الى سطح القمر فإن سرعته الزاوية (ω) :
(درجة واحدة)

❐ تزداد ❐ تقل ❐ تبقى كما هي (اختر الإجابة الصحيحة)

5) شحنتان كهربائيتين (Q_1, Q_2) حيث $(Q_1 = -1\mu C)$ ، والمسافة بينهما $(1.4m)$ كما في الشكل الآتي:



5) أ. أكمل ما يلي: (درجتان)

النقطة التي تكون عندها محصلة المجال الكهربائي تساوي صفر تسمى .....

ويكون موضعها في المنطقة بين الشحنتين إذا كانت الشحنتان .....

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

المادة: فيزياء الصف: الحادي عشر

الامتحان التجريبي - العام الدراسي 2021/2020م

تابع الأسئلة المقالية:

5) ب. ما مقدار الشحنة (Q_2) اذا علمت أن عند النقطة (P) محصلة شدة المجال الكهربائي تساوي صفر . (3 درجات)

.....

.....

.....

.....

.....

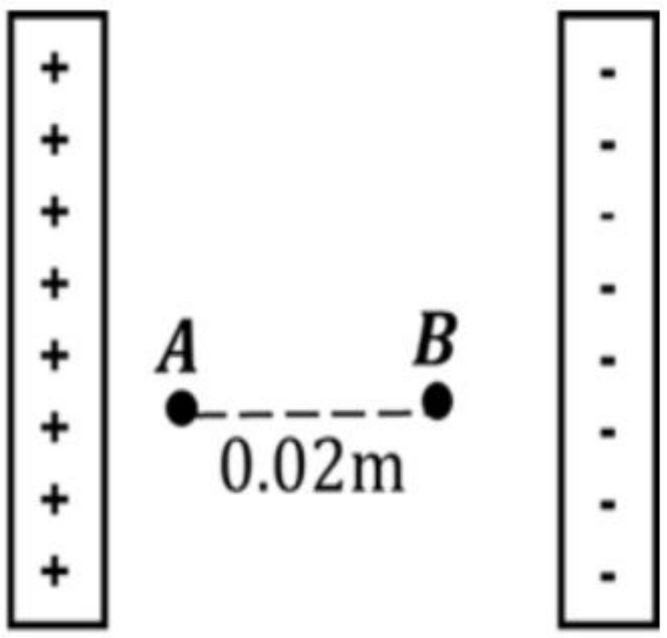
.....

5) ج. فسر: لا يمكن أن تكون محصلة المجال الكهربائي لهاتين الشحنتين صفراً عند النقطة (x) . (درجة واحدة)

.....

.....

6) بذلت قوة خارجية مقدارها $(2 \times 10^{-15} N)$ لتحريك بروتون في منطقة مجال كهربائي منتظم من النقطة (B) الى النقطة (A) كما في الشكل المقابل:



6) أ. بماذا يتميز المجال الكهربائي المنتظم؟ (درجة واحدة)

.....

.....

6) ب. اوجد فرق الجهد الكهربائي بين النقطتين (A) و (B) ؟ (درجتان)

.....

.....

.....

يتبع

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

المادة :فيزياء الصف :الحادي عشر

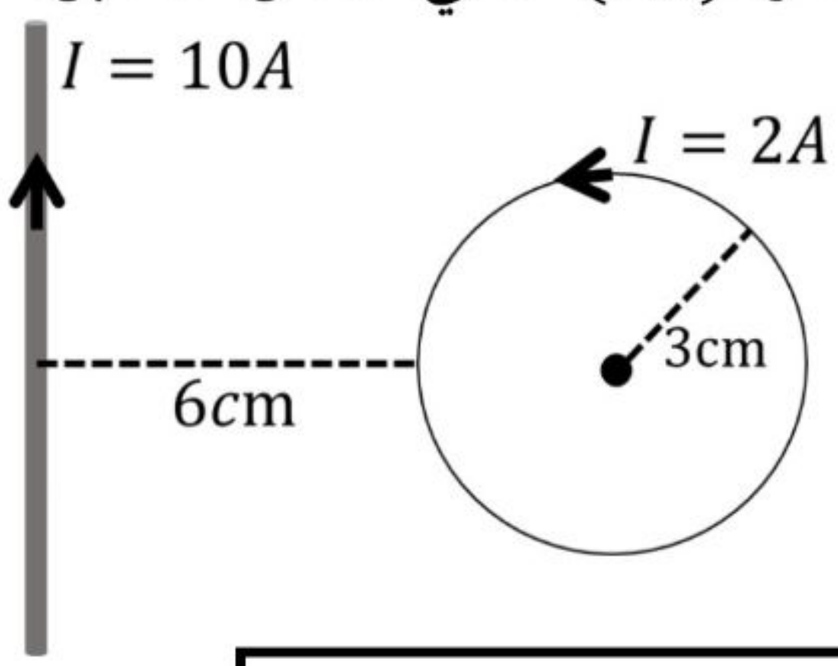
الامتحان التجريبي - العام الدراسي 2021/2020م

تابع الأسئلة المقالية:

6) ج. ماذا يحدث لطاقة الوضع الكهربائية للبروتون اذا انتقل من النقطة (A) الى النقطة (B) (درجة واحدة)

.....

7) وضع سلك مستقيم يحمل تيار كهربائي قدره $(10A)$ بالقرب من ملف دائري نصف قطره $(3cm)$ ويتكون من (5) لفات ويحمل تيار قدره $(2A)$ كما في الشكل المقابل:



7) أ. قارن بين شكل خطوط المجال المغناطيسي لكل من : (درجتان)

السلك المستقيم	الملف الدائري
1-.....	2-.....

7) ب. احسب محصلة شدة المجال المغناطيسي في مركز الملف الدائري. (3درجات)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

يتبع/ 11

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

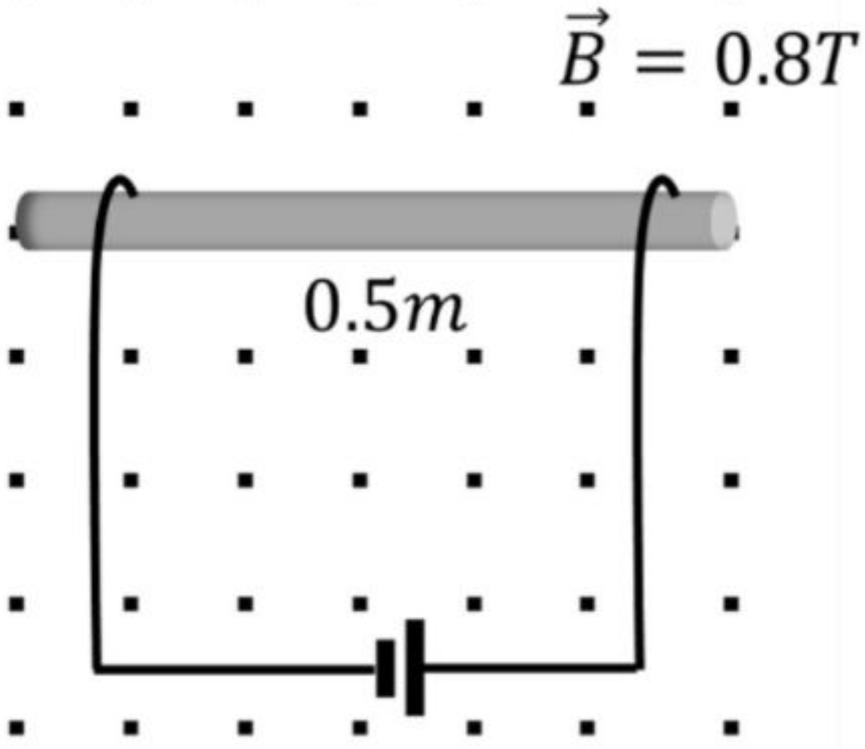
المادة :فيزياء الصف :الحادي عشر

الامتحان التجريبي - العام الدراسي 2021/2020م

تابع الأسئلة المقالية:

8) سلك طوله $(0.5m)$ وكتلته $(0.01\ kg)$ وصل ببطارية فمر به تيار كهربائي، ثم أدخل في منطقة مجال مغناطيسي كما في الشكل الآتي:

(درجتان)



ما أدنى قيمة للتيار المار في السلك التي تجعل السلك يرتفع عن سطح الأرض ؟

.....

.....

.....

.....

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

قوانين وثوابت امتحان الصف الحادي عشر للعام الدراسي 2020/ 2021م

الفصل الأول: الحركة	الفصل الثالث: الحركة الدائرية المنتظمة	الفصل السابع: القوى والمجالات الكهربائية	الفصل الثامن: القوى والمجالات المغناطيسية
$\vec{v} = \frac{\Delta \vec{d}}{\Delta t}$ $\quad \vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$	$\Delta\theta = \frac{\Delta s}{r}$ $\alpha = \frac{v^2}{r} = \omega^2 r$ $\omega = \frac{\Delta\theta}{\Delta t} = \frac{v}{r} = \frac{2\pi}{T}$ $f = \frac{1}{T}$ $F = m\frac{v^2}{r} = m\omega^2 r$ $F = \frac{4\pi^2 mr}{T^2}$	$q = ne$ $\vec{F} = k\frac{q_1 q_2}{r^2}$ $\vec{E} = \frac{\vec{F}}{q} = k\frac{Q}{r^2}$ $\Delta V = \frac{W}{q} = \frac{\Delta PE}{q} = E\Delta d$ $I = \frac{Q}{t}$	$B = \frac{\mu_O I}{2\pi d}$ $B = \frac{\mu_O NI}{2R}$ $B = \mu_O nI = \frac{\mu_O NI}{l}$ $F = qvB\sin\theta$ $F = BIL\sin\theta$ $r = \frac{mv}{qB}$
الفصل الثاني: قوانين نيوتن للحركة			
$F = ma$ $\quad w = mg$			
الفصل الرابع: الحركة التوافقية البسيطة			
$F = -mg\frac{d}{l}$ $T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$			
الثوابت: $g = 10m/s^2$ $m_e = 9.1 \times 10^{-31}kg$ $m_P = 1.67 \times 10^{-27}kg$	$q = 1.6 \times 10^{-19}C$	$\mu_O = 4\pi \times 10^{-7}T.m/A$	$\pi = 3.14$ $k = 9 \times 10^9 N.m^2/C^2$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner