

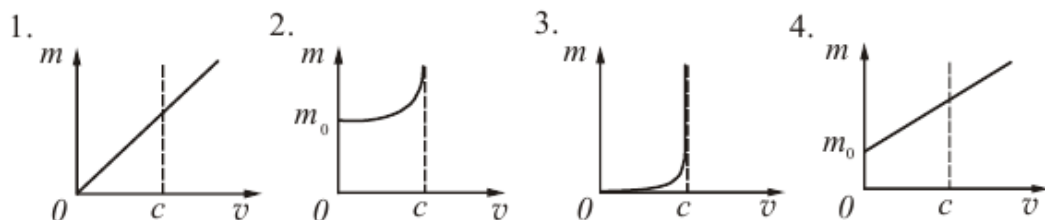
ТЕСТ

«МЕХАНІКА»

1. Вкажіть формулювання закону збереження механічної енергії.
 1. Енергія системи не виникає і не зникає, вона тільки переходить від одного тіла до іншого.
 2. У неконсервативній системі тіл повна механічна енергія залишається сталою.
 3. Повна механічна енергія замкненої системи тіл, між якими діють тільки консервативні сили, залишається сталою.
 4. У замкненої системі енергія всіх тіл не змінюється з часом.
2. Потужність є:
 1. Роботою сили на ділянці шляху.
 2. Роботою змінної сили за кінцевий проміжок часу.
 3. Роботою, що виконано за одиницю часу.
 4. Зміною кінетичної енергії тіла з часом.
3. Відбувається абсолютно пружний удар. При цьому ударі виконується:
 1. тільки закон збереження механічної енергії;
 2. тільки закон збереження імпульсу;
 3. закон збереження імпульсу і закон збереження механічної енергії.
4. Відбувається абсолютно непружний удар. При цьому ударі виконується:
 1. закон збереження імпульсу і закон збереження механічної енергії;
 2. тільки закон збереження імпульсу;
 3. тільки загальний закон збереження енергії;
 4. закон збереження імпульсу і загальний закон збереження енергії.
5. Вкажіть буквене позначення і одиницю вимірювання кожній з перерахованих величин. *Приклад:* Сила – F – Н (ньютон).
Потужність, енергія, момент сили, момент інерції, момент імпульсу.
6. Вкажіть формулу, яка виражає залежність маси від швидкості в спеціальній теорії відносності.

$$1. \vec{p} = m\vec{v} \quad 2. m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \left(\frac{v}{c}\right)^2}} \quad 3. m = m_0 \sqrt{1 - \left(\frac{v}{c}\right)^2} \quad 4. m = \frac{m_0 v}{\sqrt{1 - \left(\frac{v}{c}\right)^2}}$$

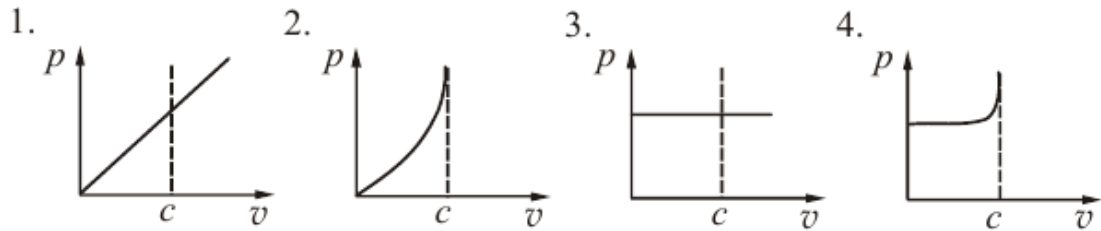
7. Вкажіть графік, на якому наведена залежність маси від швидкості в спеціальній теорії відносності.



8. Вкажіть формулу, яка виражає залежність імпульсу частинки від швидкості в спеціальній теорії відносності.

1. $\vec{p} = m\vec{v}$ 2. $p = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \left(\frac{v}{c}\right)^2}}$ 3. $p = m_0 \sqrt{1 - \left(\frac{v}{c}\right)^2}$ 4. $p = \frac{m_0 v}{\sqrt{1 - \left(\frac{v}{c}\right)^2}}$

9. Вкажіть графік, на якому наведена залежність імпульсу від швидкості в спеціальній теорії відносності.



10. Вкажіть формулу, яка виражає кінетичну енергію частинки в спеціальній теорії відносності.

1. $W_k = \frac{m_0 c^2}{\sqrt{1 - \left(\frac{v}{c}\right)^2}}$; 2. $W_k = m_0 c^2 \left(\frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} - 1 \right)$; 3. $W_k = \frac{m_0 v^2}{2}$; 4. $W_k = m_0 c^2$

Відповіді надсилати за адресою svitnik_1973@ukr.net