

MATEMATIKADAN AMALIY MASHG'ULOTLARNI TASHKIL ETISHDA MULTIMEDIA MUHITIDAN FOYDALANISH

Alimov N.A., Xaitov F.N., Tangirov X.E.
Jizzax davlat pedagogika instituti

Bugungi kunda uzluksiz ta'lim tizimi bo'g'inidagi ta'lim muassasalari, shu jumladan, umumiy o'rta ta'lim maktablari o'qituvchilari oldida yangi muammolar, ya'ni o'qitilayotgan fanning o'zlashtirish sifatini oshirish vazifasi turibdi. Bu borada matematika fanini o'qitishda ham turlicha uslublar qo'llanilmoqda. Shulardan biri zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanishdir.

Kompyuter texnologiyalarining muhim yutuqlaridan biri multimedia komponentalaridan foydalanishni ta'minlovchi dasturiy vositalarning yaratilishi bo'ldi. Ayniqsa o'quv jarayonining amaliy va laboratoriya ishlarini tashkil etishda bu dasturiy vositalar alohida ahamiyatga ega.

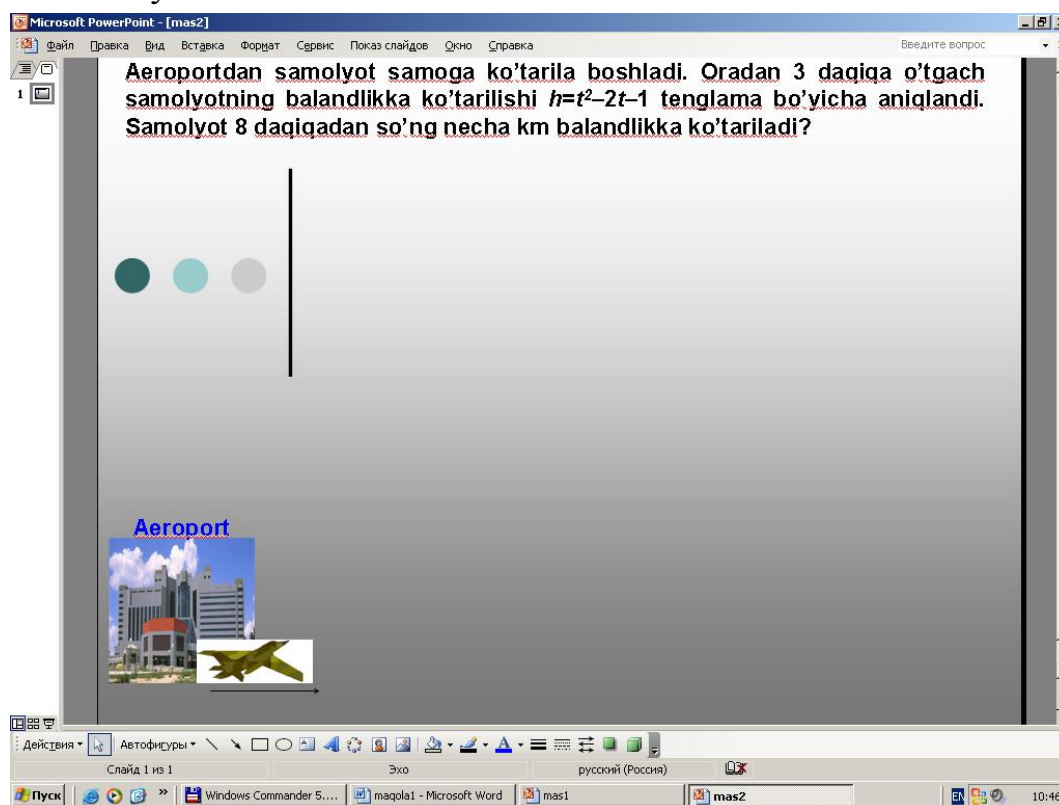
Multimedia – tasvirli ma'lumotlar bilan ishlashga qodir bo'lgan vosita hisoblanadi. "Multimedia" so'zi lotincha "media" so'zidan olingan bo'lib, "ma'lumot tashuvchi vosita" degan ma'noni anglatadi. Multimediali kompyuterlar so'z, musiqa, tasvir va boshqa ma'lumotlarni, videoma'lumotlarni qabul qiladi va ular ustida ishlaydi. Ayniqsa, elektron qo'llanmaning multimedia muhitida "Macromedia Flash", "GIF Animation", "Microsoft Front Page", "Adobe Photoshop 7.0", "3D Max", "Microsoft Power Point" kabi internet texnologiyalaridan foydalanib yaratilishi muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki, ularda harakatli, rangli, ovoqli tasvirlar yaratish qulay va matnli masalalarni yechilishini namoyish qila olish mumkin. Matematik, fizik tajribalarni (masalalarni hal qilishni) namoyish qilishda kompyuter, video, video pleyer, raqamli video kamera, video proyektor, ovoz chiqarish qurilmasi, video ekran va mikrofondan foydalaniladi.

Ma'lumki, umumiy o'rta ta'lim maktablarida matematika va tabiiy fanlarni o'qitishda ko'rgazmalilik muhimdir. Ayniqsa, kimyo fanida (reaksiyaga kiritish natijasida) portlash jarayonini amalda bajarish xavfliroq bo'lsa-da, uni multimedia orqali ko'rsatish ham xavfsiz, xam qulaydir. Shuningdek, boshqa kimyoviy jarayonlarni va ko'plab fizikaviy masalalarning yechilish jarayonini ko'rsatib berish, o'quvchilar tasavvurini kengaytiradi. Fizikaviy masalalarda fotoeffekt hodisasini, suvning qaynash jarayonini va shunga o'xshash ko'plab hodisalarni dasturlash orqali ko'rsatib berish mumkin. Matematika fanlarida ham matnli masalalar ko'plab uchraydi. Animatsiyalar orqali matnda keltirilgan tushinchalar

obrazli namoyon bo'ladi. Berilganlar ifodalanadi, shartning qo'yilishi orqali matematik model tuziladi. Bu jarayonlar ekranda avtomatik ravishda namoyon bo'lib boradi. Matnda keltirilgan masalaning qo'yilishi bilan bog'liq holda xarakatlar paydo bo'ladi. Tuzilgan matematik model asosida noma'lum son belgilanib uning yechilishi (shunga mos holda harakatlar ham) namoyon bo'lib boradi va yechim topiladi. Shularni e'tiborga olgan holda biz 9-sinf o'quvchilari uchun matematika fanidan virtual stendlar yaratdik. Quyida virtual stendning bitta masalasini yechish misolida qarab chiqiladi.

Masala. Aeroportdan samolyot samoga ko'tarila boshladi. Oradan 3 daqiqa o'tgach samolyotning balandlikka ko'tarilishi $h=t^2-2t-1$ tenglama bo'yicha aniqlandi. Samolyot 8 daqiqadan so'ng necha km balandlikka ko'tariladi?

Yechish. Ekranda masalaning matni keltirilgach, samolyot, uning harakatlanish yo'lagi paydo bo'ladi. Samolyot ekranda harakatga kelib, yuqoriga ko'tarila boshlaydi.



Shunda, samolyot harakatiga qarab ko'rsatkichli yo'nalish paydo bo'lib, o'chib yonadi va ko'rsatkichning ustida t paydo bo'ladi, bu bosib o'tilgan yo'lga ketgan vaqt (daqiqa) ni bildiradi. Samolyot yuqoriga ko'tarilgan sari yuqoriga yo'nalgan ko'rsatkichli yo'nalish ham paydo bo'lib o'chib yona boshlaydi va ko'rsatkichning ustida h paydo bo'ladi, bu samolyotning yuqoriga ko'tarilish balandligini (km) bildiradi.

Microsoft PowerPoint - [mas2]

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Показ слайдов Окно Справка Введите вопрос

1

Aeroportdan samolyot samoga ko'tarila boshladi. Oradan 3 daqiqa o'tgach samolyotning balandlikka ko'tarilishi $h=t^2-2t-1$ tenglama bo'yicha aniqlandi. Samolyot 8 daqiqadan so'ng necha km balandlikka ko'tariladi?

Berilgan
 h – balandlik
 t – vaqt

Aeroport

$h=t^2-2t-1$

h

t

3

Действия Автофигуры

Слайд 1 из 1 Эхо русский (Россия)

Пуск Windows Commander 5... maqola1 - Microsoft Word mas1 mas2 10:27

Masalani yechishda ekranda “ h – balandlik”, “ t – vaqt” yozilib, $t=8$ bo'lgandagi samolyot balandligi h ni topish talab etiladi. Yuqoriga yo'nalgan ko'rsatkich tekislik va samolyot orasida o'chib yonib, “ $h=?$ ” yozuvi paydo bo'ladi.

Microsoft PowerPoint - [mas2]

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Показ слайдов Окно Справка Введите вопрос

1

Aeroportdan samolyot samoga ko'tarila boshladi. Oradan 3 daqiqa o'tgach samolyotning balandlikka ko'tarilishi $h=t^2-2t-1$ tenglama bo'yicha aniqlandi. Samolyot 8 daqiqadan so'ng necha km balandlikka ko'tariladi?

Berilgan
 h – balandlik
 t – vaqt
 $h = t^2 - 2t - 1$
 $t = 8$
 $h = ?$

Aeroport

$h=t^2-2t-1$

$h = ?$

t

3 8

Действия Автофигуры

Слайд 1 из 1 Эхо русский (Россия)

Пуск Windows Commander 5... maqola1 - Microsoft Word mas1 mas2 10:18

So'ngra yeshilish berib boriladi: $h=t^2-2t-1$, $t=8$, $h=8^2-2*8-1=64-16-1=48-1=47$, $h=47$. Ekranda "Demak, samolyot 47 km masofaga ko'tarilgan." degan yozuv paydo bo'ladi.

Aeroportdan samolyot samoga ko'tarila boshladi. Oradan 3 daqiqa o'tgach samolyotning balandlikka ko'tarilishi $h=t^2-2t-1$ tenglama bo'yicha aniqlandi. Samolyot 8 daqiqadan so'ng necha km balandlikka ko'tariladi?

Berilgan	Yechish:
h – balandlik	$h = t^2 - t - 1, \quad t = 8$
t – vaqt	
$h = t^2 - t - 1$	$h = 8^2 - 2*8 - 1 = 64 - 16 - 1 =$
$t = 8$	$= 48 - 1 = 47, \quad h = 47.$
$h = ?$	

Demak, samolyot 47 km masofaga ko'tarilgan.

Aeroport

$h = t^2 - 2t - 1$

$h = ?$

3 8 t

Demak, multimedia muhitidan foydalanish o'quvchiga amaliy ishlab (ko'z oldiga keltirib) masalaning yechimini topishga yordam beradi. Ma'lumki, ko'z bilan ko'rish eshitishdan ko'ra o'quvchi xotirasida yaxshi saqlanadi. Shuningdek, multimedia orqali bir marta ko'rsatilib, o'tilgan taqdimot va slaydlarni qayta ko'rib chiqish mumkin. Bu esa matnli masalalarning yechish jarayonini va shunga o'xshash tushunchalarning ta'riflanish holatini takroran ko'rish imkoniyatini beradi. O'quvchilarga multimedia vositalari asosida amaliy mashqlar bajarishga shart-sharoit yaratish o'quv materiallarini o'zlashtirish darajasini oshirishga olib keldi.