

**Самостійна робота з теми «Механічна енергія та її види.
Закон збереження механічної енергії»**

1 варіант

1. Які зміни енергії відбудуться на першому етапі руху м'яча, підкинутого догори?
(1,5 бали)

- а) Потенціальна енергія зменшується, кінетична зростає
- б) Кінетична енергія зменшується, потенціальна зростає
- в) Внутрішня енергія зменшується, потенціальна зростає
- г) Кінетична енергія зменшується, внутрішня зростає

2. Установіть відповідність між (2,5 бали)

- | | |
|-----------------------------|---|
| а) Енергія | 1. енергія, зумовлена взаємодією тіл або частин тіла |
| б) Потенціальна енергія | 2. енергія нікуди не зникає і нізвідки не виникає, вона лише перетворюється з одного виду на інший, передається від одного тіла до іншого |
| в) Кінетична енергія | 3. фізична величина, яка характеризує здатність тіла виконувати роботу |
| г) Закон збереження енергії | 4. величина, яка визначається відношенням використаної роботи до витраченого часу
5. енергія, яку має тіло внаслідок свого руху |

3. Птах масою 3,5 кг летить зі швидкістю 4 м/с. Знайдіть кінетичну енергію птаха.
(2 бали)

4. Потенціальна енергія м'ячика на висоті 250 см дорівнює 8 Дж. Визначте масу м'ячика? (2 бали)

5. Тіло падає з висоти 8 м. Визначте, чому дорівнює швидкість тіла в момент падіння на поверхню Землі. (4 бали)

Самостійна робота з теми «Механічна енергія та її види.

Закон збереження механічної енергії»

2 варіант

1. Які зміни енергії відбудуться на першому етапі руху м'яча, що падає з третього поверху? (1,5 бали)

- а) Потенціальна енергія зменшується, кінетична зростає
- б) Кінетична енергія зменшується, потенціальна зростає
- в) Внутрішня енергія зменшується, потенціальна зростає
- г) Кінетична енергія зменшується, внутрішня зростає

2. Установіть відповідність між (2,5 бали)

- а) Закон збереження енергії
- б) Потенціальна енергія тіла, піднятого на висоту h
- в) Кінетична енергія

1. mgh

2. $\frac{kx^2}{2}$

3. $E_{k0} + E_{p0} = E_k + E_p$

- г) Потенціальна енергія пружно деформованого тіла

4. ρgh

5. $\frac{mv^2}{2}$

3. Дівчинка масою 40 кг біжить дорогою зі швидкістю 4 м/с. Знайдіть кінетичну енергію дівчинки. (2 бали)

4. На якій висоті гумка масою 30 г має потенціальну енергію 0,9 Дж? (2 бали)

5. Тіло падає з певної висоти. Визначте, чому дорівнює висота з якої падало тіло, якщо швидкість в момент падіння на поверхню Землі 6 м/с. (4 бали)