

**Қандай зат қатады, ұшады және
қозғалады?**

Тақырып: СУДЫҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІ МЕН МАҢЫЗЫ

**Зертханалық жұмыс «Тірі ағзалар үшін судың
маңызы»**

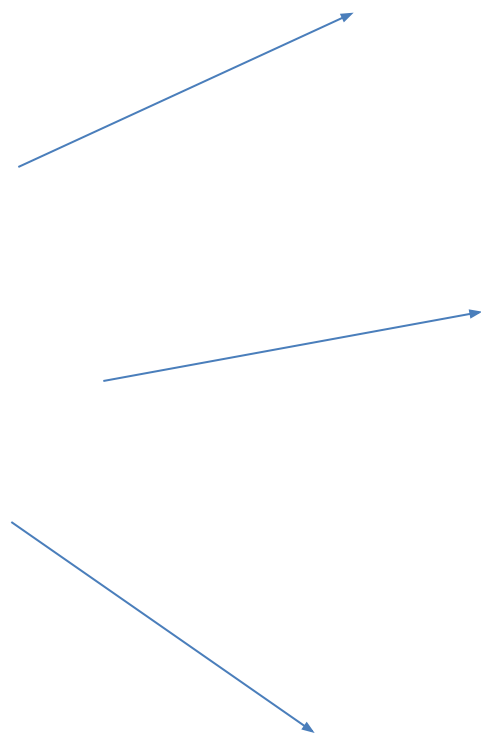
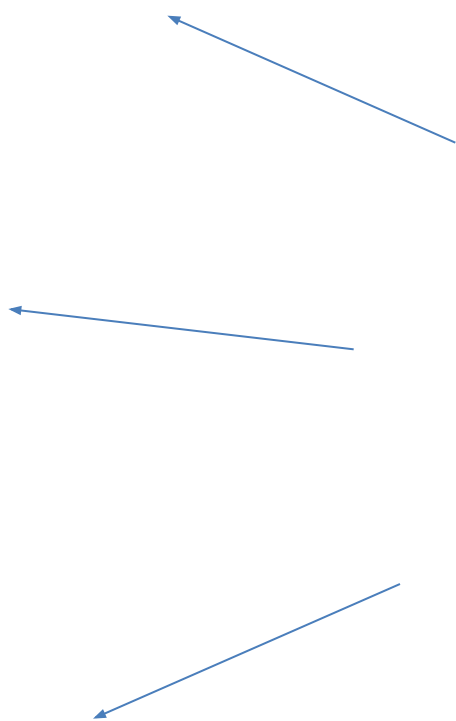
Оқу мақсаты:

**судың биологиялық қасиеттерін және тірі
ағзалар үшін маңызын түсіндіру**

Бағалау критерийлері:

Оқушылар:

- судың негізгі биологиялық қасиеттерін біледі және сипаттайды
- судың тірі ағзалар үшін маңызын түсіндіре алады
- Зертханалық жұмысты қауіпсіздік ережелерді сақтай отырып жүргізеді.



Су молекуласының құрылысы

Су молекуласының құрылысы

Су молекуласының құрылысы

Су молекуласының құрылысы

Су молекуласының құрылысы

Су молекуласының құрылысы

Су молекуласының құрылысы

Су молекуласының құрылысы

Су молекуласының құрылысы

Су молекуласының құрылысы

Химиялық байланыстар

Ковалентті
байланыс

Сутекті
байланыс

Судың қасиеттері

- https://www.youtube.com/watch?v=f5ma_Kr0t4g
- <https://www.youtube.com/watch?v=xE8T30FszBU>
- <https://www.youtube.com/watch?v=U94C0GOqc4w>

Беттік керілу - заттардағы молекулардың бір-біріне тартылуы

Беттік
керілу

Беттік
керілу күші

Беттік
керілу күші

Ауырлық күші

**Практикалық жұмыс
«Тірі ағзалар үшін судың
қасиеттері мен маңызын
зерттеу»**

Үй жұмысы:

- 1) Ақпаратты пайдаланып тірек
сызба дайындау

Пирамида

**Осы тақырып
бойынша
сұрағыңыз бар ма?**

**Бүгінгі сабақ бойынша
есіңізде қалған екі мәлімет**

**Бүгінгі тақырыптан негізгі үш кілт
сөзді атаңыз...**

