مفتاح الإجابة – للمعلم

الدفع و الزخم

1. وحدة قياس الزخم الخطي في النظام الدولي هي:
الإجابة: كجم·م/ث

2. الزخم الخطي كمية قياسية ليس لها اتجاه
الإجابة: خطأ

3. يُعرَّف الدفع رياضيًا بأنه حاصل ضرب ..... في .....
الإجابة: القوة المحصلة في الزمن

4. اكتب العلاقة الرياضية بين الدفع والتغير في الزخم
الإجابة: $J = \Delta p = m\,v2 - m\,v1$

5. جسم كتلته 2 كجم يتحرك بسرعة 5 م/ث، ما مقدار زخمه؟
الإجابة: 10 كجم·م/ث

6. زيادة زمن التلامس أثناء التصادم تقلل من القوة المؤثرة عند ثبات التغير في الزخم
الإجابة: صح

7. الوسادة الهوائية تعمل على ..... زمن التصادم لتقليل القوة المؤثرة على الراكب
الإجابة: إطالة/زيادة

8. سيارة كتلتها 800 كجم تسير بسرعة 15 م/ث ثم توقفت تمامًا خلال 2 ث، احسب الدفع ثم القوة المؤثرة
الإجابة: $\Delta p = 800\times(0-15) = -12000$ كجم·م/ث، $F = \Delta p/\Delta t = -12000/2 = -6000$ نيوتن

9. عند ارتداد كرة عن حائط فإن الزخم:
الإجابة: يتغير اتجاهه ومقداره

10. فسّر لماذا ينصح بثني الركبتين عند القفز والهبوط على الأرض
الإجابة: ثني الركبتين يزيد من زمن التوقف Δt فتقل القوة المؤثرة على الجسم رغم ثبات التغير في الزخم، مما يقلل من خطر الإصابة