**Тексерілді**:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Оқу ісінің орынбасары
**Күні:**
**Сыныбы:6а
Пәні: Биология
Сабақтың тақырыбы**: Ұлғайтқыш құралдар
**Сабақтың мақсаты:**

1)Ұлғайтқыш құралдардың құрылысымен танысу

2)Микроскоппен жұмыс істеу үшін микропрепараттарды дайындау дағдыларын қалыптастыру

3)Микроскоппен жұмыс және микропрепараттарды дайындау кезінде қауіпсіздік техникасының ережелерін сақтау.

**Құрал-жабдықтар:** электронды көрсетілімдер, мироскоптар.

**Сабақтың типі:** құрастырылған

**Сабақтың барысы:**

**І. Ұйымдастыру кезеңі**

Келмей қалған оқушыларды белгілеп, оқушылардың сабаққа дайындығын бақылау..

**Сабақтың типі:**Жаңа сабақ

**Сабақтың түрі:** .Білімді жүйелеу

**Сабақтың әдісі:** сұбхат, сұрақ-жауап,.

**Сабақтың пән аралық байланысы:**Медицина.

**Сабақтың көрнекілігі**: сызба-нұсқа,карточка, есептер жинағы.

**Сабақтың барысы**

**І.Ұйымдастыру бөлімі**
Амандасу. Сабаққа әзірлеу. Түгелдеу.
**II.Үй тапсырмасын тексеру**
1.Сулы орта
2.Құрлықты орта
3.Топырақ – тіршілік ортасы.
4.Тірі ағзалар – тіршілік ортасы.

**III. Жаңа сабақ**
Жоспар:
1. Микроскоптың шығу тарихы

2. Үлкейтіп көрсететін құралдар және микроскоппен жұміс істеу тәртібі**1609** жылы Италия ғалымы, физик **Г.Галилей** 2 дөңес әйнектен құралған объективімен окуляры бар 40-тан 300 есеге дейін үлкейтіп көрсететін күрделі құрал құрастырған.

Голландия ғалымы Антон ван Левенгук дөңес әйнектерді өңдеу арқылы микроскоп құрастырып, алғаш рет бактерияларды, қанның қызыл түйіршіктерін, ер адамның жыныс сұйықтығындағы жасушаларды көрген. Жасушаның ашылу тарихы микроскоптың шығуына байланысты. 1590-1610 жылдардың аралығында оптика шеберлері голландиялық әкелі-балалы Янсендер жарық микроскобын ойлап тапты. Микроскоп шыққаннан кейін өсімдік жасушасын зерттеу мүмкіндігі туды.

1665 жылы алғаш рет Роберт Гук өсімдік қабығының жұқа кесіндісін микроскоппен қараған. Ол майда ұяшықтарды көріп, оны жасуша деп атаған. Әдетте біз жасушаны жай көзбен көре алмаймыз. Оның мөлшері миллиметрдің мыңнан бір бөлігімен өлшенеді. Өсімдіктер мен жануарлар дүниесінде денесі бір ғана жасушадан тұратын өте қарапайм ағзаларды біржасушалылар дейді. Біржасушалылыр көпжасушалылы ағзалар сияқты тіршілік етеді.

**Үлкейтіп көрсететін құралдар және микроскоппен жұмыс істеу тәртібі**. Жарық микроскобының әрбір бөлімінің атын, не үшін қажеттігін оқушылардың дәптеріне жаздырған жөн. Содан соң микроскоппен қалай жұмыс істеу керек екендігін мұғалімнің өзі көрсетуі тиіс. Алдыға қойылған мақсат – оқушыларды микроскоппен, жұмыс істеу барысымен таныстыру.

Микроскоппен жұмыс істегенде мынадай ережелер есте болуы керек:

А) микроскопты бір орынға орнықтырып қойғаннан кейін жұмыс істеп біткенше екінші орынға жылжытуға болмайды, жылжытса объект көрінбей қалады;

Ә) алдымен айнамен жарық түсіріледі, егер микроскопта объектив екеу болса (бірі – кіші, екіншісі – үлкен) алдымен кіші объективпен қарайды;

Б) микроскопты бір қалыпты температурада сақтайды, қалай болса, солай қоя салса, шаң басып әйнектері күңгірттеніп бұзылады;

В) ауық-ауық жұмсақ, құрғақ шүберекпен окуляр мен объективтің сыртқы линзаларын сүртіп тазалайды;

Г) микроскоп өте күрделі құрал болғандықтан оны химиялық реактивтермен, улы химикаттармен қатар қоюға болмайды. Өзінің ағаш қорабына салып шаң-тозаң кірмейтін таза, құрғақ шкафқа орналастырады.Үлкейтіп көрсететін құралдармен оқушыларды таныстырып болған соң зертханалық (практикалық) жұмыс орындауға кіріседі.

**ІV. Бекіту.**

1. Жасушада қандай процестер жүреді?
2. Ұлғайтқыш құралдардың түрлерін атап, айырмашылығын талдап көрсетіңдер.
3. Микроскопқа қажетті жабдықтарды атаңдар.
4. Микроскоптан негізгі бөліктерін атап, орналасқан жерін көрсетіңдер.
5. Көру түтігінде қандай бөлшектер орналасады? Окуляр мен объективтің құрылысын, айырмашылығын айтып беріңдер?

**IV.Бағалау.** (оқушылардың білімдерін бағалау)
**V.Үйге тапсырма:** §5.