**ПЛАН**

**САМООСВІТНЬОЇ РОБОТИ З ДИСЦИПЛІНИ «ФІЗИКА»**

**з 12.03.2020 по 20.03.2020**

**Група КК-207**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **№ уроку** | **Тема** | **План** | **Самостійна робота** | **Джерела** | **Форма контролю** |
| 17.03.2020 | 41 | Навчальний проект №2 | Захист навчальних проектів | Інтернет | Інтернет | Підготувати проекти на теми:  1.«Внесок вітчизняних учених і конструкторів у справу освоєння космосу»  2. «Власна схема космічної ракети майбутнього» |

**ПЛАН**

**САМООСВІТНЬОЇ РОБОТИ З ДИСЦИПЛІНИ «ФІЗИКА»**

**з 23.03.2020 по 27.03.2020**

**Група КК-207**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 24.03.  2020 | 42 | Імпульс, закон збереження імпульсу | 1.Імпульс тіла.  2. Взаємодія тіл у замкнутій системі.  3.Закон збереження імпульсу та його застосування. | М.В. Головко,Ю.С. Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.Сіпій  Фізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)»,  підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка, 2018.      **§ 17, с.109-115** | М.В. Головко,Ю.С. Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.Сіпій  Фізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)»,  підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка, 2018. | 1.Дати письмові відповіді на запитання для самоперевірки на с. 115  2.Виконати вправу до **§ 17** |

**ПЛАН**

**САМООСВІТНЬОЇ РОБОТИ З ДИСЦИПЛІНИ «ФІЗИКА»**

**з 30.03.2020 по 03.04.2020**

**Група КК-207**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **№ уроку** | **Тема** | **План** | **Самостійна робота** | **Джерела** | **Форма контролю** |
| 31.03.  2020 | 46 | Практикум із розв`язування задач. Самостійна робота №6 | 1.Розв`язування  задач  2. Написання самостійної роботи | М.В. Головко, Ю.С. Мельник,Л.В. Непорожня,  В.В.Сіпій  Фізика,  «Фізика(рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)»,  підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти.Київ: Педагогічна думка, 2018.    **1.Приклади розв`язування фізичних задач на застосування законів збереження, с.122-127**    **2.Задачі для самостійного**  **розв`язування, с.127-129 (1-3, 4-6,9—11, 26)** | М.В. Головко,  Ю.С. Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.Сіпій  Фізика,  «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)»,  підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти.   Київ: Педагогічна думка, 2018 | 1.Записати розв`язані задачі в зошит  2. Розв`язати зазначені задачі |
| 02.04.2020 | 47 | Основні положення СТВ та їхні наслідки. Релятивістсь-кий закон додавання швидкостей | 1.Спеціальна теорія відносності. Постулати спеціальної теорії відносності.  2.Швидкість світла у вакуумі.  3.Відносність одночасності подій.  4.Відносність довжини.  5.Відносність часу.  Релятивістський закон додавання швидкостей.  6.Закон взаємозв`язку маси та енергії. | М.В. Головко, Ю.С. Мельник,Л.В. Непорожня,  В.В.Сіпій  Фізика,  «Фізика(рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)»,  підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти.Київ: Педагогічна думка, 2018.      **1.§20,21, с. 133-141**              **2. Задачі, с. 142** | М.В. Головко, Ю.С. Мельник,Л.В. Непорожня,  В.В.Сіпій  Фізика,  «Фізика(рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)»,  підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти.Київ: Педагогічна думка, 2018. | 1.Опрацювати матеріал,  дати відповіді на запитання для самоконтролю, с.142    2. Розв`язати  вказані задачі |
| 02.04.2020 | 48 | Практикум із  розв`язування задач.  Самостійна робота № 7 | 1.Розв`язування  задач  2. Написання самостійної роботи | М.В. Головко, Ю.С. Мельник,Л.В. Непорожня,  В.В.Сіпій  Фізика,  «Фізика(рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)»,  підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти.Київ: Педагогічна думка, 2018.    **1. Вправа до § 21, с.142** | М.В. Головко, Ю.С. Мельник,Л.В. Непорожня,  В.В.Сіпій  Фізика,  «Фізика(рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)»,  підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти.Київ: Педагогічна думка, 2018. | 1.Розв`язати  вказані задачі |

**ПЛАН**

**САМООСВІТНЬОЇ РОБОТИ З ДИСЦИПЛІНИ «ФІЗИКА»**

**з 06.04.2020 по 10.04.2020**

**Група КК-207**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **№ уроку** | **Тема** | **План** | **Самостійна робота** | **Джерела** | **Форма контролю** |
| 07.04.  2020 | 49 | Контрольна робота № 3 із теми  «Механіка» | Виконання контрольної роботи | Інтернет | Інтернет | Виконати   нижче  зазначені завдання контрольної роботи |
| 09.04.  2020 | 50 | Навчальний проект №3 | Повідомлен-ня, презентації | Інтернет | Інтернет | Підготувати проекти  на теми:  1.Основні положення   СТВ та їхні наслідки.  2.Застосування законів збереження в механіці.  3.Імпульс. Закон збереження імпульсу. |
| 09.04.  2020 | 51 | **Розділ 2. Молекулярна фізика та термодинаміка**    Атоми і молекули. Будова атома.  Сучасні дослідження будови речовини. Наноматеріали | 1.Історія вивчення атома.  2.Сучасні дослідження будови речовини.  3. Наноматеріа-ли.  4.Визначення дослідним шляхом маси та розмірів молекул.  5.Відносна молекулярна маса.  6.Молярна маса.  7. Число Авогадро.  8.Кількість речовини.  9.Молярний об'єм.  10. Концентрація. | М.В. Головко, Ю.С. Мельник,Л.В. Непорожня,  В.В.Сіпій  Фізика,  «Фізика(рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)»,  підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти.Київ: Педагогічна думка, 2018.            **1.§22, с.144-148**      **2.Вправа до §22, с. 149-150** | М.В. Головко, Ю.С. Мельник,Л.В. Непорожня,  В.В.Сіпій  Фізика,  «Фізика(рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)»,  підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти.Київ: Педагогічна думка, 2018. | 1.Написати опорний конспект    2. Виконати зазначені завдання |

**КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 3**

**Рівень 1**

**1.Установіть відповідність між назвою фізичної величини та одиницею її вимірювання.**

**А Імпульс                                           1) Дж**

**Б  Енергія                                           2) м/с**

**В Маса                                                3) кг·м/с**

**Г Швидкість                                       4) кг**

**2.Установіть відповідність між назвою фізичної величини та її позначенням.**

**А Енергія                                            1) p**

**Б Імпульс                                            2) E**

**В Зміна імпульсу                                3) m**

**Г Маса                                                4) Δp**

**3.На ракеті, швидкість якої відносно Землі дорівнює 0,85с, увімкнули прожектор у напрямку руху ракети. Чому дорівнює швидкість поширення світла відносно Землі?**

**А 0,85с**

**Б 1,85с**

**В 0,25с**

**Г 1с**

**4. Тіло масою 5 кг рухається зі швидкістю 10 м/с. Чому дорівнює його кінетична енергія?**

**А 250 Дж**

**Б 500 Дж**

**В 125 Дж**

**Г 50 Дж**

**5. Два тіла масою 60 та 80 кг рухається назустріч одне одному зі швидкостями 8 та 6 м/с відповідно. Чому дорівнюватиме швидкість тіл після абсолютно непружного удару?**

**А 7 м/с**

**Б 2 м/с**

**В 0 м/с**

**Г 14 м/с**

**6. Для того щоб збільшити потужність механізму в 3 рази необхідно**

**А зменшити виконану за той самий час роботу втричі;**

**Б зменшити час виконання роботи втричі;**

**В збільшити роботу в 3 рази при зменшенні часу її виконання в 3 рази;**

**Г зменшити роботу в 3 рази при збільшенні часу її виконання в 3 рази.**

**Рівень 2**

**7.Два літаки однакової маси летять на однаковій висоті. Швидкість другого літака в 1,5 рази більша за швидкість першого. У якого літака більша потенціальна енергія? Поясніть свою відповідь.**

**8. Два космічних кораблі рухаються відносно нерухомого спостерігача рівномірно і прямолінійно  у протилежних напрямках зі швидкостями 0,6с та 0,7с. Визначте відносну швидкість кораблів.**

**Рівень 3**

**9.Рух матеріальної точки описано рівнянням x=5-4t+2t². Обчисліть імпульс тіла через 5с та 7с після початку відліку часу, якщо маса тіла дорівнює 400 г.**

**Рівень 4**

**10.Пружину жорсткістю 40 н/м стиснули на 5 см. Розпрямляючись, ця пружина штовхає в горизонтальному напрямі  кульку масою 10 г. Визначте швидкість кульки моме**

**ПЛАН**

**САМООСВІТНЬОЇ РОБОТИ З ДИСЦИПЛІНИ «ФІЗИКА»**

**з 13.04.2020 по 17.04.2020**

**Група КК-207**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **№ уроку** | **Тема** | **План** | **Самостійна робота** | **Джерела** | **Форма контролю** |
| 14.04.  2020 | 52 | Основи молекулярно-кінетичної теорії будови речовини | 1.Визначення МКТ. Рух ()  2. Визначення макроскопічних тіл.  3.Основні положення МКТ.  4. Тепловий рух молекул речовини.  5.Дифузія.  6. Броунівський  рух (визначення, пояснення, приклади прояву).  7. Порівняння властивостей газів, рідин та твердих тіл. | М.В. Головко, Ю.С. Мельник,Л.В. Непорожня,  В.В.Сіпій  Фізика,  «Фізика(рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)»,  підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти.Київ: Педагогічна думка, 2018.              **§23, с.150-154** | М.В. Головко,  Ю.С. Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.Сіпій  Фізика,  «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)»,  підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти.   Київ: Педагогічна думка, 2018 | 1.Дати відповіді на запитання для самоперевірки,   с. 154.  2. Розв'язати вправу до §23 (3-6)  3.Підготуйте повідомлення про використання явища дифузії в техніці, на виробництві, в побуті. |
| 16.04.  2029 | 53 | Ідеальний газ. Тиск газу.   Основне рівняння МКТ ідеального  Газу. | 1.Поняття моделі.  2.Ідеальний газ.  3.Визначення тиску.  4.Середня квадратична швидкість руху  молекул.  5.Середня кінетична енергія молекул ідеального газу.  6. Основне рівняння МКТ. | М.В. Головко, Ю.С. Мельник,Л.В. Непорожня,  В.В.Сіпій  Фізика,  «Фізика(рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)»,  підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти.Київ: Педагогічна думка, 2018.      **§24, 25, с. 155-162** | М.В. Головко, Ю.С. Мельник,Л.В. Непорожня,  В.В.Сіпій  Фізика,  «Фізика(рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)»,  підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти.Київ: Педагогічна думка, 2018. | 1.Написати опорний конспект із зазначених параграфів.  2. Знайдіть інформацію про те, за якими ще моделями, крім ідеального газу, користуються у фізиці. |
| 16.04.  2020 | 54 | Абсолютна шкала температур | 1.Стан теплової рівноваги.  2.Температура.  3.Вимірювання температури. Термометри.  4.Температурна шкала Цельсія.  5.Температурна шкала Кельвіна.  6.Середня кінетична енергія молекул одноатомного ідеального газу.  7.Середня квадратична швидкість молекул ідеального газу.  8. Дослід Штерна. | М.В. Головко, Ю.С. Мельник,Л.В. Непорожня,  В.В.Сіпій  Фізика,  «Фізика(рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)»,  підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти.Київ: Педагогічна думка, 2018.          **§25, с. 162** | М.В. Головко, Ю.С. Мельник,Л.В. Непорожня,  В.В.Сіпій  Фізика,  «Фізика(рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)»,  підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти.Київ: Педагогічна думка, 2018. | 1.Написати опорний конспект  із зазначеного параграфа.  2. Знайти інформацію про температурні шкали Реомюра та Фаренгейта. |

**ПЛАН**

**САМООСВІТНЬОЇ РОБОТИ З ДИСЦИПЛІНИ «ФІЗИКА»**

**з 21.04.2020 по 23.04.2020**

**Група КК-207**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **№ уроку** | **Тема** | **План** | **Самостійна робота** | **Джерела** | **Форма контролю** |
| 21.04.  2020 | 55 | Практикум із розв'язування задач | Розв'язання задач | М.В. Головко,Ю.С. Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.Сіпій  Фізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)»,  підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка, 2018.    **Вправа до §25, с.163** | М.В. Головко,Ю.С. Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.Сіпій  Фізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)»,  підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка, 2018. | Виконати зазначену вправу |
| 23.04.  2020 | 56 | Практикум із розв'язування задач.  Самостійна робота № 8 | Розв'язання задач  самостійної роботи | М.В. Головко,Ю.С. Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.Сіпій  Фізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)»,  підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка, 2018. | М.В. Головко,Ю.С. Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.Сіпій  Фізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)»,  підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка, 2018. | Виконати самостійну роботу, яка знаходиться  внизу |
| 23.04.  2020 | 57 | Рівняння стану ідеального газу | 1.Рівняння стану ідеального газу.  2.Об'єднаний газовий закон (рівняння Клапейрона) | М.В. Головко,Ю.С. Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.Сіпій  Фізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)»,  підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка, 2018.    **§26, с.165** | М.В. Головко,Ю.С. Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.Сіпій  Фізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)»,  підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка, 2018. | 1.Написати конспект.  2.Підготувати повідомлення про  Французького фізика  Бенуа Клапейрона |

**САМОСТІЙНА РОБОТА №8**

1.Обчисліть масу молекули вуглекислого газу. (3 бали)

2.Визначте об'єм балона, у якому за температури 7ºС та тиску 100 кПа міститься 2,4 ·1015 молекул. (3 бали)

3.Скільки молекул гелію міститься в балоні об'ємом 200 л, у якому при нормальному атмосферному тиску середня квадратична швидкість молекул  дорівнює 550 м/с? (3 бали)

4.У кімнаті об'ємом 60 м³ розлили 0,1 г парфумів з молярною масою 50 г/моль. Яка кількість молекул міститься в 1 л повітря цієї кімнати? (3 бали)

**ПЛАН**

**САМООСВІТНЬОЇ РОБОТИ З ДИСЦИПЛІНИ «ФІЗИКА»**

**з 27.04.2020 по 30.04.2020**

**Група КК-207**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **№ уроку** | **Тема** | **План** | **Самостійна робота** | **Джерела** | **Форма контролю** |
| 28.04.  2020 | 58 | Ізопроцеси | 1.Визначення ізопроцесу.  2.Визначення іотермічного, ізобарного, ізохорного процесів.  3.Газові закони.  4.Графіки ізопроцесів.  5.Зрідження газів, їх отримання і використання. | М.В. Головко,Ю.С. Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.Сіпій  Фізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)», підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка, 2018.  **§26, с.166-170** | М.В. Головко,Ю.С. Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.Сіпій  Фізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)», підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка, 2018. | 1.Дати відповіді на запитання для самоперевірки (5-10) с. 169  2.Виконати завдання до вправи до §26, с.169-170 |
| 30.04.  2020 | 59 | Практикум із розв'язування задач | Розв'язування задач. | М.В. Головко,Ю.С. Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.Сіпій  Фізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)», підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка, 2018.  **Практикум із розв'язування фізичних задач №6, с.170-175** | М.В. Головко,Ю.С. Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.Сіпій  Фізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)», підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка, 2018. | 1.Записати розв'язки задач на с. 170-175.  2.Підготувати один із проєктів на с. 177 |

**ПЛАН**

**САМООСВІТНЬОЇ РОБОТИ З ДИСЦИПЛІНИ «ФІЗИКА»**

**з 04.05.2020 по 07.05.2020**

**Група КК-207**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **№ уроку** | **Тема** | **План** | **Самостійна робота** | **Джерела** | **Форма контролю** |
| 05.05.  2020 | 60 | Інструктаж з БЖД.  Лабораторний практикум №6.Вивчення одного з ізопроцесів | Виконання лабораторного  практикуму | М.В. Головко,Ю.С. Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.Сіпій  Фізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)», підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка, 2018.  **Лабораторна робота №8, с. 250-251** | М.В. Головко,Ю.С. Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.Сіпій  Фізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)», підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка, 2018. | 1.Виконати зазначену роботу 2.Написати звіт про виконання роботи |

**ПЛАН**

**САМООСВІТНЬОЇ РОБОТИ З ДИСЦИПЛІНИ «ФІЗИКА»**

**з 25.05.2020 по 29.05.2020**

**Група КК-207**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **№ уроку** | **Тема** | **План** | **Самостійна робота** | **Джерела** | **Форма контролю** |
| 26.05.  2020 | 68 | Практикум із розв'язування задач | Розв'язання задач | М.В. Головко,Ю.С. Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.Сіпій  Фізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)», підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка, 2018  **Практикум із розв'язування задач**  **№ 8, с. 228-234** | М.В. Головко,Ю.С. Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.Сіпій  Фізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)», підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка, 2018 | Записати в зошит розв'язки задач на  зазначених сторінках |
| 26.05.2020 | 69 | Практикум із розв'язування задач.  Самостійна робота № 10 | Виконання самостійної роботи | М.В. Головко,Ю.С. Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.Сіпій  Фізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)», підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка, 2018  **Задачі для самостійного розв'язування,**  **№ 1-3, 4-6, 9-11, с. 234-236** | М.В. Головко,Ю.С. Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.Сіпій  Фізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)», підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка, 2018 | Виконати зазначені завдання |
| 28.05.2020 | 70 | Робота термодинамічного процесу. Перший закон термодинамі-ки. Адіабатний процес | 1.Обчислення роботи в термодинаміці для ізобарного процесу.  2. Геометричний зміст роботи.  3.Обчислення роботи для довільного процесу.  4.Перший закон термодинаміки. Застосування першого закону термодинаміки до ізопроцесів.  5.Адіабатний процес. Застосування першого закону термодинаміки до адіабатного процесу. | М.В. Головко,Ю.С. Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.Сіпій  Фізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)», підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка, 2018  **1.§35,36, с.214-216**  **2.Вправа §36, №1, 3, с.219-220** | М.В. Головко,Ю.С. Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.Сіпій  Фізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)», підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка, 2018 | 1.Опрацювати зазначені параграфи та написати опорний конспект.  2.Розв'язати зазначені задачі. |
| 28.05.2020 | 71 | Теплові машини. Принцип дії теплових машин. Цикл теплових машин. Необоротність теплових процесів. Ентропія | 1.Оборотні та необоротні процеси.  2.Визначення теплових двигунів.  3.Види теплових двигунів.  4.Блок-схема роботи теплових двигунів.  5.ККД теплових двигунів.  6.Принцип дії деяких теплових двигунів.  7.Холодильна машина.  8. Застосування теплових двигунів.  9.Ентропія. | М.В. Головко,Ю.С. Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.Сіпій  Фізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)», підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка, 2018  **1.§37, 38, с.220-228,**  **запитання для самоперевірки, с. 222, с.227-228**  **2.Вправа до §39 (1,3,5)**  **с.228** | М.В. Головко,Ю.С. Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.Сіпій  Фізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)», підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна дум ()ка, 2018 | 1.Опрацювати зазначені параграфи, дати відповіді на запитання для самоперевірки.  2.Розв'язати зазначені вправи. |

**ПЛАН**

**САМООСВІТНЬОЇ РОБОТИ З ДИСЦИПЛІНИ «ФІЗИКА»**

**з 01.06.2020 по 05.06.2020**

**Група КК-207**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **№ уроку** | **Тема** | **План** | **Самостійна робота** | **Джерела** | **Форма контролю** |
| 01.06.  2020 | 72 | Практикум із розв'язування задач | Розв'язання задач | М.В. Головко,Ю.С. Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.Сіпій  Фізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)», підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка, 2018  **Задачі для самостійного розв'язування (№1-3,**  **4-6, 9-11, 23-25), с. 234-236** | М.В. Головко,Ю.С. Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.Сіпій  Фізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)», підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка, 2018 | Розв'язати зазначені вправи |
| 02.06.  2020 | 73 | Практикум із розв'язування задач. Самостійна робота № 11 | 1.Розв'язання задач.  2.Виконання самостійної роботи | М.В. Головко,Ю.С. Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.Сіпій  Фізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)», підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка, 2018  **Виявляємо предметну компетентність (№7),**  **(1-3, 6-8,11-13, 19-20), с.236-238** | М.В. Головко,Ю.С. Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.Сіпій  Фізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)», підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка, 2018 | Виконати зазначені вправи |
| 04.06.2020 | 74 | Підготовка до контрольної роботи | Розв'язання задач | М.В. Головко,Ю.С. Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.Сіпій  Фізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)», підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка, 2018  **Виявляємо предметну компетентність (№7),**  **(№ 4-5, 9-10, 14-16),**  **с.236-238** | М.В. Головко,Ю.С. Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.Сіпій  Фізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)», підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка, 2018 | Виконати зазначені вправи |
| 04.06.2020 | 75 | Контрольна робота № 5 із теми «Молекулярна фізика та термодинамі-тка» | Виконання контрольної роботи | Інтернет | Інтернет | Виконати вказану контрольну роботу нижче |

**Тема « Основи термодинаміки »**

**Контрольна робота Варіант 1**

**1 рівень:**

1. Вкажіть одиницю внутрішньої енергії в СІ:

а) Вт; б) Па; в) Дж; г) моль.

2. Укажіть процес, у якому газ не виконує роботу:

а) ізобарний; б) ізотермічний; в) ізохорний; г) адіабатний.

3. Машина, яка передає тепло від холоднішого до теплішого тіла, має назву…

а) ідеальна машина; б) тепловий двигун; в) холодильна машина.

**2 рівень:**

4. Для ізохорного процесу перший закон термодинаміки виглядає так…

а) Q = ΔU + AI ; б) Q = AI ; в) Q = ΔU; г) ΔU=А.

5. Теплова машина за цикл дістає від нагрівника кількість теплоти 1000 Дж і віддає холодильникові 600 Дж. Чому дорівнює ККД теплової машини ?

а) 67 %; б) 40 %; в) 25 %; г) 100%.

**3 рівень:**

6. Яку роботу здійснює газ під час ізобарного розширення від 2 л до 3 л? Тиск газу становить 140 кПа.

а) 140 Дж; б) 140 кДж; в) 14 Дж.

7. При ізотермічному розширенні газ виконав роботу 20 Дж. Яку кількість теплоти надано газу?

**4 рівень:**

8. Яку масу льоду, взятого за температури -10 оС , можна розплавити, виливши на нього свинець масою 100 г? Свинець має температуру плавлення (λл = 332400 Дж/кг, λсв = 24300 Дж/кг).

**Тема « Основи термодинаміки »**

**Контрольна робота Варіант 2**

**1 рівень:**

1. Внутрішня енергія тіла – це…

а) сума кінетичної та потенціальної енергії тіла;

б) сумарна енергія руху та взаємодії молекул, з яких складається тіло;

в) сумарна енергія взаємодії молекул, з яких складається тіло.

2. Робота газу при ізобарному процесі визначається за формулою…

а) А = pΔS; б) A = pΔT; в) A = pΔV.

3. Машина, яка перетворює внутрішню енергію палива на механічну енергію, має назву…

а) ідеальна машина; б) тепловий двигун; в) холодильна машина.

**2 рівень:**

4. Для адіабатного процесу перший закон термодинаміки виглядає так…

а) Q = ΔU + AI; б) Q = AI ; в) Q = ΔU; г) ΔU=А.

5. Який ККД ідеальної теплової машини, якщо температура нагрівника дорівнює 377 ºС, а температура холодильника 27 ºС? Виберіть правильну відповідь.

а) 54 %; б) 46 %; в) 37 %; г) 100 %.

**3 рівень:**

6. Газ одержав кількість теплоти 95 Дж і виконав роботу 35 Дж. На скільки змінилася внутрішня енергія газу?

а) Збільшилася на 130 Дж; б) зменшилася на 130 Дж;

в) збільшилася на 60 Дж; г) зменшилася на 60 Дж.

7. Термодинамічній системі передано кількість теплоти 200 Дж. Як зміниться внутрішня енергія системи, якщо при цьому вона виконала роботу 400 Дж?

**4 рівень:**

8. Яка маса льоду, взятого при температурі 0 ºС, розплавиться, якщо йому передати таку кількість теплоти, яка виділиться під час конденсації 8 кг водяної пари при температурі 100 ºС? (λл = 332400 Дж/кг, Lв.п. = 2300000 Дж/кг).

ПЛАН

САМООСВІТНЬОЇ РОБОТИ

З ДИСЦИПЛІНИ «ФІЗИКА»

З 30.11.2020 по 04.12.2020

Група КК-207

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | №  уроку | Тема | План | Самостійна робота | Джерела | Форма контролю |
| 30.11.2020 | 4 | Деформації. Механічні властивості твердих тіл. Модуль Юнга | 1.Порівняння властивостей кристалічних та аморфних тіл.  2.Монокристали. Види монокристалів  3. Полікристали  4. Ізотропія та анізотропія  5.Поліморфізм  6.Деформація твердих тіл. Види деформації  7. Механічна напруга. Закон Гука  8.Діаграма розтягу. Запас міцності  9. Рідкі кристали  10.Полімери | М.В. Головко, Ю.С.Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.СіпійФізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)»,  підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка, 2018  **1.§32 с. 206-207**  **2. Вправа до §32** | М.В. Головко, Ю.С.Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.СіпійФізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)»,  підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка, 2018 | 1. Опрацювати параграф 32 с. 206-207  2. Написати опорний конспект  3. Виконати вправу до параграфа 32 |

Група КК-207

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | №  уроку | Тема | План | Самостійна робота | Джерела | Форма контролю |
| 09.11.2020 | 1 | Властивості насиченої та ненасиченої пари. Вологість повітря | 1.Пароутворення  2.Випаровування  3.Конденсація  4.Динамічна рівновага  5.Ненасичена пара та насичена пара  6. Кипіння  7.Абсолютна вологість повітря  8.Парціальний тиск  9.Відносна вологість повітря. Вимірювання вологості повітря  10.Значення вологості для життя та виробництва  11. Точка роси | М.В. Головко, Ю.С.Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.Сіпій Фізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)»,  підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка, 2018  **1.§27, с.181**  **2. §28, с. 182-185**  **3.Вправа до §28, с. 185-186** | М.В. Головко, Ю.С.Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.Сіпій  Фізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)»,  підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка, 2018 | 1. Завдання опрацювати параграф 27  с. 181, параграф 28  с. 182-185  2. Записати опорний конспект  3. Виконати вправу до параграфа 28 с. 185-186  4. Переглянути відео |

ПЛАН

САМООСВІТНЬОЇ РОБОТИ

З ДИСЦИПЛІНИ «ФІЗИКА»

З 11.01.2021 по 15.01.2021

Група КК-207

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | №  уроку | Тема | План | Самостійна робота | Джерела | Форма контролю |
| 11.01.2021 | 10 | Електромагнітна взаємодія | 1.Електричний заряд як джерело електромагнітного поля  2.Електризація  3.Закон збереження електричного заряду | М.В. Головко, І.П.Крячко, Ю.С. Мельник  Фізика та астрономія.  Рівень стандарту.  11 клас  Педагогічна думка, 2019  **1.§ 1 с. 6-8** | М.В. Головко, І.П.Крячко, Ю.С. Мельник  Фізика та астрономія.  Рівень стандарту.  11 клас  Педагогічна думка, 2019 | 1. Опрацювати параграф 1 с. 6-8  2. Написати опорний конспект  3. Переглянути відео в гугл класі або в інтернеті |
| 12.01.2021 | 11 | Електричне поле. Напруженість електричного поля. Принцип суперпозиції | 1.Електричні та електростатичні поля. Електростатика  2.Напруженість електростатичного поля (означення, формула, одиниця)  3. Лінії напруженості електричного поля (означення, властивості, малюнки)  4.Однорідне електричне поле  5.Принцип суперпозиції полів  6.Вихрове електричне поле  7. Вплив електричного поля на живі організми (позитивний та негативний) | М.В. Головко, І.П.Крячко, Ю.С. Мельник  Фізика та астрономія.  Рівень стандарту.  11 клас  Педагогічна думка, 2019  **1.§ 2 с. 11-15**  2. **§ 2 (1,2,3)**  **с. 15** | М.В. Головко, І.П.Крячко, Ю.С. Мельник  Фізика та астрономія.  Рівень стандарту.  11 клас  Педагогічна думка, 2019 | 1.Опрацювати параграф 2 с. 11-15 2.Написати опорний конспект  3.Розв'язати вправу до параграфа 2 (1,2,3)  с. 15  4. Переглянути відео в інтернеті або гугл класі |
| 14.01.2021 | 12 | Електрична взаємодія точкових зарядів. Закон Кулона | 1.Електричний заряд  2.Дискретність електричного заряду. Досліди Йоффе-Міллікена  3. Закон збереження електричного заряду  4. Замкнена система зарядів  5.Закон Кулона. Межі застосування закону Кулона | М.В. Головко, І.П.Крячко, Ю.С. Мельник  Фізика та астрономія.  Рівень стандарту.  11 клас  Педагогічна думка, 2019  **1.§ 1 с. 8-10**  **2.§ 1 (4,5)**  **с. 10-11** | М.В. Головко, І.П.Крячко, Ю.С. Мельник  Фізика та астрономія.  Рівень стандарту.  11 клас  Педагогічна думка, 2019 | 1.Опрацювати параграф 1 с. 8-10  2.Написати опорний конспект  3. Розв'язати вправу до параграфа 1 (4,5)  с. 10-11  4.Переглянути відео в інтернеті та гугл класі |
| 14.01.2021 | 13 | Практикум із розв’язання задач | Розв’язання задач | інтернет | інтернет | Виконати тест  https://naurok.com.ua/test/join?gamecode=2951647 |

ПЛАН

САМООСВІТНЬОЇ РОБОТИ

З ДИСЦИПЛІНИ «ФІЗИКА»

З 16.11.2020 по 20.11.2020

Група КК-207

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | №  уроку | Тема | План | Самостійна робота | Джерела | Форма контролю |
| 16.11.2020 | 2 | Поверхневий натяг рідини. Змочування. Капілярні явища | 1.Властивості поверхневого шару рідини  2. Поверхнва енергія  3.Питома поверхнева енергія  4. Сила поверхневого натягу  5.Поверхневий натяг рідини  6. Змочування та незмочування  7. Капілярні явища  8.Висота підйому або зниження рідини в капілярі  9. Капілярні явища та явища змочування та незмочування в природі та техніці | М.В. Головко, Ю.С.Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.СіпійФізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)»,  підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка, 2018  **1.§29 с. 186-189**  **2. §30 с.190-191**  **3.Вправа до§29**  **с. 189** | М.В. Головко, Ю.С.Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.СіпійФізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)»,  підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка, 2018 | 1. Опрацювати параграф 29  с. 186-189, параграф 30  с. 190-191  2. Написати опорний конспект в зошиті  3. Виконати в зошиті вправу до параграфа  29 с. 189  4. Переглянути відео |

Група КК-207

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | №  уроку | Тема | План | Самостійна робота | Джерела | Форма контролю |
| 23.11.2020 | 3 | Лабораторний практикум №1. Визначення коефіцієнта поверхневого натягу | Виконання роботи | М.В. Головко, Ю.С.Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.СіпійФізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)»,  підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка, 2018  **с. 252** | М.В. Головко, Ю.С.Мельник, Л.В. Непорожня, В.В.СіпійФізика, «Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенко О.І.)»,  підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка, 2018 | 1. Виконати роботу  2. Записати звіт про виконання  3. Роботу виконуємо або за відео, або за підручником с. 252 |

ПЛАН

САМООСВІТНЬОЇ РОБОТИ

З ДИСЦИПЛІНИ «ФІЗИКА»

З 07.12.2020 по 11.12.2020

Група КК-207

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | №  уроку | Тема | План | Самостійна робота | Джерела | Форма контролю |
| 07.12.2020 | 5 | Лабораторний практикум №2. Визначення модуля пружності різних речовин | Виконан-ня робюоти | інтернет | інтернет | 1. Опрацювати роботу  2. Виконати роботу з інтернета  3. Написати звіт про виконання роботи |

ПЛАН

САМООСВІТНЬОЇ РОБОТИ

З ДИСЦИПЛІНИ «ФІЗИКА»

З 14.12.2020 по 18.12.2020

Група КК-207

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | №  уроку | Тема | План | Самостійна робота | Джерела | Форма контролю |
| 14.12.2020 |  | Практикум із розв'язування задач. Самостійна робота №1 | Виконан-ня самостій-ної роботи | інтернет | інтернет | Виконати тести на тему "Молекулярна фізика та термодинаміка" <https://naurok.com.ua/test/join?gamecode=1507601> |

ПЛАН

САМООСВІТНЬОЇ РОБОТИ

З ДИСЦИПЛІНИ «ФІЗИКА»

З 21.12.2020 по 24.12.2020

Група КК-207

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | №  уроку | Тема | План | Самостійна робота | Джерела | Форма контролю |
| 21.12.2020 | 7 | Підготовка до контрольної роботи | Виконати тести | інтернет | інтернет | Виконати тести  https://naurok.com.ua/test/join?gamecode=1936720 |
| 24.12.2020 | 8 | Контрольна робота №1 із теми «Молекулярна фізика та термодинаміка» | Виконати контрольну роботу | інтернет | інтернет | 1.Виконати контрольну роботу  https://naurok.com.ua/test/join?gamecode=8715635 |