

ВСТУП. Розділ 1.**ФІЗИКА ЯК ПРИРОДНИЧА НАУКА. ПІЗНАННЯ ПРИРОДИ**

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
I. Початковий	1	Учень (учениця) володіє навчальним матеріалом про характерні ознаки фізичних явищ, їх відмінність від біологічних, хімічних інших явищ на рівні розпізнавання, з допомогою вчителя відповідає на запитання про значення фізичної величини, що потребують відповіді «так» чи «ні»
	2	Учень (учениця) описує характерні ознаки фізичних явищ, їх відмінність від біологічних, хімічних інших явищ на основі свого попереднього досвіду, з допомогою вчителя відповідає на запитання про значення фізичної величини, що потребують однослівної відповіді
	3	Учень (учениця) з допомогою вчителя зв'язно описує характерні ознаки фізичних явищ, їх відмінність від біологічних, хімічних інших явищ без пояснень відповідних причин, називає приклади фізичних явищ, фізичних тіл та фізичних величин; правила безпеки у фізичному кабінеті; розрізняє символи та одиниці основних фізичних величин, розуміє основні положення
II. Середній	4	Учень (учениця) з допомогою вчителя описує характерні ознаки фізичних явищ, їх відмінність від біологічних, хімічних інших явищ без пояснень; наводить приклади фізичних явищ, фізичних тіл та фізичних величин, що ґрунтуються на його власних спостереженнях чи матеріалі підручника, розповідях учителя тощо
	5	Учень (учениця) описує характерні ознаки фізичних явищ, їх відмінність від біологічних, хімічних інших явищ; знає правила безпеки у фізичному кабінеті, одиниці вимірювання
	6	Учень (учениця) може зі сторонньою допомогою пояснює характерні ознаки фізичних явищ, їх відмінність від біологічних, хімічних інших явищ; виправляти допущені неточності (власні, інших учнів), виявляє елементарні знання основних символів та одиниць, основних фізичних величин, розуміє основні положення атомно-молекулярного вчення
III.	7	Учень (учениця) може пояснювати правила безпеки у

Достатній		фізичному кабінеті, виправляти допущені неточності, виявляє знання і розуміння значення фізичної величини, використовує префікси для утворення кратних і частинних одиниць; основних символів та одиниць основних фізичних величин, розуміє основні положення атомно-молекулярного вчення
	8	Учень (учениця) уміє пояснювати характерні ознаки фізичних явищ, їх відмінність від біологічних, хімічних інших явищ; аналізувати фізичні явища, фізичні тіла та фізичні величини; узагальнювати значення фізичної величини, використовує префікси для утворення кратних і частинних одиниць; робити висновки про відмінності між речовиною і полем.
	9	Учень (учениця) вільно та оперативно називає правила безпеки у фізичному кабінеті; наводить приклади фізичних явищ, фізичних тіл та фізичних величин; його практичного застосування та аргументи на підтвердження власних думок
IV. Високий	10	Учень (учениця) вільно називає символи та одиниці основних фізичних величин; розуміє основні положення атомно-молекулярного вчення; знає характерні ознаки фізичних явищ, їх відмінність від біологічних, хімічних інших явищ; самостійно використовує ціну поділки шкали, значення фізичних величин
	11	Учень (учениця) на високому рівні опанував поняття фізичних явищ, фізичних тіл та фізичних величин; самостійно, у межах чинної програми, оцінює характерні ознаки фізичних явищ, їх відмінність відмінності між речовиною і полем., хімічних інших явищ; поглиблює набуті знання значення фізичної величини, використовує префікси для утворення кратних і частинних одиниць;
	12	Учень (учениця) має системні знання про символи та одиниці основних фізичних величин; розуміє основні положення атомно-молекулярного вчення; аналізує характерні ознаки фізичних явищ, їх відмінність відмінності між речовиною і полем, хімічних інших явищ; робить відповідні висновки про значення фізичної величини, використовує префікси для утворення кратних і частинних одиниць; уміє знаходити й аналізувати додаткову інформацію про лінійні розміри тіл, об'єми твердих тіл, рідин і сипких матеріалів;

Розділ 2.
МЕХАНІЧНИЙ РУХ

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
I. Початковий	1	Учень (учениця) володіє навчальним матеріалом про фізичні величини на рівні розпізнавання, з допомогою вчителя формулює визначення фізичної величини (швидкість, період обертання, переміщення, амплітуда коливань, період та частота коливань), відповідає на запитання, що потребують відповіді «так» чи «ні»
	2	Учень (учениця) описує відносність руху; з допомогою вчителя формулює визначення фізичної величини (швидкість, період обертання, переміщення, амплітуда коливань, період та частота коливань) відповідає на запитання, що потребують однослівної відповіді
	3	Учень (учениця) з допомогою вчителя зв'язно описує види механічного руху без пояснень відповідних причин, називає вживані одиниці часу, шляху, швидкості, періоду обертання, періоду та частоти коливань; розрізняє визначення фізичної величини (швидкість, період обертання, переміщення, амплітуда коливань, період та частота коливань)
II. Середній	4	Учень (учениця) з допомогою вчителя описує види механічного руху; відносність руху без пояснень; визначення фізичної величини (швидкість, період обертання, переміщення, амплітуда коливань, період та частота коливань)
	5	Учень (учениця) описує види механічного руху, відтворює визначення фізичної величини (швидкість, період обертання, переміщення, амплітуда коливань, період та частота коливань), знає поняття «матеріальна точка» та визначати межі застосування цієї фізичної моделі;
	6	Учень (учениця) може зі сторонньою допомогою пояснювати види механічного руху; виправляти допущені неточності (власні, інших учнів), виявляє поняття «матеріальна точка» та визначати межі застосування цієї фізичної моделі; формулює визначення фізичної величини (швидкість, період обертання, переміщення, амплітуда коливань, період та частота коливань)
III.	7	Учень (учениця) може пояснювати види механічного

Достатній		руху, виправляти допущені неточності, виявляє поняття «матеріальна точка» та визначати межі застосування цієї фізичної моделі; види механічного руху за формою траєкторії та характером руху тіла; механічний рух графічно й аналітично і провести його аналіз;
	8	Учень (учениця) уміє пояснювати поняття «матеріальна точка» та визначати межі застосування цієї фізичної моделі; аналізувати, види механічного руху за формою траєкторії та характером руху тіла; механічний рух графічно й аналітично і провести його аналіз; робити висновки про відносність руху
	9	Учень (учениця) вільно та оперативно володіє поняттям «матеріальна точка» та визначати межі застосування цієї фізичної моделі; розраховує пройдений тілом шлях, визначає швидкість руху, період обертання, частоту коливань нитяного маятника під час розв'язання фізичних задач різного типу;
IV. Високий	10	Учень (учениця) вільно володіє види механічного руху за формою траєкторії та характером руху тіла; механічний рух графічно й аналітично і провести його аналіз; розраховує пройдений тілом шлях, визначає швидкість руху, період обертання, частоту коливань нитяного маятника під час розв'язання фізичних задач різного типу;
	11	Учень (учениця) на високому рівні опанував програмовий матеріал про види механічного руху за формою траєкторії та характером руху тіла; механічний рух графічно й аналітично і провести його аналіз; поглиблює набуті знання про пройдений тілом шлях, визначає швидкість руху, період обертання, частоту коливань нитяного маятника під час розв'язання фізичних задач різного типу;
	12	Учень (учениця) має системні знання про види механічного руху за формою траєкторії та характером руху тіла; механічний рух графічно й аналітично і провести його аналіз; робить відповідні висновки й узагальнення, уміє знаходити й аналізувати додаткову інформацію про пройдений тілом шлях, визначає швидкість руху, період обертання, частоту коливань нитяного маятника під час розв'язання фізичних задач різного типу;

Розділ 3. ВЗАЄМОДІЯ ТІЛ. СИЛА

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
I. Початковий	1	Учень (учениця) володіє навчальним матеріалом про фізичні явища і процеси (інерція, деформація, тяжіння, тертя, тиск); формулює визначення фізичної величини (маса, густина речовини, сила, коефіцієнт тертя, тиск, сила тиску) та вміє обрати її одиницю;
	2	Учень (учениця) описує фізичні явища і процеси (інерція, деформація, тяжіння, тертя, тиск); формулює визначення фізичної величини (маса, густина речовини, сила, коефіцієнт тертя, тиск, сила тиску) та вміє обрати її одиницю на основі свого попереднього досвіду, з допомогою вчителя відповідає на запитання, що потребують однослівної відповіді
	3	Учень (учениця) з допомогою вчителя зв'язно описує фізичні явища і процеси (інерція, деформація, тяжіння, тертя, тиск); формулює визначення фізичної величини (маса, густина речовини, сила, коефіцієнт тертя, тиск, сила тиску) та вміє обрати її одиницю без пояснень відповідних причин, називає будову та принцип дії динамометра, манометра, барометра, терезів фізичні чи астрономічні явища, розрізняє причини виникнення атмосферного тиску та його залежність від висоти,
II. Середній	4	Учень (учениця) з допомогою вчителя описує фізичні явища і процеси (інерція, деформація, тяжіння, тертя, тиск); формулює визначення фізичної величини (маса, густина речовини, сила, коефіцієнт тертя, тиск, сила тиску) та вміє обрати її одиницю;
	5	Учень (учениця) описує фізичні явища і процеси (інерція, деформація, тяжіння, тертя, тиск); явища, відтворює визначення фізичної величини (маса, густина речовини, сила, коефіцієнт тертя, тиск, сила тиску) та вміє обрати її одиницю; знає причини виникнення атмосферного тиску та його залежність від висоти, користується динамометром, терезами; читає покази шкали манометра, барометра
	6	Учень (учениця) може зі сторонньою допомогою пояснювати фізичні явища і процеси (інерція, деформація, тяжіння, тертя, тиск); виправляти допущені неточності (власні, інших учнів), виявляє елементарні знання основних законів (Гука,

		Паскаля, Архімеда);
III. Достатній	7	Учень (учениця) може пояснювати фізичні явища і процеси (інерція, деформація, тяжіння, тертя, тиск), виправляти допущені неточності, виявляє знання і розуміння визначення фізичної величини (маса, густина речовини, сила, коефіцієнт тертя, тиск, сила тиску) та вміє обрати її одиницю; основних законів (Гука, Паскаля, Архімеда);
	8	Учень (учениця) уміє пояснювати фізичні явища і процеси (інерція, деформація, тяжіння, тертя, тиск), аналізувати причини виникнення атмосферного тиску та його залежність від висоти, узагальнювати знання, систематизувати закони Гука, Паскаля, Архімеда, зі сторонньою допомогою (вчителя, однокласників тощо) робити висновки
	9	Учень (учениця) вільно та оперативно володіє визначенням фізичної величини (маса, густина речовини, сила, коефіцієнт тертя, тиск, сила тиску) та вміє обрати її одиницю; користується динамометром, терезами; читає покази шкали манометра, барометра
IV. Високий	10	Учень (учениця) вільно володіє вивченим матеріалом визначення фізичної величини (маса, густина речовини, сила, коефіцієнт тертя, тиск, сила тиску) та вміє обрати її одиницю; вміє опрацьовувати наукову інформацію: знаходити фізичні явища і процеси (інерція, деформація, тяжіння, тертя, тиск); закони Гука, Паскаля, Архімеда; застосовує закони Гука, Паскаля, Архімеда, умови плавання тіл, формули сили тяжіння, ваги тіла, сили тертя ковзання, сили тиску, виштовхувальної сили під час розв'язування різних видів чи типів задач і виконання лабораторних робіт;
	11	Учень (учениця) на високому рівні опанував програмовий матеріал, формулює визначення фізичної величини (маса, густина речовини, сила, коефіцієнт тертя, тиск, сила тиску) та вміє обрати її одиницю, оцінює фізичні явища і процеси (інерція, деформація, тяжіння, тертя, тиск); закони Гука, Паскаля, Архімеда; причини виникнення атмосферного тиску та його залежність від висоти, залежність сили пружності від деформації; залежність тиску на дно і стінки посудини від висоти стовпчика й густини рідини, використовує здобуті знання будову та принцип дії динамометра, манометра, барометра, терезів; застосовує закони Гука, Паскаля, Архімеда, умови плавання тіл,

		формули сили тяжіння, ваги тіла, сили тертя ковзання, сили тиску, виштовхувальної сили під час розв'язування різних видів чи типів задач і виконання лабораторних робіт;
	12	Учень (учениця) має системні знання та формулює визначення фізичної величини (маса, густина речовини, сила, коефіцієнт тертя, тиск, сила тиску) та вміє обрати її одиницю; закони Гука, Паскаля, Архімеда; уміє аналізувати фізичні явища і процеси (інерція, деформація, тяжіння, тертя, тиск); робить відповідні висновки й узагальнення про причини виникнення атмосферного тиску та його залежність від висоти, залежність сили пружності від деформації; залежність тиску на дно і стінки посудини від висоти стовпчика й густини рідини; застосовує закони Гука, Паскаля, Архімеда, умови плавання тіл, формули сили тяжіння, ваги тіла, сили тертя ковзання, сили тиску, виштовхувальної сили під час розв'язування різних видів чи типів задач і виконання лабораторних робіт;

Розділ 4.
МЕХАНІЧНА РОБОТА ТА ЕНЕРГІЯ

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
I. Початковий	1	Учень (учениця) володіє визначенням фізичної величини (механічна робота, потужність, кінетична і потенціальна енергія, момент сили, коефіцієнт корисної дії), з допомогою вчителя відповідає на запитання, що потребують відповіді «так» чи «ні»
	2	Учень (учениця) описує сутність закону збереження механічної енергії, умову рівноваги важеля, принцип дії простих механізмів; з допомогою вчителя відповідає на запитання, що потребують однослівної відповіді
	3	Учень (учениця) з допомогою вчителя зв'язно описує визначення фізичної величини (механічна робота, потужність, кінетична і потенціальна енергія, момент сили, коефіцієнт корисної дії) без пояснень відповідних причин
II. Середній	4	Учень (учениця) з допомогою вчителя описує закон збереження енергії та формули роботи, потужності, ККД простого механізму, кінетичної енергії тіла, потенціальної енергії тіла, піднятого над поверхнею Землі, деформованого тіла, моменту сили під час розв'язування задач різних типів і виконання лабораторних робіт, у практичній діяльності, без пояснень наводить приклади сутності закону збереження механічної енергії, умову рівноваги важеля, принцип дії простих механізмів, що ґрунтуються на його власних спостереженнях чи матеріалі підручника, розповідях учителя тощо
	5	Учень (учениця) описує закон збереження енергії та формули роботи, потужності, ККД простого механізму, кінетичної енергії тіла, потенціальної енергії тіла, піднятого над поверхнею Землі, деформованого тіла, моменту сили під час розв'язування задач різних типів і виконання лабораторних робіт, у практичній діяльності; знає визначення фізичної величини (механічна робота, потужність, кінетична і потенціальна енергія, момент сили, коефіцієнт корисної дії) ; сутність закону збереження механічної енергії, умову рівноваги важеля, принцип дії простих механізмів;

	6	Учень (учениця) може зі сторонньою допомогою пояснювати закон збереження енергії та формули роботи, потужності, ККД простого механізму, кінетичної енергії тіла, потенціальної енергії тіла, піднятого над поверхнею Землі, деформованого тіла, моменту сили під час розв'язування задач різних типів і виконання лабораторних робіт, у практичній діяльності; , виправляти допущені неточності (власні, інших учнів), виявляє елементарні знання сутності закону збереження механічної енергії, умову рівноваги важеля, принцип дії простих механізмів;
III. Достатній	7	Учень (учениця) може пояснювати закон збереження енергії та формули роботи, потужності, ККД простого механізму, кінетичної енергії тіла, потенціальної енергії тіла, піднятого над поверхнею Землі, деформованого тіла, моменту сили під час розв'язування задач різних типів і виконання лабораторних робіт, у практичній діяльності; виправляти допущені неточності, виявляє знання і розуміння основних положень сутність закону збереження механічної енергії, умову рівноваги важеля, принцип дії простих механізмів; визначення фізичної величини (механічна робота, потужність, кінетична і потенціальна енергія, момент сили, коефіцієнт корисної дії)
	8	Учень (учениця) уміє пояснювати закон збереження енергії та формули роботи, потужності, ККД простого механізму, кінетичної енергії тіла, потенціальної енергії тіла, піднятого над поверхнею Землі, деформованого тіла, моменту сили під час розв'язування задач різних типів і виконання лабораторних робіт, у практичній діяльності; користується простими механізмами (важіль, нерухомий та рухомий блоки, похила площина);
	9	Учень (учениця) вільно та оперативно володіє вивченим матеріалом про закон збереження енергії та формули роботи, потужності, ККД простого механізму, кінетичної енергії тіла, потенціальної енергії тіла, піднятого над поверхнею Землі, деформованого тіла, моменту сили під час розв'язування задач різних типів і виконання лабораторних робіт, у практичній діяльності; користується простими механізмами (важіль, нерухомий та рухомий блоки, похила площина);

IV. Високий	10	Учень (учениця) вільно володіє вивченим матеріалом щодо визначення фізичної величини (механічна робота, потужність, кінетична і потенціальна енергія, момент сили, коефіцієнт корисної дії) , уміло використовує наукову термінологію, користується простими механізмами (важіль, нерухомий та рухомий блоки, похила площина);
	11	Учень (учениця) на високому рівні опанував закон збереження енергії та формули роботи, потужності, ККД простого механізму, кінетичної енергії тіла, потенціальної енергії тіла, піднятого над поверхнею Землі, деформованого тіла, моменту сили під час розв'язування задач різних типів і виконання лабораторних робіт, у практичній діяльності; користується простими механізмами (важіль, нерухомий та рухомий блоки, похила площина);
	12	Учень (учениця) має системні знання про закон збереження енергії та формули роботи, потужності, ККД простого механізму, кінетичної енергії тіла, потенціальної енергії тіла, піднятого над поверхнею Землі, деформованого тіла, моменту сили під час розв'язування задач різних типів і виконання лабораторних робіт, у практичній діяльності; користується простими механізмами (важіль, нерухомий та рухомий блоки, похила площина);