



O'zbekiston Respublikasi Ta'limni rivojlantirish
respublika ilmiy-metodik markazi

Tabiiy fanlarni o'qitishda o'quvchilarning tadqiqotchilik va kashfiyotchilik qobiliyatlarini rivojlantirish

Murod Ruziyev. Navoiy viloyati, Navbahor tumanidagi 12-sonli
umuta'lim maktabining kimyo fani o'qituvchisi

XALQARO BAHOLASH TADQIQOTLARIDA 80 DAN ORTIQ DAVLATLAR ISHTIROK ETISHIGA SABAB NIMA DEB O'YLAYSIZ?

- Xalqaro tadqiqotlar ta'lim tizimining ijobiy va salbiy tomonlarini aniqlashga
- Mamlakatlarga istiqbol rejalar ishlab chiqish uchun obyektiv ma'lumotlar taqdim etiladi;
- Jahonning ta'lim yo'nalishidagi eng ilg'or davlatlari tajribalarini o'rganishga imkon yaratiladi;
- Davlatning jahon miqyosidagi salohiyatini oshiradi va chet davlatlar investitsiyalarini jalb etadi.

**Xalqaro baholash dasturlari tadqiqotlarida ijobiy
natijaga erishish uchun nimalarni amalga
oshirish lozim?**



MUAMMOLAR

TAJIRIBA YETISHMASLIGI

O'zbekiston o'quvchilari xalqaro baholash dasturlarida qatnashmagan

1

INFRATUZILMA

Xalqaro ta'lim dasturlarini talab darajasida tashkil etish uchun qulay infratuzilma zarurligi

2

MUTAXASSISLAR

Testologlar, metodistlar, texnik va ilmiy tarjimonlar hamda boshqa malakali mutaxassislarga bo'lgan ehtiyoj

3

PISA

4

O'QUV-USLUBIY TA'MINOT

Xalqaro baholash dasturlariga oid adabiyotlar, o'quv-metodik majmualar, qo'llanma, ishlanma va ko'rsatmalar yetarli emas

MANFAATDORLAR

Ota-onalar, o'quvchilar, o'qituvchilar va boshqalar xalqaro ta'lim dasturlari bo'yicha yetarli ma'lumotga ega emas

5

Xalqaro ta'lim dasturlari xususan PISA dasturi yondoshuvi va milliy ta'lim tizimi dasturlari orasidagi farqlar

6

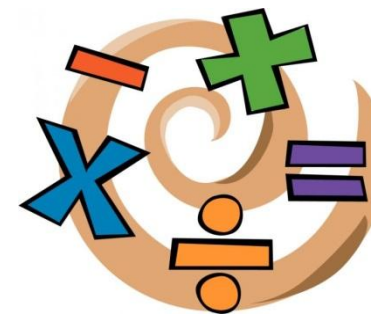


O'ZBEKISTON

PISA



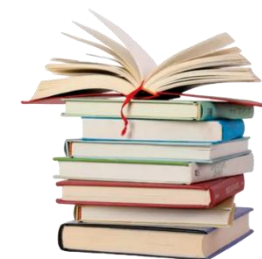
MATEMATIK
SAVODXONLIK



TABIIY FANLAR
SAVODXONLIGI



O'QISH
SAVODXONLIGI



FANNING MAZMUNIGA OID BILIMLAR



**Fizik
sistemalar
(fizika va
kimyo)**



**Tirik
sistemalar
(biologiya)**



**Yer va fazo
sistemalari
(geografiya,
geologiya,
astronomiya)**

SILIKAT SANOATI HAQIDA

Shisha



Asosiy
mahsulotlar

Keramika



Sement



Ilmiy savollar bilan qiziqishni oshirish



Shisha ishlab chiqarish uchun asosiy xom ashyolar nima?

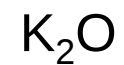
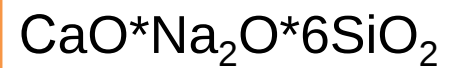
Oddiy shisha tarkibini bilasizmi?

Rangli shishalar qanday olinadi?

Deraza shishasi bilan qandil shishasini nima farqi bor deb o'ylaysiz?

Shisha qayta ishlanishi tabiatga qanday foyda keltiradi?

Asosiy tarkibini aniqlang va xossalarini kuzating



TADQIQOT VA TAJRIBA



Laboratoriyada qizdirishda qaysi idishdan foydalanamiz.
Tanlang. Nimaga?



Keramika sanoatining asosiy xomashyosi Kaolinit ($\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) Gil materialлари plastiklik xususiyatni ta'minlaydi va shaklga solish imkonini beradi. Kaolinit issiqlikda kuyganida mustahkam va suv o'tkazmaydigan struktura hosil qiladi. SiO_2 -keramika mustahkamligini va issiqlikka chidamliligini oshiradi, hosil bo'lgan shaklni saqlab qolishga yordam beradi. Feldshpatlar ($\text{KAlSi}_3\text{O}_8, \text{NaAlSi}_3\text{O}_8$) - past haroratda eriydi va shisha fazasini hosil qiladi, kuyish jarayonida keramikaning silliqqligi va zichligini oshiradi. Ohaktosh (CaCO_3) kuyganida hosil bo'lgan CaO keramika qattiqligini ta'minlab, kremniy oksidi bilan reaksiyaga kirishib silikat hosil qiladi va pishirish jarayonini optimallashtiradi. Metall oksidlari: temir, titan, kobalt, mis, marganets kabi metall oksidlar dekorativ keramika uchun ishlatiladi.

Nima uchun keramika
ishlab chiqarishda
kuydirish pechiga osh
tuzi tashlanadi?



Sement ishlab chiqarish uchun asosiy xomashyo - giltuproq va ohaktosh. Xomashyo aralashtiriladi va maydalab gomogen aralashma olinadi. 1400-1600 gradus haroratda qizdiriladi va oraliq mahsulot klinker hosil qilinadi. Klinker maydalanib nozik kukun holatiga keltiriladi. Sementga shagal va suv aralashtirilib beton, orasiga temir karkaslar qo'yilib temir betonlar olinadi





Guruhlarda ishlash

Topshiriq.

Guruhlar mavzu yuzasidan matematik hisoblashga doir masala tuzishi va yechimini ko'rsata olishi kerak.

Masalan: Oddiy shisha tarkibidagi natriy oksidining massa ulushini foizda hisoblang.

TADQIQOTCHILIK XUSUSIYATLARINI RIVOJLANTIRISH

Guruhlarda ishlash

Topshiriq

Har bir guruh yashab turgan hududlaringizni kuzating. Silikat sanoati va boshqa sanoat chiqindilarining atrof muhit ekologiyasiga salbiy ta'sirini o'rganing. Kuzatgan chiqindilarning xossalari adabiyotlardan va ijtimoiy tarmoqlardan o'rganing. Shu chiqindilardan xossalari asosida mahsulot ishlab chiqarish rejasini tuzing va bu rejangizni atrof muhitga ijobiy ta'sirini gapirib bering.



E'TIBORINGIZ UCHUN RAHMAT