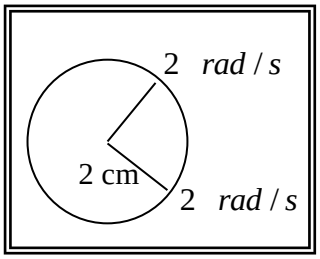
اختبار قصير (2) فيزياء - الصف الحادي عشر - نموذج (1)

السؤال الأول

(أ) أكمل ما يأتي :

1- قذفت كرة بسرعة ابتدائية مقدارها $40\ m/s$ في اتجاه يصنع زاوية (30°) فإن زمن وصولها للهدف يساوي ..... ثانية.

2- العجلة الزاوية للجسم المتحرك في المسار الدائري الموضح بالشكل المقابل بوحدة (rad/s^2) تساوي..... .



(ب) اختر الإجابة الصحيحة :

1- للحصول علي أكبر مدي أفقي ممكن لقذيفة تطلق من مدفع ، يجب أن تكون زاوية القذف (θ) مع المحور الأفقي مساوية بالدرجات :

❒ 0^0 ❒ 30^0 ❒ 45^0 ❒ 60^0

2- يدور لاعب على الجليد في مسار دائري قطره m (20) وبسرعة زاوية مقدارها rad/s (0.6) فإن سرعته المماسية بوحدة (m/s) تساوي :

❒ 0.06 ❒ 0.6 ❒ 6 ❒ 16.6

السؤال الثاني

أ- علل لما يأتي :

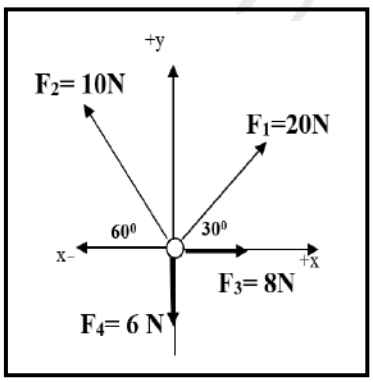
1 – أطلقت قذيفتان كتلتهما (m) ، ($2m$) بالسرعة الابتدائية نفسها ، و بزاوية (θ) مع المحور الأفقي فيكون المدى الأفقي للقذيفة (m) يساوي المدى الأفقي للقذيفة ($2m$) ؟

2- في أي نظام دائري تكون لجميع الأجزاء السرعة الدائرية نفسها علي الرغم من تغير السرعة المماسية ؟

ب- حل المسألة التالية :

تؤثر القوى المبينة في الشكل المقابل على الحلقة مستخدماً تحليل المتجهات

احسب: 1- مقدار محصلة القوى المؤثرة.



F	F_X	F_y
F_1		
F_2		
F_3		
F_4		
F_R		

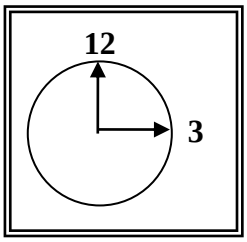
اختبار قصير (2) فيزياء - الصف الحادي عشر - نموذج (2)

السؤال الأول

(أ) أكمل ما يأتي :

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

2- يتحرك عقرب الثواني في الساعة الموضحة بالشكل المقابل وطوله cm (2) في مسار دائري بالاتجاه الدائري السالب من رقم (12) إلي رقم (3) ويقطع خلال ذلك قوساً طوله بوحدة (cm) يساوي ..... .

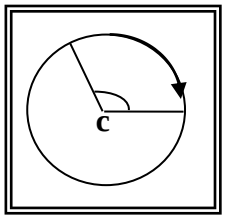


(ب) اختر الإجابة الصحيحة :

1- أطلقت قذيفة بزاوية (45^0) مع المحور الأفقي ، وبسرعة ابتدائية مقدارها (10) m/s وبإهمال مقاومة الهواء واعتبار عجلة الجاذبية الأرضية تساوي (10) m/s^2 . فتكون معادلة مسار القذيفة :

- ❐ $y=-0.1x^2+x$.
- ❐ $y=-0.2x^2+x$.
- ❐ $y=-0.707x^2+x$.
- ❐ $y=-0.141x^2+x$.

2- إذا كان طول القوس في الشكل المقابل m (2.093) ، ونصف القطر (1m) فإن الإزاحة الزاوية بوحدة الراديان تساوي :



- ❐ $\frac{\pi}{4}$
- ❐ $\frac{2\pi}{3}$
- ❐ $\frac{3\pi}{4}$
- ❐ $\frac{\pi}{2}$

السؤال الثاني

أ- علل لما يأتي :

1- سرعة المقذوف تكون منتظمة (ثابتة) في الاتجاه الأفقي عند إهمال مقاومة الهواء ؟

2- كلما زادت سرعة دوران لعبة الساقية الدوارة في المدينة الترفيهية زادت السرعة المماسية ؟

ب- حل المسألة التالية :

أطلقت قذيفة بسرعة ابتدائية (20)m/s وبزاوية(30^0) مع المحور الأفقي مع إهمال مقاومة الهواء.($g=10m/s^2$)

احسب : 1 – زمن وصول القذيفة لأقصى ارتفاع :

2- المدى الأفقي الذي تصل إليه القذيفة :

اختبار قصير (2) فيزياء - الصف الحادي عشر - نموذج (3)

السؤال الأول

(أ) أكمل ما يأتي :

1- جسم قُذف بزاوية (60°) فإنه يصل إلي المدى نفسه الذي يصل إليه إذا تم إطلاقه بالسرعة نفسها ومن نفس النقطة ولكن بزاوية مقدارها ..... .

2- إذا دار جسم على مسار دائري ، ومسح نصف قطره زاوية مقدارها (30^{0}) فإن مقدار هذه الزاوية (بالراديان) يساوي ..... .

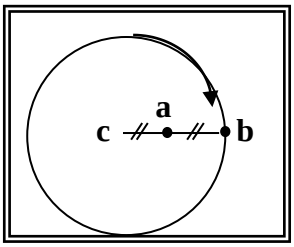
(ب) اختر الإجابة الصحيحة :

1- أطلقت قذيفتان كتلتهما (m) ، ($2m$) بالسرعة الابتدائية نفسها وبزاوية (θ) بالنسبة إلي المحور الأفقي نفسه فيكون الارتفاع الرأسي الذي تبلغه القذيفة ($2m$) :

❒ مساويا الارتفاع الرأسي الذي تبلغه القذيفة (m). ❒ ربع الارتفاع الرأسي الذي تبلغه القذيفة (m).

❒ نصف الارتفاع الرأسي الذي تبلغه القذيفة (m). ❒ مثلي الارتفاع الرأسي الذي تبلغه القذيفة (m).

2- 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

السؤال الثاني

أ- علل لما يأتي :

1- يكون المدى الأفقي أكبر ما يمكن عندما تكون زاوية القذف (45^{0}) بالنسبة للمحور الأفقي ؟

2 - تتعدم السرعة الخطية (المماسية) عند مركز الدوران (المحور) ؟

ب- حل المسألة التالية :

في لعبة دوارة الخيل التي تدور بسرعة دائرية منتظمة تساوي دورة واحدة كاملة كل 45 ثانية يجلس ولدان على حصانين ، الأول يبعد (2)m عن محو الدوران و الثاني (4)m عن محور الدوران . احسب :

1- السرعة الدائرية لكل ولد :

2- السرعة الخطية لكل ولد :

3- العجلة المركزية لكل ولد :

صفوة معلمي الكويت

اختبار قصير (2) فيزياء - الصف الحادي عشر - نموذج (4)

السؤال الأول

(أ) أكمل ما يأتي :

1- حركة القذيفة في الاتجاه الرأسي تكون حركة منتظمة .....

2- متجه العجلة المركزية في الحركة الدائرية يكون دائماً ..... متجه السرعة المماسية .

(ب) اختر الإجابة الصحيحة :

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

❐ 14.14 ❐ 20 ❐ 28.28 ❐ 56.56

2- في الحركة الدائرية المنتظمة تكون السرعة المماسية للجسم :

❐ ثابتة المقدار والاتجاه . ❐ ثابتة المقدار و متغيرة الاتجاه .

❐ متغيرة المقدار والاتجاه . ❐ متغيرة المقدار وثابتة الاتجاه.

السؤال الثاني

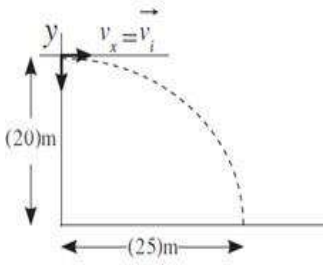
أ- علل لما يأتي :

1- يكون المدى الأفقي أكبر ما يمكن عندما تكون زاوية القذف (45^0) بالنسبة للمحور الأفقي ؟

2- يتغير مسار القذيفة بتغيير زاوية الإطلاق بالنسبة إلي المحور الأفقي ؟

ب- حل المسألة التالية :

رمي جسم من ارتفاع (20)m عن سطح الأرض وبسرعة أفقية(v) فإذا كانت الإزاحة الأفقية للكرة لحظة وصولها سطح الأرض تساوي (25) m وبإهمال مقاومة الهواء احسب:



1- احسب الزمن الذي يحتاجه الجسم للوصول للأرض:

2-احسب السرعة الابتدائية للجسم لحظة انطلاقه مبتعداً عن سطح الطاولة :

صفوة معلمي الكويت

اختبار قصير (2) فيزياء - الصف الحادي عشر - نموذج (5)

السؤال الأول

(أ) أكمل ما يأتي :

1- قذف جسم إلي أعلى بزاوية مقدارها (30°) فإذا كانت مركبة سرعته في الاتجاه الأفقي تساوي $(8\sqrt{3})m/s$ فإن السرعة التي قذف بها تساوي بوحدة (m / s) ..... .

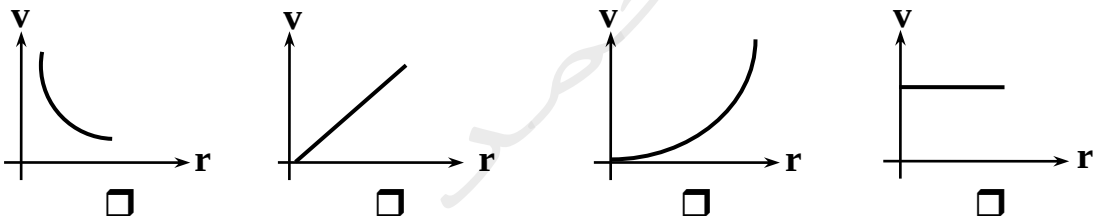
2- إذا زاد نصف القطر لجسم يتحرك في مسار دائري لمثلي ما كان عليه (بفرض ثبات سرعته الزاوية) ، فإن سرعته الخطية ..... .

(ب) اختر الإجابة الصحيحة :

1- قذف حجر من ارتفاع (80)m عن سطح الأرض بسرعة أفقية (v) وكانت إزاحة الجسم الأفقية تساوي m (40) فإن مقدار السرعة الأفقية بوحدة (m/s) تساوي :

❐ 5 ❐ 10 ❐ 20 ❐ 40

2- في لعبة دوارة الخيل ، يجلس مجموعة من الأطفال علي أحصنة مختلفة البعد عن مركز الدوران ، وأفضل خط بياني يمثل تغيرات السرعة المماسية لكل منهم باختلاف بعده عن محور الدوران هو :



❐ ❐ ❐ ❐

السؤال الثاني

أ- ماذا يحدث في الحالات التالية :

1- لمسار قذيفتين يتم إطلاقهما بالسرعة نفسها وبزاويتي (15°) ، (75°) بالنسبة إلي المحور الأفقي بفرض إهمال مقاومة الهواء؟

2 - للسرعة الزاوية (ω) عند زيادة نصف القطر للمثلين ؟

ب- حل المسألة التالية :

أطلقت قذيفة بسرعة ابتدائية (20)m/s وبزاوية(60^{0}) مع المحور الأفقي مع إهمال مقاومة الهواء.($g=10m/s^2$) . احسب :

1 - أقصى ارتفاع تصل إليه القذيفة (ذروة المسار):

2- المدى الأفقي الذي تصل إليه القذيفة :

اختبار قصير (2) فيزياء - الصف الحادي عشر - نموذج (6)

السؤال الأول

(أ) أكمل ما يأتي :

1- عندما تقذف قذيفة بزاوية (θ) مع المحور الأفقي ، وعندما تصل إلي أقصى ارتفاع تكون قد قطعت..... المدى الأفقي .

2- يتحرك جسم حركة دائرية منتظمة بحيث يعمل دورة واحدة كل ثانية فإن سرعته الزاوية تساوي بوحدة (Rad / s) ..... .

(ب) اختر الإجابة الصحيحة :

1- أطلقت قذيفة بزاوية (30^0) مع المحور الأفقي وبسرعة ابتدائية (40)m/s ، فإن الزمن الذي تستغرقه القذيفة للوصول إلي أقصي ارتفاع بوحدة الثانية يساوي :

2 ❒ 1.732 ❒ 3.46 ❒ 4 ❒

2- يتحرك جسم على محيط دائرة نصف قطرها m (1) بسرعة مماسية قدرها m/s (2) فإن عجلته المركزية بوحدة (m / s^2) تساوي :

2 ❒ 4 ❒ 6 ❒ 9 ❒

السؤال الثاني

أ- قارن بين كلٍ مما يأتي :

وجه المقارنة	زاوية الإطلاق = 0^0	زاوية الإطلاق = 90^0
شكل مسار القذيفة		
وجه المقارنة	السرعة المماسية	السرعة الزاوية
العوامل التي تتوقف عليها		

ب- حل المسألة التالية :

يدور جسم كتلته g (200) مربوط بخيط على محيط دائرة نصف قطرها cm (120) ، ويعمل (90) دورة كاملة في الدقيقة أحسب ما يلي :

1) السرعة الخطية :

2) السرعة الزاوية :

3) العجلة المركزية :

صفوة معلمي الكويت