اختبار مقنن

أسئلة الاختيار من متعدد

اختر رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

1. يرمي طالب طوله 1.60 m كرة في اتجاه يصنع زاوية 41.0° مع الأفقي، وبسرعة ابتدائية 9.40 m /s. على أي بُعد من الطالب تسقط الكرة؟

Ⓐ 4.55 m Ⓒ 8.90 m

Ⓑ 5.90 m Ⓓ 10.5 m

2. تقف نحلة على حافة عجلة دوّارة، وعلى بُعد 2.8 m من المركز. إذا كان مقدار السرعة المماسية للنحلة 0.89 m /s، فما مقدار تسارعها المركزي؟

Ⓐ $0.11\ m/s^2$ Ⓒ $0.32\ m/s^2$

Ⓑ $0.28\ m/s^2$ Ⓓ $2.2\ m/s^2$

3. جسم كتلته 0.82 kg مربوط في نهاية خيط مهمل الكتلة طوله 2.0 m، ويتحرك في مسار دائري أفقي. إذا كان مقدار القوة المركزية المؤثرة فيه تساوي 4.0 N، فما مقدار السرعة المماسية لهذه الكتلة؟

Ⓐ 2.8 m/s Ⓒ 4.9 m/s

Ⓑ 3.1 m/s Ⓓ 9.8 m/s

4. تدخل سيارة كتلتها 1000 kg مسارًا دائريًّا نصف قطره 80.0 m، بسرعة مقدارها 20.0 m /s. ما مقدار القوة المركزية التي سبّبها الاحتكاك بحيث لا تنزلق السيارة؟

Ⓐ 5.0 N Ⓒ 5.0×10^3 N

Ⓑ 2.5×10^2 N Ⓓ 1.0×10^3 N

5. يركض طالب على ضفة نهر بسرعة مقدارها 10 km /h، ويرى قاربًا يتقدم نحوه بسرعة مقدارها 20 km /h. ما مقدار سرعة اقتراب الطالب من القارب؟

Ⓐ 3 m/s Ⓒ 40 m/s

Ⓑ 8 m/s Ⓓ 100 m/s

6. ما أقصى ارتفاع تصل إليه تفاحة كتلتها 125 g تُقذف في اتجاه يميل على الأفقي بزاوية مقدارها 78° وبسرعة ابتدائية مقدارها 18 m /s؟

Ⓐ 0.70 m Ⓒ 32 m

Ⓑ 16 m Ⓓ 33 m

7. أُسقطت برتقالة من ارتفاع معيَّن في اللحظة نفسها التي أُطلقت فيها رصاصة أفقيًّا من بندقية من الارتفاع نفسه. أي العبارات الآتية صحيحة؟

Ⓐ تسارع الجاذبية الأرضية أكبر على البرتقالة؛ لأن البرتقالة أثقل.

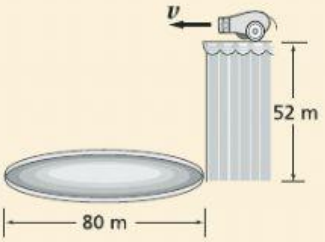
Ⓑ تؤثر قوة الجاذبية الأرضية في الرصاصة بصورة أقل من البرتقالة؛ لأن الرصاصة أسرع كثيرًا.

Ⓒ ستكون سرعتاهما متساويتين.

Ⓓ سيصطدم الجسمان بالأرض في اللحظة نفسها.

الأسئلة الممتدة

8. تُطلق قذيفة مدفع (كرة مملوءة بريش ملون) أفقيًّا بسرعة مقدارها 25 m /s من منصة ارتفاعها 52 m، فوق حلقة قطرها 80 m في قاعة سيرك. هل تسقط الكرة ضمن حلقة السيرك أم تتجاوزها؟



9. يحرك لاعب سلسلة مهملة الكتلة طولها 86 cm، في نهايتها كرة كتلتها 5.6 kg، في مسار دائري أفقي فوق رأسه. إذا أكملت الكرة دورة كاملة في 1.8 s فاحسب قوة الشد في السلسلة.

✓ إرشاد

تدريب تحت ظروف مشابهة للاختبار

أجب عن جميع الأسئلة خلال الزمن الذي يحدِّده لك المعلم دون الرجوع إلى الكتاب. هل أتممت الاختبار؟ هل تعتقد أنه كان بإمكانك استثمار الوقت بصورة أفضل؟ وما المواضيع التي تحتاج إلى مراجعتها؟

مع تحيات معلم المادة : احمد المطلق

LIVEWORKSHEETS