**Сабақтың тақырыбы:** Қызыққа толы химия

**Сабақтың мақсаты:**

**Білімділік:** Оқушылардың дүниетанымын және ой- өрісін кеңейту. Олардың арасынан дарындыларды анықтау.

**Дамытушылық:** Шығармашылық қабілеттерін дамыту.

**Тәрбиелік: Пәнге** қызығушылығын арттыру, логикалық есептер шығара білуге баулу.

**Сабақтың түрі:** Сайыс сабақ.

**Сабақтың әдісі:** Топпен, жеке дара, көрнекілікпен жұмыс.

**Сабақтың көрнекілігі:** Д.И.Менделеевтің периодтық кестесі, СКТТ сызбасы.

**Пәнаралық байланыс:** Математика, экономика, биология, әдебиет.

**Сайыстың барысы:**

**І. Кіріспе бөлім.**

А) Оқушылар топқа бөлінеді (жеребе арқылы). Берілген көрнекіліктермен төсбелгілерін, топтың атауын, ұранын құрастырады және капитан тағайындайды.

**ІІ. Негізгі бөлім.**

**А) Бәйге** (командаға 7 сұрақтан қойылады).

**Ә) Дода (**Команда капитаны көрсетілген элементті топ мүшелеріне жұмбақтап жеткізеді).

**Б) Аударыспақ** (Командаға күрделі сұрақ қойылады, жеңілдіктерімен).

**В) Теңге алу** (Берілген затқа зерттеу).

**Г) Көкпар** (Деңгейлік сұрақтар).

**ІІІ. Қорытынды бөлім.**

ӘДілқазылар жинаған ұпайларын есептеп, қорытындысын шығарады.

**І. Кіріспе бөлім**.

А) Оқушылар топқа бөлінеді (жеребе арқылы). Берілген көрнекіліктермен төсбелгілерін, топтың атауын, ұранын құрастырады және капитан тағайындайды.

**ІІ. Негізгі бөлім**

**А) Бәйге.** (Әр топқа 7 сұрақтан қойылады, дұрыс жауапқа 5 ұпайдан)

**1-топқа сұрақтар:**1. Теріс зарядталған бөлшектер қалай аталады? (электрондар)
2. Оттектің аллотропиялық түр өзгерісі? (озон)
3. Зат мөлшерінің формуласы. (зат мөлшері = зат массасы/заттың молекулалық массасы)
4. ІІ топтың негізгі топша элементтерін қалай атайды? (сілітілік жер металдар)
5. HNO3 бұл не? (азот қышқылы)
6. Протоны 17-ге тең химиялық элемент. (хлор)
7. Химияның атасы. (Менделеев)

**2- топқа сұрақтар:**1. Элементтің барлық қасиетін көрсететін ең кіші бөлшегі? (атом)
2. *Х*имиялық элементтердің оттекпен түзетін қосылыстары? (оксидтер)
3. Қоспаның түрлері. (біртекті, әртекті)
4. VІІ топтың негізгі топша элементтерін қалай атайды? (галогендер)
5. СаСO3 бұл не? (әктас)
6. Протоны 20-ге тең химиялық элемент. (кальций)
7. Атом-молекулалық ілімді ұсынған ғалым. (Ломоносов)

**3- топқа сұрақтар:**1. Жай немесе күрделі заттың негізгі химиялық қасиеттерін сақтайтын және өздігінен өмір сүретін ең кіші бөлшек? (молекула)
2. Сутектің изотоптары? (протий, дейтерий, тритий)
3. Заттардың физикалық және химияялық қасиеттері дегеніміз не? (физикалық қасиеті – заттардың құбылыс кезінде өзгеріске ұшырауынан кейінгі қасиеті. химиялық қасиеті – бір заттың екінші затқа айналуы)
4. І топтың негізгі топша элементтерін қалай атайды? (сілітілік металдар)
5. Са(ОН)2 бұл не? (кальций гидроксиді немесе сөндірілген әк)
6. Протоны 8-ге тең химиялық элемент. (оттегі)
7. Сутекті ашқан ғалым. (Генри Кавендиш)

**Ә) Дода** (Топ капитаны көрсетілген элементті топ мүшелеріне жұмбақтап жеткізеді. Әр дұрыс жауапқа 5 ұпай).

**1-топқа тапсырмалар:** Алюминий, су, периодтық жүйе, сірке қышқылы, қант, алтын.

**2- топқа тапсырмалар:** Темір, ауа, спирт, ас содасы, Д.И.Менделеев, хлор.

**3- топқа тапсырмалар:** Мыс, йод, калий перманганты, ас тұзы, вольфрам, күміс.

**Б) Аударыспақ (**Командаға күрделі сұрақ қойылады, жеңілдіктерімен, әр дұрыс жауапқа 20 ұпай, қолданылған жеңілдіктер үшін 5 ұпай шегеріледі).

**1-топқа тапсырмалар:**а) Бұл элемент адам денесінің 3%-ын құрайды. Өндірісте ауаны қысып сұйылтып алады. Бұл қай элемент? (азот) 1. көлемі бойынша ауаның 78% құрайды. 2. Бұл элементті Д. Резерфорд ашқан. 3. Протон саны 7-ге тең.
ә) Бұл элемент бұдан 2000 жылдай бұрын Үндістан, Қытай, т.б. елдерде бояу, дәрі және косметикалық зат ретінде осы заттың[*минералы*](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BB)– киноварь қолданылған. Грек дәрігері Диоскорид (б.э. 1 ғасырда) киноварьды темір ыдыста қыздырып, оның ақ буын “сұйық күміс” деп атаған. Бұл қай элемент? (сынап) 1. Химиялық активтігі төмен, тотығу дәрежелері +1 және +2.2. Бұл элемент термометрдің басты шикізаты. 3. Периодтық жүйенің алтыншы периоды, екінші тобының, қосымша топшасында орналасқан.
б) Бұл қосылыстың қоректік қасиеті жоғары, бірақ тез бұзылатын өнім. Оның түүсі ақ немесе аздап сарғылт, дәмі тәтті, құрамында су, май белок, минералдық заттар, ферменттер, дәрумендер бар. Бұл қандай қосылыс? (сүт) 1. Адам ағзасы оның құрамындағы қоректік заттарының 98-99%ын пайдаланады. 2. Бұл қосылысты сусын ретінде қолданады. 3. Бұл заттан айран, қатық, құрт сияқты тағамдарды жасайды.

**2- топқа тапсырмалар:**а) Бұл элемент өсімдіктердің дәнінде, жануарлардың сүтінде, қанда, ми мен жүйке ұлпаларында кездеседі. Мысалы, ересек адамдардың сүйегінде 600 г, ет ұлпасында 56 г, жүйке жүйесінде 5 г-ға дейін фосфор болады. Табиғатта ақ және қызыл түрі кездеседі. Бұл қай элемент? (фосфор) 1. сіріңке және улы химикаттар өндірісінде пайдаланылады. 2. Бұл элементті Геннинг Бранд ашқан. 3. Протон саны 15-ке тең.
ә) Бұл элемент жер қыртысындағы салмақ мөлшері 0,05%,[*теңіз*](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D2%A3%D1%96%D0%B7)суында 0,08 – 0,09%. біздің заманымыздан 2000 жыл бұрын белгілі болған. Қалыпты жағдайда сары түсті,[*бейметалл*](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B5%D0%B9%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%B4%D0%B0%D1%80).  Бұл қай элемент? (күкірт) 1. [*қағаз*](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%9A%D0%B0%D2%93%D0%B0%D0%B7),[*резина*](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D0%B7%D0%B8%D0%BD%D0%B0),[*сіріңке*](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%96%D1%80%D1%96%D2%A3%D0%BA%D0%B5)жасауда, тоқыма өнеркәсібінде мата ағартуға, дәрі-дәрмек, дайындауда, улы химикаттар алуда кеңінен қолданылады. 2. тотығу дәрежелері -2,0, +4, +6 болып келеді. 3. Периодтық жүйенің екінші периоды, алтыншы тобының негізгі топшасында орналасқан.
б) Бұл қосылыстың түссіз, иіссіз, дәмсіз сұйықтық.жер бетінен тараған жылудың 60%-ын ұстап қалып, оны суынудан сақтап тұрады. Бұл қандай қосылыс? (су) 1. тірі ағзалардың 60-70%-ы осы қосылыстан тұрады. 2. Бұл қосылысты алғаш Г. Кавендиш зерттеген. 3. Бұл қосылыс тіршіліктің көзі.

**3- топқа тапсырмалар:**а) Бұл элемент тау[*хрусталі*](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D1%80%D1%83%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%8C)немесе кварц (Si02) құрамында болады; ол қиын балқитын, металдық жылтыры бар, сұр түсті қатты зат. Оның каттылығы[*алмаздан*](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D0%BC%D0%B0%D0%B7)төмендеу.. Бұл қай элемент? (кремний) 1. Шынының, құмның құрамында кездеседі. 2. Бұл элементтің тұздары силикаттар. 3. Протон саны 14-ке тең.
ә) Бұл элементтің табиғи қосылыстары доломит, гипс, апатит. Активті металл. Ақ түсті жеңіл металл.Бұл қай элемент? (кальций) 1.Ересек адамның ағзасында 2% болса, 99%-ы тістер мен сүйектерде. 2. Қатты сілтілік жел металы, балқу температурасы 8510C. 3. Периодтық жүйенің төртінші периоды, екінші тобының негізгі топшасында орналасқан.
б) Бұл қосылыстың 1789 ж. француз ғалымы [*Антуан Лавуазье*](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D1%82%D1%83%D0%B0%D0%BD_%D0%9B%D0%B0%D0%B2%D1%83%D0%B0%D0%B7%D1%8C%D0%B5) құрамын анықтаған. Түссіз, аздап қышқылтым дәмі бар[*газ*](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B0%D0%B7). Бұл қандай қосылыс? (көмірқышқыл газы) 1. негізінен, тамақ ([*қант*](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%9A%D0%B0%D0%BD%D1%82), сыра, т.б.) өнеркәсібінде құрғақ[*мұз*](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D2%B1%D0%B7), тағамдарды консервілеу үшін,[*өрт*](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D3%A8%D1%80%D1%82)сөндіруде, [*химия*](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%8F)өнеркәсібінде сода өндіруде қолданылады. 2. [*фотосинтез*](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%BE%D1%82%D0%BE%D1%81%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%B7)процесінде маңызы зор 3. Көміртектің (ІV) оксиді.

**В) Теңге алу** (мақал-мәтелдер, жұмбақтар, үш тілде айту. Дұрыс жауап 15 ұпай).
Нені қызған кезде соқ? (темір- железо- феррум)

Нені көрсе періште жолдан таяды? ( алтын- золото- аурум)

Батыр майданда шынығады,
Болат қайнаудан шынығады. ( болат- сталь- steel)

Су ішкен құдығына түкірме. (су- вода- water)

Арпа , бидай ас екен, алтын ..... тас екен (күміс- серебро- аргентум)

Бірінші бөлігім «көп» емес, екінші бөлігім «тілсіз жау» деген мағынада, химиялық қай элементпін?(азот-nitrogen)

Жазылуым бойынша оқысаңыз элементпін, керісінше оқысаңыз өткізгішпін.(мыс-сым-медь-copper)

Өзім газбын, менімен демаласың,

Жоқ болсам ауа жетпей қиналасың (оттегі-кислород-oxygen)

Ең жеңіл элемент саналады,

Периодтық жүйе осыдан бастау алады (сутегі-водород-hydrogen)

**Г)** **Көкпар (Деңгейлік сұрақтар).**

**Химиялық формулалар:** 10 - 20 - 30

10 - 56 гр кальций оксидінің зат мөлшерін есепте (Бір моль)

20 - Магний мен оттегіден тұратын қосылыс қалай аталады? (Магний оксиді)

30 - Молярлық көлемінің формуласы қалай өрнектеледі. (Vм=V/v)

**Химия - өмірде:** 10 - 20 - 30

10 - Күнделікті өмірде қолданылатын тұздың формуласы. (NaCl)

20 - Жаралардағы микробтарды өлтіру үшін қолданылатын ерітінді әрі химиялық элемент. (Йод)

30 - Лампада жарық жағу үшін қолданылатын химиялық элемент. (Волльфрам)

**Химияға үлес қосқан ғалымдар:** 10 - 20 - 30

10 – 6,023\*1023 cаны қай ғалымның құрметіне аталды? (Авогадро)

20 - Ағылшын химигі Дж. Пристли мен швед химигі К. Шееле бос күйінде алған элемент. (Оттегі)

30 - Құрам тұрақтылық заңын ашқан француз ғалымы. (Ж.Пруст)

**ІІІ. Қорытынды бөлім.**

Әділқазылар жинаған ұпайларын есептеп, қорытындысын шығарады.

**Қатысқандарыңызға рахмет!!!**

**«І. Жансүгіров атындағы орта мектебі» КММ**

**Сайыс: «Қызыққа толы химия»**

**Өткізген: Айтқұрбанов М.Ә.**

**2015-2016 оқу жылы**