

“№82 жалпы білім беретін орта мектебі” КММ

**“Оқытудың түрлі әдіс-тәсілдері мен тиімді технологиялары” атты  
магистрлер апталығының аясында 9-сыныптар арасында өткен  
“БиоФиз интеллект кубогы” сайысының есебі**

Ұйымдастырушылар: Биология пәні мұғалімі - Жұбаева Ж.Б.  
Физика пәні мұғалімі - Султанова А.Е.  
Өткізілген күні: 11.12.2025жыл

2025-2026 жыл

## **Сайыстың тақырыбы: “БиоФиз интеллект кубогы”**

**Мақсаты:** - оқушылардың белсенділік және жылдам ойлау қабілеттерін арттыру

- топтық жұмыстануға дағдыландыру
- пәндерге деген қызығушылығын арттыру
- пәнаралық байланысты түсіндіру
- болашақ мамандық таңдауға әсер ету

### **Сайыс кезеңдері:**

**1 кезең - тест тапсырмалары** (5 сұрақтан тұратын тест тапсырмасы беріледі)

**2 кезең - сәйкестендіру тапсырмалары** (5 сұрақтан тұратын тапсырма)

**3 кезең - танометрмен қан қысымын өлшеу** (оқушылар танометрдің көмегімен бір-бірінің қан қысымын өлшейді)

**4 кезең - тәжірибелік жұмыс жасау** (алдын ала дайындалған құрал-жабдықтармен әр топ әртүрлі тәжірибелер жасайды)

### **Өту барысы:**

Алдымен, қонақтармен және оқушылармен амандасу сәті өтті. Қоршаған ортадағы ғылымның рөлі мен сайыстың негізгі мақсаттарына тоқталып өтілді. Сергіту сәті ретінде сайыс кезеңдерін білу үшін қонақтарға жұмбақ жасырылды.

Сайысқа 9 “В” - Ньютон тобы, 9 “Д” - Молекула тобы, 9 “F” сынып - Атом тобы катысты. Әр топта 3 оқушыдан болды.

1. Бірінші кезеңде 5 сұрақтан тұратын тест тапсырмасы берілді, 1 дұрыс жауап 1 ұпай. Сұрақтар физика және биология пәндерінен болды.
2. Екінші кезеңде сәйкестендіру тапсырмаларын орындады. Физика пәнінің биология пәніне сәйкес ұғымдарын табу. 5 сәйкестік тапсырмасы берілді, 1 дұрыс жауап 1 ұпай.
3. Үшінші кезеңде оқушылар бір-бірінің қан қысымын өлшеді, тапсырманы уақыт бойынша бірінші болып орындаған топ жоғары ұпайға ие болды.
4. Төртінші кезеңде тәжірибелік жұмыстар жасалды:  
1-топ: Суға бояу араласқан ерітіндіні стакандардағы өсімдік майының үстіне құйды. Біріншіден, май - органикалық зат, екіншіден су майға қарағанда ауыр, сондықтан стаканның түбіне тұнды. Сәйкесінше, физика тұрғысынан қарайтын болсақ, майдың қайнау температурасы төмен. Содан кейін АЦЦ газдалған таблеткасын стакандардағы қоспаның үстіне салды, дәрілер пышылдап, көмірқышқыл газы бөлінеді, осының әсерінен май ретсіз қозғалады, әдемі көріністің куәсі болдық. Жүрген процестің химия, биология, физика пәндеріне байланысы туралы түсіндірді.  
2-топ: Лимон, апельсин шырындарының, аскорбин қышқылының құрамындағы С витаминінің мөлшерін анықтау тәжірибесі жасалды. Алдымен шырындар пробиркаларға құйылды, аскорбин ерітіндісі дайындалды, ол да пробиркаға құйылды.

Дайын болған сұйықтықтардың үстіне тамшуырман 2 тамшы йод ерітіндісі тамызылды. Апельсин шырынының түсі өзгеріп, қою қоңыр түске ие болды, лимон шырынының түсі сәл ғана өзгеріске ұшырады, аскорбин қышқылының ерітіндісі түсін мүлдем өзгерткен жоқ. Демек, апельсин шырынында С витамині өте аз, жоқтың қасы деуге болады, лимон шырынының құрамында С витамині аз мөлшерде бар, ал аскорбин қышқылы С витаминінен тұратынына көзіміз жетті. Дүкеннен сатып алып ішетін сусындардың барлығы бірдей денсаулыққа пайдалы деуге болмайды, сақтықпен тұтыну керек.

3-топ: Жұмыртқа қабығын майшам жалынына ұстап күйдірген кезде оның сыртындағы органикалық заттар жанып, өте ұсақ күйе бөлшектері түзіледі. Бұл бөлшектер жұмыртқа бетінде жұқа қабат түрінде жиналады. Күйдірілген жұмыртқа суға салынғанда осы күйе және майлы қалдықтар су бетіне тарап, жұмыртқа айналасында мөлдір емес өте жұқа қабықша түзеді. Екі шағылған сәуле бір-бірімен қосылып, интерференция құбылысын тудырады. Осы интерференция нәтижесінде жұмыртқа су астында күміс сияқты жылтырап көрінеді. Бұл — химиялық боялу емес, тек жарықтың жұқа қабаттағы физикалық әсерінен пайда болған оптикалық иллюзия. Тәжірибе арқылы оқушылар жарықтың шағылу, сыну және интерференция құбылыстарын нақты мысалмен бақылап, олардың табиғатын түсінеді. Сонымен қатар, күйу процесінде заттардың құрамының өзгеруі мен оның оптикалық қасиеттерге әсері көрсетіледі.

## Қорытынды:

Сайыс нәтижесінде “Ньютон” тобы оқушылары 15 ұпайға, “Атом” тобы оқушылары 14 ұпайға, “Молекула” тобы оқушылары 13 ұпайға ие болды.

Сайыс өз деңгейінде өтті, оқушыларға оң әсер етті. Білімге деген құштарлықтары ашылып, болашақ мамандықтарын саралауға 1 қадам болса да алға басты деп есептейміз.

Ғылым - тамыры терең, ғажайыптар мен сырға толы әлем. Ол бізді ашылмаған құпияларға жетелеп, айналамыздағы дүниені жаңа қырынан тануға мүмкіндік береді.

Бейнеролик мектептің инстаграмм парақшасында жарияланды:





