**Практикалық сабақ № 15**

**Тақырыбы:** «**Су өсімдіктеріне жуу құралдарының әсері** »

**Мақсаты:** Су өсімдіктеріне жуу құралдарының қандай әсері болатынын оқыпбілу.

**РЕАКТИВТЕР МЕН МАТЕРИАЛДАР:**

шыны воронка, пробирка ұстағыш, шыны таяқша, пробирка – 2 дана, 50 мл ыдыс - 2 дана, заттық және жабын шыны, үстел, пробиркаға қажетті штатив, сорғыш қағаз, микроскоп, спиртовка, СЖҚ ерітіндісі, калий хлориді, РН-тей

**ЖҰМЫСТЫҢ БАРЫСЫ:**

1. Элодея өсімдігінің бір талын таза суы бар стаканға және СЖҚ-ның ерітіндісі бар стаканға салу керек.
2. 20 минут өткеннен кейін екі өсімдіктегі өзгерістерді сипаттаңдар: түсі, мөлшері, жапырақтың жағдайы.
3. 2 микропрепарат жасау керк, біреуін таза ыдысқа салынған өсімдіктен, екіншісін СЖҚ-ға салынған өсімдіктен.

Осы препараттарға кезекпен микроскоптан қарау керек және ондағы өсімдік клеткаларын салыстырыңыз.

**Презентацияны дайындау үшін сұрақтар:**

1. Климат жəне адам.

2. Табиғи сулардың химиялық ластанулары.

3. Қалдықсыз өндiрiстер технологиясы.

4. Ноосфера ілімінің пайда болу тарихын сипаттаңыз.

5. Ноосфералық сана- сезімнің пайда болуы н қалай түсінесіз?

6. Ноосфералық технологиялар дегеніміз не?