

Топпен талқылау

✓ Қатты денелердің,

✓ Сұйықтықтардың,

✓ Газдардың

- негізгі қасиеттері қандай және оларды қалай түсіндіруге болады?

Бағалау

- Әр оқушы белсенді қатысады
- Баяндамалары логикалық және мағыналы

**Материалдың құрылымы мен
қасиеті**

**Микраскопиялық көзқарас
тұрғысынан макроскопиялық
шамалар**

Сабақ мақсаттары

- Молекулалық-кинетикалық теория негізінде қатты дененің, сұйықтық пен газдың үлгісін сипаттай біледі;
- Металл, полимер және аморфты денелер мысалында кристалдық және кристалдық емес қатты заттардың құрылымын айыра алады

Жұппен талқылау

- Неліктен қатты заттардың балқуы үшін энергия қажет?
- Неліктен сұйықтықтың қайнауы үшін энергия қажет?
- Неліктен сұйықтар қайнау нүктесінен төмен буланады?
- Неліктен қатты денелер мен сұйықтар көлемін сақтайды?
- Неліктен газ берілген контейнердің барлық көлемін алады?
- Егер шприцтің поршенін ығыстырса неліктен қысым артады?

Топпен жұмыс

- Презентация дайындау уақыты 10 минут, слайд саны 3-тен аспау керек, баяндама 3 мин.
- Макроскопиялық параметрлері бойынша денелердің қасиеттерін түсіндіріңіздер (қатаңдық, қаттылық, беріктік, сыртқы түрі)
- Электрондық микроскоптағы онлайн бейнесі арқылы макроскопиялық параметрлердің микроскопиялық құрылыммен байланыстырып, түсіндіріңіз.
- Қасиеттері бойынша материалдың пайдалануын түсіндіріңіздер

Қатты денелер



Кристалдар

Аморфты
денелер



Атомдар дұрыс формалы кристалдық тор құра отырып қатаң реттелген түрде болады

Формасын сақтайды, алайда дұрыс формалы кристалл торы болмайды.



Пластелин



Канифоль



Смола

Изотропия

Аморфты денелер — бұл қатты және сұйық қасиеттері байқалатын денелер.

Изотропия — дененің физикалық қасиеттерінің оның ішіндегі бағытына тәуелді еместігі.



- http://teachertube.com/viewVideo.php?video_id=111156