مفتاح الإجابة – للمعلم

حركة المقذوف

1. حركة المقذوف هي حركة جسم يتحرك في مسار منحنٍ تحت تأثير:
الإجابة: الجاذبية الأرضية فقط بعد قذفه

2. السرعة الأفقية للمقذوف تبقى ثابتة طوال حركته في الهواء
الإجابة: صح

3. يسمى أعلى نقطة رأسية يصلها المقذوف عن مستوى القذف باسم .....
الإجابة: أقصى ارتفاع

4. العامل الوحيد المؤثر على حركة المقذوف بعد قذفه (مع إهمال مقاومة الهواء) هو:
الإجابة: الجاذبية الأرضية

5. فسّر لماذا تصل كرتان إلى الأرض في اللحظة نفسها عند سقوطهما من ارتفاع واحد، حتى لو كانت إحداهما تتحرك أفقيًا
الإجابة: لأن الحركتين الأفقية والرأسية مستقلتان، والحركة الرأسية في الحالتين تبدأ بسرعة رأسية صفرية وتخضع للتسارع g نفسه وتقطع الارتفاع نفسه، فيكون زمن السقوط واحدًا بغض النظر عن السرعة الأفقية

6. المركبة الرأسية لسرعة المقذوف تتغير بتأثير الجاذبية الأرضية
الإجابة: صح

7. يتحقق أكبر مدى أفقي للمقذوف عند زاوية قذف تساوي ..... درجة
الإجابة: 45

8. كرة قُذفت أفقيًا من ارتفاع 19.6 متر، زمن سقوطها تقريبًا (g = 9.8 م/ث²) هو:
الإجابة: 2 ثانية

9. اكتب قانون المدى الأفقي للمقذوف بزاوية، وفسّر معنى كل رمز فيه
الإجابة: $R = v_0^2 \times \text{جا}(2\theta) \div g$، حيث R المدى الأفقي، v_0 السرعة الابتدائية، θ زاوية القذف، g التسارع الأرضي

10. مقذوف بسرعة ابتدائية 30 م/ث وزاوية قذف 37 درجة (جا37 ≈ 0.6، جتا37 ≈ 0.8)، احسب أقصى ارتفاع والمدى الأفقي له (g = 9.8 م/ث²)
الإجابة: $v_{y0} = 18$ م/ث، $H = 18^2 \div (2\times9.8) \approx 16.5$ متر، $R = 2\times24\times18 \div 9.8 \approx 88.2$ متر