

(إجابة) الاختبار الثاني في
الفيزياء للصف الحادي عشر
الفصل الدراسي الأول



فيزياء الكويت

في الفيزياء

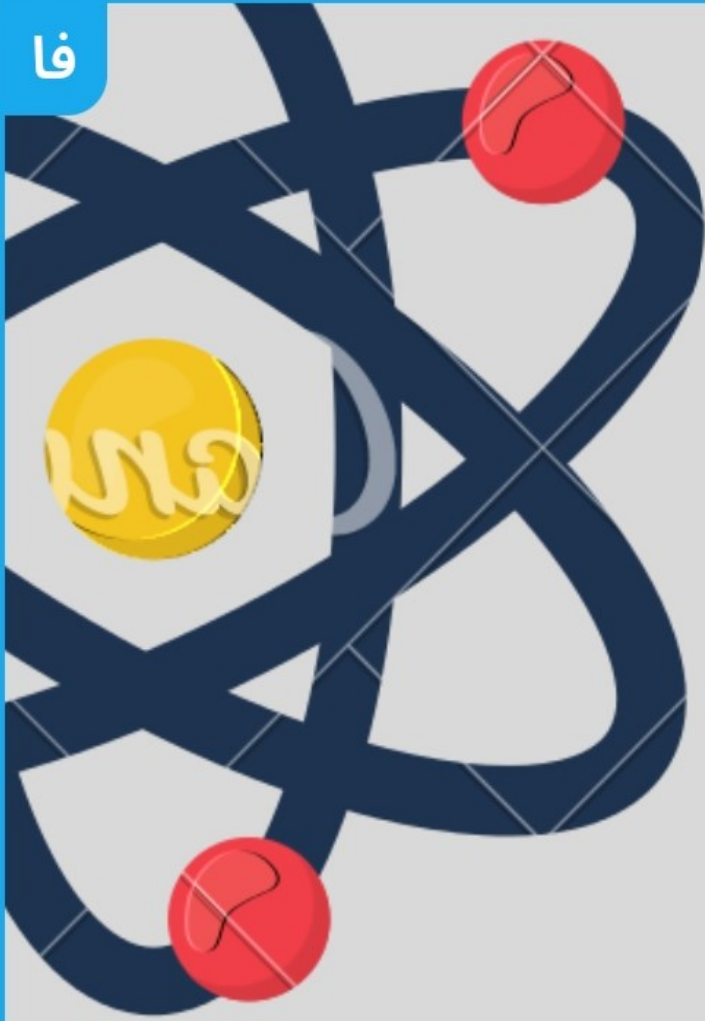
الفصل الدراسي الأول

يمكنك الحصول علي نسخة كاملة
محلولة من التوقعات لدي مكتبة
راكلان بحولي العجيري سابقاً

ت / 22618415

الصف الحادي عشر
اعداد / محمد أبو الحجاج

فا



فيزياء الكويت

الصف الحادي عشر

الفصل الدراسي الأول

فهرس الموضوعات

م	الموضوع	رقم الصفحة
1	الفهرس	ص 2
2	اختبارات تدريبية علي امتحان الفترة الدراسية الاولى	من ص 3 الي ص 74
3	إجابات الاختبارات التدريبية	عقب كل اختبار
4	أهم التعريفات المقررة	من ص 108 الي ص 109
5	أهم القوانين المقررة	من ص 110 الي ص 111
6	أهم التعليقات المقررة	من ص 112 الي ص 114
7	أهم ماذا يحدث المقررة	ص 115
8	أهم المقارنات المقررة	من ص 115 الي ص 117
9	أهم (العوامل التي يتوقف عليها) المقررة	من ص 118
11	مراجعة ليلة الامتحان	من ص 120 الي ص 134
12	إجابات مراجعة ليلة الامتحان	من ص 135 الي ص 142



مؤرخ اجابتي



دولة الكويت

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

امتحان الفترة الدراسية الأولى - العام الدراسي 2023-2024 م

المجال الدراسي: الفيزياء للصف الحادي عشر العلمي - الزمن: ساعتان

=====

تأكد أن عدد صفحات الامتحان (7) صفحات مختلفة (عدا صفحة الغلاف هذه)

يقع الامتحان في قسمين:



كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

أولاً: الأسئلة الموضوعية (22 درجة) إجبارية

ويشمل السؤال الأول والثاني

والمطلوب الاجابة عنهما بكامل جزئياتهما

ثانياً: الأسئلة المقالية (30 درجة)

وتشمل السؤال الثالث والرابع والخامس والسادس

والمطلوب الاجابة عن ثلاثة أسئلة فقط



التربية

وزارة

التوجيه الفني العام للعلوم

بسم الله الرحمن الرحيم

دولة الكويت

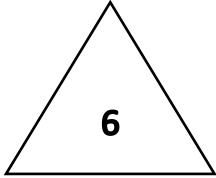
(الأسئلة في ست صفحات)

وزارة التربية

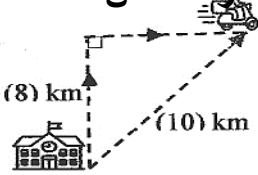
امتحان الفترة الدراسية الأولى - العام الدراسي 2024 - 2025 م

التوجيه الفني للعلوم

المجال الدراسي الفيزياء للصف الحادي عشر

نموذج إجابة الامتحان الثانيأولاً الأسئلة الموضوعيةالسؤال الأول :(أ) ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية :

1 - إذا بدأت الحركة من المدرسة فقطعت 8km شمالاً ، ثم انعطفت شرقاً حتى أصبحت



المدرسة 10km ، فإن مقدار إزاحتك شرقاً بوحدة (km) تساوي :

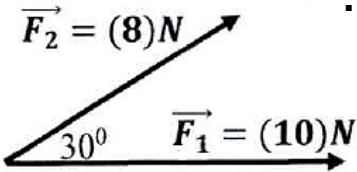
18 ☐10 ☐6 ☒2 ☐

2 - تحلق طائرة بسرعة 100km/h باتجاه الشمال على عكس اتجاه الرياح التي تهب باتجاه

الجنوب بسرعة 20Km/h فإن السرعة المحصلة بالنسبة إلى الأرض بوحدة (km/h) تكون :

90 ☐80 ☒60 ☐20 ☐

3 - المركبة الأفقية لمتجه قوة مقداره N (12) يميل بزاوية 60° مع المحور الأفقي بوحدة (N) تساوي :

6 ☒5 ☐4.5 ☐4 ☐4 - في الشكل المقابل قوتان ($\vec{F}_1$) و ($\vec{F}_2$) موجودتان في مستوى واحد حصران بينهما زاوية(30°) فإن حاصل الضرب الاتجاهي للقوتين ($\vec{F}_1 \times \vec{F}_2$) بوحدة (N) يساوي :20 إلى خارج الصفحة ☐40 إلى خارج الصفحة ☒40 إلى داخل الصفحة ☐40 إلى داخل الصفحة ☐

5 - يجلس طفلان على نفس البعد من محور الدوران في لعبة دوارة الخيل التي تدور بسرعة زاوية ثابتة كتلة

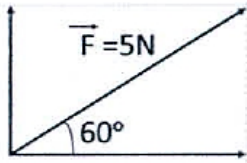
الطفل الأول 40kg وكتلة الثاني 30Kg فإذا كانت السرعة الخطية للأول (V_1) وللثاني (V_2) فإن :- $V_1 = 3 V_2$ ☐ $V_1 = 2 V_2$ ☐ $V_1 = V_2$ ☒ $V_1 = \frac{1}{2} V_2$ ☐

6- يتحرك مركز كتلة القذيفة التي تنفجر في الهواء كالألعاب النارية في مسار على هيئة :-

☒ قطع مكافئ☐ نصف قطع مكافئ☐ قطع ناقص☐ نصف دائرة

(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة لكل مما يلي

1- (x) عند ضرب متجه بكمية قياسية سالبة يتغير مقداره فقط دون أن يغير الاتجاه .



2- (x) تكون قيمة (F_y) في الشكل المقابل (6.8)N.

3- (✓) في أي نظام جاسئ (صلب) تكون لجميع الأجزاء السرعة الدائرية نفسها على الرغم من أن السرعة الخطية تتغير .



4- (✓) تتحرك الملابس في مسار دائري في الحوض المغزلي للغسالة الأوتوماتيكية بينما يخرج الماء من خلال الفتحات في مسار خط مستقيم متأثراً بقصوره الذاتي .

5- (✓) التآرجح البسيط للنجوم يشكل دليلاً على وجود كواكب تدور حول النجم المتأرجح .

فيزياء الكويت

11

5

السؤال الثاني :

5

(أ) أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

- 1- الكميات التي تحتاج في تحديده إلى الاتجاه الذي تأخذه بالإضافة إلى العدد الذي يحدد مقدارها ووحدة القياس التي تميزها .
(الكميات المتجهة)
- 2- استبدال متجه ما بمتجهين متعامدين يُسميان مركبتَي المتجه.
(تحليل المتجهات)
- 3- الأجسام التي تُقذف أو تُطلق في الهواء وتعرض لقوة جاذبية الأرض.
(المقذوفات)
- 4- القوة التي تسبب الحركة الدائرية للكتلة ويكون اتجاهها دائماً نحو مركز الدائرة . (القوة الجاذبة المركزية)
- 5- نسبة قوة الاحتكاك ($\vec{f}$) على قوة رد الفعل ($\vec{N}$) .
(معامل الاحتكاك μ)
- 6- الموضع المتوسط لكتل جميع الجزيئات التي يتكون منها الجسم .
(مركز الكتلة)

6

(ب) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً :-

- 1- قوتان متساويتان ومتوازيتان حاصل ضربهما القياسي $N(36)$ ، فإن مقدار محصلتهما بوحدة (N) تساوي 12 .
- 2- جسم مستقر على مستوى مائل أملس يميل على الأفق بزاوية (30°) فإذا كان وزن الجسم $N(50)$ ، فإن مقدار مركبة وزن الجسم بالنسبة لمحور (x) بوحدة (N) يساوي 25 .
- 3- مركبة حركة القذيفة على المحور الرأسي هي حركة منتظمة العجلة .
- 4- تردد الجسم المتحرك حركة دائرية منتظمة يتناسب عكسياً مع زمنه الدوري .
- 5- كرة مجوفة مُلئت حتى منتصفها بمعدن الرصاص وجُعِلت هذه الكرة لعبة على شكل مهرج فإن مركز ثقلها يقع أسفل مركزها الهندسي .

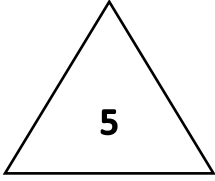


5

11

ثانياً الأسئلة المقالية

السؤال الثالث :



(أ) اذكر العوامل التي يتوقف عليها كل من :

1- حاصل الضرب الاتجاهي لمتجهين .

أ – مقدار كل من المتجهين ب – الزاوية المحصورة بينهما (θ)

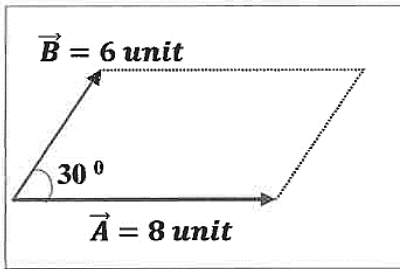
2- معادلة المسار لقذيفة أطلقت بزاوية (θ) مع المحور الأفقي .

ب- سرعة القذيفة (V) ب- زاوية الإطلاق بالنسبة للمحور الأفقي (θ) ج- عجلة الجاذبية الأرضية (g)

3- العجلة الزاوية .

ب- التغير في السرعة الزاوية ($\Delta\omega$) ب- الزمن (Δt)

(ب) حل المسألة التالية :



الشكل المقابل يمثل متجهان ($\vec{A}$)، ($\vec{B}$) في مستوى أفقي واحد هو مستوى الصفحة والمطلوب حساب :
3- محصلة المتجهين (مقداراً) بالطريقة الحسابية .

$$\vec{R} = \sqrt{A^2 + B^2 + 2AB \cos\theta}$$

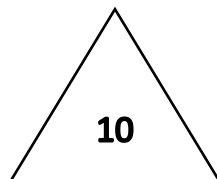
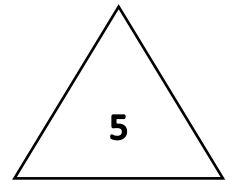
$$\vec{R} = \sqrt{(8)^2 + (6)^2 + 2 \times 8 \times 6 \times \cos(30^\circ)}$$

$$\vec{R} = \sqrt{183.139} = 13.53 \text{ Unit}$$

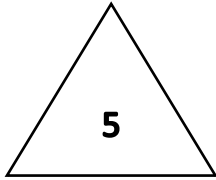
4- اتجاه المحصلة .

$$\sin \hat{a} = \frac{B \sin \theta}{R} = \frac{6 \sin 30^\circ}{13.53} = \frac{3}{13.53}$$

$$\hat{a} = 12.8^\circ$$



السؤال الرابع :

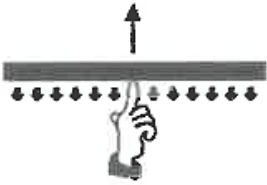


(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً :

1- تتغير السرعة التي تُحلق بها طائرة في الجو على الرغم ثبات السرعة التي يكسبها المحرك للطائرة .
بسبب وجود رياح متغيرة السرعة (مقداراً واتجاهاً) تؤثر عليها لذلك تتحرك بمحصلة يمر عليها وسرعة الرياح .

2- مقدار المركبة الأفقية للمتجه تساوي مقدار مركبته الرأسية عندما يصنع زاوية (45) مع المحور الأفقي لأن $\cos(45^\circ) = \sin(45^\circ)$ و $A_x = A \cos \theta$ و $A_y = A \sin \theta$.

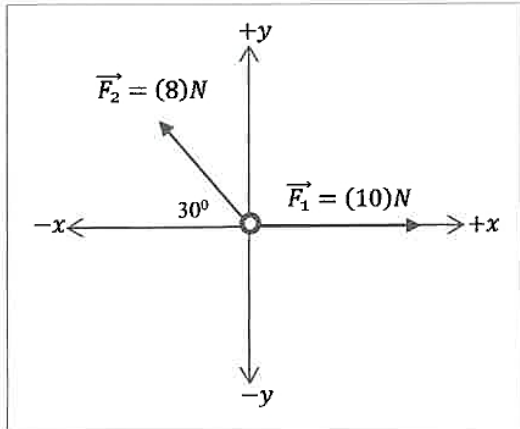
3- يمكن موازنة المسطرة بالتأثير على مركز الثقل بقوة واحدة لأعلى كما في الشكل المقبل .



لأن ثقل المسطرة مرتكز في نقطة مركز الثقل أو $\sum \vec{F} = 0$.

(ب) حل المسألة التالية :

تؤثر على الحلقة (0) في الشكل المقابل قوتان $\vec{F}_1 = (10)N$ و $\vec{F}_2 = (8)N$ مستخدماً تحليل المتجهات .
احسب:



3- مقدار محصلة القوى المؤثرة على الحلقة .

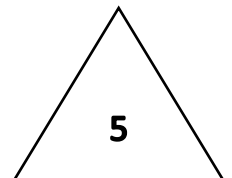
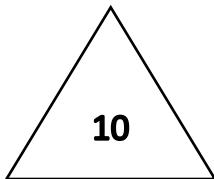
F	F_x	F_y
F_1	$10N$	0
F_2	$-8\cos 30^\circ = -4\sqrt{3} N$	$-8\sin 30^\circ = -4N$
F_R	$3.07 N$	$4N$

$$F_R = \sqrt{F_x^2 + F_y^2} = \sqrt{(3.07)^2 + (4)^2} = 5.04N$$

4- اتجاه المحصلة .

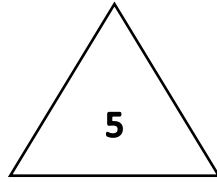
$$\tan \theta = \frac{F_y}{F_x} = \frac{4}{3.07} = 1.3$$

$$\theta = 52.49$$

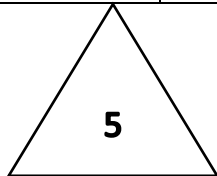


السؤال الخامس

(أ) قارن بين كل مما يلي :



وجه المقارنة	الضرب القياسي لمتجهين	الضرب الاتجاهي لمتجهين
نوع الكمية الناتجة	عددية أو قياسية	متجهة
وجه المقارنة		
زاوية إطلاق الكرة بالنسبة للمحور الأفقي	صفر	90°
وجه المقارنة	الحركة الدائرية المحورية (المغزلية)	الحركة المدارية
محور الدوران بالنسبة للجسم	داخلي	خارجي



(ب) حل المسألة التالية :

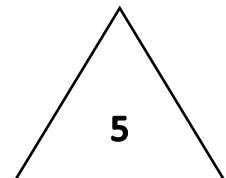
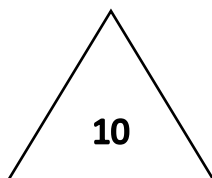
كرة كتلتها $g(150)$ مربوطة بطرف خيط تدور بحركة دائرية منتظمة على مسار دائري نصف قطره يساوي $m(0.6)$ فإذا كانت السرعة الخطية للكرة تساوي $m/s(7.54)$ احسب :-
 3- مقدار السرعة الزاوية للفكرة (ω) .

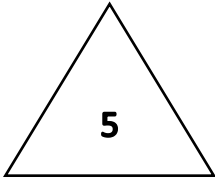
$$\omega = \frac{v}{r} = \frac{7.54}{0.6} = 12.56 \text{ rad/s}$$

$$KE = E - \phi$$

4- العجلة المركزية .

$$a_c = \frac{v^2}{r} = \frac{7.54^2}{0.6} = (94.7) m/s^2$$



السؤال السادس

(أ) ماذا يحدث لكل مما يلي مع ذكر السبب التفسير :

1- لمقدار سرعة كرة تتحرك على سطح أفقي عديم الاحتكاك ؟

الحدث : تبقى ثابتة أو منتظمة أو لا تتغير

التفسير : لعدم وجود مركبة أفقية لقوة الجاذبية تؤثر عليها .

2- لسرعة الولد الخطية في لعبة دوارة الخيل كلما ابتعد عن محور الدوران ؟

الحدث : تزداد

التفسير : بسبب التناسب الطردي بين المسافة (r) والسرعة الخطية (v) عندما تكون السرعة الزاوية

ثابتة المقدار $v = \omega r$.

3- لحركة جسم يتحرك حركة دائرية منتظمة إذا أفلت خيط مربوط فيه فجأة ؟

الحدث : ينطلق الجسم بخط مستقيم وباتجاه المماس عند موقعه لحظة إفلات الخيط

التفسير : بسبب زوال القوة الجاذبة المركزية .

(ب) حل المسألة التالية :

الشكل المقابل نظام مؤلف من أربع كتل.

$m_A = (1)kg$ و $m_B = (2)kg$ و $m_C = (3)kg$ و $m_D = (4)kg$ ، موزعة على أطراف مربع طول ضلعه $(15)cm$ ومهمل الكتلة .

احسب

1- مركز الكتلة (x_{cm}) .

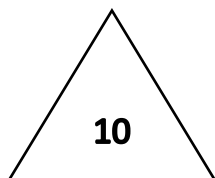
$$X_{cm} = \frac{m_A x_A + m_B x_B + m_C x_C + m_D x_D}{m_A + m_B + m_C + m_D}$$

$$X_{cm} = \frac{(1 \times 0) + (2 \times 15) + (3 \times 15) + (4 \times 0)}{1 + 2 + 3 + 4} = 7.5cm$$

2- مركز الكتلة (y_{cm}) .

$$y_{cm} = \frac{m_A y_A + m_B y_B + m_C y_C + m_D y_D}{m_A + m_B + m_C + m_D}$$

$$y_{cm} = \frac{(1 \times 0) + (2 \times 0) + (3 \times 15) + (4 \times 15)}{1 + 2 + 3 + 4} = 10.5cm$$





فيزياء الكويت



- تدري ان 90% من امتحان الفصل الدراسي الأول كان من مذكرة فيزياء الكويت.
- تدري أن مذكرة فيزياء الكويت معدة علي ايدي نخبة من أفضل المعلمين وفق آخر تعديل للمنهج.
- تدري ان مسائل امتحان الفاينال راح تكون مثل الموجودة في المذكرة ياذن الله.
- تدري ان هذه أقوى محتوى علمي في الفيزياء في رولة الكويت بشهادة خريجي السنوات السابقة.
- تدري ان سعر المذكرة ارخص بكثير من محتواها.
- تدري انك تقدر تدخل علي قناة التليجرام وتسال المدرس.
- تدري أننا جميعا نعمل من أجلك.



احرص الى الحصول على المذكرة الأصلية ذات الغلاف الملون حتى تضمن انها متوافقة مع المنهج وليست مقلدة أو قديمة



التلجرام



يوتيوب

