تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

الملف إجابة نموذج اختبار قصير في حركة المقذوفات والديناميكا الدائرية

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر العلمي

روابط مواد الصف الحادي عشر العلمي على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

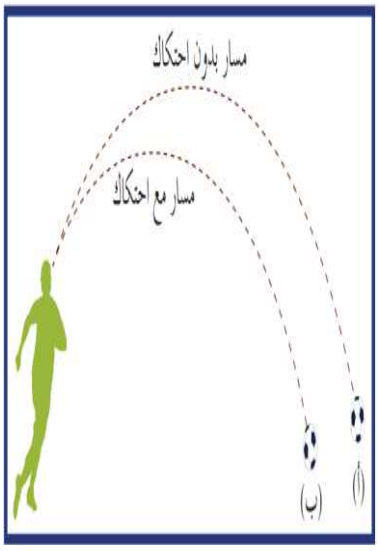
المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر العلمي والمادة فيزياء في الفصل الأول

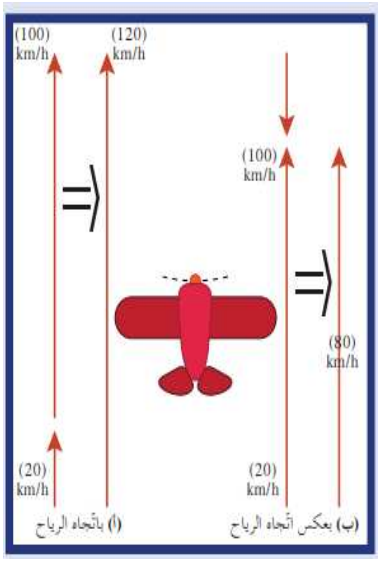
1	اجابة بنك اسئلة الوحدة الاولى في مادة الفيزياء
2	بنك اسئلة الوحدة الاولى في مادة الفيزياء
3	القوة الجاذبة المركزية في مادة الفيزياء
4	وصف الحركة الدائرية في مادة الفيزياء
5	نموذج اختبار عملي في مادة الفيزياء

فيزياء الصف الحادي عشر

المذكرة لا تغني عن كتاب المدرسة
فقط للتدريب على أنماط الاختبار

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw





قصير (ثاني)　　حادي عشر　　الوقت = الحياة　　لا تضيع وقتك

نموذج رقم (١) السؤال الأول (أ):اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية بوضع علامة (√) في المربع المقابل لها:ـ

١) قذف جسم بزاوية (45^O) مع الأفق وكانت مركبة سرعته الأفقية 20) m/s)، فتكون قيمة هذه السرعة على ارتفاع m (2) بوحدة (m/s) تساوي:

❑ (10)　　■ (20)　　❑ (40)　　❑ $(20\sqrt{2})$

٢) يجلس طفلان على نفس البعد من محور الدوران فى لعبة دوارة الخيل التي تدور بسرعة زاوية ثابتة كتلة الطفل الأول (40)kg وكتلة الثاني (30)kg فإذا كانت السرعة الخطية للأول (V_1) وللثاني (V_2) فإن:

❑ $V_1=\frac{1}{2}V_2$　　■ $V_1=V_2$　　❑ $V_1=2V_2$　　❑ $V_1=3V_2$

(ب) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسبا علميا :

١) إذا قذف جسم بزاوية (20^o)، سوف يصل إلى المدى نفسه الذى يصل إليه إذا تم إطلاقه بالسرعة نفسها لكن بزاوية ... 70...

almanahj.com/kw

٢) إذا دار جسم على مسار دائري، ومسح نصف قطره زاوية مقدارها (30^O)، فإن مقدار هذه الزاوية (بالراديان) يساوي ...$\frac{\pi}{6}$...

السؤال الثاني (أ) (علل لما يأتي) :

١ - السرعة التي تفقدها القذيفة أثناء الصعود هي نفسها التي تكتسبها أثناء الهبوط (عند اهمال الاحتكاك)؟

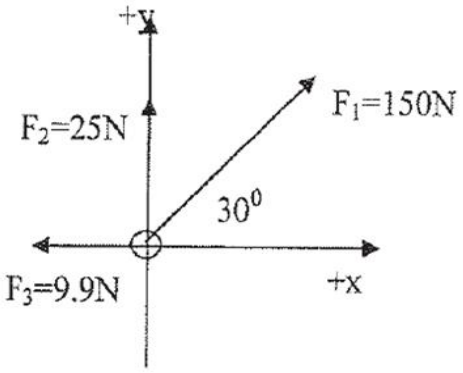
لأن القذيفة تتحرك أثناء الصعود والهبوط تحت تأثير عجلة ثابته ومنتظمة هي عجلة الجاذبية الأرضية .

٢ – العجلة المماسية في الحركة الدائرية المنتظمة تساوي صفراً ؟

لأن السرعة المماسية ثابتة المقدار فيكون $\Delta V = 0$ فتنعدم العجلة .

(ب) حل المسالة التالية

تؤثر القوى المبينة في الشكل المقابل على الحلقة والمطلوب حساب:



١. مقدار محصلة القوى المؤثرة مستخدماً تحليل المتجهات.

F_y	F_x	F
150 sin (30) = 75	150 cos (30) = 129.9	F_1
25	0	F_2
0	-9.9	F_3
100	120	F_R

$F_R = \sqrt{F_x^2 + F_y^2} = \sqrt{120^2 + 100^2} = 156.2N$..

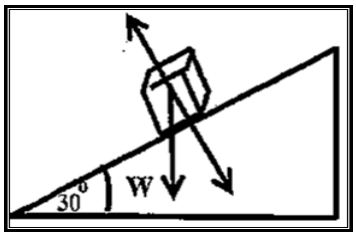
٢. اتجاه المحصلة.

$\tan(\theta) = \frac{F_y}{F_x}$　　$\tan^{-1}\left(\frac{100}{120}\right)$　　$\theta = 39.8$

**** تمنياتي لكم بدوام التوفيق ****

قصير (ثاني)　　حادي عشر　　الوقت = الحياة　　لا تضيع وقتك

نموذج رقم (٢) السؤال الأول (أ):اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية بوضع علامة (√) في المربع المقابل لها:ـ



١. يستقر جسم كتلته (2)kg على سطح مائل بزاوية (30°) مع المحور الأفقي فإن المركبة الرأسية للوزن بوحدة (N) تساوي:

❑ 1　　■ 17.32　　❑ 10　　❑ 1.733

٢. تدور كتلة على مسار دائري أفقي نصف قطره (1)m بسرعة خطية مقدارها $(\pi)m/s$ فإن الزمن الذي تحتاجه لتقوم بدورة واحدة كاملة بوحدة (S) يساوي:

❑ $0.5\,\pi$　　■ 2　　❑ 2π　　❑ π^2

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

(ب) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسبا علميا :

١ . عندما يكون شكل مسار القذيفة نصف قطع مكافئ تكون زاوية الإطلاق مساوية .. صفر ..

٢ . تنعطف سيارة كتلتها (1000)kg بسرعة (5)m/s على مسار أفقي قطره (50)m فإن العجلة المركزية للسيارة تساوي .. m/s^2 .. (1)..

السؤال الثاني (أ) (علل لما يأتي) :

١- عند دحرجة كرة على سطح أفقي عديم الاحتكاك تبقي سرعتها ثابتة ؟
لانعدام القوة الأفقية المؤثرة عليها

٢- السرعة المماسية للحصان القريب من الطرف الخارجي في لعبة دوارة الخيل تكون أكبر منها للحصان القريب من المحور ؟
لأن السرعة المماسية تتناسب طرديا مع نصف القطر حيث $V = w \cdot r$

(ب) حل المسالة التالية

أطلقت قذيفة بزاوية (30°) مع المحور الأفقي من النقطة O (0 , 0) بسرعة ابتدائية تساوي (20)m/s. احسب:

١. الزمن الذي تحتاجه القذيفة للوصول لأقصى ارتفاع.

$$t = \frac{v_0 \sin(\theta)}{g} = \frac{20 \sin(30)}{10} = (1)s$$

٢. مقدار أقصى ارتفاع (h_{max}) تبلغه القذيفة.

$$h_{max} = \frac{V_o^2 \sin(\theta)^2}{2g} = \frac{20^2 \sin(30)^2}{2 \times 10} = (5)m$$

**** تمنياتي لكم بدوام التوفيق ****

قصير (ثاني)　　حادي عشر　　الوقت = الحياة　　لا تضيع وقتك

نموذج رقم (٣) السؤال الأول (أ):اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية بوضع علامة (√) في المربع المقابل لها:ـ

١) أطلقت قذيفة بزاوية (45°) مع المحور الأفقي، وبسرعة ابتدائية مقدارها (10)m/s وبإهمال مقاومة الهواء فتكون معادلة مسار القذيفة:

■ $y = x - 0.1x^2$　　❑ $y = 0.1x^2 - x$

❑ $y = x^2 - 0.1x$　　❑ $y = 0.1x^2 + x$

٢) يتحرك طالب حول دائرة منتصف ملعب المدرسة التي نصف قطرها (5)m فإذا كانت إزاحته الزاوية تساوي $(0.3\pi)rad$، فإن طول المسار بوحدة (المتر) يساوي:

❑ 0.18　　■ 4.712　　❑ 1.5　　❑ 5.3

(ب) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسبا علميا :

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

١) حركة القذيفة على المحور الرأسي تكون حركة منتظمة.. العجلة ..

٢) أطلقت قذيفة بسرعة (30) m/s وبزاوية 30^0 مع المحور الأفقي فتكون مركبة السرعة الرأسية للقذيفة عند أقصي ارتفاع تساوي .. صفر ..

السؤال الثاني (أ) ماذا يحدث في كل من الحالات التالية:

١ – للمدى الأفقي لقذيفتين أطلقتا بالسرعة نفسها من نفس نقطة الإطلاق وبزاويتين (15^O) و(75^O) بالنسبة للمحور الأفقي بفرض اهمال مقاومة الهواء ؟

الحدث : يصلان لنفس المدي الأفقي　　التفسير : لأن $\sin(2x15) = \sin(2x75)$

٢ – للسرعة الخطية لجسم يدور حول محور ثابت عند زيادة بعدة عن المحور الي مثلي ما كان عليه ؟

الحدث : تزداد للمثلين　　التفسير : لأن السرعة الخطية تتناسب طرديا مع نصف القطر

ب) حل المسالة التالية

سيارة كتلتها (1000) kg تنعطف بسرعة (20) m/s على مسار دائري أفقي نصف قطره (100) m. احسب:

١. السرعة الزاوية للسيارة.

$$w = \frac{V}{r} = \frac{20}{100} = 0.2rad/S$$

٢ . العجلة المركزية .

$$a_c = \frac{v^2}{r} = \frac{20^2}{100} = 4m/s^2$$

**** تمنياتي لكم بدوام التوفيق ****

قصير (ثاني) حادي عشر **نموذج رقم (٤)**الوقت = الحياة لا تضيع وقتك

السؤال الأول (أ):اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية بوضع علامة (√) في المربع المقابل لها:_

١) أطلقت قذيفة بزاوية ($45°$) مع المحور الأفقي وبسرعة ابتدائية مقدارها $20\sqrt{2}$ m/s) في غياب مقاومة الهواء فإن مقدار سرعة القذيفة لحظة اصطدامها بسطح الأرض بوحدة (m/s) تساوي :

❑ 14.14 ■ 28.28 ❑ 56.56 ❑ 20

٢) جسم يتحرك على محيط دائرة نصف قطرها (0.4)m حركة دائرية منتظمة بسرعة مماسيه (20) m/s فإن عجلته المركزية بوحدة (m/s^2) تساوي:

❑ 10 ❑ 50 ❑ 500 ■ 1000

(ب) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسبا علميا :

١) قذفت كرة بسرعة متجهة مقدارها **30** m/s) في اتجاه يصنع زاوية ($30°$) ، وبإهمال مقاومة الهواء يكون أقصى ارتفاع تصل إليه القذيفة بوحدة (m) .. 11.25 ..

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

٢) تدور لاعبة الباليه على الجليد في مسار دائري قطره m (20) وبسرعة زاوية مقدارها (0.6 rad/s) فإن سرعتها المماسية بوحدة (m/s) تساوي .. 6 ..

السؤال الثاني (أ) (علل لما يأتي) :

١ – يفضل استخدام تحليل المتجهات في إيجاد المحصلة عن جمع المتجهات ؟

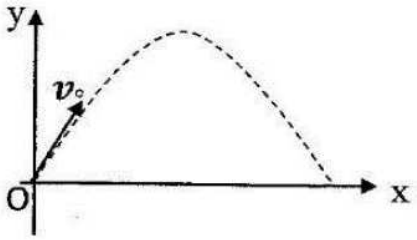
لأن التحليل يمكنه حساب محصلة أكثر من متجهين بينما جمع المتجهات يمكنه حساب محصلة متجهين فقط

٢ - العجلة الزاوية في الحركة الدائرية المنتظمة تساوي صفر ؟

لأن السرعة الزاوية ثابتة المقدار فيكون $\Delta w = 0$ فتنعدم العجلة الزاوية حيث $\theta^{=} = \frac{\Delta W}{\Delta t}$

ب) حل المسالة التالية

أطلقت قذيفة بزاوية (60^{O}) مع المحور الأفقي بسرعة $(20) m/s$. فإذا علمت أن ($g=10$ m/s^2)، وبإهمال مقاومة الهواء. احسب :



١ – الزمن المستغرق لوصول القذيفة الي سطح الأرض .

$$t = \frac{2V_0 \sin(\theta)}{g} = \frac{2x20 \sin(60)}{10} = (3.46)s$$

٢– المدي الأفقي للقذيفة .

$$R = \frac{V_o^2 \sin(2\theta)}{g} = \frac{20^2 \sin(\ 2X60\ )}{10} = (34.64)m$$

**** تمنياتي لكم بدوام التوفيق ****

قصير (ثاني)　　حادي عشر　　الوقت = الحياة　　لا تضيع وقتك

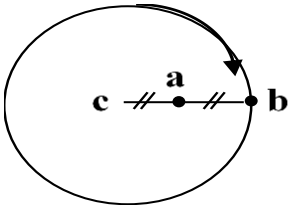
نموذج رقم (٥)

السؤال الأول (أ):اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية بوضع علامة (√) في المربع المقابل لها:ـ

١) عند اسقاط كرة من ارتفاع (20)m عن سطح الأرض فإن الزمن المستغرق للوصول لسطح الأرض بوحدة(s) يساوى (علماً بأن $g=10m/s^2$):

1 ❑　　2 ■　　10 ❑　　20 ❑

٢) النسبة بين السرعة الخطية للجسم (a) والسرعة الخطية للجسم (b) في الشكل المقابل { $v_a : v_b$ } تساوي :



1 : 1 ❑　　2 : 1 ❑　　1 : 2 ■　　4 : 1 ❑

(ب) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسبا علميا :

١) يكون مسار القذيفة التي تنطلق بزاوية فى مجال الجاذبية الأرضية على شكل .. قطع مكافئ ...

٢) متجه العجلة المركزية فى الحركة الدائرية يكون دائماً .. عمودي علي متجه السرعة المماسية...

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

السؤال الثاني (أ) قارن بين كل مما يأتي :

وجه المقارنة	الزاوية تساوي صفر	الزاوية تساوي 40^o
شكل مسار قذيفة عندما تطلق بزاوية مع المحور الأفقي	نصف قطع مكافئ	قطع مكافئ
وجه المقارنة	الحركة الدائرية المحورية	الحركة المدارية
محور الدوران بالنسبة للجسم	داخلي	خارجي

ب) حل المسالة التالية

أطلقت قذيفة بزاوية (45^O) مع المحور الأفقي بسرعة $(50\sqrt{2})m/s$. فإذا علمت أن ($g=10\ m/s^2$)، وبإهمال مقاومة الهواء. احسب:

١. أقصى ارتفاع تبلغه القذيفة.

$$h_{max} = \frac{V_o^2 \sin(\theta)^2}{2g} = \frac{50\sqrt{2}^2 \sin(45)^2}{2 \times 10} = (125)m$$

٢. المدى الأفقي الذى تبلغه القذيفة (علماً إنها اصطدمت بالأرض عند نقطة تقع على الخط المار بنقطة القذف).

$$R = \frac{V_o^2 \sin(2\theta)}{g} = \frac{50\sqrt{2}^2 \sin(\ 2X45\ )}{10} = (500)m$$

**** تمنياتي لكم بدوام التوفيق ****

قصير (ثاني)　　حادي عشر　　الوقت = الحياة　　لا تضيع وقتك

نموذج رقم (٦)

السؤال الأول (أ):اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية بوضع علامة (√) في المربع المقابل لها:_

١) قذف حجر من ارتفاع **m (80)** عن سطح الأرض وكانت إزاحة الجسم الأفقية تساوي **m (40)**

فإن مقدار السرعة الأفقية بوحدة **(m/s)** تساوي :

❑ 5　　■ 10　　❑ 40　　❑ 20

٢) أفضل مخطط يوضح العلاقة بين متجه السرعة الخطية ومتجه العجلة في الحركة الدائرية المنتظمة هو:

❑　　■　　❑　　❑

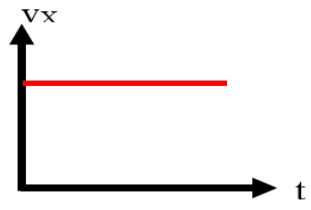
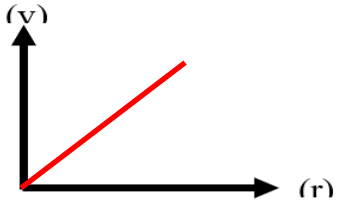
موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

(ب) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسبا علميا :

١) أطلقت قذيفتان كتلتهما **(m)** ، **(2m)** بالسرعة الابتدائية نفسها وبزاوية **(θ)** بالنسبة إلى المحور الأفقي نفسه فيكون المدي الأفقي للقذيفة **(2m)** ... نفس أو يساوي... المدي الأفقي للقذيفة **(m)**.

٢) عندما تقذف قذيفة بزاوية (θ) مع المحور الأفقي وعندما تصل الي أقصي ارتفاع تكون قد قطعت .. نصف ... المدي الأفقي .

السؤال الثاني (أ) وضح بالرسم على المحاور التالية العلاقات البيانية التي تربط بين كل من:

مركبة السرعة الأفقية **(Vx)** لجسم مقذوف بزاوية والزمن **(t)**	السرعة الخطية لجسم يتحرك حركة دائرية منتظمة **(v)** والمسافة نصف القطرية **(r)**
	

ب) حل المسالة التالية

يدور جسم بسرعة منتظمة على محيط دائرة نصف قطرها cm (100) ويعمل (90) دورة في الدقيقة .احسب :

أ) السرعة الخطية :

$$V = 2\pi rf = \frac{2\pi rN}{t} = \frac{2\pi \times 1 \times 90}{60} = 9.4 \text{ m/s} \quad .....$$

ب) العجلة المركزية :

$$a_c = \frac{v^2}{r} = \frac{9.4^2}{1} = 88.3 m/s^2$$

**** تمنياتي لكم بدوام التوفيق ****

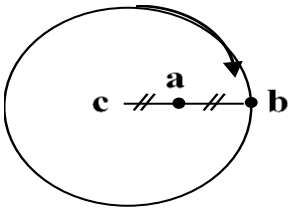
قصير (ثاني) حادي عشر **نموذج رقم (٧)**الوقت = الحياة لا تضيع وقتك

السؤال الأول (أ):اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية بوضع علامة (√) في المربع المقابل لها:_

١) يكون شكل مسار قذيفة أطلقت بزاوية مع المحور الأفقي على شكل مسار نصف قطع مكافئ عندما تكون الزاوية بالدرجات مساوية :

■ 0 ❑ 30 ❑ 60 ❑ 90

٢) النسبة بين السرعة الزاوية للجسم (a) والسرعة الزاوية للجسم (b) في الشكل المقابل { $W_a : W_b$ } تساوي :

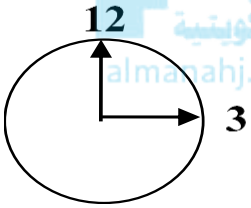


■ 1 : 1 ❑ 2 : 1 ❑ 1 : 2 ❑ 4 : 1

(ب) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسبا علميا :

١) يكون مسار القذيفة التي تنطلق بزاوية في مجال الجاذبية الأرضية في حال وجود مقاومة الهواء على شكل قطع مكافئ غير حقيقي

٢) يتحرك عقرب الثواني في الساعة الموضحة بالشكل وطوله cm (2) في مسار دائري بالاتجاه الدائري الموجب من رقم (12) إلى رقم (3) ويقطع خلال ذلك قوساً طوله بوحدة (cm) يساوي ... 3π أو 9.42....



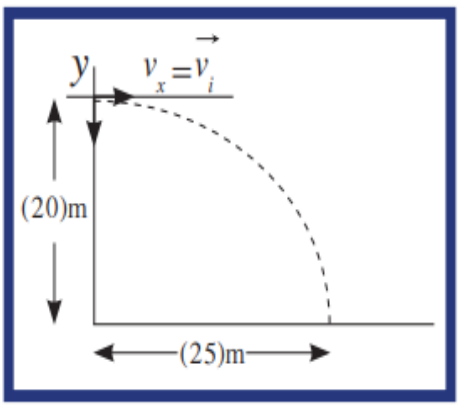
موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

السؤال الثاني (أ) قارن بين كل مما يأتي :

وجه المقارنة	المحور الرأسي	المحور الأفقي
نوع الحركة لجسم مقذوف بزاوية (θ)	حركة بعجلة منتظمة	حركة بسرعة منتظمة
وجه المقارنة	الحركة الدائرية المحورية	الحركة الدائرية المدارية
التعريف	حركة جسم يدور حول محور داخلي	حركة جسم يدور حول محور خارجي

ب) حل المسالة التالية

رمي جسم من ارتفاع 20 m عن سطح الأرض وبسرعة أفقية v فاذا كانت الازاحة الافقية للكرة لحظة وصولها لسطح الأرض تساوي 25 m وبإهمال مقاومة الهواء أحسب :



أ) الزمن الذي يحتاجه الجسم للوصول للأرض :

$$t = \sqrt{\frac{2y}{g}} = \sqrt{\frac{2 \times 2o}{10}} = (2)S$$

ب) السرعة الابتدائية للجسم لحظة انطلاقة مبتعدا عن سطح الطاولة :

$$V_x = \frac{X}{t} = \frac{25}{2} = 12.5m/s$$

**** تمنياتي لكم بدوام التوفيق ****