

Міністерство освіти і науки України  
Інститут спеціальної педагогіки і психології імені Миколи Ярмаченка  
Національної академії педагогічних наук України

Модельна навчальна програма

**«ФІЗИКА І ХІМІЯ У ПОБУТІ. 7 – 10 класи»**

для спеціальних закладів загальної середньої освіти  
для дітей із порушеннями інтелектуального розвитку  
та закладів загальної середньої освіти зі спеціальними класами  
для дітей із порушеннями інтелектуального розвитку

Автори:  
Трикоз С.В.,  
Дзіядевич Л.Г.

Київ- 2024

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Вивчення змісту предмета «Фізика і хімія у побуті» спрямовано на набуття учнями спеціальних навчальних закладів життєвих компетенцій, соціалізації й побутової самостійності та впевненості. Розуміння на наочно-практичному рівні фізичних і хімічних процесів та закономірностей, з якими учні можуть зустрітися у власному, повсякденному житті, надає можливості безпечної організації їхньої трудової та побутової діяльності.

**Метою** вивчення даного предмета у спеціальних загальноосвітніх навчальних закладах є формування у школярів з порушеннями інтелектуального розвитку елементарних знань про основні властивості фізичних тіл і речовин, про найпоширеніші у повсякчасному житті фізичні і хімічні процеси, явища та їх закономірності.

Навчальний предмет «Фізика і хімія у побуті» входить до інваріантної складової тематичного планування і передбачає формування в учнів спеціальних навчальних закладів уявлень про елементарні фізичні і хімічні явища та процеси, що мають місце в навколишньому середовищі і побутовій сфері. Це предмет з мінімальною кількістю формул, із доступним та практично орієнтованим викладом матеріалу.

Зміст навчальних тем, що опрацьовуються на уроках, розкриваються здебільше дослідним шляхом, за допомогою практичних вправ, дослідів, фокусів, закріплюються переглядом фрагментів науково-популярних передач й мультфільмів, тематичних ютуб-каналів, аналізуються шляхом встановлення причинно-наслідкових зв'язків в усній формі. Головний критерій очікуваних досягнень – якнайбільш повне й самостійне застосування учнями набутих знань у побутовій сфері.

Процес втілення програми передбачає низку рекомендацій:

- співпрацю з викладачами інших дисциплін (з вчителям трудового навчання, СПО, природознавства, географії, математики);
- відвідання місцевих музеїв, виставок, освітніх закладів, спрямованих на закріплення отриманих на уроках знань ( у м. Києві: Музей Науки і Популярної Техніки «Експериментаніум», планетарій «Атмосфера 360», Природничий музей, музей науки Малої академії наук України, музей туалету, Водно-Інформаційний Центр);

- проведення тематичних екскурсій (столярні, поліграфічні майстерні, пожежна частина, меблева фабрика, авіазавод, фабрика ялинкових іграшок та ін.);
- організацію практичних робіт (проведення найпростіших дослідів, фокусів, виготовлення нескладних моделей різних приладів);
- перегляд фрагментів документальних фільмів, відеоматеріалів з інформаційно-пошукових мереж; робота з дитячою і дорослою періодикою та Інтернет - виданнями (журнали «Пізнайко» від 6 років, «Професор Крейд» та ін.)
- співпраця з громадськими організаціями екологічного спрямування («Зелена Бібліотека», благодійний фонд «Екологія») для надання виставкових стендів або проведення лекцій щодо збереження чистоти довкілля.

### Основна частина

Пропонований зміст навчального предмета	Види навчальної діяльності	Очікувані результати навчання	Спрямованість корекційно-розвиткової роботи
7 клас			
Фізика — наука про природу.	Екскурсія до найближчого парку.	Розуміє термін «природне явище», вчиться спостерігати зміни в природі, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки; переконується у важливості законів фізики.	Формування елементарних уявлень про важливість вивчення фізичних закономірностей та місце людини в природному середовищі. Відбувається розширення словникового запасу, розвиток зв'язного мовлення.
Фізичні величини та їх вимірювання.	Робота з лінійками: виміряти довжину, ширину, висоту підручника, пенала і т.д. Робота з мірними стаканами (визначення об'єму рідких і сипучих речовин). Відвідання шкільного медпункту (визначення температури тіла, зважування). Робота з годинниками (повторення одиниць часу)	Має уявлення про фізичні величини, вміє їх визначати, називає відповідні одиниці вимірювання вміє користуватись приладами для вимірювання фізичних величин; переносить отримані знання в повсякденне життя.	Формування елементів логічного мислення, розширення активного словника, удосконалення процесів довготривалої пам'яті.
Поняття «тіло» і «речовина».	Робота з папером, пластиліном, глиною, тістом: виготовлення фізичних тіл	Розуміє словосполучення «фізичне тіло», «речовина»; усвідомлює різницю між цими	Розвиток аналітико-синтетичного типу сприймання, створення стимулюючої

	(виробів) із запропонованих речовин	поняттями; називає фізичні тіла, виготовлені з різних речовин.	мотивації, розвиток дрібної моторики рук, довільної уваги.
Агрегатні стани речовин.	Завдання на класифікацію: розгляд властивостей твердих, рідких, газоподібних речовин; вправи з переливання рідких речовин в ємності різного розміру; вправи з пластиковими пляшками (стиснення повітря в закритій пляшці, води, що займає весь об'єм пляшки). Відеоматеріал про четвертий агрегатний стан — плазму.	Розрізняє агрегатні стани речовин; поділяє їх на групи за властивостями (збереження або зміна форми, об'єму); встановлює загальні властивості твердих тіл, рідин, газів.	Розширення уявлень про агрегатні стани речовин, (називає їх, поділяє за ознаками); розвиток елементів логічного мислення, корекція дрібної моторики рук, просторових уявлень.
Маса тіла. Сила тяжіння.	Відвідання шкільної їдальні, найближчих продуктових відділів магазинів, супермаркетів, базарів. Спостереження за діями продавців. Визначення видів вагів (електронні, механічні, напольні, кантери)	Знає, для чого потрібно вимірювати масу тіл, вмє визначати масу тіл, називає одиниці вимірювання маси; встановлює залежність між явищем маси і силою тяжіння; розрізняє види вагів, їх застосування.	Формування уявлень про маси фізичних тіл, розвиток лексики (називає прилад, за допомогою якого знаходять масу тіла); удосконалення концентрації уваги в процесі спостереження за діями продавців).
Види деформацій.	Виконання дій з папером, тканиною, пластиліном, глиною, олівцями, кухонними губками, резинками для волосся тощо (згинати,	Дає визначення терміну «деформація»; досліджує явище деформації шляхом виконання практичних вправ; називає види виконаних	Розвиток цілісності, осмисленості відчуттів; дрібної моторики рук, корекція усіх видів мисленнєвої діяльності, пізнавальних процесів.

	складати, різати, змінювати форму, обточувати чинкою олівці, розтягувати пружину, гумку і т.д.)	деформацій; розширює активний словник; коригує процеси спостереження, запам'ятовування, відтворення.	
Горючі і негорючі тверді речовини. Способи гасіння пожеж.	Екскурсія до найближчої пожежної частини Державної Служби Надзвичайних Ситуацій; запрошення до школи працівників пожежної частини; перегляд фрагментів мультфільмів «Літачки—2», «Фіксики (вогнегасник)».	Має уявлення про реакцію горіння, визначає умови, за яких відбувається процес горіння, досліджує зв'язок між повітрям і явищем горіння, знає способи припинення пожеж.	Формування вміння виділяти головне у завданні, розуміння причин виникнення пожеж, здобуття досвіду гасіння вогню, уточнення знань про правила поведіння під час пожеж.
Зміна об'єму твердих тіл. Розширення і стискання.	Перегляд відеороликів (особливості будівництва мостів, прокладання залізничних рейок, - нафто, - газо, водопроводів)	Визначає залежність розширення і стискання твердих тіл від дії різних температур, розуміє важливість врахування цих властивостей в техніці, транспорті, побутовій сфері.	Формування уявлень про явища розширення і стиснення твердих тіл, розвиток активного словника.
Поняття про температуру Види термометрів	Опрацювання послідовності дій вихованців при умовно розбитому термометрі. Перегляд мультфільму «Фіксики (Термометр)»; вимірювання температури повітря в класі, на вулиці;	Знає будову термометрів, їх види і призначення. Усвідомлює небезпеку при потраплянні ртуті в навколишнє середовище, вміє організувати правильну послідовність дій при	Формування причинно-наслідкових зв'язків, розширення словникового запасу. Набуття навичок користування термометром.

	запис визначених температур на дошці, в зошитах.	розбитому ртутному термометрі. Має навички вимірювання температури різного середовища.	
Спостереження за процесами плавлення і тверднення.	Робота з свічками, твердим сиром, шматочками шоколаду, кубиками льоду. Виконання дій з пластиліном.	Розуміє причини зміни форми й властивостей твердих тіл під дією різних температур, переносить отримані знання в побутову сферу, набуває досвіду безпечного використання речовин, що мають здатність плавитись або тверднути при різних температурах.	Розвиток відчуттів різної модальності (тактильні, больові, смакові, температурні). Формування уявлень «теплові явища», «температура».
Теплопровідність твердих тіл.	Проведення дослідів з гарячою, теплою водою і ємностями з різних матеріалів (скло, метал, дерево, пластик, кераміка і т.д.)	Орієнтується в визначенні гарних і поганих провідників тепла, холоду. Розрізняє види матеріалів, з яких виготовлені речі повсякденного вжитку, вміє користуватись набутими знаннями в побуті.	Розвиток наочно-практичного мислення, розширення активного словникового запасу, корегування тактильних відчуттів.
Чорні метали та їх властивості.	Перегляд фрагментів відеороликів «Залізо-рудні басейни України»; «Найбільша доменна піч у світі; способи виробництва і використання сталі; загадкова булатна сталь	Має елементарні уявлення про добування й переплавку залізної руди, виготовлення предметів промисловості й побуту.	Розширення і поглиблення знань, розвивається вміння розрізняти чорні метали серед інших. Формування причинно-наслідкових зв'язків, розширення словникового запасу.

	(криця); Хірургічна сталь». Дослід на визначення чорних металів серед інших груп металів (притягання магнітом).		
Корозія металів. Запобігання ржавінню.	Екскурсія до шкільних майстерень: профілактична обробка металевих конструкцій майстерень. Перегляд фрагменту фільму «Чому іржавіє цвях?»	Має уявлення про термін «корозія», спів ставляє його з поняттям «ржавіння», називає ознаки корозії, чинники її утворення. Може самостійно визначити сліди корозії на металі, знає способи запобігання ржавінню.	Формуються елементарні причинно-наслідкові зв'язки при обробці металевих конструкцій з метою запобігання ржавінню.
Кольорові метали.	Фрагменти документального фільму: «Свинцеві білила - харчова отрута; шкідливий вплив свинцю на організм людини. Похід в найближчий продуктовий маркет з метою демонстрації оцинкованих консервних бляшанок. Екологічне спрямування - утилізація використаних елементів живлення (батареєнок)	Знає, що потрібно купувати продукти лише в призначених для цього місцях, розуміє широке застосування кольорових металів в народному господарстві. Дотримується екологічного спрямування при утилізації використаних батарейок. Розуміє шкідливий вплив кольорових металів на навколишнє середовище; знає, де приймають використані елементи живлення.	Збагачення уявлень про шкідливий вплив свинцю на організм, про правила придбання продуктів лише у призначених для цього місцях. Розвиток наочно-дійового наочно-практичного мислення на основі аналізу, синтезу, порівняння, виділення та узагальнення істотних ознак у народному господарстві. Виховання екологічного ставлення до довкілля.
Благородні метали.	Проведення дослідів —	Має уявлення про призначення	Формування уявлень про



	очищення води сріблом. Перегляд фрагментів фільмів «Золота лихоманка», «Родовища золота в Україні». Відвідання ювелірних відділів торговельних центрів. Проведення бесіди про ризик носіння великої кількості дорогоцінних металів в людних місцях.	й використання благородних металів. Усвідомлює вартість благородних металів й ризиків, пов'язаних з демонстрацією прикрас.	використання благородних металів у промисловості, побутовій сфері. Здійснення зв'язку з природознавством, географією, правознавством (кримінальний кодекс - вилучення чи крадіжка ювелірних прикрас).
Сплави.	Екскурсія на завод «Авіант». Виготовлення паперового літачка. Демонстрація ілюстрацій пам'ятників з бронзи (екскурсія до такого пам'ятника)	Усвідомлює значення сплавів для промисловості, декоративного мистецтва; знає, як утворюються сплави.	Корекція дрібної моторики рук, окоміру при виготовленні паперової моделі літачка. Розвиток регулюючої функції мовлення на основі практичної діяльності.
Густина рідини.	Проведення досліду на визначення густини рідин (вода, мед, олія-налити водну прозору ємність; лак для нігтів - крапнути на поверхню води й забрати його шматком пластиліну чи клаптиком цупкого паперу)	Має уявлення про основні властивості рідин. Самостійно виконує досліди на виділення рідини, важчі й легші за воду.	Формування уявлень про основні властивості рідин, шляхом експериментального досвіду виділення рідини, важчі й легші за воду. Корекція зорових, смакових, нюхових відчуттів; розвиток активного словникового запасу, довготривалої пам'яті.
Насичені і ненасичені розчини.	Проведення досліду з сирим яйцем в ємностях з прісною й	Розуміє термін «насичення», вміє самостійно приготувати	Розвиток елементарних логічних понять, розширення

	солonoю водою. Перегляд фрагментів фільму «Мертве море»	цукровий, сольовий розчин, зробити висновки щодо побаченого. Переносить отримані знання шляхом експерименту в побутову сферу.	словникового запасу, корекція процесів запам'ятовування.
Очищення води від домішок.	Дослід: відстоювання води. Організація екскурсії в найближчий маркет побутового спрямування (ознайомлення з видами фільтрів для очищення води). Перегляд фрагментів фільму «Бортницька станція аерації»	Виділяє значення властивостей води як розчинника для флори, фауни, людини; розуміє необхідність очищення природної води від домішок та її економного використання; орієнтується у виборі фільтру для води.	Формування вмінь і навичок економного використання запасів питної води, усвідомлення шляху надходження води до трубопроводу. Виховання дбайливого ставлення до водних ресурсів.
Інші рідини як розчинники.	Правила техніки безпеки при користуванні розчинниками; робота з етикетками розчинників.	Знає властивості інших рідин як розчинників; усвідомлює небезпеку при користуванні невідомими рідинами; вміє знаходити інформацію на етикетках розчинників; переносить отримані знання в побутову сферу.	Корекція довготривалої пам'яті, довільної уваги, розширення словникового запасу; прищеплення правил безпечного поводження з невідомими розчинниками.
Охорона водних ресурсів.	Перегляд фрагментів фільму «НОМЕ» («Дім»). Бесіда про правила Користування унітазами (Що заборонено кидати в унітаз),	Розуміє залежність всіх живих істот від води та її якості; аналізує негативний вплив промислової та сільськогосподарської	Розвиток умінь орієнтування в поставленому завданні, закріплення навичок бережного використання питної води,

	запис контактних телефонів КиївВодоКаналу.	діяльності на екологічний стан нашої планети; переносить навички економного використання водних ресурсів в побутовій сфері.	корекція практично-дійового мислення.
Розширення і стиснення рідин. Особливості розширення води.	Організація досліду: заморожування ємності з водою в морозильній камері шкільної їдальні. Спостереження за зміною об'єму рідини.	Засвоює властивості рідин під час зміни температури; розуміє залежність наповнення ємностей рідинами (із запасом повітря); знає, чому потрібно враховувати особливості розширення води при замерзанні.	Розвиток спостережливості, корекція довільної уваги, зв'язного мовлення; виховання навички правильного користування санвузлом.
Агрегатні стани рідини. Кругообіг води в природі.	Екскурсія до Водно-Інформаційного Центру (Музей Води), перегляд фільмів відповідної тематики.	Закріплює уявлення про безперервний рух води в природі, усвідомлює значення зміни агрегатних станів речовин.	Розширення й поглиблення уявлень про закон кругообігу води в природі, корекція елементів наочно-образного мислення.
Кипіння. Випаровування конденсація.	Дослід з чайником, кип'ятильником. Правила техніки безпеки при користуванні електронагрівальними приладами. Дослід з ємностями різного діаметру й однаковою кількістю води. Встановлення дослідним	Досліджує й дає визначення явищу кипіння, пояснює процес пароутворення й переходу пари в рідину; встановлює логічний зв'язок швидкості випаровування рідини від площі поверхні ємності та температури рідини. Розуміє явище конденсації;	Розвиток мотивації до дотримання правил поведінки з рідинами під час кипіння, набуття умінь прискорення процесу охолодження гарячих рідин.

	шляхом залежності швидкості випаровування від температури і виду рідини.	вміє користуватись побутовими електронагрівальними приладами, переносить набуті знання в практичну діяльність.	
Виникнення туману і хмар. Види туманів.	Перегляд відеороликів: шкідливий туман - смог; правила поведження на дорозі під час туманів.	Розуміє причини утворення туманів, знає види туманів, виділяє найбільш шкідливий для здоров'я; закріплює навички правильного поведження під час туманів.	Формування активного словника, коригування довготривалої пам'яті, розвиток зв'язного мовлення.
Вологе і сухе повітря.	Перегляд фрагментів роликів про вплив сухого і вологого повітря на самопочуття людей, відмінності явища вологості в банях і саунах; принцип дії трав'яних інгаляторів. Організація вологого прибирання в класі.	Знає різницю між сухим і вологим повітрям, пояснює вплив різної вологості на організм людини; ознайомлений з принципом дії інгалятора.	Формування навичок самостійного вологого прибирання приміщень. Розвиток наочно-дійового та наочно-образного мислення, корекція довільної уваги, координації рухів.
Тиск рідин. Застосування в техніці.	Дослід на доведення зміни тиску в пластиковій пляшці з отворами, розташованими на різній висоті стінок ємності. Виготовлення найпростіших бризкалок. Відеоматеріал: вплив тиску на форму тіла придонних мешканців морів і океанів; кесонна хвороба;	Встановлює залежність тиску від висоти стовпа рідини дослідним шляхом; переконується, що тиск передається в кожен точку рідини; розуміє принцип застосування гідравлічних машин, розширює активний словниковий запас.	Розвиток умінь порівнювати предмети, явища, процеси, виділяти й узагальнювати істотні ознаки об'єкта, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки.

	гідравлічні машини (прес); переробка металобрухту.		
Сполучені посудини. Водяний рівень. Водомірне скло. Шлюзи. Водопровід.	Поливання квітів з прозорої лійки. Використання чайника, заварника, що мають прозорі стінки. Відеоматеріал: шлюзування суден.	Пояснює принцип дії водяного рівня, водомірного скла, називає приклади сполучених судин в побуті; знає принцип дії шлюзів.	Корекція зорового сприймання, кінестетичних відчуттів; розвиток елементів логічного мислення, зв'язного мовлення.
Фонтан. Принцип дії. Види.	Перегляд відеоматеріалу (фонтани дендропарків; види фонтанів; музичні фонтани). Екскурсія до найближчого фонтану.	Знає види і будову фонтанів; пояснює призначення фонтанів;	Розвиток естетичного сприймання, корекція довільної уваги, узагальненого пізнання предметів і явищ.
Виштовхувальна сила рідин. Сила Архімеда. Плавання тіл.	Перегляд мультфільму «Еврика!», виконання дослідів з наповненою вщерть водою ємністю й будь-яким твердим тілом: дослідження процесу виливання води з ємності (витіснення), з сирим яйцем в прісній й солоній воді.	Спостерігає явище виштовхувальної сили рідин, розуміє причини витіснення з наповненої водою ємності певної кількості води (залежно від об'єму твердого тіла, зануреного у воду).	Розвиток наочно-дійового та наочно-образного мислення, корекція пізнавальних процесів: сприймання, уваги, пам'яті, мовлення, мислення.
8 клас			
Фізичні властивості газів. Горючі і негорючі гази. Запобіжні заходи під час використання.	Відвідання найближчого пункту наповнення повітряних кульок гелієм (бесіда з продавцем).	Знає фізичні властивості газів, відзначає велику кількість газів, розрізняє горючі і негорючі гази, їх застосування в промисловості й побутовій	Розвиток прийомів довільного запам'ятовування, активізація уваги, корекція зв'язного мовлення, прищеплення правил

	Інформація про метанові болота, перегляд відео (поклади горючих газів в Україні; сланцеві гази; хімічна зброя війни; негорючі гази в рекламному освітленні, транспортування горючих газів), організація міні-вікторини.	Має уявлення про небезпеку транспортування газів в балонах.	безпечного поведження поблизу горючих газів.
Конвекція газів. Врахування в народному господарстві і побуті.	Дослід з палаючою свічкою (на різній висоті при відкритих дверей — спостереження за рухом полум'я); відвідання шкільної їдальні під час приготування гарячих страв: дослідження теплових явищ повітря на різній висоті. Перегляд відео (утворення морських бризів).	Має уявлення про явище конвекції газів, розуміє причини утворення вітрів, розміщення батарей в нижній частині приміщень. Опановує вміння уникати явище «протягу» в кімнаті.	Прищеплення правил безпечного перебування в приміщеннях з температурними коливаннями, розширення активного словника, удосконалення навички використовувати набуті знання в повсякденному житті.
Повітря. Флюгер. Використання сили вітру.	Виготовлення діючих моделей найпростішого флюгера, вітряка. (100 цікавих експериментів, с.64, 66). Перегляд відео (утворення вітру, вітер - руйнівник, вітрові електростанції, вітряні млини, парусні судна).	Має практичні навички у виготовленні простих моделей флюгера (приладу для визначення напрямку вітру) й вітряка. Самостійно досліджує вплив руху повітря, вчиться елементам логічного обґрунтування побаченого.	Корекція дрібної моторики рук, зорових аналізаторів; розвиток вмінь керуватись поетапним інструктажем.

<p>Теплопровідність повітря. Вакуум.</p>	<p>Розгляд принципу дії сучасних склопакетів, термоса. Досліди з одягом різної теплопровідності. Екскурсія до продуктових відділів супермаркетів (демонстрація вакуумного пакування продуктів).</p>	<p>Розуміє властивість повітря погано проводити будь-яку температуру, використання цієї особливості при користуванні одягом в різні пори року. Може пояснити принцип дії сучасних склопакетів, необхідність використання вакуумного пакування продуктів.</p>	<p>Формування вміння орієнтуватися у основних властивостях повітря; збагачення уявлень про будову термоса; формування навички використовувати отримані знання з безпекою для власного здоров'я.</p>
<p>Тиск повітря. Повітряна оболонка Землі (атмосфера).</p>	<p>Екскурсія до планетарію. Досліди на доведення атмосферного тиску (склянка з водою, накрита папером; вигорання повітря в ємності - піднімання рівня води; робота з піпетками, шприцами. Відеоматеріал (живі (живі тиску (склянка з водою, накрита папером; вигорання повітря в ємності — піднімання рівня води; робота з піпетками, шприцами. Відеоматеріал (живі барометри).</p>	<p>Має уявлення про повітряну оболонку Землі, про дію атмосферного тиску на все, що є на планеті. На дослідах доводить і пояснює явище атмосферного тиску.</p>	<p>Розвиток наочно-дійового та наочно-образного мислення, корекція пізнавальних процесів: сприймання, уваги, пам'яті, мовлення, мислення.</p>
<p>Використання</p>	<p>Практичне завдання -</p>	<p>Має уявлення про</p>	<p>Корекція баричних відчуттів</p>

властивостей повітря в народному господарстві.	відвідання спортзалу, перевірка пружності м'ячів, розгляд будови насосу для накачування м'ячів. Відеоматеріал (застосування стиснутого повітря в техніці).	застосування властивостей повітря в народному господарстві й техніці. Опановує навички користування нагнітальним насосом, закріплює теоретичне знання будови й принципу дії насосів.	шляхом перевірки стану пружності м'ячів, розвиток дрібної моторики пальців рук у процесі з'єднанні частин насоса.
Склад повітря. Проблеми охорони повітря.	Відеоматеріал (Вулкани. Чим ми дихаємо? Атмосфера. Пиловловлювачі. Найбільш забруднені міста України. ) Досліди на підтвердження вигорання повітря в закритій ємності.	Орієнтується в таблиці найбільш забруднених міст України, знає причини забруднення повітря; розширює уявлення про методи боротьби із забрудненням атмосфери. Розуміє наслідки забрудненого повітря для здоров'я людини.	Формування пізнавальних потреб у набутті нових уявлень й знань про використання повітря людиною.
Кисень і його властивості.	Відеоматеріал (кисень - будівельник, кисень - руйнівник; Звідки береться кисень?; Застосування кисню в медицині, авіації, у підводних роботах та промисловості). Саджання в вазони насіння будь-яких рослин.	Знає важливість кисню для дихання людини, багатьох галузей промисловості, медицини; розуміє значення зелених насаджень для поповнення атмосферного кисню.	Розвиток наочно-дійового та наочно-образного мислення, корекція пізнавальних процесів: сприймання, уваги, пам'яті, мовлення, мислення. Виховання дбайливого ставлення до зелених насаджень, естетичного смаку.
Вуглекислий газ та його властивості.	Розгляд схеми парникового ефекту; відео (застосування	Вміє пояснити джерела утворення й шкідливий вплив	Розвиток наочно-дійового та наочно-образного мислення,



	<p>вуглекислого газу в промисловості; сухий лід; шкідливість вуглекислого газу для здоров'я; перегляд мультфільму «Фіксіки: вогнегасник»). Екскурсія до найближчої станції метро: знаходження і розгляд вогнегасників. Організація дегустації газованих напоїв (лимонад і т.д.). Організація додаткового провітрювання приміщення.</p>	<p>вуглекислого газу на атмосферу. Розуміє словосполучення «парниковий ефект», його наслідки для планети. Організовує усвідомлене провітрювання приміщення при перших ознаках сонливості присутніх людей. Розуміє словосполучення «парниковий ефект», його наслідки для планети. Організовує усвідомлене провітрювання приміщення при перших ознаках сонливості присутніх людей. Практично досліджує наявність вуглекислого газу під час дегустації газованих напоїв.</p>	<p>корекція пізнавальних процесів: сприймання, уваги, пам'яті, мислення, зв'язного мовлення.</p>
<p><b>ЕЛЕМЕНТИ МЕХАНІКИ</b></p>			
<p>Види рухів.</p>	<p>Екскурсія до найближчого дитячого чи спортивного майданчику (знаходження коливального, обертального, поступального рухів). Відвідання шкільних майстерень. Демонстрація</p>	<p>Практично визначає й характеризує види рухів, наводить приклади рухів, що частіше зустрічаються в побуті (обертальний й поступальний); На Прикладі запропонованих предметів досліджує</p>	<p>Удосконалення умінь та навичок оперування новими термінами, корекція довільної уваги, довготривалої пам'яті.</p>

	відцентрової сили шляхом швидкого розкручування відерця з сипучими речовинами або з водою.	відцентрову силу. Розподіляє види рухів, показує їх, називає.	
Рівномірний і нерівномірний рух. Швидкість тіл.	Перегляд відео (рекорди швидкості в природі і техніці на землі, в повітрі, під водою).	Має уявлення про рівномірний й нерівномірний рух.	Формування мотивації до пізнання особливостей існування живих істот з точки зору фізичних термінів (зв'язок з природознавством). Удосконалення сприймання навчального матеріалу, формування елементів логічного мислення, розвиток зв'язного мовлення.
Інерція. Взаємодія тіл.	Виготовлення деталей для проведення фокусу на дослідження явища інерції. Проведення змагань з перетягування рушників, мотузок і т.д. Перегляд відео (для чого потрібні паски безпеки, автоматичні подушки безпеки; причини аварій).	Розуміє явище інерції, відтворює за зразком послідовність дій при виготовленні деталей для фокусу; Наводить приклади інерції в побутовій сфері, пояснює причини й наслідки тих чи інших рухів.	Формування позитивної мотивації при проведенні фокусів на доведення інерції, корекція дрібної моторики рук, окоміру; прищеплення заходів запобігання травматизму в транспорті.
Маса і вага. Динамометр.	Перегляд відео (Гравітація на Місяці; що таке динамометр?). Відвідання шкільного медпункту з метою визначення ваги тіла.	Має уявлення про прилад «динамометр», вміє пояснити різницю між масою і вагою.	Корекція зорових, баричних відчуттів, розвиток вміння виконувати завдання за інструкцією.

		Розуміє, що всі тіла притягуються до Землі, може визначити власну вагу.	
Сила тертя.	Розгляд підошви шкільного, спортивного, вуличного взуття; дослідження покриття підлоги в класі, в коридорі. Перегляд мультфільму «Сила тертя», відео (Якщо тертя зникне? Ожеледь на дорозі. Вічний двигун.).	Має уявлення про силу тертя, її види. Досліджує форму підошви свого взуття, покриття в приміщеннях; формулює причинно-наслідкові залежності уявних подій.	Формування вміння порівнювати предмети, виділяти подібні й відмінні властивості запропонованих об'єктів; розвиток наочно-образного мислення.
Тиск.	Робота з наперстками: дослідження тиску вушка голки на шкіру пальця; робота з цвяхами, кнопками. Дослідження залежності розміру взуття і форми підошви вихованців під час прогулянки на пісочному, сніговому покритті. Відео (Чому слон не тоне в болоті? Снігоступи, снігоходи; важкі гусеничні машини). Інструктаж правил поведінки на тонкому льоду.	Дає визначення тиску, досліджує залежність між розміром взуття й виду поверхні, пояснює дію тиску на різні поверхні; розуміє й дотримується практичної частини дій під час уявного перебування на тонкому льоду, переносить набуті знання в побут.	Формування зовнішньої й внутрішньої організованості в навчальній діяльності, корекція довготривалої пам'яті, довільної уваги.
<b>ЕЛЕМЕНТИ СТАТИКИ</b>			
Момент сили. Рівновага тіл.	Робота з лінійками: продемонструвати види	Знає, що вивчає статика; закріплює назви видів	Розвиток зорових, тактильних, баричних відчуттів, корекція

	<p>рівноваги (стійку, нестійку, байдужу); зрівноважити лінійку на пальці, на ребрі вказівного пальця, зрівноважити монетки однакового (різного) номіналу на кінцях лінійки. Перегляд мультфільму «Баланс»; настільна гра «Баланс».</p>	<p>рівноваги шляхом практичних вправ з лінійками, олівцями, монетами.</p>	<p>довільної уваги, формування вміння виконувати досліди за словесною інструкцією.</p>
<p>Центр ваги. Стійкість тіл.</p>	<p>Виготовлення сувенірів за шаблонами (метелик, пташка на підставці); спорудження вежі, містка за допомогою зубочисток і зефіру (100 цікавих експериментів, с. 30-31); робота з магнітним конструктором. Відеоматеріал (Феномен Пізанської вежі; будівлі, які падають; інженерні прорахунки споруд в Україні, в світі).</p>	<p>Вміє виготовляти сувеніри за шаблоном, користуючись поетапними інструкціями; визначає центр ваги тіла, пояснює розміщення монет на крилах пташки, метелика.</p>	<p>Формування вміння оперувати отриманою інформацією за зразком; корекція дрібної моторики рук, окоміру. Розвиток наочно-дійового та наочно-образного мислення.</p>
<p>Рівноплечі і нерівноплечі важелі.</p>	<p>Робота з ножицями (леза різної довжини): різання паперу, картону. Робота з лінійками різної довжини.</p>	<p>Розуміє конструкцію й відмінності рівноплечих та нерівноплечих важелів, демонструє й називає їх елементи; наводить приклади</p>	<p>Розвиток наочно-дійового та наочно-образного мислення, корекція пізнавальних процесів: сприймання, уваги, пам'яті, зв'язного мовлення.</p>

		використання важелів в побутовій сфері. Випробовує золоте правило механіки в дії, переконується в існуванні виграшу в силі при використанні певних конструкцій важелів.	
Односторонні важелі.	Відвідання шкільних майстерень: робота з кусачками, гайковим ключем, лапою. Перегляд відео (найпростіші механізми людства).	Зв'язок з трудовим навчанням: досліджує виграш в силі при користуванні довшим важелем, називає елементи важеля, показує точку прикладання сили, обертальний момент, плече важеля.	Розвиток елементів логічного мислення на основі аналізу запропонованої ситуації, корекція дрібної моторики рук.
Блоки. Рухомі і нерухомі блоки. Поліспасти.	Музей науки і популярної техніки «Експериментаніум». Перегляд відеоматеріалу «Секрети будівництва великих споруд» Екскурсія до огорожі будівельного майданчику (принцип роботи підйомних кранів, лебідок).	Має уявлення про види блоків, їх застосування в будівництві й побуті; перевірка дослідним шляхом принципів роботи рухомих й нерухомих блоків в різних механізмах.	Формування наочно-практичних понять про види блоків, їх використання. Розвиток довільної уваги, процесів запам'ятовування.
Коловорот.	Перегляд відео (розгляд принципу дії кабестанів, лебідок, криниць з корбами).	Має уявлення про такі поняття як кабестан, коловорот, лебідка; пояснює принцип дії цих механізмів, обґрунтовує виграш в силі при	Збагачення словникового запасу, корекція зв'язного мовлення, розвиток зорово-моторної координації.

		користуванні ними.	
Похила площина.	Конструювання різних типів похилої площини (допоміжне обладнання: лінійки, дерев'яний, пластиковий конструктор). Перегляд відео: гірські серпантини, підйоми. Екскурсія до найближчих будівель зі сходами і пандусами (аптеки банки, магазини і т.д.).	Орієнтується під час конструювання похилої площини; знає правило залежності від висоти й довжини похилої площини, переносить отримані знання в практично-побутову діяльність.	Формування пізнавального інтересу до практичних завдань. Розвиток координації рухів.
Клин.	Відвідання шкільних майстерень. Перегляд відео (Дія клина: як розколоти кам'яну брилу за допомогою клиновидних цвяхів). Практична частина: приготування бутербродів за допомогою ножів з різними типами клинів.	Дає пояснення різновиду похилої площини - клину; досліджує дію різних типів клинів на харчові продукти (хліб, сир і т.п.); називає й показує елементи клина. Встановлює причинно-наслідкові залежності у виграші в силі при користуванні певними типами клинів.	Формування вмінь виконувати практичні завдання за словесною інструкцією. Розвиток наочно-дійового та наочно-образного мислення, корекція пізнавальних процесів: сприймання, уваги, пам'яті, зв'язного мовлення.
Види передач. Пасова передача.	Екскурсія в шкільні майстерні. Відеоматеріал (використання пасової передачі в станках, машинах). Екскурсія до метрополітену (спостереження руху ескалаторів), до	Називає елементи пасової передачі, знає її переваги й недоліки; встановлює залежність діаметрів ведучого й веденого валів при обертанні; співставляє вивчений матеріал	Розвиток наочно-дійового та наочно-образного мислення, корекція пізнавальних процесів: сприймання, уваги, пам'яті, зв'язного мовлення.

	супермаркетів (рух транспортерної стрічки перед касиром).	з практичним спостереженням. Має уявлення про застосування пасової передачі, розуміє походження назви цієї передачі; впізнає пасову передачу в побутовій сфері.	
Ланцюгова передача.	Перегляд відеороликів (Сучасний велосипед з коробкою передач. Використання, переваги і недоліки ланцюгових передач).	Виділяє переваги ланцюгової передачі, орієнтується в назвах елементів передачі; розуміє значення й застосування її в сільськогосподарській техніці. Розрізняє пасову й ланцюгову передачі, знає, де використовується.	Розвиток зорового й тактильних відчуттів. Корекція пізнавальних уваги, пам'яті, зв'язного мовлення.
Зубчаста передача.	Розгляд механізму шкільної моделі. Сонячної системи, механічного годинника, ручного дреля. Відеоролик: текстоліт - матеріал для шестерні.	Знає назви елементів зубчастої передачі, переконується в надійності й довговічності шестерень; збагачує активний словниковий запас.	Розвиток запам'ятовування шляхом співставлення ілюстрацій з реальними зубчастими передачами, коригування довільної уваги, зв'язного мовлення.
Види з'єднань. Рухомі і нерухомі. Рознімні і нерознімні. Стандартизація і взаємозамінюваність.	Демонстрація учнями рухомих і нерухомих з'єднань в різних шкільних приміщеннях. Екскурсія до найближчого відділу господарчих товарів, будівельних магазинів.	Класифікує різні види з'єднань, пояснює на прикладах рухомі й нерухомі з'єднання, розуміє різницю між рознімними й нерознімними з'єднаннями. Має уявлення про існування	Формування уявлень про різні види з'єднань. Розвиток наочно-дійового та наочно-образного мислення, корекція пізнавальних процесів: сприймання, уваги, пам'яті, зв'язного мовлення.

		взаємозамінюваності деталей. Характеризує болтове, шпилькове, гвинтове, заклепкове, зварне з'єднання. Розуміє роль з'єднань в промисловості й побуті; знає, які види з'єднань зустрічаються в джинсовому та іншому одязі.	
9 клас			
Значення електрики в житті людини. Галузі використання електрики.	Перегляд фрагментів відео «промисловість України»; твір-роздум на тему «Життя без електрики». Техніка безпеки при користуванні електричними приладами.	Має уявлення про значення електрики в житті людини, усвідомлює причинно-наслідкові залежності; орієнтується в назвах електроприладів в побутовій сфері, дотримується правил техніки безпеки при користуванні електроприладами.	Розвиток сприймання, узагальнення, здатності до аналізу й відтворення властивостей предметів і явищ, що вивчаються.
Електричний заряд.	Спостереження явища електризації тіл шляхом натирання кулькової ручки, гребінця, пластикової лінійки, повітряних кульок, поліетиленового пакету вовною, газетним папером, волоссям, одягом.	Здійснює цілеспрямоване спостереження за взаємодією заряджених тіл; має елементарні логічні уявлення отриманні на основі практичної діяльності.	Активізація мовленнєвої й дослідницько-мотиваційної діяльності; Розширення знань з інших дисциплін. Формування початкових уявлень про явища й об'єкти, які вивчаються; коригування довільної уваги, довготривалої пам'яті.



	Спостереження за явищами відштовхування повітряних кульок на довгих мотузках одна від одної (однакові заряди) і притягання (протилежні за знаками заряди) фізичних тіл. Зв'язок з природознавством: інформація про живих істот, що мають здатність генерувати електричний заряд (електричний вугор, скат і т.д.)		
Провідники та ізолятори електричних зарядів.	Розгляд заізольованих й відкритих мідних, алюмінієвих дротів; відео про пересування бензовозів й інших легкозаймистих, вибухонебезпечних речовин. Прогулянка шкільним подвір'ям, вулицями міста, знаходження заізольованих об'єктів побутової та промислової сфери.	Має уявлення про види зарядів, їх взаємодію, позначення й властивості. Дотримується правил техніки безпеки при користуванні електроприладами.	Формування елементарних уявлень про застосування провідників та ізоляторів електричного струму. Корекція процесів пам'яті, аналітико-синтетичної діяльності, логічного мислення.
Джерела електричного струму. Акумулятори. Види.	Екскурсія в будівельні магазини (відділи продажу генераторів, гальванічних елементів: батарейок, акумуляторів). Екологічне	Орієнтується в призначенні й видах джерел електричного струму, самостійно користується набутими знаннями в побуті; знає	Розвиток та корекція пізнавальних процесів: сприймання, уваги, пам'яті, зв'язного мовлення. Розвиток

	<p>виховання (куди викидати використані елементи живлення? прогулянка до найближчих пунктів прийому використаних акумуляторів, батарейок). Розгляд батареї акумулятора будь-якого мобільного телефону. Знаходження назви типу акумулятора.</p>	<p>правила екологічної утилізації відпрацьованих елементів живлення. Розуміє застосування батарейок, їх шкідливий вплив на навколишнє середовище, виявляє елементарні знання в користуванні елементами живлення та їх утилізації.</p>	<p>усвідомленого ставлення до екологічної утилізації.</p>
<p>Динамо машина. Генератор.</p>	<p>Розгляд й оцінка гучності трансформаторів у зарядних пристроях. Інформація, перегляд відео про вітрові електростанції, зв'язок з екологічним вихованням.</p>	<p>Розрізняє екологічно чисті види вироблення електроенергії, має уявлення про принцип роботи генераторів у вітряках. Формується пізнавальна потреба в організації спостереження за наявністю вітряків в місці перебування вихованців.</p>	<p>Розвиток наочно-дійового мислення в процесі споглядання роботи вітряків, збагачення словникового запасу.</p>
<p>Електроенергетика України. Екологічне виховання: інформація про вплив енергетичної галузі держави на навколишнє середовище (добування корисних</p>	<p>Альтернативні способи отримання електричної енергії (енергія сонця, води, вітру): перегляд роликів, слайдів.</p>	<p>Має уявлення про різні шляхи отримання електроенергії, виокремлює екологічні енергоресурси та способи їх отримання; розуміє принципи забруднення навколишнього середовища.</p>	<p>Розвиток процесів довготривалої пам'яті, довільної уваги, зв'язного мовлення.</p>

<p>копалин, спалювання вугілля, використання нафти й продуктів її походження).</p>			
<p>Спостереження електричної іскри. Електрика в атмосфері. Блискавка. Блискавковідвід.</p>	<p>Показ відео або слайдів різних видів блискавок, відео «Земля. Атмосфера. Вигляд з космосу». Практичні заняття: правила поведінки під час грози (прийоми релаксації: фоновий супровід - звукозапис різних природних явищ, звуків живого лісу). Розгляд ілюстрацій або слайдів дахів будинків різноманітних споруд, пошук на них блискавковідводів.</p>	<p>Розуміє причини утворення блискавок, усвідомлює їх властивості й наслідки для оточуючого середовища. Може убезпечити себе й близьких від грозового розряду шляхом дотримання вивчених правил поводження під час негоди; розрізняє переваги будівель з блискавковідводами.</p>	<p>Корекція психічних процесів емоційно-вольової сфери шляхом звукотерапії; формування елементарних уявлень про власну безпеку під час грози, вміння приймати самостійні рішення.</p>
<p>Передача електричного струму. Електричне коло. Умовні позначення елементів кола.</p>	<p>Рольова гра: кожен учень уособлює певний елемент найпростішого електричного кола (батарейка, лампочка, вимикач), руки учнів - з'єднувальні дроти. Практикувати увімкнене й розімкнене електричне коло.</p>	<p>Практичним шляхом встановлює залежності моделей електричного кола та їх властивостей, вміє пояснити закономірності розмикання й налагодження електричного кола.</p>	<p>Розвиток довільної уваги, корекція процесів запам'ятовування й відтворення певної послідовності дій.</p>

Сила електричного струму. Біографічні відомості про вченого (Ампер), на честь якого назвали прилад для вимірювання сили струму.	Рольова гра з попередньої теми + додавання нового приладу - амперметра, особливості його підключення до електричного кола. Інформація про дію сили струму на організм людини, перегляд відео: «Перша допомога при ураженні електричним струмом».	Має уявлення про небезпечну дію електричного струму на організм людини, відбувається розвиток елементарних вмінь і правил поведінки під час рольової гри.	Розвиток просторової орієнтації, координації рухів, коригування процесів довільного запам'ятовування; корекція психофізичного розвитку, розширення словникового запасу.
Вольтметр.	Перегляд відео про випадки ураження високою напругою тварин, птахів, людей. Рольова гра з попередньої теми + додавання нового приладу - вольтметра, особливості його підключення до електричного кола. Біографічні відомості про вченого Вольта.	Має уявлення про джерела й дію високої напруги на живі організми, формуються вміння розрізняти поняття «сила струму» й «напруга»; розвиваються комунікативні навички.	Розвиток сенсорно-моторних процесів, елементів логічного мислення; коригування емоційно-вольової сфери.
Реостат	Організація поїздки на електротранспорті (тролейбус, трамвай, метро), дослідження зміни швидкості руху транспорту.	Має уявлення про функціональні можливості реостата в повсякденному житті. Досліджує різні швидкості шляхом кінестетичних відчуттів.	Розвиток сприймання й перенесення отриманих знань в побутову сферу; коригування просторових відчуттів.
Види з'єднань провідників. Послідовне (недоліки). Паралельне з'єднання. Змішане.	Перегляд мультфільму «Фіксики. Гірлянда». Виготовлення вихованцями гірлянд-прикрас у вигляді	Має уявлення про різні види з'єднань, їх недоліки і переваги, використання в побутовій сфері.	Розвиток дрібної моторики рук, просторової орієнтації, окоміру; корекція координації рухів, зв'язного мовлення.

	ланцюга до Новорічних свят; виготовлення декількох гірлянд-сіток, з'єднаних між собою послідовно ланцюгом.		
Побутова електроарматура.	Екскурсія приміщеннями навчального закладу, пошук різних видів побутової електроарматури. Організація екскурсії в маркети електротоварів, у відділи електрики будівельних магазинів.	Має уявлення про існування спеціалізованих відділів електротоварів. Розуміє зв'язок з повсякденним життям за межами навчального закладу.	Розвиток мотиваційної діяльності, процесів спостереження, корекція просторово-часових зв'язків.
Вимикачі.	Порахувати кількість вимикачів у класі, на поверсі і т.д. Розгляд різних видів вимикачів, вивчення цін фірм виробників в спеціалізованих відділах збуту електротоварів.	Переносить знання отримані в навчальному закладі, в побутову сферу; вміє розрізняти вимикачі за призначенням та ціновим діапазоном.	Корекція довільної уваги, зв'язного мовлення, розвиток процесів запам'ятовування інформації.
Штепсельна вилок і розетка.	Порахувати кількість розеток у класі, на поверсі і т.д. Розгляд різних видів розеток, вивчення цін фірм-виробників в спеціалізованих маркетах. Інформація про значення перехідників у користуванні електроприладами, про	Переносить набуті знання в позашкільне середовище; має уявлення про застосування, види й особливості використання штепсельних вилок й перехідників; вміє правильно користуватися перехідниками.	Розвиток процесів аналітико-синтетичного сприймання, формування елементарних відомостей про види вилок, розеток й застосування перехідників.

	європейські стандарти використання вилок й розеток; практичне дослідження розмірів штирів й відстані між ними у перехідниках. Лампові патрони. Екскурсія у відділи електротоварів, розгляд видів лампових патронів, організація консультації з продавцем електротоварів.		
Теплова дія електричного струму. Електронагрівальні прилади.	Екскурсія до будівельних гіпермаркетів, ознайомлення з різними видами побутових електронагрівальних приладів, цінovими показниками. Організація відвідання кабінету СПО, їдальні, пральні і т.д.	Знає правила дотримання техніки безпеки під час роботи з електронагрівальними приладами; має уявлення про види побутових електронагрівальних приладів, місця їх продажу та вартість; усвідомлює бережливе ставлення до електронагрівальних приладів.	Розвиток причинно-наслідкових зв'язків, корекція довготривалої пам'яті засобами демонстрації видів електронагрівальних приладів в побутовій сфері.
Електрична лампа розжарювання. Економічні переваги світлодіодних ламп, світлодіодного освітлення.	Екскурсія до відділу електротоварів, ознайомлення з різними видами ламп. Організація бесіди з продавцем-консультантом про економічну вигідність світлодіодних ламп. Перегляд відео про	Має уявлення про види ламп, їх застосування, недоліки та економічні переваги. Ознайомлений з діяльністю видатних науковців нашого часу.	Корекція пізнавальних можливостей, розвиток зв'язного мовлення, навчальної мотивації. Розвиток компенсаторних механізмів довільної уваги, довготривалого запам'ятовування. Розширення

	використання ламп денного освітлення в побутовій сфері (рекламних бордах і т.д.); інформація про Нобелівського лауреата, винахідника.		знань про видатних науковців нашого часу.
Нагрівальні елементи.	Відвідання кабінету СПО, кухні, пральні. Розгляд тенів. Демонстрація явищ нагрівання, кипіння шляхом використання побутового кип'ятильника, чайника, праски. Організація практичних робіт: заварювання чаю, прасування одягу чи тканини.	Має уявлення про нагрівальні елементи. Виконує практичні роботи.	Корекція довільної уваги, зв'язного мовлення. Формування навичок безпечного користування нагрівальними приладами. Розвиток елементів логічного мислення за допомогою прийомів поетапного виконання завдань.
Електрична праска.	Екскурсія до маркетів побутової техніки, ознайомлення з різними видами та дизайнерськими розробками прасок, парових прасок, порівняння цін. Відвідання пральні, кабінету СПО, організація прасування речей.	Орієнтується в принципі дії й видах прасок; ознайомлений з правилами поведінки у відділах побутової техніки при розгляданні прасок; співставляє середнє значення заробітної платні з вартістю сучасних прасок. Практично демонструє навички користування праскою.	Формування навичок безпечного користування нагрівальними приладами. Розвиток елементів логічного мислення за допомогою прийомів поетапного виконання завдань. Корекція довільної уваги, зв'язного мовлення.
Коротке замикання. Запобіжники. Правила техніки безпеки.	Перегляд відео «Причини й наслідки короткого замикання (КЗ)». Практична частина:	Знає правила техніки безпеки при явищі короткого замикання, усвідомлює	Розвиток емоційно-вольової сфери, формування уявлень про небезпечну дію короткого

	відпрацювання правил техніки безпеки при КЗ.	наслідки КЗ.	замикання, формування елементарних навичок перших дій при КЗ.
Постійні магніти. Намагнічування. Компас.	Екскурс в історію: спостереження явища магнетизму в Китаї, Стародавній Греції, виникнення слова «магніт». Зв'язок з географією: слайди або відео: «природні магніти». Практична робота: дослідити й визначити полюси магнітиків з класної дошки. Робота з магнітним конструктором: спорудження різноманітних конструкцій. Перегляд мультфільму «Фіксики: компас».	Має стійкі уявлення й знання про властивості магнітів. Має уявлення як користуватися магнітами. Самостійно виконує завдання і теми вивчення.	Розвиток процесів запам'ятовування й спостереження шляхом організації практичної роботи з магнітами; корекція пізнавальної сфери на основі одночасного використання різних аналізаторів (зорових, слухових, тактильних, баричних відчуттів). Розвиток просторової орієнтації, елементів логічного мислення, корекція довільної уваги, дрібної моторики рук.
Магнітне поле Землі.	Перегляд фрагментів відео явища «Північне сяйво», «Магнітне поле Землі». Інформація про магнітні бурі та їх наслідки для самопочуття людей. Здійснюється міжпредметний зв'язок.	Має уявлення про існування явища магнітного поля нашої планети, розуміє причинно-наслідкові залежності магнетизму.	Розвиток елементів логічного мислення, корекція довільної уваги й зв'язного мовлення. Формується мотиваційно-пізнавальна сфера.
Магнітна дія електричного струму. Електромагніти.	Перегляд відео «Промислові електромагніти». Екскурсія шкільними приміщеннями,	Має уявлення про застосування електромагнітів; використовує електромагніти у	Формування цілісного сприймання будови, дії та призначення електричного



<p>Застосування. Електричний дзвінок.</p>	<p>пошук електричних дзвінків. Перегляд мультфільму «Фіксики: дзвінок».</p>	<p>власній діяльності.</p>	<p>дзвінка. Корекція просторової орієнтації; корекція процесів спостереження й запам'ятовування.</p>
<p>Електродвигун.</p>	<p>Організація екскурсії до шкільних майстерень (розгляд електродвигунів), до приміщення кухні (знайти пристрої, в яких є електродвигуни). Поїздка на електротранспорті.</p>	<p>Має уявлення про призначення електродвигунів, називає предмети побуту, що мають двигун.</p>	<p>Розвиток мисленневих процесів на основі отримання знань про будову, принцип роботи й застосування двигунів. Корекція мотиваційної діяльності в процесі отримання нової інформації.</p>
<p>Змінний струм. Трансформатор.</p>	<p>Перегляд відео (виробництво трансформаторів, пожежі в трансформаторних будках). Прогулянка вулицями міста, пошук трансформаторних будок.</p>	<p>Має уявлення про змінний струм. Дотримується правил безпечної поведінки поблизу трансформаторних будок.</p>	<p>Формування уявлень про призначення трансформаторів, удосконалення усвідомленого спостереження за наслідками недотримання правил техніки безпеки при роботі з трансформаторами, коригування активних форми чуттєвого пізнання шляхом накопичення нової інформації.</p>
<p>Передавання електричного струму на великі відстані.</p>	<p>Опрацювання правил поведіння в зоні високої напруги. Прогулянка (порахувати кількість стовпів електропередач на території школи, вулиці і т.д.)</p>	<p>Дотримується правил поведіння в зоні високої напруги.</p>	<p>Розвиток умінь виконувати практичні завдання за словесною інструкцією вчителя. Виховання усвідомленого ставлення до теми що вивчається, розвиток елементарних навичок</p>

			поведінки поблизу високовольтних ліній, корекція пізнавальної діяльності.
Лічильники електроенергії.	Перегляд відео (види і призначення лічильників, робота з ксерокопіями квитанцій оплати кількості спожитих кВт; розгляд реквізитів, вартості 1 кВт, запис умовних показів лічильника, знаходження різниці спожитих кВт, відвідання найближчого відділу банку, де здійснюється оплата за спожиту електроенергію)	Самостійно виконує практичні завдання у побутовій сфері опрацьовані в навчальній діяльності у приміщенні класу: підраховує вартість використаної електроенергії за показами лічильника, має уявлення про процедуру сплати за спожиту електроенергію.	Формування готовності до пізнавальної діяльності, оволодіння індивідуальним соціально-практичним досвідом.

#### ПОБУТОВА ХІМІЯ

Миючі засоби. Засоби особистої гігієни.	Перегляд відео: Процес миловаріння. Що таке ПАР (ПАВ)? Екологічний ризик - фосфати у водоймах. Як правильно мити руки?). Практично (з секундоміром): намилювати руки протягом 1 хвилини + економне використання води. Екскурсія до найближчих відділів продажу засобів особистої	Має досвід екологічного виховання, усвідомлено ставиться до власного здоров'я й охорони довкілля; використовує у практичній діяльності знання про тривалість миття рук й економне використання водних ресурсів.	Формується загальна готовність до самостійного життя, закріплюються навички гігієнічного виховання, коригуються процеси довільної уваги й запам'ятовування.
---	--	---	---

		гігієни, пошук інформації про склад миючих засобів.		
Кислоти. кислота.	Оцтова	Перегляд відео: застосування оцтової кислоти. Практично (в рукавичках): обробка взуття зсередини столовим оцтом, нанесеним на вату, ватний диск; дегустація консервованих овочів; фокус «Дракон» чи «Вулкан» (книга «100 цікавих експериментів» с.54)	Має уявлення про елементарні хімічні процеси, що мають місце в побутовій сфері; володіє навичками практичного застосування оцтової кислоти.	Розвиток навчально-пізнавальної мотивації, уявлень про використання оцтової кислоти.
Лимонна кислота.		Перегляд відео (добування і застосування природної/синтетичної лимонної кислоти: наслідки передозування лимонною кислотою); відвідання найближчих супермаркетів: пошук виробів з вмістом лимонної кислоти (E 330), відвідання аптеки: вітамін С. Фокус «Невидиме чорнило» (100 цікавих експериментів, с. 52). Дегустація виробів з вмістом лимонної кислоти.	Має уявлення про лимонну кислоту та вироби, що містять лимонну кислоту.	Корекція пізнавальної мотивації шляхом проведення різних видів діяльності; формування процесів довільної уваги, створення передумов для самоорганізації вихованців в практичних дослідженнях; зв'язок з іншими предметами. Розвиток елементарних причинно-наслідкових зв'язків, формування зв'язного мовлення.

<p>Сульфатна (сірчана) кислота. Хлоридна (соляна) кислота.</p>	<p>Перегляд відео: застосування сульфатної кислоти у ветеринарній справі, сільському господарстві; добування сірчаної кислоти. Правила техніки безпеки. Заходи безпеки при потраплянні кислоти на одяг, шкіру: Підручник с. 142 . Відео: використання хлоридної кислоти в медицині; застосування в побуті.</p>	<p>Має уявлення про використання кислот в народному господарстві й побутовій сфері. Розвиток практичних умінь надання першої допомоги при потраплянні кислоти на шкіру, одяг.</p>	<p>Корекція процесів запам'ятовування, усвідомленого відтворення набутих знань у відповідних ситуаціях.</p>
<p>Луги. Гашене вапно. Їдкий калій.</p>	<p>Перегляд відео: застосування гашеного вапна в сільському господарстві, при виробництві цукру, соди. Використання їдкого кальцію в народному господарстві. Правила поведження з лугами.</p>	<p>Має уявлення про застосування лугів в сільському господарстві, промисловості; дотримується правил послідовності практичних дій при потраплянні лугів на шкіру.</p>	<p>Корекція наочно-практичного мислення при ознайомленні з елементарними практичними діями при хімічних опіках, корекція процесів наслідування й відтворення отриманих умінь і навичок.</p>
<p>Мінеральні солі і добрива.</p>	<p>Відвідання спеціалізованих відділів продажу добрив, організація консультації з реалізатором товару.</p>	<p>Розуміє значення застосування добрив для народного господарства, розрізняє види й походження найбільш розповсюджених добрив.</p>	<p>Відбувається корекція порушень пізнавальної діяльності на основі знань, отриманих на уроках; розвиток мовленнєвої діяльності.</p>
<p>Засоби чищення.</p>	<p>Чищення одягу, виведення плям. Відвідання відділів продажу товарів побутової хімії, ознайомлення з</p>	<p>Має уявлення про ступінь забрудненості одягу, закріплення навичок видалення незначних свіжих</p>	<p>Розвиток умінь і практичних навичок виконання колективних та індивідуальних форм роботи, корекція</p>

	країнами-виробниками, з ціною політикою. Пошук відповідних засобів чищення для певних видів тканин. Організація екскурсії в хімчистку, ознайомлення з видами й вартістю послуг, термінів виконання роботи.	плям різних видів забруднень. Дотримується навичок особистої гігієни.	емоційно-вольової сфери, прищеплення навичок особистої гігієни.
Чищення кухонного посуду, раковин, ванн.	Організація практичної роботи: прийоми й послідовність чищення забрудненого посуду. Консультація з технічним персоналом навчального закладу, спостереження й допомога.	Виконує завдання за словесною інструкцією, має уявлення про морально-етичні норми поведінки, усвідомлено ставиться до праці інших людей.	Корекція елементарних процесів мислення, виховання естетичного смаку в побутовій сфері.
Засоби догляду за меблями, підлогою.	Відвідання відділів продажу засобів по догляду за меблями й підлогою, розвиток вміння користуватись інформацією з етикеток обраних засобів. Похід в будь-який маркет, спостереження за прибиральними машинами.	Самостійно використовує набуті навички роботи з етикетками; дотримується гігієнічних норм перебування в приміщеннях.	Відбувається розвиток довільної уваги, елементів логічного мислення; прищеплюються навички обережного поводження з меблями, підлогою.
Засоби боротьби з побутовими комахами. Дератизація.	Організація екскурсії до відділу продажу товарів побутової хімії, ознайомлення	Має уявлення про наслідки існування комах, щурів та мишей в побуті та засоби для їх	Формуються уявлення про наслідки існування комах, щурів та мишей в побуті та

	з препаратами та пристосуваннями для знищення комах і гризунів-шкідників. Консультація з продавцем.	знищення. Виокремлює головні етапи роботи по знищенню шкідників.	засоби для їх знищення. Корируються процеси узагальнення й виділення основного при отриманні інформації щодо знищення шкідників.
--	---	--	--

10 клас

Повторення

<p>Поняття «тіло» і «речовина».</p> <p>Будова речовини (молекулярна, атомна)</p> <p>Густина речовини (особливості густини твердих, рідких тіл)</p> <p>Перехід речовин з одного агрегатного стану в інший.</p> <p>Сублімація. Четвертий агрегатний стан - плазма.</p> <p>Легкоплавкі й тугоплавкі тверді речовини</p>	<p>Робота з папером, пластиліном, глиною, тістом: виготовлення фізичних тіл (виробів) із запропонованих речовин.</p> <p>Агрегатні стани речовин.</p> <p>Завдання на класифікацію: розгляд властивостей твердих, рідких, газоподібних речовин; вправи з переливання рідких речовин в ємності різного розміру; вправи з пластиковими пляшками (стиснення повітря в закритій пляшці, води, що займає весь об'єм пляшки). Відеоматеріал про четвертий агрегатний стан — плазму.</p> <p>Спостереження за процесами</p>	<p>Має уявлення про агрегатні стани речовин, називає їх, поділяє за ознаками. Розрізняє агрегатні стани речовин; поділяє їх на групи за властивостями (збереження або зміна форми, об'єму); встановлює загальні властивості твердих тіл, рідин, газів.</p> <p>Розуміє причини зміни форми й властивостей твердих тіл під дією різних температур, переносить отримані знання в побутову сферу, набуває досвіду безпечного використання речовин, що мають здатність плавитись або</p>	<p>Розвиток елементів логічного мислення, корекція дрібної моторики рук, просторових уявлень.</p> <p>Розвиток відчуттів різної модальності (тактильні, больові, смакові, температурні).</p> <p>Формування понять «теплові явища», «температура».</p>
--	---	---	--

	плавлення і тверднення. Робота з свічками, твердим сиром, шматочками шоколаду, кубиками льоду. Виконання дій з пластиліном.	тверднути при різних температурах.	
Метали			
Класифікація та властивості металів. Корозія металів. Профілактичні заходи. Кольорові метали. Радіоактивні метали. Дорогоцінні метали. Металічні сплави.	Перегляд фрагментів відеороликів «Залізо-рудні басейни України» «Хірургічна сталь». Дослід на визначення чорних металів серед інших груп металів (притягання магнітом). Екскурсія до шкільних майстерень щодо вивчення теми «Запобігання ржавінню». Фрагменти документального фільму: «Шкідливий вплив свинцю на організм людини». Роз'яснення правил утилізації використаних елементів живлення (батарежок). Проведення дослідів — очищення води сріблом. Перегляд фрагментів фільмів «Родовища золота в Україні». Відвідання ювелірних відділів торговельних центрів.	Має уявлення про корисні копалини. Вміє розрізняти чорні метали серед інших. Має уявлення про термін «корозія», співставляє його з поняттям «ржавіння», називає ознаки корозії, чинники її утворення. Знає, що потрібно купувати продукти лише в призначених для цього місцях, розуміє широке застосування кольорових металів в народному господарстві. Дотримується екологічного спрямування при утилізації використаних батарейок. Має уявлення про використання благородних металів в промисловості, побутовій сфері. Усвідомлює значення сплавів для промисловості, декоративного	Розвиток елементів логічного мислення й узагальнення в процесі практичної діяльності. Формування елементарних уявлень про добування й переплавку залізної руди, виготовлення предметів промисловості й побуту. Формування елементарних причинно-наслідкових зв'язків при обробці металевих конструкцій з метою запобігання ржавінню.

	Екскурсія до пам'ятних табличок, пам'ятників з бронзи.	мистецтва; знає, як утворюються сплави. Розуміє шкідливий вплив кольорових металів на навколишнє середовище; знає, де приймають використані елементи живлення.	
Механіка			
<p>Важелі. Одноплечі, двоплечі важелі. Блоки. Рухомі, нерухомі блоки. Похила площина. Пандус. Гірський серпантин. Стійкість тіл.</p>	<p>Робота з магнітним конструктором. Відеоматеріал (Феномен будівель, що падають; інженерні прорахунки споруд в Україні, в світі). Робота з ножицями (леза різної довжини): різання паперу, картону. Робота з лінійками різної довжини. Відвідування музею науки і популярної техніки «Експериментаніум». Перегляд відеоматеріалу «Секрети будівництва великих споруд». Конструювання різних типів похилої площини (допоміжне обладнання: лінійки, дерев'яний, пластиковий</p>	<p>Розуміє конструкцію й відмінності рівноплечих та нерівноплечих важелів, демонструє й називає їх елементи; наводить приклади використання важелів в побутовій сфері. Випробовує золоте правило механіки в дії, переконується в існуванні виграшу в силі при використанні певних конструкцій важелів. Має уявлення про види блоків, їх застосування в будівництві й побуті; може перевірити дослідним шляхом принцип роботи рухомих й нерухомих блоків в різних механізмах. Знає правило залежності від висоти й довжини похилої</p>	<p>Формування навичок оперування отриманою інформацією за зразком; корекція дрібної моторики рук, окоміру, мисленнєвої діяльності, формування пізнавального інтересу до практичних завдань.</p>



	конструктор). Перегляд відео: гірські серпантини, підйоми. Екскурсія до найближчих будівель зі сходами і пандусами (аптеки банки, магазини і т.д.).	площини, переносить отримані знання в практично-побутову діяльність.	
<b>Гідравліка</b>			
Атмосферний тиск. Тиск в рідинах. Принцип дії гідравлічної машини. Гідравлічний прес. Прилади для вимірювання тиску. Манометр. Барометр-анероїд.	Проведення дослідів на встановлення залежності тиску від висоти стовпа рідини дослідним шляхом; практичне доведення висновку, що тиск передається в кожен точку рідини; Робота з приладами для вимірювання тиску: манометр, барометр-анероїд. Перегляд відео: «Дослідження принципу дії гідравлічної машини», «Гідравлічний прес».	Розуміє значення й дає визначення атмосферного тиску. Має уявлення про принцип дії гідравлічної машини й гідравлічного пресу. Практично визначає, досліджує тиск у рідинах. Переносить набуті знання в побут.	Формування зовнішньої й внутрішньої організованості в навчальній діяльності, корекція довготривалої пам'яті, довільної уваги.
<b>Електрика</b>			
Електроенергетика України. Відновлювальна енергетика. Електрика в атмосфері. Електричний струм. Лінії	Перегляд відео (електроенергетика України; виробництво трансформаторів, пожежі в трансформаторних будках). Прогулянка вулицями міста, пошук	Використовує у побутовій сфері досвід, отриманий в навчальній діяльності: удосконалення навичок поведіння в зоні ЛЕП. Ознайомлення з призначенням і видами трансформаторів.	Відбувається корекція довільної уваги, зв'язного мовлення, розвиток процесів запам'ятовування інформації.

<p>електропередач. Правила безпечного поведження в зоні ЛЕП. Нікола Тесла і його винаходи. Трансформатори, їх види та призначення.</p>	<p>трансформаторних будок. Перегляд відео «Нікола Тесла і його винаходи».</p>		
<p>Побутова електроарматура та електроприлади</p>	<p>Правила прокладання проводки в квартирі, монтування блискавковідводу. Види розеток і вимикачів, їх відповідність євростандартам. Освітлювальні прилади: ЛЕД-лампи, неонові лампи, електричні лампи розжарювання. Економічна вигідність та правила експлуатації. Побутові водонагрівачі: види, призначення, принцип дії (кип'ятильник, чайник, бойлер) Пральна машина. Відцентрова сила центрифуги. Фен побутовий, фен промисловий: призначення й будова. Кухонні електроприлади, види,</p>	<p>Усвідомлює зв'язок з повсякденним життям за межами навчального закладу; має уявлення про існування різноманітних електроприладів, ознайомлений з їх призначенням й правилами користування.</p>	<p>Корекція пізнавальних можливостей, розвиток зв'язного мовлення, навчальної мотивації.</p>

	принцип роботи, особливості експлуатації.		
--	---	--	--