

# ХИМИЯ

## PISA га багытталган тест

8 - класс

### Тапшырма 1.

Оң жактагы жайгашкан тексти окуп чыгып, суроого жооп бергиле.

Суунун шорлуулугунун (катуулугунун) себептерин түшүндүргүлө.

Жообуңарды жазгыла.

---

---

---

---

---

### ШОРЛУУ СУУ

Кээде үй кожойкелери «Бизде суу шорлуу» деп айтышат. Аны уккандар жооп катары анын маанисин түшүнүп, башын ийкешет. Шорлуу сууда колду көбүктөтүү кыйын, ал эми жумшак сууда самын жеңил көбүрөт. Шорлуу сууну кайнатса, идиште акиташтай калдыктары калат.

Суунун шорлуулугу анын курамындагы түрдүү туздардын, мисалы, кальций жана магнийдин гидрокарбонаттарынын болуусу менен шартталган. Кайнаганда алар эрибеген карбонаттарга айланып, чөкмөгө түшөт. Мисалы:  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 = \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ . Ошол эле учурда суунун шорлуулугу бир кыйла төмөндөйт. Сууну  $60^\circ\text{C}$  температурага чейин ысытканда бул реакциялар болбойт, суу шорлуу (катуу) бойдон калат. Эгерде сууну кайнатып койсо, кийимдер жакшы жуулат.

### Тапшырма 2.

Оң жактагы көрсөтүлгөн сүрөткө карагыла.

Эмне үчүн көлдүн суусу жамгыр суусуна караганда шорлуураак (катуураак)?

Жообуңарды жазгыла.

---

---

---

---

---



### ШОРЛУУ СУУ

Колго кир жуу процесси:



#### Тапшырма 3.

Оң жактагы көрсөтүлгөн сүрөттө колго кир жуу процесси көрсөтүлгөн.

Үй кожойкеси кандай сууга кир жууп жатат: жумшак же катуу деген тыянак чыгаргыла. Силердин тыянагыңызды кандай белгилер тастыктайт.

Жообуңарды жазгыла.

#### Тапшырма 4.

Оң жактагы жайгашкан тексти окуп чыгып, суроого жооп бергиле.

Текстте берилген маалыматтан пайдаланып, кайнатылган жана кайнабаган сууну аныктоо боюнча экспериментти сунуштагыла.

Жообуңарды жазгыла.

### ШОРЛУУ СУУ

Суунун шорлуулугу анын курамындагы түрдүү туздардын, мисалы, кальций жана магнийдин гидрокарбонаттарынын болуусу менен шартталган. Кайнаганда алар эрибеген карбонаттарга айланып, чөкмөгө түшөт. Мисалы:  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 = \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ . Ошол эле учурда суунун шорлуулугу бир кыйла төмөндөйт. Сууну  $60^\circ\text{C}$  температурага чейин ысытканда бул реакциялар болбойт, суу шорлуу (катуу) бойдон калат. Эгерде сууну кайнатып койсо, кийимдер жакшы жуулат.