اختبار تدريبي قصير فترة ثانية فيزياء حادي عشر 2016 نموذج 1

السؤال الأول:

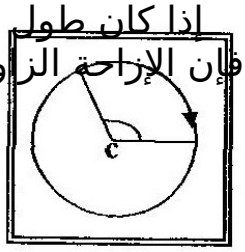
(أ): أكمل الفراغات التالية بما يناسبها من كلمات:- (2×0.5 = 0.25)

1 – في أي نظام جاسئ (صلب)، تكون السرعة الزاوية لجميع الأجزاء .....

2 – متجه العجلة المماسية في الحركة الدائرية يكون دائمًا ..... للمسار.

(ب): اختر العبارة الصحيحة في كل من العبارات التالية :- (2×0.5 = 1)

1- إذا كان طول القوس في الشكل المقابل (1.57) m، و نصف القطر (1) m، فإن الإزاحة الزاوية بوحدة الراديان تساوي:



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

❐ ❐ ❐ ❐

2- عندما تدور مروحة بسرعة زاوية مقدارها (40 πRad/s) فإن زمنها الدوري (بالثانية) يساوي :

$\frac{1}{40}$ 20 $\frac{1}{20}$ 20π

❐ ❐ ❐ ❐

السؤال الثاني:- (أ) علل: (2×0.5 = 1)

1- يدور الطفل الجالس على حصان في لعبة دوارة الخيل في المدينة الترفيهية دوران مداري.

2- العجلة الزاوية في الحركة الدائرية المنتظمة تساوي الصفر.

(ب) مسألة: (1×1.5 = 1.5)

كتلة قدرها (2) kg تدور على مسار دائري نصف قطره (1) m بسرعة زاوية مقدارها (5) rad/s، احسب:-

1- السرعة الخطية للكتلة.

2- العجلة المركزية التي تتحرك بها الكتلة.

اختبار تدريبي قصير فترة ثانية فيزياء حادي عشر
2016 نموذج 2

السؤال الأول:

(أ): أكمل الفراغات التالية بما يناسبها من كلمات:- (2×0.25 = 0.5)

1 – ركض لاعب على مسار دائري مخصص للسباق نصف قطره يساوي (400) m بزاوية $\frac{\pi}{4}$ rad) (، فإن المسافة التي يقطعها اللاعب على المسار بوحدة (m) تساوي.....

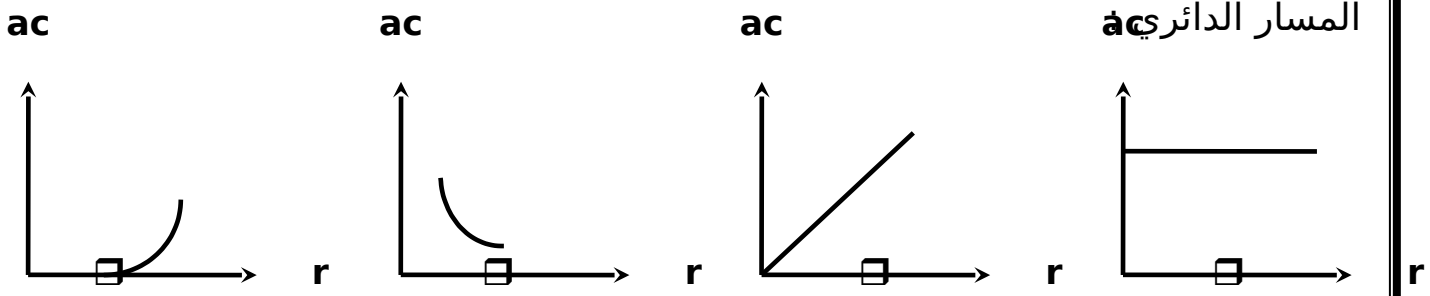
2 – عندما يتحرك في مسار دائري نصف قطره (2) m كانت السرعة الزاوية (ω) له تساوي (5) rad/s، فإذا زاد نصف قطر المسار غلى الضعف فإن سرعته الزاوية تساوي .....

(ب): اختر العبارة الصحيحة في كل من العبارات التالية :- (2×½ = 1)

1- يتحرك جسم حركة دائرية منتظمة بحيث يعمل دورة واحدة كل ثانية فإن سرعته الزاوية بوحدة (rad/s) تساوي:

❐ π ❐ 3π ❐ 2π ❐ 4π

2- أفضل خط بياني يوضح العلاقة بين العجلة المركزية في الحركة الدائرية المنتظمة السرعة و نصف قطر المسار الدائري



السؤال الثاني:-

(أ) علل : (2×½ = 1)

1- اختلاف السرعة الخطية لأجزاء نظام يدور بسرعة زاوية ثابتة.

2- تكون الحركة الدائرية المنتظمة حركة معجلة على الرغم من أن الجسم يتحرك بسرعة ثابتة المقدار.

(ب) مسألة: (1×1.5 = 1.5)

جسم كتلته (200) g يدور على مسار دائري نصف قطره (80) cm و بسرعة زاوية قدرها (6) rad/s. احسب:

1- السرعة الخطية للجسم.

2- العجلة المركزية للجسم.

اختبار تدريبي قصير فترة ثانية فيزياء حادي عشر 2016 نموذج 3

السؤال الأول:

(أ): ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخاطئة:- (2×0.25 = 0.5)

1) 1 – حركة الأرض حول الشمس هي حركة دائرية محورية (مغزلية) لأنها تدور حول محور خارجي . ( )

2 – العجلة الزاوية للجسم المتحرك حركة دائرية منتظمة تساوي صفرًا. ( )

(ب): اختر العبارة الصحيحة في كل من العبارات التالية :- (2×½ = 1)

1- يتحرك جسم حركة دائرية بسرعة زاوية منتظمة مقدارها (9) rad/s، و بالتالي فإنه خلال زمن قدره (3) s يكون

الجسم قد مسح زاوية مركزية تساوي بوحدة الراديان:

❒ 3 ❒ $\frac{1}{3}$ ❒ 27 ❒ 9

2- عند حركة جسم حركة دائرية منتظمة ينعدم مقدار:

❒ العجلة المماسية فقط ❒ العجلة الخطية فقط

❒ العجلة المماسية و الخطية ❒ العجلة المماسية و الزاوية.

السؤال الثاني:-

(أ) علل : (2×½ = 1)

1- تسمي سرعة الجسم الذي يتحرك علي طول مسار دائري بالسرعة المماسية.

2- عندما نصف حركة جسم ما بالحركة الدائرية المنتظمة هذا لا يعني إطلاقاً أن عجلته تساوي صفراً.

(ب) مسألة: (1.5×1 =1.5)

(يدور قرص مدمج في جهاز الاستريو بسرعة دورانية ثابتة تساوي 200 دورة في الدقيقة.

1- احسب الزمن الذي يحتاجه ليقوم بدورة واحدة.

2- احسب السرعة الخطية لنقطة موجودة على القرص تبعد 5 cm عن مركز الدوران.

اختبار تدريبي قصير فترة ثانية فيزياء حادي عشر 2016 نموذج 4

السؤال الأول:

(أ): أكمل الفراغات التالية بما يناسبها من كلمات:- (2×½ = 1)

1- تدور لاعبة الباليه علي الجليد في مسار دائري نصف قطره (10) m وبسرعة زاوية مقدارها (0.6) rad/s ، فإن سرعتها المماسية بوحدة (m/s) تساوي .....

2-ـ عندما يدور مسطح دائري حول محور عمودي كما بالشكل المجاور، فان السرعة ..... تنعدم عند مركزه. .

(ب): اختر العبارة الصحيحة في كل من العبارات التالية :- (2×½ = 1)

(1) في الحركة الدائرية المنتظمة تكون السرعة المماسية للجسم :

❒ ثابتة المقدار والاتجاه . ❒ثابتة المقدار و متغيرة الاتجاه .

❒متغيرة المقدار والاتجاه . ❒ متغيرة المقدار وثابتة الاتجاه.

(2) حجر مربوط في طرف خيط طوله (0.5) m ويدور في مستوي أفقي محدثاً (25) دورة خلال (5) ثواني ,

فإن السرعة الزاوية للحجر بوحدة (rad/s) تساوي :

❒ 314 ❒ 31.4 ❒ 3.14 ❒ 0.314

السؤال الثاني:-

(أ) علل 1- تسمي سرعة الجسم الذي يتحرك علي طول مسار دائري بالسرعة المماسية. (2×½ = 1)

2- في لعبة دوارة الخيل الخشبية، السرعة الخطية لجسم لجسم يدور عند الحافة الخارجية أكبر من السرعة الخطية

لجسم يدور بالقرب من المركز.

السؤال الرابع : حل المسألة التالية: (1.5= 1×1)

إطار دراجة نصف قطره (50) cm يدور بسرعة 300 دورة في الدقيقة.

1- احسب مقدار السرعة الزاوية لأي نقطة موجودة على حافة الإطار.

2- احسب السرعة الخطية لنقطة M موجودة على بعد (10) cm من محور الدوران.

اختبار تدريبي قصير فترة ثانية فيزياء حادي عشر 2016 نموذج 5

السؤال الأول:

(أ): ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخاطئة:- (2×½ = 1)

1) السرعة الدائرية للحصان القريب من الحاجز الخارجي تساوي السرعة الدائرية للحصان القريب من
الحاجز الداخلي في لعبة دوارة الخيل الخشبية.
( )

2) كلما زادت سرعة الجسم الخطية علي مسار دائري ثابت ، فإن الزمن الدوري للحركة يقل
( )

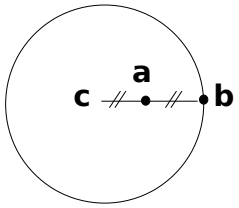
(ب): اختر العبارة الصحيحة في كل من العبارات التالية :- (2 ×½ = 1)

(1إذا دار جسم علي مسار دائري ، ومسح نصف قطره زاوية مقدارها (30°) ، فإن مقدار هذه الزاوية (بالراديان) يساوي :

❒ $\frac{\pi}{8}$ ❒ $\frac{\pi}{6}$ ❒ $\frac{\pi}{4}$ ❒ $\frac{\pi}{2}$

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

❒ 1 : 1 ❒ 1 : 2 ❒ 1 : 4 ❒ 2 : 1



السؤال الثاني:-

علل : 1- تخضع الأرض لنوعي الحركة الدائرية (2×0.5=1)

2- انعدام السرعة الخطية عند مركز (محور) الجسم الدوار مع وجود سرعة زاوية ثابتة.

(ب) مسألة: (1×1.5=1.5)

يدور جسم مربوط بخيط في دائرة قطرها (240) cm بسرعة زاوية تساوي 30 دورة في الدقيقة.

1- احسب سرعته الخطية.

2- احسب مقدار العجلة المركزية.