1. جسمان (A, B) لهما نفس الكتلة ، إذا كانت الطاقة الحركية للجسم (A) تساوي مثلَي الطاقة الحركية للجسم (B). لذا فإنّ الزخم الخطي للجسم (A) بدلالة الزخم الخطي للجسم (B) يساوي:

أ) $p_A = \sqrt{2}\ p_B$ ب) $p_A = p_B$
ج) $p_A = 2\ p_B$ د) $p_A = 4\ p_B$

---

2. جسمان (A, B) حيثُ $(m_B = 0.5\ m_A)$ ، إذا كانت الطاقة الحركية للجسم (A) تساوي ثلاثة أضعاف الطاقة الحركية للجسم (B). لذا فإنّ الزخم الخطي للجسم (A) بدلالة الزخم الخطي للجسم (B) يساوي:

أ) $p_A = \sqrt{1.5}\ p_B$ ب) $p_A = 3p_B$
ج) $p_A = 1.5\ p_B$ د) $p_A = \sqrt{6}\ p_B$

---

3. جسمان (A, B) ، إذا كانت الطاقة الحركية للجسم (A) تساوي ثلاثة أضعاف الطاقة الحركية للجسم (B). و الزخم الخطي للجسم (A) يساوي نصف الزخم الخطي للجسم (B) . لذا فإنّ النسبة بين كتلة الجسم (B) إلى كتلة الجسم (A) تساوي :

أ) 12 ب) 3
ج) 2 د) 4

---

4. يتحرّك جسم كتلته (m) بسرعة (v) ، ما النسبة بين طاقته الحركية إلى زخمه الخطي؟

أ) $\frac{m}{2}$ ب) $\frac{2}{m}$
ج) $\frac{v}{2}$ د) $\frac{2}{v}$

---

5. جسمان نقطيّان (x, y) إذا كانت كتلة الجسم (y) تساوي رُبع كتلة الجسم (x) و زخمه الخطي ربع الزخم الخطي للجسم (x) فما مقدار الطاقة الحركية للجسم (y) بدلالة الطاقة الحركية للجسم (x)؟

أ) $16KE_x$ ب) $\frac{1}{64}KE_x$
ج) $\frac{1}{16}KE_x$ د) $\frac{1}{4}KE_x$

6. جسمان (a, b) . إذا كانت كتلتيهما $(m_a = 4m_b)$، و لهما نفس الطاقة الحركية . فما النسبة بين زخميهما $(p_a : p_b)$؟

أ) 2: 1	ب) 1: 2
ج) 4: 1	د) 1: 4

---

7. جسمان (A, B) . إذا كانت كتلتيهما $(m_A = 0.5\ m_B)$، وكانت $(KE_B = 8\ KE_A)$. فما مقدار الزخم الخطي للجسم (A) بدلالة الزخم الخطي للجسم (B)؟

أ) $0.25\ p_B$	ب) $4\ p_B$
ج) p_B	د) $8\ p_B$

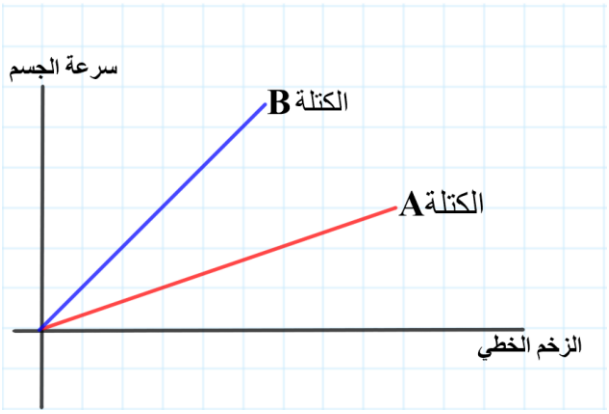
---

8. عند مضاعفة الطاقة الحركية لجسم بمقدار (4) مرات . و الجسم زخمه الخطي $(16kg.m/s)$. فما مقدار زخمه الخطي الجديد بوحدة $(kg.m/s)$؟

أ) 64	ب) 128
ج) 256	د) 32

---

9. رُسمت العلاقة البيانية بين مقدار الزخم الخطي و السرعة لجسمين مختلفين بالكتلة فكانت العلاقة كما يوضح الرسم المجاور.
بالاعتماد على معلومات الرسم أي من الأرقام التالية يمكن أن يُساوي النسبة بين كتلة الجسم (A) إلى كتلة الجسم (B)؟



أ) 1.5	ب) 0.96
ج) 0.4	د) 0.5

---

10. في الحالة الأولى تغيّر الزخم الخطي لجسم متحرك على طريق أفقي مستقيم أملس من $40\ kg.m/s$ باتجاه $(+x)$ إلى 5 أضعاف هذا المقدار لكن بالاتجاه المعاكس . الفترة الزمنية التي تغيّر فيها الزخم كانت (Δt_1). في الحالة الثانية استغرق الجسم فترة زمنية (Δt_2) حتى يتغيّر الزخم الخطي للجسم نفسه و بواسطة **نفس القوة المحصلة** من $0.8\ kg.m/s$ باتجاه $(+x)$ إلى 10 أضعاف هذا المقدار بنفس الاتجاه. ان النسبة بين $\left(\frac{\Delta t_1}{\Delta t_2}\right)$؟

أ) 240 ب) 33.33
ج) 7.2 د) 0.03

الفقرة	الاجابة	الفقرة	الاجابة
1	أ	6	ج
2	د	7	أ
3	أ	8	د
4	ج	9	أ
5	د	10	ب