**87023739949**

**880107401494**

**АБДУАЛИЕВА Гаухар Есенгалиевна.**

**№86 жалпы орта білім беретін мектебінің химия пәні мұғалімі,**

**Шымкент қаласы**

**ХИМИЯ ПӘНІНЕН БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН АРТТЫРУҒА АРНАЛҒАН ТАПСЫРМАЛАР**

Функционалдық сауаттылық – бұл білім алушының алған білімдерін күнделікті өмірде қолдана білу қабілеті. Ол өмірдің түрлі салаларында туындайтын мәселелерді шешу, деректерді талдау, дұрыс шешім қабылдау, сондай-ақ алған білімін практикада қолдану дағдыларын қамтиды. Функционалдық сауаттылықты дамыту – заманауи білім беру жүйесінің басты мақсаттарының бірі.

Функционалдық сауаттылықтың негізгі аспектілеріне теория мен практиканы байланыстыру, оқушы пән бойынша алған білімдерін күнделікті өмірде қолдана алуы, сыни ойлау қабілеті,оқушылардың ақпаратты талдауды,

оны бағалауды және қажетті шешімдерді қабылдауды меңгеруі, ғылыми және технологиялық мәселелерді шешуге, өздігінен білім алу және бейімделуі, қоғамның қарқынды дамуына байланысты жаңа ақпаратты меңгеруі және оны қолдану қабілеті жатады. Химия пәнінде функционалдық сауаттылық маңызды болып табылады.

Химия пәнінде функционалдық сауаттылықты дамыту білім алушылардың:

* Ғылыми түсінігін тереңдетуге: химиялық құбылыстардың мәнін түсіндіруге, олардың адам өміріндегі және қоршаған ортадағы рөлін ұғынуға;
* Қауіпсіздік мәдениетін қалыптастыруға: химиялық заттармен дұрыс жұмыс істеу ережелерін білуге, тұрмыстағы химиялық қауіптілікке дайын болуға;
* Шешім қабылдау дағдысын жетілдіруге: экологиялық мәселелерді шешу, тұрмыстық заттарды таңдау және пайдалану, қоршаған ортаны қорғау сияқты өмірлік мәселелерде дұрыс шешім қабылдауға ықпал етеді.

Мысалдар арқылы маңыздылығын көрсету:

1. Тұрмыстық химияны түсіну:  
   Сабын, жуғыш заттар немесе косметикадағы химиялық қоспаларды талдау, олардың адам денсаулығы мен қоршаған ортаға әсерін бағалау.
2. Азық-түлік химиясы:  
   Құрамында E қоспалары бар өнімдерді талдау, олардың денсаулыққа әсері туралы шешім қабылдау.
3. Экологиялық мәселелер:  
   Пластиктің табиғатқа әсерін түсіну және оны азайту жолдарын ұсыну.
4. Денсаулық сақтау:  
   Фармацевтикалық заттардың құрамын түсіну және дәрі-дәрмектерді дұрыс қолдану.

Функционалдық сауаттылықтың пайдасы:

* Оқушылар білімін өмірде қолдануға қабілетті болады.
* Ғылымға қызығушылығы артады.
* Күнделікті өмірде қауіпсіздік пен жауапкершілік сезімі қалыптасады.
* Экологиялық сананы дамытады.

Функционалдық сауаттылық қазіргі заманғы қоғамда қажетті әрі пайдалы қасиет болып табылады, өйткені ол жеке тұлғаның өмірлік маңызды дағдыларын жетілдіруге бағытталған. Химия пәні арқылы бұл қабілеттерді дамыту – болашақта жауапты, сауатты және саналы азаматтарды қалыптастыруға негіз бола алады.

Химия – адамның өмір сүру ортасын, табиғат құбылыстарын және өндірістік үдерістерді түсінуге мүмкіндік беретін ғылым. Оның теориялық негіздерін білу білім алушыларға күнделікті өмірде кездесетін мәселелерді түсінуге және шешуге көмектеседі. Химиялық білімді өмірде қолданудың негізгі теориялық аспектілері қарастырылады.

**1. Химия және өмірдің өзара байланысы**

Химия біздің өміріміздің барлық саласына тікелей немесе жанама түрде әсер етеді. Оның негізгі теориялық ұстанымдары мыналар:

* Барлық заттар химиялық элементтерден және олардың қосылыстарынан тұрады.
* Табиғаттағы заттардың қасиеттері мен олардың өзара әрекеттесуі химиялық заңдылықтарға негізделеді.
* Химиялық реакциялар адам өмірін жақсарту үшін ресурстарды өндіру, энергия алу, экологияны қорғау және денсаулық сақтау салаларында қолданылады.

**2. Химияның теориялық негіздері және олардың қолданылуы**

**2.1. Атом-молекулалық ілім**

* **Теория:** Барлық заттар атомдардан тұрады, ал олардың қасиеттері молекулалардың құрамына және құрылымына байланысты.

**Өмірде қолдану:**

* + Тыныс алу процесі: оттегінің молекулалары жасушаларға еніп, энергияның бөлінуіне қатысады.
  + Азық-түлік өндірісі: өнімдердің химиялық құрамын анықтау (ақуыздар, көмірсулар, майлар).

**2.2. Химиялық реакциялар және олардың заңдылықтары**

* **Теория:** Химиялық реакция кезінде заттардың атомдары қайта топтасып, жаңа қосылыстар түзіледі.
* **Өмірде қолдану:**
  + Тұрмыста: ас содасын және сірке қышқылын қолдану (мысалы, бітелген құбырды тазалау).
  + Өндірісте: металдарды алу, тыңайтқыштар өндіру.

**2.3. Химиялық элементтердің периодтық жүйесі**

* **Теория:** Химиялық элементтердің қасиеттері олардың атом құрылысына және периодтық жүйедегі орнына байланысты.
* **Өмірде қолдану:**
  + Денсаулық сақтау: темір жетіспеушілігі (анемия), йод тапшылығы.
  + Материалтану: сирек кездесетін металдарды (литий, никель) аккумуляторлар өндірісінде пайдалану.

**2.4. Химиялық байланыс және заттардың құрылымы**

* **Теория:** Молекулалардың қасиеттері олардың құрылымына және химиялық байланыс түріне байланысты.
* **Өмірде қолдану:**
  + Полимерлердің қасиеттерін түсіну (пластиктердің беріктігі мен икемділігі).
  + Жасанды талшықтар мен маталарды өндіру.

**2.5. Ерітінділер және олардың қасиеттері**

* **Теория:** Ерітіндідегі заттардың концентрациясы олардың қасиеттеріне әсер етеді.
* **Өмірде қолдану:**
  + Медицинада: дәрі-дәрмектердің ерітінді түріндегі дозасын есептеу.
  + Ауыл шаруашылығында: тыңайтқыштарды дұрыс мөлшерлеу.

**3. Химияның күнделікті өмірдегі рөлі**

1. **Тұрмыстық химия:**
   * Жуғыш заттардың, тазартқыштардың, сабынның және косметиканың құрамындағы химиялық заттардың тиімділігі мен қауіпсіздігін түсіну.
   * Азық-түліктің құрамындағы қышқылдар, негіздер және консерванттар (мысалы, лимон қышқылы, натрий бикарбонаты).
2. **Экологиялық мәселелер:**
   * Атмосфералық ауаның ластануы және оны азайту жолдары.
   * Қалдықтарды қайта өңдеу және қалпына келетін ресурстарды пайдалану.
3. **Энергия және отын:**
   * Биоотын мен жаңартылатын энергия көздерін пайдалану.
   * Күнделікті өмірде энергия үнемдеу жолдарын химия арқылы түсіндіру.
4. **Денсаулық сақтау:**
   * Дәрілік заттардың құрамын түсіну.
   * Органикалық және бейорганикалық заттардың адам ағзасына әсері.

**4. Химиялық білімнің заманауи технологиялардағы рөлі**

Химия ғылымының дамуы заманауи технологияларға негіз болады:

* **Нанотехнология:** Медицинада дәрілік препараттарды бағытталған жеткізу, жаңа материалдарды жасау.
* **Биотехнология:** ГМО өнімдері, биологиялық тыңайтқыштар.
* **Жасыл химия:** Қоршаған ортаға зиян келтірмейтін өндіріс технологиялары.

**Қорытынды**

Химия пәнінің теориялық негіздерін меңгеру – күнделікті өмірдегі құбылыстарды түсінудің және тиімді шешім қабылдаудың негізі. Оқушылардың функционалдық сауаттылығын арттыру арқылы химиялық білімді өмірде қолдану мүмкіндіктерін кеңейтуге болады. Бұл жеке тұлғаның әлеуметтік маңыздылығын арттырып, заманауи талаптарға сай болуға көмектеседі.

**ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР**

* 1. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі. Орта білім беру мазмұнын жаңарту шеңберінде әзірленген оқу бағдарламалары (Химия пәні бойынша). – Астана, 2020.
  2. PISA 2021. **OECD Programme for International Student Assessment** (PISA) – Халықаралық білім беру бағалауының нәтижелері.
  3. Жұмаділова С., Жұмаділов Ә. **Орта мектептерге арналған химия оқулығы (8–11 сыныптар)**. – Алматы: Атамұра, 2019.
  4. Құрманалина Ш., Мұқтарова Қ., Ғалымова Ә. **Химия пәнінен функционалдық сауаттылықты дамыту әдістері**. – Астана, 2021.
  5. Дуйсенова Г. **Химиядан зертханалық жұмысқа арналған әдістемелік нұсқаулықтар**. – Алматы: Мектеп, 2020.
  6. Мұхамбетжанова Ә. **STEM білім беру аясындағы химия пәнінің маңызы**. – Астана, 2021.
  7. Глинка Н.Л. **Жалпы химия курсы**. – М.: Бином, 2018.
  8. Әлімқұлов Ж., Сүлейменов М. **Экология және химиялық қауіпсіздік негіздері**. – Алматы: Қазақ университеті, 2019.
  9. Шарипов А. **Химия және тұрмыс**. – Алматы: Рауан, 2020.