

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

**Тақырып: СУДЫҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ
ҚАСИЕТТЕРІ МЕН МАҢЫЗЫ**

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

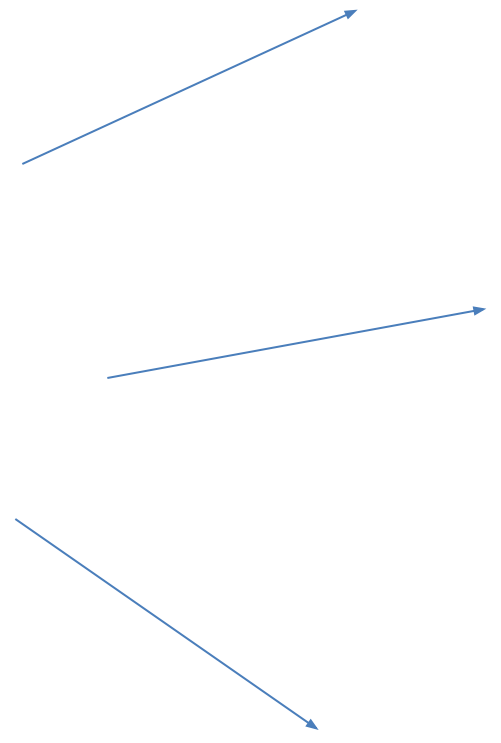
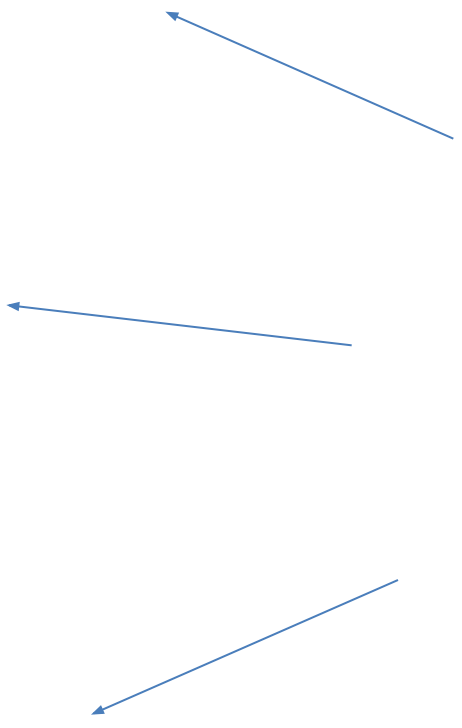
Оқу мақсаты:

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

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=U94C0G0qc4w>

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...**

