Самостійна робота № 17 з теми «Механічна енергія. Потенціальна і кінетична енергії тіла. Закон збереження і перетворення механічної енергії»

1 варіант

1. У якої річки гірської чи рівнинної кожний кубічний метр води має більшу кінетичну енергію? *(2 бали)*

а) у рівнинної;

б) у гірської;

в) відповідь не залежить від виду річки;

г) правильної відповіді не має.

2. Установіть відповідність між фізичним поняттям і його характеристикою. *(2 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. Сокіл-сапсан під час полювання розвиває швидкість 90 м/с. Знайдіть кінетичну енергію соколу, якщо його маса дорівнює 1,5 кг. Відповідь подати в кДж. *(2 бали)*

4. Потенціальна енергія груші, що висить на гілці дерева на висоті 250 см дорівнює 5 Дж. Яка маса груші в грамах? *(2 бали)*

5. М'яч підкинули вертикально вгору зі швидкістю 15 м/с. На якій висоті потенціальна енергія максимальна. За нульовий рівень потенціальної енергії вважайте точку кидання. До задачі виконати пояснювальний рисунок. *(4 бали)*

LIVEWORKSHEETS

Самостійна робота № 17 з теми «Механічна енергія. Потенціальна і кінетична енергії тіла. Закон збереження і перетворення механічної енергії»

2 варіант

1. М'яч підкидають вгору. Будемо вважати, що опір повітря нехтовно малий. Продовжить речення: «При русі м'яча на певну висоту його повна механічна енергія…?» *(2 бали)*

а) не змінюється;

б) збільшується;

в) зменшується;

г) дати відповідь неможливо, бо не відомі початкова швидкість і маса тіла.

2. Установіть відповідність між видом механічної енергії, яку має тіло і прикладом. *(2 бали)*

а) електропоїзд від'їжджає від станції	1. тіло має і потенціальну і кінетичну енергію;
б) чайка летить	2. тіло не має механічної енергії;
в) стиснута пружина балістичного пістолета	3. тіло має кінетичну енергію;
г) закипає вода.	4. правильна відповідь відсутня;
	5. тіло має потенціальну енергію.

3. Максимально можлива швидкість у плаванні на дистанції 50 м складає 2,5 м/с. Знайдіть кінетичну енергію спортсмена масою 66 кг, який розвинув цю швидкість. Відповідь округліть до цілого числа. *(2 бали)*

4. На яку висоту підняв людину масою 50 кг ліфт, якщо відомо, що при цьому була виконана робота 7,5 кДж? *(2 бали)*

5. Яблуко вільно падає з дерева з певної висоти вертикально вниз і вдаряється об землю зі швидкістю 11 м/с. З якої висоти впало яблуко? До задачі виконати пояснювальний рисунок. *(4 бали)*

LIVEWORKSHEETS