

Шановні учні та батьки!

Читаєте вдома матеріал підручника записуєте основні формули , виконуєте **класне** завдання та **домашнє** завдання у робочому зошиті з фізики . Матеріали знаходяться нижче , що робити по датах . Потім буде все перевірено вчителем та виставлені оцінки у журнал. Присилайте виконані завдання у viber 0971222343 та на електронну адресу medvlad68@gmail.com

завдання на період карантину з 31.10.2022

Встановіть ГУГЛ МЕЕТ на телефон та заходьте за посиланням

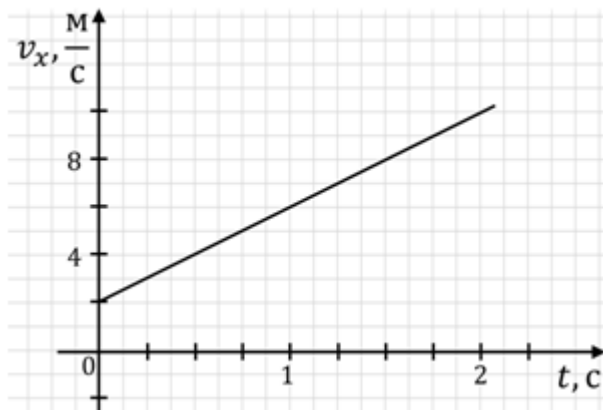
<https://meet.google.com/msg-woxk-wjw>

Отримаєте консультацію вчителя в режимі спілкування з 9-00 до 13-00 згідно розкладу уроків через відеозв'язок по viber через групу Учні 10 класу

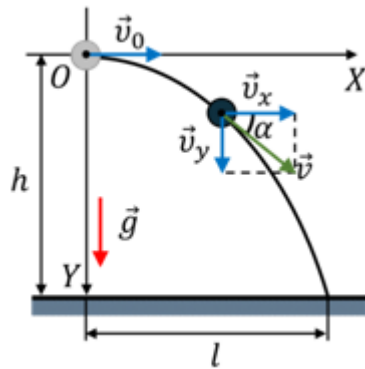
Фізика 10 клас			
№ п\п	Дата	Класні завдання , які виконати в зошиті	Домашнє завдання , які виконати в зошиті.
23	31.10.2022	Гравітаційне поле . Закон Всесвітнього тяжіння. Сила тяжіння. 1. Переглянути презентацію та зробити конспект . 2. Розв'язати задачі: 1. Космічний корабель масою 8 т наблизився до орбітальної космічної станції масою 20 т на відстань 100 м.	Опрацювати §11

		Знайти силу їх взаємного притягання. 2. Яку швидкість необхідно розвинути ракеті, щоб стати штучним супутником Венери? Зауважте, що маса Венери дорівнює $4,92 \cdot 10^{24}$ кг, а її радіус – 6050 км.	
17	11.10.2022	Лабораторна робота №2 Вивчення руху тіла по колу 1. Переписати шапку Л.Р. в робочий зошит з підручника. 2. Перегляньте відео Л.Р. за посиланням https://www.youtube.com/watch?v=IikR9aQBUXM 3. Результати записати в зошит у таблицю	Оформити лабораторну роботу
18	12.10.2022	Підготовка до контрольної роботи (Виконати завдання у зошиті.) 1.. Колесо велосипеда за 1,5 хв робить 180 обертів, а його радіус дорівнює 40 см. Визначте частоту обертання та лінійну швидкість руху колеса. 2. За графіком залежності швидкості моторолера від часу визначте переміщення моторолера за перші 2 с його руху.	Формули за посиланням тут є підказки https://docs.google.com/document/d/1BF1wha1Wn_VJ2rmFfAGwlz_Vy6JjHCtlcIjZSPkQDwHg/edit?usp=sharing

(Підказка-Рух рівноприскорений)



3. Спортсмен стрибає на мотоциклі з трампліна заввишки 1,8 м, відразу за яким є рів завширшки 12 м. З якою найменшою горизонтальною швидкістю мотоцикл має відірватися від трампліна, щоб перелетіти через рів?



14.10.2022

Контрольна робота № 1 з теми «Механіка. Частина 1. Кінематика»

1 варіант

1. Такий криволінійний рух, при якому траєкторією руху тіла є коло, а лінійна швидкість руху не змінюється з часом. (1 бал)

- а) Рівномірний прямолінійний рух б) Рівноприскорений прямолінійний рух
в) Нерівномірний рух г) Рівномірний рух тіла по колу

2. Формула для визначення кутової швидкості. (1 бал)

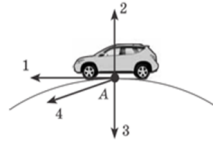
- а) $v = \frac{2\pi r}{T}$ б) $\vec{v} = \vec{v}_1 + \vec{v}_2$ в) $\omega = \frac{2\pi}{T}$ г) $s_x = v_{0x}t + \frac{a_x}{2}t^2$

3. Яка одиниця вимірювання шляху? (1 бал)

- а) м б) рад/с в) м/с г) м/с²

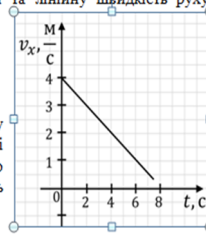
4. Автомобіль рівномірно рухається по опуклому мосту (див. рисунок). У точці А напрямок вектора прискорення збігається з напрямком вектора, позначеного цифрою... (1 бал)

- а) 1 б) 2 в) 3 г) 4



5. Дівчинка, катаючись на каруселі, яка робить 6 обертів за 1 хв, сидить на відстані 3 м від осі обертання каруселі. Визначте період обертання та лінійну швидкість руху дівчинки. (2 бали)

6. За графіком залежності швидкості від часу визначте проекцію прискорення тіла. (1 бал)



7. По річці пливе пліт із швидкістю 2 м/с. По плоту перпендикулярно до течії річки біжить цуценя зі швидкістю 1 м/с. Відстань від одного краю плоту до іншого воно пробігає за 9 с. Визначте модуль швидкості та модуль переміщення цуценяти відносно берега. (2 бали)

8. Тіло, кинуте з поверхні Землі вертикально вгору зі швидкістю 30 м/с, двічі побувало на висоті 40 м. Який проміжок часу розділяє ці дві події? (3 бали)

67	14.03.2022	Лабораторна робота №7 Визначення вологості повітря (Матеріали роботи на Вайбері групи 10 клас)	
68	15.03.2022	Поверхневий натяг рідини. Явище змочування . Капілярні явища. 1. Переглянути презентацію за посиланням 2. Зробити конспект 3. Виконати Задачу 1. Визначте коефіцієнт поверхневий натяг рідини, якщо в капілярі радіусом 3 мм на неї діє сила в 10^{-3} Н.	Опрацювати §33 Вправа 33 завдання 2
69	17.03.2022	Розв'язування задач. Самостійна робота	Повторити §33

		<i>Самостійна робота з теми «Вологість повітря. Точка роси. Поверхневий натяг рідини. Змочування. Капілярні явища»</i> <i>1 варіант</i> 1. Яким символом позначають відносну вологість повітря і якою є її одиниця в СІ? (1 бал) а) ρ; кг/м³ б) ρ; кг/м² в) p; Па г) φ; % 2. Відносна вологість повітря в приміщенні 100 %. Яке співвідношення виконується для показань сухого термометра (T_1) і вологого термометра (T_2)? (1 бал) а) $T_1 < T_2$ б) $T_1 = T_2$ в) $T_1 > T_2$ г) $T_1 = 100T_2$ 3. Чи зміниться, і якщо зміниться, то як, значення поверхневого натягу рідини, якщо рідину охолодити? (1 бал) а) Не зміниться б) Збільшиться в) Зменшиться г) Відповідь залежить від складу ґрунту 4. Ртуть змочує сталь, але не змочує скло. Виберіть рисунок, що відповідає ситуації, коли в сталеву посудину зі ртуттю опустили скляну трубку. (1 бал)  а) б) в) г) 5. Капіляр радіусом 5 мм помістили у воду. Знайдіть силу поверхневого натягу води, що виникла всередині капіляра. (2 бали) 6. На рисунку зображений психрометр, установлений у басейні. Скориставшись даними рисунка та необхідними таблицями, визначте відносну вологість і абсолютну вологість повітря в басейні. (3 бали) Сухий  Вологий  7. Чому дорівнює поверхневий натяг рідини, якщо на вихідному отворі піпетки, діаметр якого 1,2 мм, може втриматися крапля масою 36 мг? (3 бали)	
70	21.03 .2022	Лабораторна робота №8 Визначення коефіцієнта поверхневого натягу рідини. 1. Переписати шапку л.р ст.213 2. Переглянути відео та записати результати в зошит 3. Написати висновок.	
71	22.03.2022	Будова і властивості твердих тіл 1. Зробити конспект	Опрацювати §34
73	24.03.2022	Механічні властивості твердих тіл 1. Опрацювати параграф та записати формули.Виконати Вправа 35 (3)	Опрацювати §35
73	28.03.2022	Розв'язування задач 1. Визначте площу поперечного перерізу дерев'яного шеста, якщо під дією сили 810 Н у ньому створюється напруга 300 кПа. 2. Внаслідок стискання мідного стержня у ньому виникла напруга 360 МПа. Визначте відносне видовження	Опрацювати §35

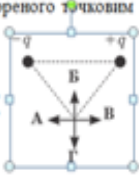
		цього стрижня. Модуль Юнга вважайте рівним 108 ГПа 3. У канаті, звитому із 40 дротин, під дією вантажу масою 250 кг виникає напруга 30 МПа. Визначте діаметр однієї дротини.							
74	29.03.2022	Підготовка до контрольної роботи III. РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ 1. Якої деформації зазнає тканина, яку розрізають ножицями? а) Стиснення б) Вигину в) Кручення г) Зсуву 2. Коли покази сухого і вологого термометрів психрометра збігаються, це означає, що відносна вологість повітря дорівнює... а) 100% б) 50% в) 10 % г) 0 % 3. Визначте відносну вологість повітря за температури 16 °С, якщо парціальний тиск водяної пари становить 1,1 кПа. <table><tr><td>Дано: $t = 16\text{ }^{\circ}\text{C}$ $p_a = 1,1\text{ кПа}$ $= 1,1 \cdot 10^3\text{ Па}$ $p_h(16\text{ }^{\circ}\text{C}) = 1,81\text{ кПа}$ $= 1,81 \cdot 10^3\text{ Па}$ $\varphi - ?$</td><td>Розв'язання $\varphi = \frac{p_a}{p_h(16\text{ }^{\circ}\text{C})} \cdot 100\%$$\varphi = \frac{1,1 \cdot 10^3\text{ Па}}{1,81 \cdot 10^3\text{ Па}} \cdot 100\% \approx 60\%$Відповідь: $\varphi \approx 60\%$</td></tr></table> 5. По капілярній трубці радіусом 0,4 мм піднявся спирт. Знайдіть масу спирту який піднявся по капіляру, якщо змочування повне. <table><tr><td>Дано: $r = 0,4\text{ мм}$ $= 4 \cdot 10^{-4}\text{ м}$ $\sigma = 2,28 \cdot 10^{-2} \frac{\text{Н}}{\text{м}}$ $g = 10 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$ $m - ?$</td><td>Розв'язання $F_{\text{пов}} = F_{\text{тяж}}$$F_{\text{пов}} = \sigma l = \sigma \cdot 2\pi r$$2\sigma\pi r = mg \Rightarrow m = \frac{2\sigma\pi r}{g}$$[m] = \frac{\frac{\text{Н}}{\text{м}} \cdot \text{м}}{\frac{\text{м}}{\text{с}^2}} = \frac{\text{кг} \cdot \frac{\text{м}}{\text{с}^2}}{\frac{\text{м}}{\text{с}^2}} = \text{кг}$$m = \frac{2 \cdot 2,28 \cdot 10^{-2} \cdot 3,14 \cdot 4 \cdot 10^{-4}}{10} \approx 5,7 \cdot 10^{-6} \text{ (кг)}$Відповідь: $m \approx 5,7\text{ мг.}$</td></tr></table> 6. Визначте абсолютне видовження мідного дроту довжиною 3 м та площею перерізу 1 мм², який перебуває під дією підвішеного до нього вантажу масою 7 кг. Модуль Юнга для латуні вважайте рівним 82 ГПа. <table><tr><td>Дано: $x_0 = 3\text{ м}$ $S = 1\text{ мм}^2$ $= 10^{-6}\text{ м}^2$ $m = 7\text{ кг}$ $E = 82\text{ ГПа}$ $= 82 \cdot 10^9\text{ Па}$ $\Delta x - ?$</td><td>Розв'язання $\sigma = \frac{F_{\text{пруж}}}{S} = \frac{mg}{S}$$\frac{mg}{S} = E \frac{\Delta x}{x_0} \Rightarrow \Delta x = \frac{mgx_0}{SE}$$[\Delta x] = \frac{\text{кг} \cdot \frac{\text{м}}{\text{с}^2} \cdot \text{м}}{\text{м}^2 \cdot \text{Па}} = \frac{\text{Н} \cdot \text{м}}{\text{м}^2 \cdot \frac{\text{Н}}{\text{м}^2}} = \text{м}$</td></tr></table>	Дано: $t = 16\text{ }^{\circ}\text{C}$ $p_a = 1,1\text{ кПа}$ $= 1,1 \cdot 10^3\text{ Па}$ $p_h(16\text{ }^{\circ}\text{C}) = 1,81\text{ кПа}$ $= 1,81 \cdot 10^3\text{ Па}$ $\varphi - ?$	Розв'язання $\varphi = \frac{p_a}{p_h(16\text{ }^{\circ}\text{C})} \cdot 100\%$ $\varphi = \frac{1,1 \cdot 10^3\text{ Па}}{1,81 \cdot 10^3\text{ Па}} \cdot 100\% \approx 60\%$ Відповідь: $\varphi \approx 60\%$	Дано: $r = 0,4\text{ мм}$ $= 4 \cdot 10^{-4}\text{ м}$ $\sigma = 2,28 \cdot 10^{-2} \frac{\text{Н}}{\text{м}}$ $g = 10 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$ $m - ?$	Розв'язання $F_{\text{пов}} = F_{\text{тяж}}$ $F_{\text{пов}} = \sigma l = \sigma \cdot 2\pi r$ $2\sigma\pi r = mg \Rightarrow m = \frac{2\sigma\pi r}{g}$ $[m] = \frac{\frac{\text{Н}}{\text{м}} \cdot \text{м}}{\frac{\text{м}}{\text{с}^2}} = \frac{\text{кг} \cdot \frac{\text{м}}{\text{с}^2}}{\frac{\text{м}}{\text{с}^2}} = \text{кг}$ $m = \frac{2 \cdot 2,28 \cdot 10^{-2} \cdot 3,14 \cdot 4 \cdot 10^{-4}}{10} \approx 5,7 \cdot 10^{-6} \text{ (кг)}$ Відповідь: $m \approx 5,7\text{ мг.}$	Дано: $x_0 = 3\text{ м}$ $S = 1\text{ мм}^2$ $= 10^{-6}\text{ м}^2$ $m = 7\text{ кг}$ $E = 82\text{ ГПа}$ $= 82 \cdot 10^9\text{ Па}$ $\Delta x - ?$	Розв'язання $\sigma = \frac{F_{\text{пруж}}}{S} = \frac{mg}{S}$ $\frac{mg}{S} = E \frac{\Delta x}{x_0} \Rightarrow \Delta x = \frac{mgx_0}{SE}$ $[\Delta x] = \frac{\text{кг} \cdot \frac{\text{м}}{\text{с}^2} \cdot \text{м}}{\text{м}^2 \cdot \text{Па}} = \frac{\text{Н} \cdot \text{м}}{\text{м}^2 \cdot \frac{\text{Н}}{\text{м}^2}} = \text{м}$	
Дано: $t = 16\text{ }^{\circ}\text{C}$ $p_a = 1,1\text{ кПа}$ $= 1,1 \cdot 10^3\text{ Па}$ $p_h(16\text{ }^{\circ}\text{C}) = 1,81\text{ кПа}$ $= 1,81 \cdot 10^3\text{ Па}$ $\varphi - ?$	Розв'язання $\varphi = \frac{p_a}{p_h(16\text{ }^{\circ}\text{C})} \cdot 100\%$ $\varphi = \frac{1,1 \cdot 10^3\text{ Па}}{1,81 \cdot 10^3\text{ Па}} \cdot 100\% \approx 60\%$ Відповідь: $\varphi \approx 60\%$								
Дано: $r = 0,4\text{ мм}$ $= 4 \cdot 10^{-4}\text{ м}$ $\sigma = 2,28 \cdot 10^{-2} \frac{\text{Н}}{\text{м}}$ $g = 10 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$ $m - ?$	Розв'язання $F_{\text{пов}} = F_{\text{тяж}}$ $F_{\text{пов}} = \sigma l = \sigma \cdot 2\pi r$ $2\sigma\pi r = mg \Rightarrow m = \frac{2\sigma\pi r}{g}$ $[m] = \frac{\frac{\text{Н}}{\text{м}} \cdot \text{м}}{\frac{\text{м}}{\text{с}^2}} = \frac{\text{кг} \cdot \frac{\text{м}}{\text{с}^2}}{\frac{\text{м}}{\text{с}^2}} = \text{кг}$ $m = \frac{2 \cdot 2,28 \cdot 10^{-2} \cdot 3,14 \cdot 4 \cdot 10^{-4}}{10} \approx 5,7 \cdot 10^{-6} \text{ (кг)}$ Відповідь: $m \approx 5,7\text{ мг.}$								
Дано: $x_0 = 3\text{ м}$ $S = 1\text{ мм}^2$ $= 10^{-6}\text{ м}^2$ $m = 7\text{ кг}$ $E = 82\text{ ГПа}$ $= 82 \cdot 10^9\text{ Па}$ $\Delta x - ?$	Розв'язання $\sigma = \frac{F_{\text{пруж}}}{S} = \frac{mg}{S}$ $\frac{mg}{S} = E \frac{\Delta x}{x_0} \Rightarrow \Delta x = \frac{mgx_0}{SE}$ $[\Delta x] = \frac{\text{кг} \cdot \frac{\text{м}}{\text{с}^2} \cdot \text{м}}{\text{м}^2 \cdot \text{Па}} = \frac{\text{Н} \cdot \text{м}}{\text{м}^2 \cdot \frac{\text{Н}}{\text{м}^2}} = \text{м}$								
75	31.03.222	Контрольна робота №4							

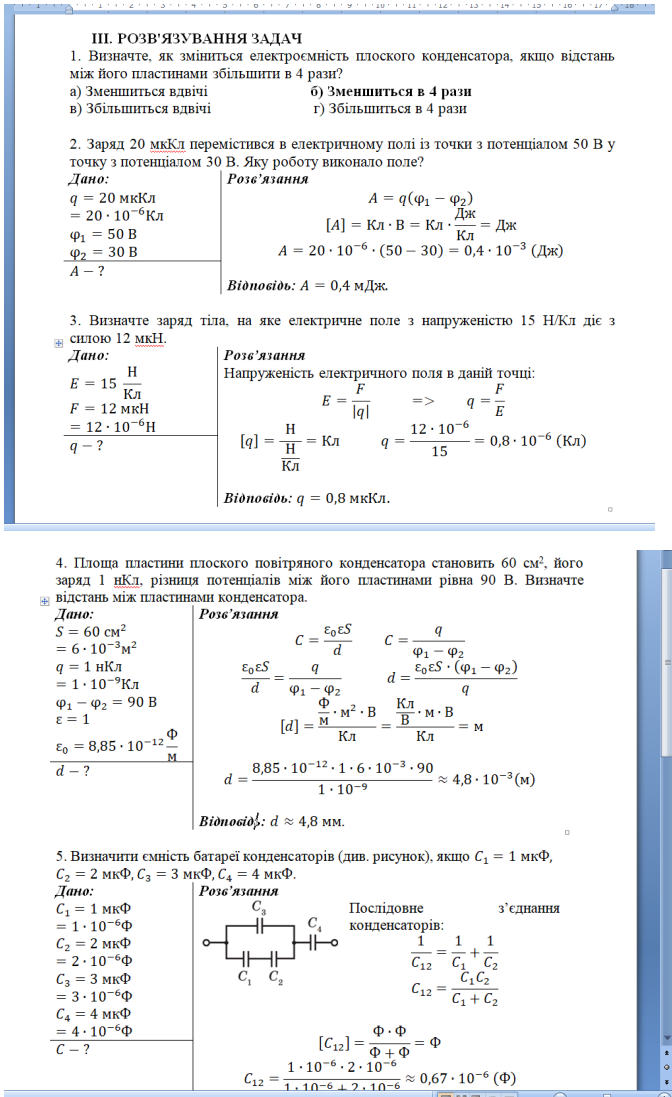
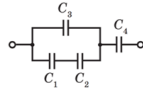
		1 варіант 1. Процес пароутворення, який відбувається по всьому об'єму рідини та супроводжується утворенням і збільшенням бульбашок пари. (1 бал) а) Пароутворення б) Випаровування в) Конденсація г) Кипіння 2. Який вигляд має формула для обчислення відносного видовження? (1 бал) а) $k = \frac{\Delta x}{x_0}$ б) $\varepsilon = \frac{\Delta x}{x_0} \cdot 100\%$ в) $\sigma = \frac{F_{\text{прит}}}{S}$ г) $E = \frac{\sigma}{\varepsilon}$ 3. Яка одиниця вимірювання абсолютної вологості? (1 бал) а) Дж б) $\frac{\text{Н}}{\text{м}}$ в) % г) $\frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$ 4. Яка з перелічених властивостей характерна тільки для аморфних тіл? (1 бал) а) Існування певної температури плавлення б) Анізотропія в) Висока теплопровідність г) Відсутність певної температури плавлення 5. Обчисліть відносну вологість повітря при температурі 20°C, якщо густина пари в повітрі становить 10 г/м³. (Густина насиченої пари при даній температурі 17,3 г/м³). (2 бали) 6. Гас піднявся по капілярній трубці на висоту 15 мм. Визначте радіус трубки, якщо коефіцієнт поверхневого натягу гасу дорівнює $24 \cdot 10^{-3}$ Н/м, а його густина – 800 кг/м³. (2 бали) 7. Під дією сили 50 Н дріт довжиною 2,5 м і площею поперечного перерізу $2,5 \cdot 10^{-6}$ м² видовжилася на 1 мм. Визначте модуль Юнга. (2 бали) ський (Україна)	
76	4.04.2022	Внутрішня енергія та способи її зміни 1. Переглянути презентацію за посиланням Виконати задачі: 1. Знайдіть внутрішню енергію 2 кмоль ідеального одноатомного газу, взятих за температури 300 К. 3. Який об'єм займає аргон за тиску 0,2 МПа, якщо його внутрішня енергія дорівнює 6 кДж?	Опрацювати §36
77	5.04.2022	Розв'язування задач 1. Яку кількість теплоти потрібно надати 5 кг льоду, взятого за температури – 10 °С, щоб його розплавити, а одержану воду нагріти до 100 °С і випарити? 2. Вправа 36 завдання 4	Повторити §36

78	7.04.2022	Робота в термодинаміці 1. Подивіться презентацію за посиланням 2. Виконати Вправа 37 завдання 2	Опрацювати §37 Вправа 37 завдання 3
79	11.04.2022	Розв'язування задач на роботу в термодинаміці 1. Газ в ході ізобарного розширення від 2 м³ до 4 м³ виконав роботу 200 кДж. Знайдіть тиск цього газу. 2. 1. Розширюючись за постійного тиску, 1 кмоль ідеального газу виконав роботу 831 кДж. Початкові об'єм і температура газу становили 5 м³ і 350 К відповідно. Знайдіть температуру, тиск і об'єм газу в кінцевому стані.	Повторити §37 Робота газу при ізобарному розширенні: $A = pV_2 - pV_1 = \nu R(T_2 - T_1)$
80	12.04.2022	Перший закон термодинаміки 1. Законспектувати з підручника 2. Переглянути і записати у зошит задача 4 ст.227	Опрацювати §38
81	14.04.2022	Розв'язування задач Виконати Вправа 38 завдання 2,5 ст.228	Повторити §38
82	18.04.2022	Принцип дії теплових двигунів. Переглянути презентація та законспектувати тему. Посилання тут Виконати завдання з презентації Конспект	Опрацювати §39 Виконати завдання Вправа 39 завдання 3
83	19.04.2022	Розв'язування задач 1. Виконати задачі 1 та 2 презентації. Презентація тут Переглянути конспект можна тут	Повторити §39

84	21.04.2022	Підготовка до контрольної роботи по темі “основи термодинаміки” Працюємо з Гугл Meet по розкладу в 13-00 Посилання по у вайбері або тут Записати задачі в зошит Посилання тут	Повторити основні формули та закони §36-§39
85	25.04.2022	Контрольна робота за тему термодинаміка. 1. Вид теплопередачі, який зумовлений хаотичним рухом частинок речовини та не супроводжується перенесенням цієї речовини (1 бал) а) Термодинаміка б) Конвекція в) Випромінювання г) Теплопровідність 2. Формула для знаходження коефіцієнта корисної дії реального теплового двигуна. (1 бал) а) $\eta = \frac{Q_1 - Q_2}{Q_1}$ б) $k = \frac{Q_2}{Q_1 - Q_2}$ в) $\eta = \frac{T_h - T_x}{T_h}$ г) $k = \frac{T_h}{T_h - T_x}$ 3. Процес під час якого робота газу дорівнює нулю. (1 бал) а) Ізобарний б) Адіабатний в) Ізотермічний г) Ізохорний 4. Яку роботу виконує газ, розширюючись при постійному тиску 200 кПа від об'єму 1,6 л до 2,6 л? (2 бали)	

		5. Визначте температуру холодильника ідеальної теплової машини, якщо її ККД становить 30 %, а температура нагрівника дорівнює 350 К. (2 бали) 6. Для ізобарного нагрівання 800 моль газу на 500 К йому надали кількість теплоти 9,4 МДж. Визначте роботу газу та зміну його внутрішньої енергії. (2 бал) 7. Двигун за 1 год споживає 36 кг бензину та розвиває потужність 300 кДж. Який ККД двигуна ? (3 бали)	
86	26.04.2022	Створення проекту (презентація на одну з тем) 1.Холодильні машини. 2.Кондиціонер, теплові насоси 3.Двигуни внутрішнього згоряння	
87	28.04.2022	Створення та захист проекту	
88	02.05.2022	Абетка електростатики 1. Опрацювати презентацію та зробити конспект.Посилання тут 2. Виконати задачу 2 та 3 з презентації	Опрацювати §40 Посилання на конспект
89	03.05.2022	Розв'язування задач Виконати задачу 4,5,6 попередньої презентації	Повторити §40 Посилання на конспект
90	05.05.2022	Електричне поле 1.Законспектувати §41 підручника 2. Виконати Вправа 41 задача1	Опрацювати §41
91	09.05.2022	Розв'язування задач. Виконати і прислати самостійну	Повторити§41

		<i>Самостійна робота з теми «Абетка електростатики. Електричне поле» 1 варіант</i> 1. Позитивно заряджене тіло, поле якого не змінює поле, у яке він внесений. (1 бал) а) Точковий заряд б) Пробний електричний заряд в) Електричний заряд г) Негативний електричний заряд 2. Математичний вираз, що відповідає означенню напруженості електричного поля. (1 бал) а) $\frac{F}{q}$ б) Eq в) $k \frac{ q_1 q_2 }{r^2}$ г) $k \frac{ q }{r^2}$ 3. Яка одиниця вимірювання напруженості електричного поля, створеного точковим зарядом? (1 бал) а) Кл б) Н в) Н/Кл г) Н · м²/Кл² 4. Яким є напрямок напруженості електричного поля, створеного двома однаковими за модулем точковими зарядами (див. рисунок)? (1 бал) а) А б) Б в) В г) Г  5. На заряд 16 Кл, внесений у дану точку поля, діє сила 40 Н. Знайти модуль напруженості поля в даній точці. (2 бали) 6. На відстані 4 см від заряду напруженість електричного поля становить 800 Н/Кл. Знайти значення заряду. (1 бал) 7. На якій відстані один від одного точкові заряди 10 <u>мкКл</u> і 25 <u>нКл</u> взаємодіють із силою 25 <u>мН</u>? (2 бали)	
92	10.05.2022	Робота електричного поля. 1. Переглянути презентацію посилання тут (Потенціал і різницю потенціалів не конспектувати.) 2. Зробити конспект 3. Виконати задачі 1 та 2 з презентації	Опрацювати §42 Посилання на конспекти
93	12.05.2022	Розв'язування задач Виконати вправа 42 завдання 2 і 3	Повторити §42
94	16.05.2022	Потенціал електричного поля.Різниця потенціалів. 1. Презентація друга частина посилання тут 2. Зробити конспект 3. Виконати Вправа 42 завдання 4	Опрацювати §42 ст246-247
95	17.05.2022	Розв'язування задач. Виконати задачі.1,2,3 . Посилання тут	Повторити §42
96	19.05.2022	Провідники та діелектрики в електричному полі. Виконати : Вправа 42 завдання 6	Опрацювати §43
97	23.05.2022	Електроємність .Конденсатори. 1. Переглянути презентацію за посиланням	Опрацювати §44

		2. Виконати Задачу 1 та 2 з презентації	
98	24.05.2022	Розв'язування задач. Виконати задачі 3, 4, 5, за посиланням	Повторити §44
99	26.05.2022	Розв'язування задач	Повторити §44
100	30.05.2022	Підготовка до контрольної роботи Розв'язування задач  III. РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ 1. Визначте, як зміниться електроємність плоского конденсатора, якщо відстань між його пластинами збільшити в 4 рази? а) Зменшиться вдвічі б) Зменшиться в 4 рази в) Збільшиться вдвічі г) Збільшиться в 4 рази 2. Заряд 20 мкКл перемістився в електричному полі із точки з потенціалом 50 В у точку з потенціалом 30 В. Яку роботу виконало поле? Дано: $q = 20 \text{ мкКл}$ $= 20 \cdot 10^{-6} \text{ Кл}$ $\varphi_1 = 50 \text{ В}$ $\varphi_2 = 30 \text{ В}$ $A = ?$ Розв'язання $A = q(\varphi_1 - \varphi_2)$ $[A] = \text{Кл} \cdot \text{В} = \text{Кл} \cdot \frac{\text{Дж}}{\text{Кл}} = \text{Дж}$ $A = 20 \cdot 10^{-6} \cdot (50 - 30) = 0,4 \cdot 10^{-3} \text{ (Дж)}$ Відповідь: $A = 0,4 \text{ мДж}$ 3. Визначте заряд тіла, на яке електричне поле з напруженістю 15 Н/Кл діє з силою 12 мкН. Дано: $E = 15 \frac{\text{Н}}{\text{Кл}}$ $F = 12 \text{ мкН}$ $= 12 \cdot 10^{-6} \text{ Н}$ $q = ?$ Розв'язання Напруженість електричного поля в даній точці: $E = \frac{F}{ q } \Rightarrow q = \frac{F}{E}$ $[q] = \frac{\text{Н}}{\frac{\text{Н}}{\text{Кл}}} = \text{Кл}$ $q = \frac{12 \cdot 10^{-6}}{15} = 0,8 \cdot 10^{-6} \text{ (Кл)}$ Відповідь: $q = 0,8 \text{ мкКл}$ 4. Площа пластини плоского повітряного конденсатора становить 60 см^2, його заряд 1 нКл, різниця потенціалів між його пластинами рівна 90 В. Визначте відстань між пластинами конденсатора. Дано: $S = 60 \text{ см}^2$ $= 6 \cdot 10^{-3} \text{ м}^2$ $q = 1 \text{ нКл}$ $= 1 \cdot 10^{-9} \text{ Кл}$ $\varphi_1 - \varphi_2 = 90 \text{ В}$ $\epsilon = 1$ $\epsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12} \frac{\text{Ф}}{\text{м}}$ $d = ?$ Розв'язання $C = \frac{\epsilon_0 \epsilon S}{d}$ $C = \frac{q}{\varphi_1 - \varphi_2}$ $\frac{\epsilon_0 \epsilon S}{d} = \frac{q}{\varphi_1 - \varphi_2}$ $d = \frac{\epsilon_0 \epsilon S \cdot (\varphi_1 - \varphi_2)}{q}$ $[d] = \frac{\frac{\text{Ф}}{\text{м}} \cdot \text{м}^2 \cdot \text{В}}{\text{Кл}} = \frac{\frac{\text{Кл}}{\text{В}} \cdot \text{м} \cdot \text{В}}{\text{Кл}} = \text{м}$ $d = \frac{8,85 \cdot 10^{-12} \cdot 1 \cdot 6 \cdot 10^{-3} \cdot 90}{1 \cdot 10^{-9}} \approx 4,8 \cdot 10^{-3} \text{ (м)}$ Відповідь: $d \approx 4,8 \text{ мм}$ 5. Визначити ємність батареї конденсаторів (див. рисунок), якщо $C_1 = 1 \text{ мкФ}$, $C_2 = 2 \text{ мкФ}$, $C_3 = 3 \text{ мкФ}$, $C_4 = 4 \text{ мкФ}$. Дано: $C_1 = 1 \text{ мкФ}$ $= 1 \cdot 10^{-6} \text{ Ф}$ $C_2 = 2 \text{ мкФ}$ $= 2 \cdot 10^{-6} \text{ Ф}$ $C_3 = 3 \text{ мкФ}$ $= 3 \cdot 10^{-6} \text{ Ф}$ $C_4 = 4 \text{ мкФ}$ $= 4 \cdot 10^{-6} \text{ Ф}$ $C = ?$ Розв'язання  Послідовне з'єднання конденсаторів: $\frac{1}{C_{12}} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2}$ $C_{12} = \frac{C_1 C_2}{C_1 + C_2}$ $[C_{12}] = \frac{\text{Ф} \cdot \text{Ф}}{\text{Ф} + \text{Ф}} = \text{Ф}$ $C_{12} = \frac{1 \cdot 10^{-6} \cdot 2 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 10^{-6} + 2 \cdot 10^{-6}} \approx 0,67 \cdot 10^{-6} \text{ (Ф)}$	

101

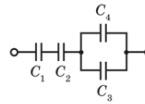
31.05.2022

Контрольна робота №6

*Самостійна робота з теми «Електроємність. Конденсатори.
Енергія зарядженого конденсатора»*

1 варіант

- Процес накопичення зарядів на обкладках конденсатора. (1 бал)
 - Накопичення конденсатора
 - Розрядження конденсатора
 - Зарядження конденсатора
 - Спустошення конденсатора
- Математичний вираз, що є формулою електроємності плоского конденсатора за означенням (1 бал)
 - $q\varphi$
 - $\frac{\epsilon_0 \epsilon S}{d}$
 - $\frac{qU}{2}$
 - $\frac{q}{\varphi}$
- Укажіть співвідношення, яке завжди виконується в разі послідовного з'єднання n конденсаторів. (1 бал)
 - $q = q_1 + q_2 + \dots + q_n$
 - $U = U_1 = U_2 = \dots = U_n$
 - $C = C_1 + C_2 + \dots + C_n$
 - $\frac{1}{C} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \dots + \frac{1}{C_n}$
- Як зміниться ємність конденсатора, якщо площу його пластин збільшити в 2 рази? (1 бал)
 - Збільшиться в 2 рази
 - Збільшиться в 4 рази
 - Зменшиться в 2 рази
 - Зменшиться в 4 рази
- Заряд на пластинках конденсатора ємністю 40 нФ дорівнює 20 мкКл. Визначити різницю потенціалів між обкладками конденсатора. (2 бали)
- При паралельному з'єднанні двох конденсаторів їх загальна ємність становить 8 мкФ. Знайти ємність одного з конденсаторів, якщо ємність іншого становить 3 мкФ. (1 бал)
- Знайти відстань між пластинами плоского повітряного конденсатора, якщо при напрузі 2 кВ заряд на пластинках конденсатора дорівнює 4 нКл. Площа кожної пластини 10 см². (2 бали)
- Визначити ємність батареї конденсаторів (див. рисунок), якщо $C_1 = 1$ мкФ, $C_2 = 2$ мкФ, $C_3 = 4$ мкФ, $C_4 = 6$ мкФ. (3 бали)



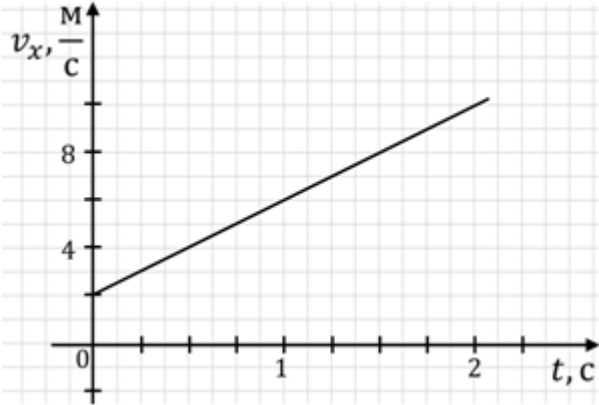
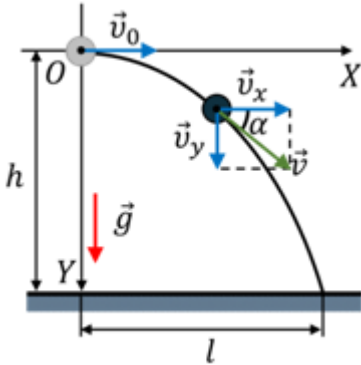
український

ий запит тут



	31.01.2022	Розв'язування задач 1. Скільки молекул міститься в 35 моль гелію? 2. Маса молекули деякого газу дорівнює $3,32 \cdot 10^{-27}$ кг. Визначте його відносну молекулярну масу. Про який газ йдеться? 3. Скільки молекул міститься в 300 г речовини, молярна маса якої становить 32 г/моль? Підказка тут	Повторити §26
	1.02.2022	Рух і взаємодія молекул 1. Прочитати і написати конспект. 2. Вправа 27(4) написати в зошит.	Опрацювати §27
	3.02.2022	Основне рівняння МКТ 4. Переглянути презентацію за посиланням	Опрацювати §28

		5. Зробити конспект 6. Виконати Задачі 1,2,3 з презентації	
	7.02.2022	Температура- міра кінетичної енергії молекул 1. Опрацювати параграф 29(записати означення та формули) 2. Виконати Вправа 29 задача 2	Опрацювати §29
	8.02.2022	Розв'язування задач 1. Середня кінетична енергія поступального руху молекул газу в балоні дорівнює $4,14 \cdot 10^{21}$ Дж. Чому дорівнює температура газу в цьому балоні? (3 бали) 2. Скільки молекул міститься в 2 м^3 газу при тиску 150 кПа і температурі 27°C ? (3 бали) 3. Яка середня квадратична швидкість руху молекул гелію при 27°C ? (3 бали) 4. Якому значенню температури за шкалою Кельвіна відповідає значення температури 57°C ? (1 бал)	
19	18.10	Лабораторна робота №2 Вивчення руху тіла по колу 4. Переписати шапку Л.Р. в робочий зошит 5. Перегляньте відео Л.Р. за посиланням https://www.youtube.com/watch?v=IikR9aQBUXM 6. Результати записати в зошит	
20	19.10	Підготовка до контрольної роботи (Виконати завдання у зошиті.)	Формули за посиланням htt

		1.. Колесо велосипеда за 1,5 хв робить 180 обертів, а його радіус дорівнює 40 см. Визначте частоту обертання та лінійну швидкість руху колеса. 2. За графіком залежності швидкості моторолера від часу визначте переміщення моторолера за перші 2 с його руху. (Підказка-Рух рівноприскорений)  3. Спортсмен стрибає на мотоциклі з трампліна заввишки 1,8 м, відразу за яким є рів завширшки 12 м. З якою найменшою горизонтальною швидкістю мотоцикл має відірватися від трампліна, щоб перелетіти через рів? 	ps://docs.google.com/document/d/1BFlwha1Wn_VJ2rmFfAGwIzVy6JjHCtlcljZSPkQDwHg/edit?usp=sharing
21	21.10	Контрольна робота Контрольна робота № 1 з теми «Механіка. Частина 1. Кінематика» 1 варіант 1. Такий криволінійний рух, при якому траєкторією руху тіла є коло, а лінійна	

швидкість руху не змінюється з часом. (1 бал)

а) Рівномірний прямолінійний рух

б) Рівноприскорений прямолінійний рух

в) Нерівномірний рух

г) Рівномірний рух тіла по колу

2. Формула для визначення кутової швидкості. (1 бал)

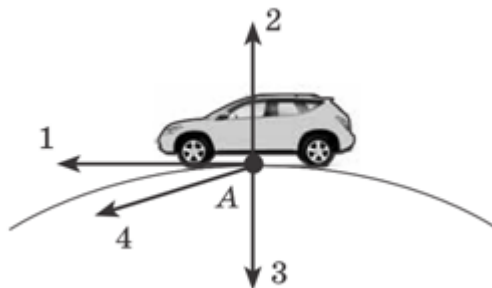
а) $v = \frac{2\pi r}{T}$ б) $v = v_1 + v_2$ в)

$\omega = \frac{2\pi}{T}$ г) $s_x = v_{0x} + \alpha t$

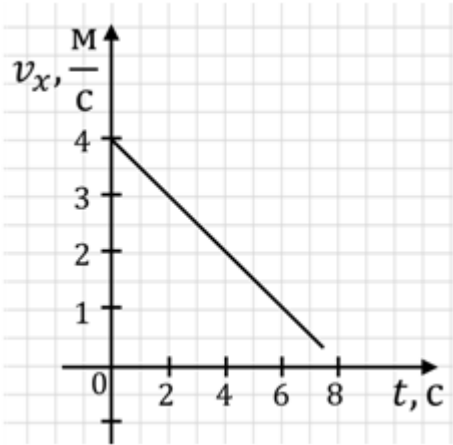
3. Яка одиниця вимірювання шляху? (1 бал)

а) м б) рад/с в) м/с г) м/с²

4. Автомобіль рівномірно рухається по опуклому мосту (див. рисунок). У точці А напрямок вектора прискорення збігається з напрямком вектора, позначеного цифрою (1 бал)



а) 1 б) 2 в) 3
г) 4

		5. Дівчинка, катаючись на каруселі, яка робить 6 обертів за 1 хв, сидить на відстані 3 м від осі обертання каруселі. Визначте період обертання та лінійну швидкість руху дівчинки. (2 бали) 6. За графіком залежності швидкості від часу визначте проекцію прискорення тіла. (1 бал)  7. По річці пливе пліт із швидкістю 2 м/с. По плоту перпендикулярно до течії річки біжить цуценя зі швидкістю 1 м/с. Відстань від одного краю плоту до іншого воно пробігає за 9 с. Визначте модуль швидкості та модуль переміщення цуценяти відносно берега. (2 бали) 8. Тіло, кинуте з поверхні Землі вертикально вгору зі швидкістю 30 м/с. Якої висоти досягне тіло та за який час? (3 бали)	
22	1.11.2021	Перший закон Ньютона. - Зробити конспект - Виконати Вправа 9 завдання 2	Опрацювати §9

23	2.11.2021	Другий закон Ньютона . Сила 1. Переглянути презентацію за посиланням https://docs.google.com/presentation/d/1sv9wkixMWRk2VEgzGfAfugdSa6evV6k4CwWQ5_cHcDY/edit?usp=sharing 2. Записати означення та формули 3. Виконати: Задача 1. Нитка витримує вантаж масою 4 кг. Чи порветься, нитка, якщо до її кінців прикласти сили по 35 Н? Задача 2 Людина масою 50 кг, стоячи на ковзанах, відштовхує із силою 20 Н кулю масою 2 кг. Якого прискорення набувають при цьому людина і куля?	Опрацювати §10
78		Розв'язування задач на роботу в термодинаміці 3. Виконати вправа 37 завдання 2,3	Повторити §37
79	31.03	Перший закон термодинаміки 3. Законспектувати 4. Переглянути і записати у зошит задача 4 ст.227	Опрацювати §38

80	1.04	Розв'язування задач Виконати Вправа 38 завдання 2,5 ст.228	Повторити §38
81	6.04 2021	Принцип дії теплових двигунів Переглянути презентація та законспектувати тему. Посилання тут Виконати завдання з презентації Конспект	Опрацювати §39 Виконати завдання Вправа 39 завдання 3
82	7.04 2021	Розв'язування задач 2. Виконати задачі 1 та 2 презентації. Презентація тут Переглянути конспект можна тут	Повторити §39
83	8.04 2021	Підготовка до контрольної роботи по темі “основи термодинаміки” Працюємо з Гугл Meet по розкладу в 13 -00 Посилання по у вайбері або тут Записати задачі в зошит Посилання тут	Повторити основні формули та закони §36-§39
84	13.04./2021	Контрольна робота за тему термодинаміка. 1. Вид теплопередачі, який зумовлений хаотичним рухом частинок речовини та не супроводжується перенесенням цієї речовини (1 бал) а) Термодинаміка б) Конвекція в) Випромінювання г) Теплопровідність	

		2. Формула для знаходження коефіцієнта корисної дії реального теплового двигуна. (1 бал) а) $\eta = \frac{Q_1 - Q_2}{Q_1}$ б) $k = \frac{Q_2}{Q_1 - Q_2}$ в) $\eta = \frac{T_h - T_k}{T_h}$ г) $k = \frac{T_k}{T_h - T_k}$ 3. Процес під час якого робота газу дорівнює нулю. (1 бал) а) Ізобарний б) Адіабатний в) Ізотермічний г) Ізохорний 4. Яку роботу виконує газ, розширюючись при постійному тиску 200 кПа від об'єму 1,6 л до 2,6 л? (2 бали) 5. Визначте температуру холодильника ідеальної теплової машини, якщо її ККД становить 30 %, а температура нагрівника дорівнює 350 К. (2 бали) 6. Для ізобарного нагрівання 800 моль газу на 500 К йому надали кількість теплоти 9,4 МДж. Визначте роботу газу та зміну його внутрішньої енергії. (2 бал) 7. Двигун за 1 год споживає 36 кг бензину та розвиває потужність 300 кДж. Який ККД двигуна ? (3 бали)	
85	14.04.2021	Створення проекту (презентація на одну з тем) 1.Холодильні машини. 2.Кондиціонер, теплові насоси 3.Двигуни внутрішнього згоряння	

86	15.04. 2021	Створення та захист проекту	
87	20/04/ 2021	Абетка електростатики 3. Опрацювати презентацію та зробити конспект. Посилання тут 2. Виконати задачу 2 та 3 з презентації	Опрацювати §40 Посилання на конспект
88	21.04. 2021	Розв'язування задач Виконати задачу 4,5,6 попередньої презентації	Повторити §40 Посилання на конспект
89	22.04. 2021	Електричне поле 1.Законспектувати §41 підручника 4. Виконати Вправа 41 задача1	Опрацювати §41
90	27.04.2021	Розв'язування задач. Виконати і прислати самостійну <i>Самостійна робота з теми «Абетка електростатики. Електричне поле» 1 варіант</i> 1. Позитивно заряджене тіло, поле якого не змінює поле, у яке він внесений. (1 бал) а) Точковий заряд б) Пробний електричний заряд в) Електричний заряд г) Негативний електричний заряд 2. Математичний вираз, що відповідає означенню напруженості електричного поля. (1 бал) а) $\frac{F}{q}$ б) Eq в) $k \frac{ q_1 q_2 }{r^2}$ г) $k \frac{ Q }{r^2}$ 3. Яка одиниця вимірювання напруженості електричного поля, створеного точковим зарядом? (1 бал) а) Кл б) Н в) Н/Кл г) $\text{Н} \cdot \text{м}^2/\text{Кл}^2$ 4. Яким є напрямок напруженості електричного поля, створеного двома однаковими за модулем точковими зарядами (див. рисунок)? (1 бал) а) А б) Б в) В г) Г 5. На заряд 16 Кл, внесений у дану точку поля, діє сила 40 Н. Знайти модуль напруженості поля в даній точці. (2 бали) 6. На відстані 4 см від заряду напруженість електричного поля становить 800 Н/Кл. Знайти значення заряду. (1 бал) 7. На якій відстані один від одного точкові заряди 10 мкКл і 25 нКл взаємодіють із силою 25 мН? (2 бали) 	Повторити §41
91	28.04.2021	Робота електричного поля. 4. Переглянути презентацію посилання тут (Потенціал і різницю потенціалів не конспектувати.) 5. Зробити конспект	Опрацювати §42 Посилання на конспекти

		6. Виконати задачі 1 та 2 з презентації	
92	29.04.202	Розв'язування задач Виконати вправа 42 завдання 2 і 3	Повторити §42
93	05.05. 2021	Потенціал електричного поля.Різниця потенціалів. 4. Презентація друга частина посилання тут 5. Зробити конспект 6. Виконати Вправа 42 завдання 4	Опрацювати §42 ст246-247
94	06.05. 2021	Розв'язування задач. Виконати Завдання 2 ст.264	Повторити §42
95	19.05.2022	Провідники	

48	11.01.2021	Принцип відносності А.Ейнштейна. Основні положення спеціальної теорії відносності. Відносність подій §24 Релятивіський закон додавання швидкостей Примітка:Переглядаємо презентацію,пишемо конспект і виконуємо завдання з презентації.	Опрацювати §24 Вправа 24 завдання 1 Посилання на папку з матеріалами уроку Тут
49	13.01.2021	Розв'язування задач Вправа 24 завдання 2 та 3 Посилання на матеріали уроку Тут	Повторити §24 Вправа 24 завдання 4

50	14.01.2021	Наслідки теорії відносності Відносність довжини і часу. §25 Виконуємо завдання з презентації Матеріали для уроку Тут	Опрацювати §25 Вправа 25 завдання 1,2
51	19.01.2021	Розв'язування задач §25 Виконання самостійної роботи Посилання Самостійна робота	Повторити §25
52	20.01	Основні положення МКТ §26 1. Записати в зошит пункт 1 ст. 160 2. Виписати формули в зошит. ст. 162 3. Виконати задачу пункт 5 ст. 163	Опрацювати §26
53	21.01.2021	Розв'язування задач. 1. Скільки молекул міститься в 35 моль гелію? 2. Маса молекули деякого газу дорівнює $3,32 \cdot 10^{-27}$ кг. Визначте його відносну молекулярну масу. Про який газ йдеться? 3. Скільки молекул міститься в 300 г речовини, молярна маса якої становить 32 г/моль?	Рекомендації для розв'язування задач тут
