

1. Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Локтева В. М.): підруч. для 10 кл. закл. загал. серед. освіти / [В. Г. Бар'яхтар, С. О. Довгий, Ф. Я. Божинова, О. О. Кірюхіна] ; за ред. В. Г. Бар'яхтара, С. О. Довгого. — Харків : Вид-во «Ранок», 2018. — 272 с. : іл.

Календарно-тематичний план з фізики для 10 класу

I семестр

№ з/п	Тема уроку	Дата
ВСТУП		
1	Зародження й розвиток фізики як науки	
2	Методи наукового пізнання. Фізичні величини та їх вимірювання. Невизначеності вимірювань	
3	Скалярні та векторні величини	
Розділ I. МЕХАНІКА Частина 1. КІНЕМАТИКА		
4	Основна задача механіки. Абетка кінематики	
5	Швидкість руху. Середня та миттєва швидкості	
6	Закони додавання переміщень і швидкостей	
7	Рівноприскорений прямолінійний рух. Прискорення	
8	Вільне падіння	
9	Криволінійний рух під дією незмінної сили тяжіння	
10	Рівномірний рух матеріальної точки по колу	
Розділ I. МЕХАНІКА Частина 2. ДИНАМІКА		
11	Інерціальні системи відліку. Перший закон Ньютона	
12	Сила. Маса. Другий та третій закони Ньютона	
13	Гравітаційне поле. Сила тяжіння. Перша космічна швидкість	
14	Сила пружності. Вага тіла	
15	Сила тертя	
16	Рівновага тіл. Момент сили	
17	Механічна робота. Кінетична енергія. Потужність	
18	Потенціальна енергія. Закон збереження механічної енергії	

19	Імпульс тіла. Реактивний рух. Пружне та непружне зіткнення	
20	Рух рідини та газу. Підймальна сила крила	
21	Контрольна робота	
2 семестр Розділ І. МЕХАНІКА Частина 3. МЕХАНІЧНІ КОЛИВАННЯ І ХВИЛІ		
22	Види механічних коливань	
23	Математичний і пружинний маятники. Енергія коливань	
24	Резонанс	
25	Механічні хвилі	
26	Звукові хвилі	
Розділ ІІ. ЕЛЕМЕНТИ СПЕЦІАЛЬНОЇ ТЕОРІЇ ВІДНОСНОСТІ		
27	Постулати теорії відносності. Релятивістський закон додавання швидкостей	
28	Наслідки постулатів спеціальної теорії відносності	
Розділ ІІІ. МОЛЕКУЛЯРНА ФІЗИКА І ТЕРМОДИНАМІКА Частина 1. МОЛЕКУЛЯРНА ФІЗИКА		
29	Основні положення молекулярно-кінетичної теорії	
30	Рух і взаємодія молекул	
31	Основне рівняння МКТ ідеального газу	
32	Температура. Температурна шкала Кельвіна	
33	Рівняння стану ідеального газу. Ізопроцеси	
34	Пароутворення та конденсація. Насичена та ненасичена пара. Кипіння	
35	Вологість повітря. Точка роси	
36	Поверхневий натяг рідини. Змочування. Капілярні явища	
37	Будова та властивості твердих тіл. Анізотропія кристалів. Рідкі кристали	
38	Механічні властивості твердих тіл	

Розділ III. МОЛЕКУЛЯРНА ФІЗИКА І ТЕРМОДИНАМІКА
Частина 2. ОСНОВИ ТЕРМОДИНАМІКИ

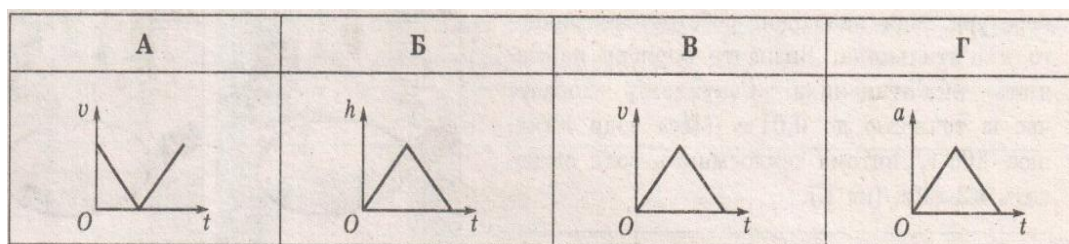
39	Внутрішня енергія. Способи зміни внутрішньої енергії	
40	Робота в термодинаміці	
41	Перший закон термодинаміки. Адіабатний процес	
42	Принцип дії теплових двигунів. Холодильна машина	

Розділ IV. ЕЛЕКТРИЧНЕ ПОЛЕ

43	Абетка електростатики	
44	Електричне поле	
45	Робота з переміщення заряду в електростатичному полі. Потенціал	
46	Провідники та діелектрики в електричному полі.	
47	Електроємність. Конденсатори. Енергія зарядженого конденсатора	
48	Контрольна робота	

ЗРАЗОК контрольна робота
10 клас

1. (0,5 бала) Кульку підкинули вертикально вгору. Який з графіків відповідає



руху кульки?

2. (0,5 бала) В яких випадках автобус можна вважати матеріальною точкою?

А: Автобус зупиняється на червоний сигнал світлофора.

Б: Автобус їде від Канева до Києва.

В: Автобус заїжджає у гараж.

3. (0,5 бала) На матеріальну точку діють взаємно перпендикулярні сили 4Н і 3Н. Яка рівнодійна цих сил?

А: 7 Н;

Б: 2Н;

В: 5Н;

Г: 3,5Н.

4. (0,5 бала) За якою формулою можна обчислити потенціальну енергію пружини?

А: $E = \frac{kx^2}{2}$;

Б: $E = \frac{mv^2}{2}$;

В: $A = F \cos \alpha$; Г: $E = mgh$;

5. (0,5 бала)Період коливань нитяного маятника залежить від ...
А: амплітуди; Б: довжини нитки; Г: маси тіла.
6. (1бал) Визначити кінетичну енергію тіла масою 2 кг через 10 с руху, якщо його швидкість змінюється за законом $v_x = 10 + 2t$
7. (1 бал)Рівняння руху тіла має вигляд $x = 60 - 5t + 2t^2$. Запишіть рівняння залежності швидкості від часу
8. (1,5 бала)Два тіла рухаються вздовж осі ОХ згідно рівнянь $x_1 = -20 + 3t$ та $x_2 = 12 - 2t$. Знайдіть координату та час, через який відбудеться зустріч цих тіл.
9. (2 бала) З яким прискоренням обертається білизна в сушильному барабані пральної машини, якщо воно знаходиться на відстані 20 см від осі обертання. Частота обертання барабану 14 об/с.
10. (2 бали)До кінців важеля довжиною 2 м підвішені вантажі 6 кг і 14 кг. На якій відстані від меншого вантажу треба помістити опору, щоб важіль перебував у рівновазі ?
11. (2 бали)Який час пасажир поїзда, що рухається зі швидкістю 15 м/с, буде бачити зустрічний потяг, швидкість якого 10 м/с, а довжина 175 м.

