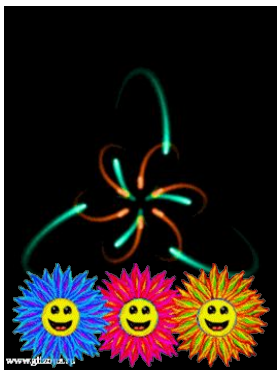


Бинарлық сабақ (химия + Бейнелеу өнері)



тақырыбы:

"Бояулар химиясы"

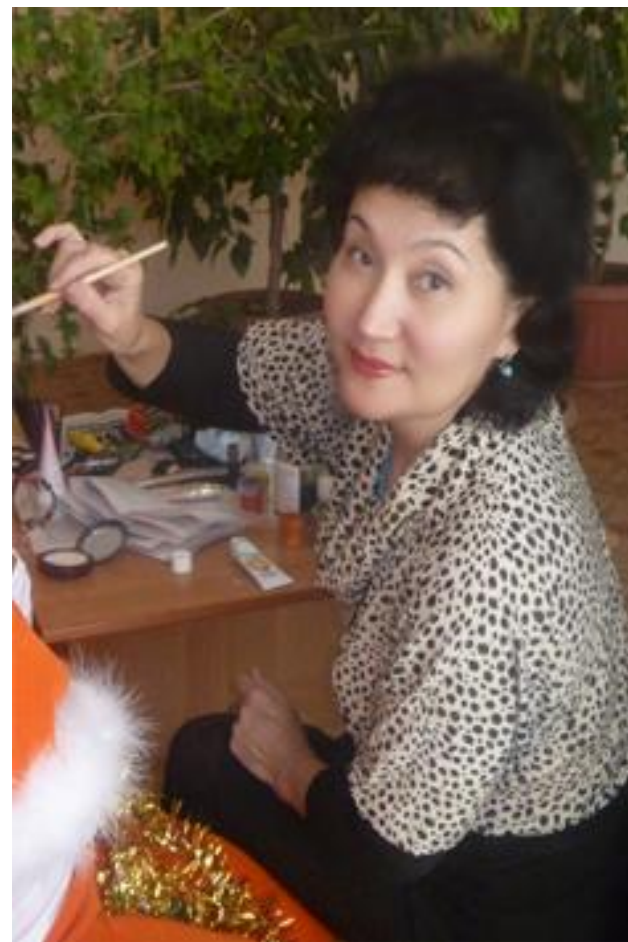
б-сынып

Дайындаған:

Ташимова А. А.

Жезқазған №8 қазақ
гимназиясы

Бейнелеу өнері, сызу және
технология пәні мұғалімі



Мақсаты: Көркем материалдардың химиялық құрамын демонстрациялау арқылы бейнелеу өнерімен химияның пәнаралық қатынастығын оқушыларға көрсету.

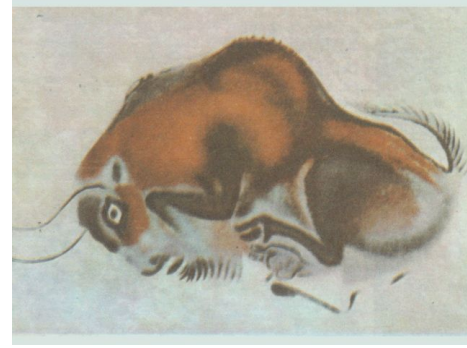
Міндеті:

- Оқушылардың әлемнің бірегейлік түсінігін қалыптастыру
- Оқушыларды әр-түрлі бейнелеу материалдарымен таныстыру және олардың химиялық құрамын көрсету
- Бейнелеу өнері мен химия пәндеріне оқушылардың белсенділікпен қызығушылықтарын арттыру
- Оқушылардың көркем материалдармен жұмыс жасау дағдыларын дамыту





Ағаш көмірі - Na_2S ; C ; Al_2O_3 ; NaAlO_3 .

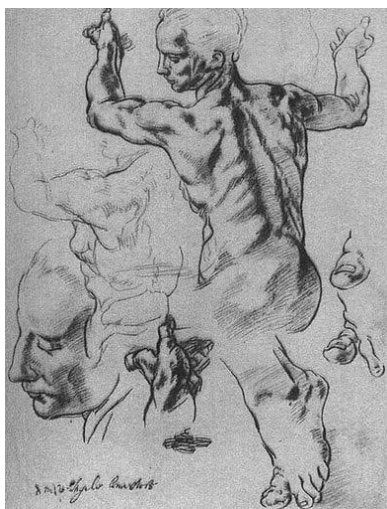


Көмірді ерекше жолмен талдың немесе қайыңның аршылған және жақсы кептірілген бұтақтарын құмда, ауа кірмейтін етіп жабылған ыдыста жаға отырып дайындайды. Көмірді басқа да материалдармен араластырып сурет салады: ақ бормен, сепия және сангинамен.



Қарындаш - Al_2O_3 ; C ; TiO_2 ;

$\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$



Қарындаш-кәдімгі графит қарындашы. Ежелгі римдіктердің өзіне белгілі болған, бірақ ол тек күміс немесе қорғасын болатын. Орта ғасырда оларды қалайыдан және қалайы мен қорғасынның қорытпасынан жасалған қарындаштар қосылды. Француз механигі Гонте , графит ұнтағынан тиімді пропорцияда сазбалшықпен араластыра отырып, біз қазір де пайдаланып жүрген қарындашты тапты. 18ғ. чех И. Гартмут қарындаш сыртын жасап шығарды. Қарындаштар қазір әр түрлі қоспалармен жасалып шығарылады: графит, сазбалшық, көмір ысы, двуокись титан, ағаш көмірі, воск – монтан, гипс, крахмал

Акварель - $C_3H_5(OH)_3$; C_6H_5OH ; C_6



$H_{12}O_6$; H_2O ; Cd ; Co

Акварельмен салған сурет қайта жасап түзетуге келмейді-бұрын жағылған бояудың үстінен жаңадан бояу жағу тек қарайтуға ғана болады, ал қарайған жерлерді ағарта түсуге болмайды. Акварельмен жұмыс істей отырып, суретші қылқаламмен бірінші бояуды жақпас бұрын, одан кейін бүкіл жұмыс барысын жалпылама болса да ойша елестетуге тиіс. Алдымен суретті ақшыл түстері бар жерлерінен бастайды да соңына қанық түсті жерлер мен, көлеңкелерді бояйды.



Гуашь - $C_3H_5(OH)_3$; C_6H_5OH ; Ti; Ba; Zn



Гуашьтың негізгі кемшілігі-кепкен кезде өңін өзгертіндігі. Гуашь тез кебетін краска, бір сағатқа таяу уақытта сурет толық кебеді. Құрғуадан сақтау гуашьтың бетін ауа өтпейтін дей етіп жабу керек үшін және бояуды суыққа үстіртуге болмайды. Гуашьты сұйық қаймақтың қоюлығына жеткенге дейін еріту ұсынылады. Кепкен бояу оңай жібиді, қате салынған жерлерді қайта түзетуге болады

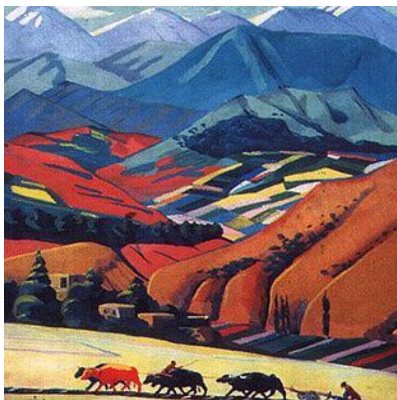


Майлы бояу- $BaSO_4$; TiO_2 ; $PbCO_3$; ZnO

Майлы бояулар көп уақыт кебеді. Бояуды езу үшін скипидарды, майды, лакты қоспалармен бірдей мөлшерде араластырып езуге болады. Майлы бояумен салуға холсты, картонды немесе қатты қағазды пайдалануға болады, оларды грунттеу керек. Грунт құрамында: желім, май және толтырғыш-бор, жұмсартқыш болады. Желім ретінде ағаш желімі, балық желімі, желатин, казеин қолданады. Грунт жұмсақ болу үшін пластификатор – глицерин қосады. Майлы бояу толық кебу үшін 100-120 жыл уақыт керек, сосын ол шытынай бастайды, кенептен бөлініп туседі. Майлы бояумен салынған көркем шығармалар ғасырлар бойы сақталады.



Темпера - $C_6H_{10}O_5$; H_2O ; S



Темпера сумен езіледі, бірақ кепкен соң қатып суға езілмейтін күйге ұшырайды. Кебу барысында темпера күлгінденіп сосын ағаруы мүмкін. Қазіргі кезде синтетикалық негізде поливинилацентті темпераны шығарады. Темпера байланыстырушы заттарға қарай казейінді-майлы, жұмыртқалы, сүтті, шырынды, , гуммиарабикты темпера бояуларына бөлінеді. Темпера суыққа төзімсіз, ұзақ уақыт тұрса шіриді, қоюланады, кебеді.



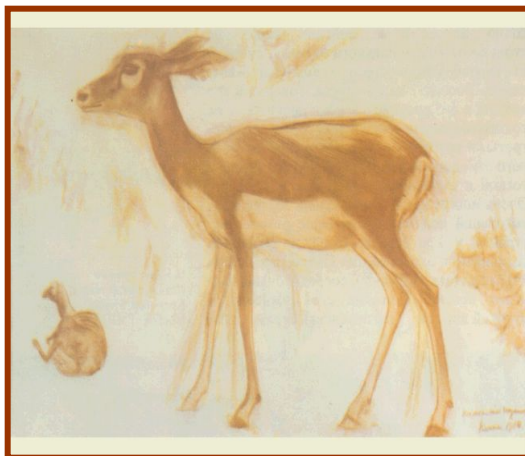
Акрил бояуы- $C_6H_{10}O_5$; H_2O ; S



Акрил бояуымен батик техникасында матаға суреттер салады. Бұл өте әдемі сурет салу әдісі. Жібек маталар бетіне жуып кептірген соң, контурмен бейнелі сызықтармен жобасын салады. Контур кепкен соң, акрилды суға езіп отырып матаны бояйды. 24 сағаттан соң матаны бояу жағынан марляны қойып ыстық үтікпен 5-10 минуттай үтіктейді. Ыстықты өңделген краска сумен жуғанда өшпейді.



Сангина- FeO ; Fe_2O_3 ; H_2O .

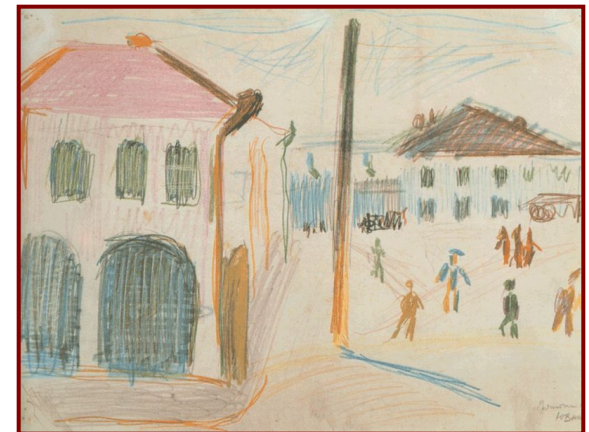
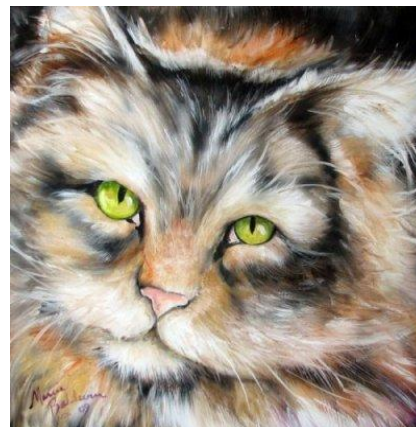
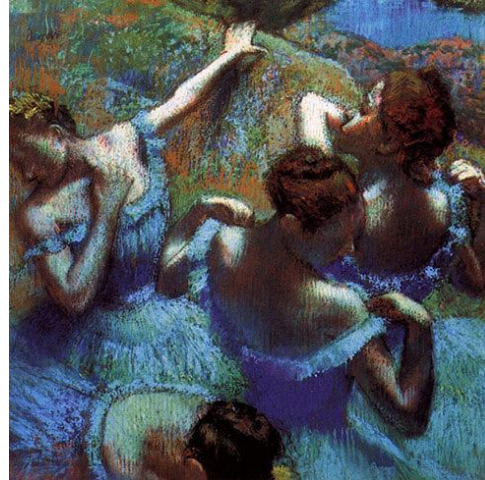


Сангина-құрамы каолин темір оксиды. Қызыл-қоңыр таяқша бояу, техникасы көмірмен бірдей. Сангина адам бейнесін салуға өте қажетті материал. Түсті қағаз бетіне сангинамен салынған суреттер ерекше ренк береді. Бейненің ақшыл жерлерін ақ бормен салады. Реннесанс кезіде суретшілер сангинаны жиі қолданған.



Пастель - CaCO_3 ; H_2O ; C

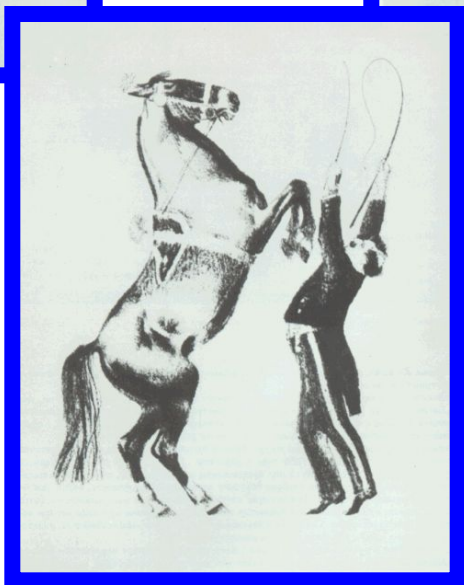
Пастельмен салынған суреттер әрі живописьтік, әрі графика материалы болып есептеледі. Пастельдың жиынтығы өте көп, әдетте жүз немесе одан да көп дайын өңдер болады. Кейде суретшілер фиксативті пайдаланбау үшін, сурет салатын қағазын алдын ала желатин ертіндісімен өңдейді. Жасалып біткен жұмысты сырт жағымен қайнап жатқан судың үстіне орналастырып булайды. Бу желатинді балқытады да ол пастельқабатын ішкі жағынан ұстап қалады. Пастель кескіндемесін сақтаудың бір амалы – оны шыны астына орналастыру





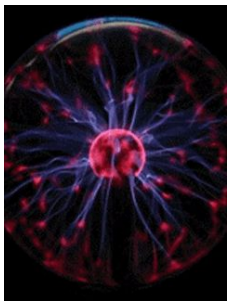
Соус- S; Си

Сепия - $C_6H_{10}O_5$; Na_2S .

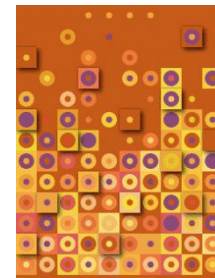


Соус майлы қап-қара тонды материал, оның қара-сұр, сұр түстері да болады. Соустың ерекшелігі, оны жаға отырып сулы қылқаламмен еріте отырып, дымқылдатып та жұмыс істеуге болады.

Сепия-қоңыр тонды престелген таяқшалар. Соус, сангина, сепия үшеуімен аралас техникада сурет салуға болады.



Сабақты бекіту



Сурет материалдарының химиялық құрамы

- Көмір: Na_2S ; C ; Al_2O_3 ; NaAlO_3 .
- Карандаш: Al_2O_3 ; C ; TiO_2 ; $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$.
- Акварель: $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$; $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$; $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$; H_2O ; Cd ; Co .
- Гуашь: $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$; $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$; Ti ; Ba ; Zn .
- Акрил, темпера бояуы: $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$; H_2O ; S .
- Майлы бояу: BaSO_4 ; TiO_2 ; PbCO_3 ; ZnO .
- Пастель: CaCO_3 ; H_2O ; C .
- Сепия: $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$; Na_2S .
- Соус: S ; Cu .
- 10) Сангина: FeO ; Fe_2O_3 ; H_2O

- **Химия мұғалімі:** Химия мен бейнелеу өнерінің байланысы бар ма?
 - Қандай химиялық элементтер көркем материалдарында жиі кездеседі? Өртүрлі сурет салу материалдары мен техникалары бейнеге көркемдік мағына береді. Оларды бәрі ерекше қасиеттерге ие, оркестрдегі саз аспаптары сияқты. Маңызы сендердің осы техникаларды дұрыс таңдап үйренулеріңде кейіннен суреттеріңде әсемдіктің сұлу жағын ашып сомдауда.
 - **Бейнелеу өнері мұғалімі:** Қандай материалды кескіндемеге жатқызуға болады?
 - Қайсысын графикаға жатқызамыз?
- Бүгінгі сабағымызда екі түрлі пәндердің тығыз байланыста екенін көрсеткіміз келді: химия және бейнелеу өнері.

Эксперименттік тапсырма

- Қазір пастель техникасында сурет салып көреміз. Сендердің алдында тұрған көкөніс пен жемістерді суретке саламыз.
- Таңдаған заттың суретін көмірмен салыңдар.
- Пигментті үлкен штрихтармен сурет бетін толтырамыз.
- Сосын жаңадан тағы да бірнеше дақтарды саламыз, , өңдік градациялар беру үшін саусақтарыңның басымен ысқылап жағамыз.
- Ақ пастельмен жылттарын белгілейміз.
- Түспе көлеңкелерді қара пастельмен штрихтаймыз.

Сурет салу ретін мұғалім тақтада салып көрсетеді. Классикалық музыка әуені ақырын естіліп тұрады. Оқушылардың өзіндік жұмысы аяқталған соң салған суреттері тақтаға ілінеді. Жақсы шыққан жұмыстарды мұғалім атап өтіп, барлық балаға бағалары қойылады.



Үйге тапсырма

- Жұмсақ материалдармен көкөністер суретін түсті кортон бетіне салыңдар
- Өзіңе ұнаған суретші бояуларымен еркін тақырыпта сурет сал

