Informatika va axborot texnologiyalari

2



novda
edutainment

Education Alliance Finland
TIER 1
CERTIFIED
PEDAGOGICAL QUALITY

www.idum.uz saytidan yuklab olindi

F. M. Zakirova
M. R. Zakirova

Informatika va axborot texnologiyalari

2-sinf

Umumiy o‘rta ta’lim maktablari uchun darslik

Ta’limni rivojlantirish markazi huzuridagi
Ilmiy-metodik kengash tomonidan tavsiya etilgan



novda
edutainment
Toshkent – 2024

www.idum.uz saytidan yuklab olindi

UO'K: 004(075.3)
KBK 32.81ya72
Z 23

Zakirova F.M., Zakirova M.R.
Informatika va axborot texnologiyalari. Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 2-sinfi uchun darslik / F.M.Zakirova, M.R.Zakirova. – Toshkent: "Novda Edutainment", 2024. – 92 b.

Taqrizchilar:

N. M. Usmanova – MMTV tasarrufidagi PMTIDUMning oliy toifali boshlang'ich sinf o'qituvchisi;

O. Sh. Yevstafyeva – MMTV tasarrufidagi PMTIDUMning 1-toifali boshlang'ich sinf o'qituvchisi.

Shartli belgilar



Savollarga javob bering



Mantiqiy topshiriq



Bu qiziq!



Uyga vazifa



Guruh bo'lib ishlang



Dars yakuni

ISBN 978-9943-9683-3-2

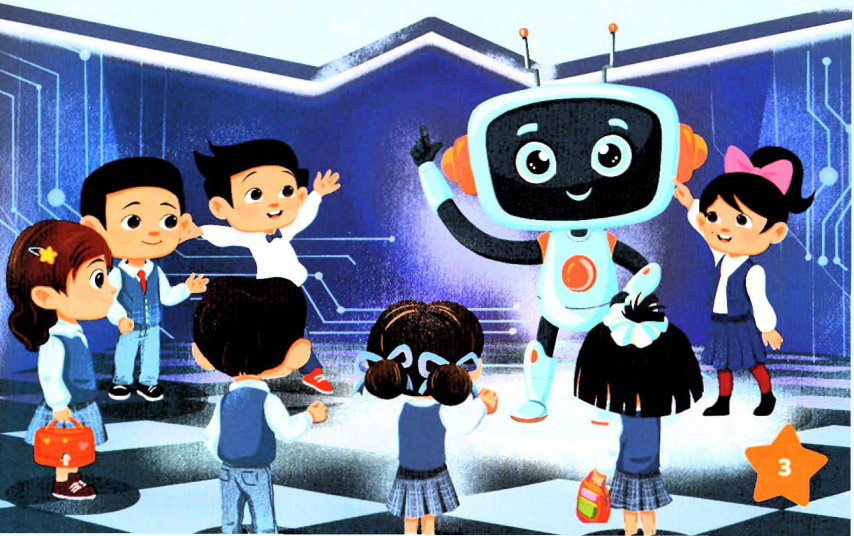
© F.M.Zakirova, M.R.Zakirova
© "Novda Edutainment", 2024

Salom, aziz bolajonlar!

Odamlar uzoq vaqtlardan beri inson hayotini yengillashtirish yoki uni murakkab va xavfli ishlardan ozod qilishga qodir mexanizmlar yaratishni orzu qilganlar. Bu ajoyib mashinalar – robotlarning yaratilishiga olib keldi.

Bugungi kunda robotlar zavodlarda murakkab va bir xil harakatlarni bajarishlari kerak bo'lgan odamlar o'rnida tinimsiz mehnat qilyapti. Ular vayronalarni tozalash va ularning ostida qolgan odamlarni topishda qutqaruvchilar bilan birga ishlayapti. Robotlar og'ir yuklarni ko'tarish, ofitsiantlik qilish va jo'natmalarni yetkazib berish ishlarida, shuningdek, kasalliklarni davolash va murakkab operatsiyalarni bajarishda shifokorlarga katta yordam beryapti. Hozirgi kunda robot-yo'lboshlovchilar va robot-o'qituvchilar paydo bo'lmoqda.

Bizning darslikda ham o'zimizning aqlli va quvnoq robotimiz bor. U nafaqat informatikani yaxshi biladi, balki uni hayotda qanday qo'llashni ham tushunadi. Uning xabarlari va maslahatlarini diqqat bilan o'qing!



Qadrli o‘quvchilar!

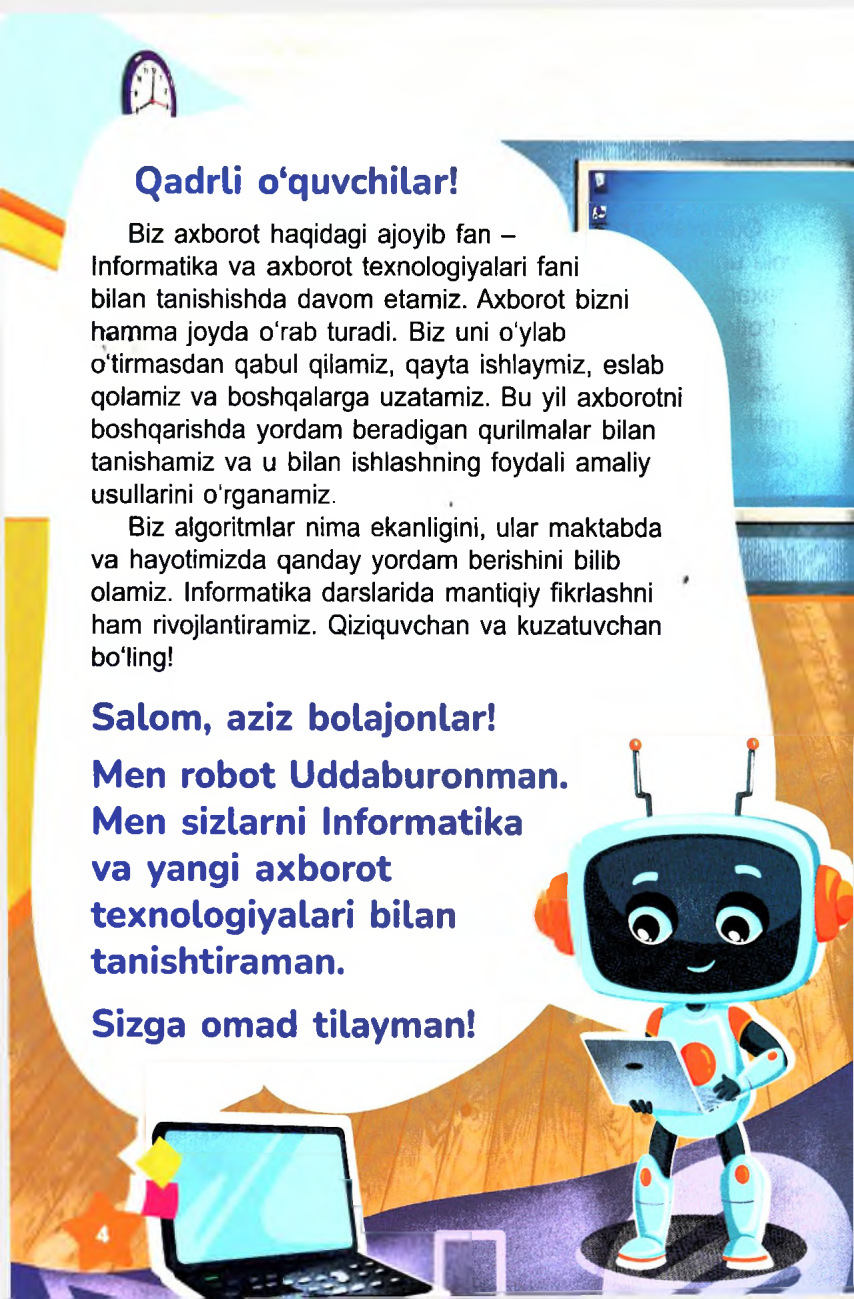
Biz axborot haqidagi ajoyib fan – Informatika va axborot texnologiyalari fani bilan tanishishda davom etamiz. Axborot bizni hamma joyda o‘rab turadi. Biz uni o‘ylab o‘tirmasdan qabul qilamiz, qayta ishlaymiz, eslab qolamiz va boshqalarga uzatamiz. Bu yil axborotni boshqarishda yordam beradigan qurilmalar bilan tanishamiz va u bilan ishlashning foydali amaliy usullarini o‘rganamiz.

Biz algoritmlar nima ekanligini, ular maktabda va hayotimizda qanday yordam berishini bilib olamiz. Informatika darslarida mantiqiy fikrlashni ham rivojlantiramiz. Qiziquvchan va kuzatuvchan bo‘ling!

Salom, aziz bolajonlar!

Men robot Uddaburonman. Men sizlarni Informatika va yangi axborot texnologiyalari bilan tanishtiraman.

Sizga omad tilayman!



I bob. Axborot



Axborot

Biz axborot olamida yashayapmiz. Biz uni beshta sezgi a'zomiz orqali qabul qilamiz. Ko'zimiz bilan predmetlarning rangi, shakli, o'lchami va qanday joylashganini ko'ramiz, quloqlarimiz bilan turli xil tovushlarni eshitamiz, burnimiz bilan hidni, tilimiz bilan ta'mni, terimiz bilan esa issiq va sovuqni his qilamiz. Miyamiz olingan ma'lumotlarni qayta ishlaydi va biz xulosalar chiqaramiz.

Axborot atrof-olam haqidagi ma'lumotdir. Olingan ma'lumotlar asosida bir fikrga kelish xulosa deb ataladi.





Dumaloq, nordon ta'mli,
limon hidli. Demak, bu limon!



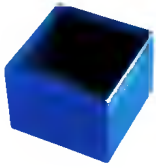
1. Sinfdoshlaringiz bilan musobaqalashing. Ko'zingizni yumgan holda sizga taklif qilingan predmetni topishga harakat qiling.

2. Inson qanday sezgi a'zosi yordamida eng ko'p ma'lumot qabul qiladi?





3. Predmetni toping. Ko'k, to'g'ri to'rtburchak shaklida, qattiq, qog'ozdan yasalgan, varaqlash va o'qish mumkin.


4. Savollarga javob bering.

- Axborot nima?
- Xulosa nima?
- Odamda qanday sezgi a'zolari bor?

Axborot turlari

Eshitish, **ko'rish**, **ta'm bilish**, **hid bilish** va **ushlab his qilish** kabilarga oid axborot turlari mavjud. Har bir tur uni qabul qiladigan sezgi a'zosiga bog'liq.



ta'mga oid axborotlar



tovushga oid axborotlar



hidga oid axborotlar



ko'rishga oid axborotlar



ushlab his qilishga oid axborotlar



Har bir axborot turi o'ziga xos alomatlarga ega. Bu alomatlarni so'z bilan tavsiflash mumkin.



Ta'mga oid axborotlar



sho'r



shirin

nordon



1. Eshitish, ko'rish, hid bilish va ushlab his qilishga oid axborotlarni tavsiflashda ishlatiladigan so'zlarni ayting.

2. Har bir rasmdagi obyektlarni qaysi sezgi a'zolari yordamida farqlash mumkin?





3. Har bir bola qanday turdagi axborotni qabul qilyapti?





4. Savollarga javob bering.

- Axborot turini qanday aniqlay olasiz?
- Qaysi sezgi a'zosi orqali qabul qilinishiga ko'ra axborotning qanday alomatlarini ayta olasiz?

Axborot manbalari

Biz har kuni ob-havo ma'lumotlari, do'stlarimizdan xabarlar, televizor yangiliklari va maktabdagi bilimlar kabi turli xil axborotlarni qabul qilamiz.



Axborot manbayi deb uni olish mumkin bo'lgan obyektlarga aytiladi. Har qanday predmet ma'lum bir axborot manbayi hisoblanadi.



Quyosh – ko'rish va ushlab his qilishga oid axborotlar manbayi.

Budilnik – eshitish va ko'rishga oid axborotlar manbayi.

Taom – ko'rish, hid bilish va ta'm bilishga oid axborotlar manbayi.

Bitta predmetning o‘zi bir nechta axborotlar turiga manba bo‘lishi mumkin.



ushlab his qilishga oid axborotlar manbayi

ko‘rishga oid axborotlar manbayi

ta’m bilishga oid axborotlar manbayi

hid bilishga oid axborotlar manbayi

1. Ushbu obyektlar qanday axborotlar manbayi hisoblanadi?







2. Savollarga javob bering.
   - Axborotlar manbayi deb nimalarga aytiladi?
   - Axborotlar manbayini qanday aniqlash mumkin?
   - Nimalar eshitishga oid axborotlar manbayi bo‘lishi mumkin?
   - Nimalar ushlab his qilishga oid axborotlar manbayi bo‘lishi mumkin?

Axborot qabul qiluvchilar

Biz predmetlarni ko'rish, ularni qo'l bilan ushlash, hidini hidlash, tovushini eshitish, mazasini tatib ko'rish orqali atrofimizdagi olam haqida axborotlarga ega bo'lamiz.

Axborot qabul qiluvchi axborot oluvchi obyektdir.

Axborot har doim **axborot manbayidan axborot qabul qiluvchiga** uzatiladi.





axborot manbayi

Salom, Aziza! Ustoz va murabbiylar kuni munosabati bilan ustozlar haqida she'r yodlashimiz kerak.



axborot qabul qiluvchilar

Aziza va mobil telefon – **axborot qabul qiluvchilar**. Telefon axborotni signal shaklida, Aziza esa tovush shaklida qabul qiladi.

1. Rasmdagi qaysi obyektlar **axborot qabul qiluvchilar**, qaysilari **axborot manbayi** hisoblanadi?



2. Bir vaqtning o‘zida o‘zingiz ham axborot qabul qiluvchi, ham axborot manbayi bo‘la oladigan vaziyatni o‘ylab toping.

3. Savollarga javob bering.
   - Axborot qabul qiluvchilar deb nimalarga aytiladi?
   - Axborot qabul qiluvchini qanday aniqlash mumkin?

Axborotni taqdim etish

Axborotni turli yo'llar bilan uzatish mumkin. Uni qog'ozga yozish, ovoz chiqarib aytish, rasm yoki surat ko'rinishida taqdim etish mumkin.



Axborotning simvol ko'rinishida taqdim etilishi.

Ob-havo haqidagi ma'lumotni qanday taqdim etish mumkinligini ko'rib chiqing.



Axborotning tovush ko'rinishida taqdim etilishi.





Axborotning grafik ko'rinishda taqdim etilishi.

* Telefoningizni QR-kodga yo'naltiring va yomg'ir ovozini tinglang.



Axborotni taqdim etish uni biror-bir tarzda yozib olishdir.

1. Do‘stingiz yoki dugonangizga u sizning eng yaxshi do‘stingiz yoki dugonangiz ekanligini va siz uni qadrlashingizni qanday yo‘llar bilan ko‘rsata olishingiz haqida o‘ylab ko‘ring.



2. Aynan bir axborotni qanday usullar bilan taqdim etish mumkin?

3. Savollarga javob bering.

- Telefon orqali gaplashish axborot taqdim etishning qanday turiga kiradi?
- Informatika va axborot texnologiyalari fanidan a’lo baho olganingizni onangizga qanday usullar bilan ma’lum qilishingiz mumkin?

Axborot tashuvchilar

Inson axborotni eslab qolish va uni boshqa odamlarga yetkazishga harakat qiladi. Ilgari odamlar axborotlarni yozishda loy yoki mumdan yasalgan taxtachalar, teri va qog'ozlardan foydalanganlar. Hozirgi kunda odamlar axborotlarni saqlash uchun elektron axborot tashuvchilar – **mobil telefon, flesh-xotira** va **CD-disk**lardan foydalanadilar.



Biror-bir axborot saqlanadigan obyekt axborot tashuvchi deb ataladi.



Kitob va daftar qog'ozli axborot tashuvchilar, CD-disk va fleshka esa elektron axborot tashuvchilar hisoblanadi.

1. Ushbu axborot tashuvchilarda qanday axborotlar saqlanishini aniqlang.



Qadimda axborot tashuvchilar qanday bo‘lganini ko‘rib chiqing.



Mumdan yasalgan taxtacha



Teri



Loydan yasalgan lavha

2. Savollarga javob bering.

- Axborot tashuvchilar deb nimalarga aytiladi?
- Qog‘ozli axborot tashuvchilarda qanday axborotlar saqlanadi?
- Elektron axborot tashuvchilarda nimalarni saqlash mumkin?

Axborot qurilmalari

Biz axborotlar bilan ishlay oladigan telefon, mediapleyer, televizor va fotoapparat kabi turli qurilmalardan foydalanamiz.



Men fotoapparat yordamida suratga olib, uni saqlay olaman.





Fotoapparat – axborotlarni grafik ko'rinishda saqlovchi qurilma.



Men telefon yordamida do'stlarim bilan gaplasha olaman.





Telefon – tovushli axborotlarni qabul qiladigan va uzata oladigan qurilma.



Men planshet yordamida musiqa tinglashim, rasm chizishim va chizgan rasmlarimni saqlashim, kitob o'qishim, multfilmlar tomosha qilishim mumkin.



Planshet – har qanday tovushli, grafik va yozuvli axborotlar bilan ishlay oladigan axborot qurilmasi.





Axborotlar bilan ishlay oladigan qurilmalar axborot qurilmalari deb ataladi.

1. Qanday axborot qurilmalaridan foydalanishingizni ayting. Ular qanday axborot bilan ishlaydi?

2. Savollarga javob bering.
   - Axborot qurilmalari nima ekanligini eslang.
   - Axborot qurilmalariga misollar keltiring.
   - Ular qanday axborot turlari bilan ishlaydi?

Salomatlik va xavfsizlik

Biz elektr energiyasi yordamida ishlaydigan turli xil axborot qurilmalaridan foydalanamiz. Bu juda xavfli. Shuning uchun ular bilan ishlashda xavfsizlik qoidalariga rioya qilishimiz kerak.



Planshet yoki mobil telefonni ko'zingizga yaqin tutmang.



Axborot qurilmalarini nam qo'llar bilan ushlamang.



Buzilgan axborot qurilmalaridan foydalanmang.



Axborot qurilmalariga suv tekkizmang.



Axborot qurilmalarini ochmang.



Planshet yoki telefonni rozetkadan uzganda shnuridan tortmang.

1. Rasmlarda bolalarning qanday xavfsizlik qoidalariga rioya qilmayotganligi aks etgan?









2. Nima uchun uzoq vaqt davomida telefon va kompyuter o‘yinlarini o‘ynamaslik kerakligini tushuntiring. Bu sog‘lig‘ingizga qanday ta’sir qiladi?

3. Savolga javob bering.
   - Axborot qurilmalari bilan ishlashda qanday xavfsizlik qoidalariga amal qilish kerak?

Biz bilib oldik:

Atrof-olam haqidagi ma'lumotlar **axborot** deb ataladi.

Axborot qaysi sezgi a'zolari orqali qabul qilinishiga ko'ra **eshitish, ko'rish, ta'm bilish, hid bilish** va **ushlab his qilish** kabi turlarga bo'linadi.

Axborot **axborot manbayidan axborot qabul qiluvchiga** uzatiladi.

Axborot bilan ishlaydigan qurilmalar **axborot qurilmalari** deb ataladi.

Axborotni saqlash uchun **qog'ozli** yoki **elektron ko'rinishdagi** turli xil **axborot tashuvchi** qurilmalardan foydalaniladi.

Axborot qurilmalari bilan ishlaganda xavfsizlik qoidalariga rioya qilish zarur.

II bob. Axborotlar bilan ishlash



Axborot jarayonlari



Axborotlar bizni har tarafdan qurshab turadi. Atrofimizdagi har bir predmet axborot manbayidir. Miyamiz ularni sezgi a'zolarimiz yordamida qabul qiladi va eslab qoladi, ya'ni o'z xotirasida saqlaydi.

1. Rasmda qaysi axborot manbalari tasvirlangan? Akmal ulardan qanday axborotlarni olishi mumkin?



Biroq axborotni xotirada saqlash noqulay – ularni unutish mumkin. Axborotlarni uzoq vaqt davomida saqlash va boshqalar bilan bo'lishish uchun ularni qog'ozga yozib qo'yish yoki kompyuter, telefon, fleshka, CD-disk kabi elektron axborot tashuvchilarda saqlash qulayroq. Tashuvchilarga yozib olingan axborotlarni boshqa odamlarga rasm, tovush, matn yoki videoxabarnomalar yordamida yetkazish mumkin.

2. Rasmlarga qarang. Ularda axborotlar qayerda saqlangan?

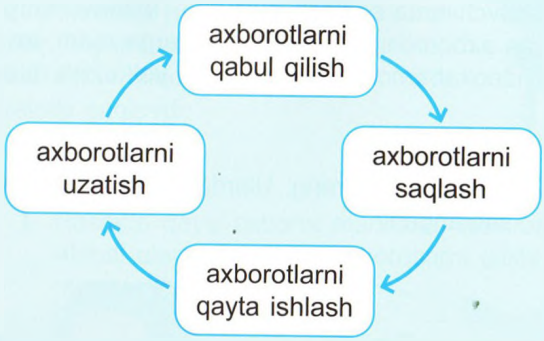






Yangi ma'lumotni qabul qilishi bilanoq miya uni o'z xotirasida saqlangan bilimlar bilan taqqoslaydi va xulosa chiqaradi. Bu jarayon axborotni qayta ishlash deb ataladi.

Axborotlar bilan turli xil amallarni bajarish mumkin. Bunday amallar axborot jarayonlari deb ataladi.



3. Har bir hayvonni soyasiga qarab aniqlang. Nima uchun miyangiz shunday xulosaga keldi?



4. Savollarga javob bering.

- Inson axborotlar bilan qanday munosabatda bo'ladi?
- Siz maktabda axborotlar bilan qanday amallarni bajarasiz?

Axborotlarni qabul qilish va qayta ishlash

Odam har qanday masalani yechishni axborot qabul qilishdan boshlaydi. Keyin uni qayta ishlaydi va xulosa chiqaradi.



Ko‘chani kesib o‘tish bilan bog‘liq masalani miya qanday hal qiladi?

Axborot qabul qiladi

Ko‘z svetoforning **qizil** yoki **yashil** chirog‘i yonganligini ko‘radi va bu axborotni miyaga uzatadi.

Axborotni qayta ishlaydi

Miya qabul qilingan signalni xotirada saqlangan axborot bilan taqqoslaydi: **qizil** chiroq – xavfli, kutib turish kerak; **yashil** chiroq – yurish mumkin.

Xulosa chiqaradi

Signalga qarab miya oyoqlarga kutib turish yoki yurish haqida buyruq beradi.



Biz qabul qilingan har qanday axborotni o‘ylab ko‘ramiz va qayta ishlaymiz, uni olgan bilimlarimiz bilan solishtiramiz. Xulosa axborotni qayta ishlash natijasidir.



Qabul qilinayotgan axborotlar:

Chovgumdan hushtak va shovqin bilan bug‘ chiqyapti.

Mavjud bilimlar:

Suv qaynayotgan vaqtda bug‘ paydo bo‘ladi.

Xulosa:

Chovgumdagi suv qaynadi, endi choy damlash mumkin.



Qabul qilinayotgan axborotlar:

Ertalabdan qor yog‘a boshladi.

Mavjud bilimlar:

Qor, odatda, harorat past bo‘lganda yog‘adi.

Xulosa:

Bugun tashqari sovuq, shuning uchun issiqroq kiyingan ma’qul.

1. Quyidagi kuzatishlardan qanday xulosaga kelish mumkin?

- Peshtaxtada bir qadoq qizil (pishib yetilgan) va bir qadoq och qizil (pishib yetilmagan) qulupnay bor.
- Tanaffus tugagach, koridorda qo'ng'iroq chalindi.
- Sutning hidi yoqimsiz.
- Qor to'pi uslab ko'rilganda, juda sovuqdek tuyuladi.



Insonning miyasi doimiy ravishda axborot qabul qiladi va uni qayta ishlaydi, xulosalar chiqaradi. Masalalarni yechish va matnlarni yaxshiroq eslab qolish uchun miyani boshqotirma va krossvordlar yechish, she'r va hikoyalar yozish kabi mashqlar bilan ko'proq shug'ullantirish kerak.

2. Biror so'z o'ylang va bu so'zdagi har bir harfning yarmini chizing. Partadoshingiz bu so'zni topa oladimi?

3. Savollarga javob bering.

- Miya atrof-olam haqidagi axborotlarni qanday qabul qiladi? Keyin u qabul qilingan axborotlar ustida qanday ishlarni bajaradi?
- Inson hayotida axborotning qayta ishlanishi qanday ahamiyatga ega?

Axborot uzatish

Inson har kuni televizor ko‘rayotganda, kitob o‘qiyotganda, do‘stlari bilan suhbatlashayotganda axborot qabul qiladi va uzatadi.





Kitob o‘qiyotganda kitob axborot manbayi, Umida esa axborot qabul qiluvchi vazifasini bajaradi.

Suhbatlashayotganda biz bir vaqtning o‘zida axborotni uzatamiz va qabul qilamiz.



O‘qish jarayonida axborot manbayi (kitob)dan qabul qiluvchi (o‘quvchi)ga bir tomonlama axborot uzatish sodir bo‘ladi. Siz suhbat davomida ma’lumotlarni uzatish va qabul qilish bilan axborot almashinuvini amalga oshirasiz.



Axborotlarni turli yo'llar bilan uzatish mumkin: qog'ozga xat yozish orqali, elektron xabarnoma shaklida, telefon yoki videoaloqa orqali qo'ng'iroq qilib.



Telefon va kompyuter axborot uzatish qurilmalaridir.

1. Akmal do'sti Diyorni o'z uyiga taklif qilmoqchi. U do'stiga telefon orqali qo'ng'iroq qilishi yoki xabar jo'natishi mumkin.
   - Axborot uzatishning bu usullari qanday afzallik va kamchiliklarga ega? Fikrlaringizni asoslang.





2. O'ylab ko'ring, qanday hollarda telefon orqali qo'ng'iroq qilish, qanday hollarda xabar yuborish qulayroq?

3. Tasavvur qiling. Kelajakda qanday axborot uzatish qurilmalaridan foydalaniladi?

Ilgari axborot uzatish qurilmalari juda qo'pol va noqulay bo'lgan.



4. Savollarga javob bering.
   - Axborot uzatish qanday sodir bo'ladi?
   - Axborot uzatish va axborot almashinish jarayonlari bir-biridan nimasi bilan farq qiladi?
   - Axborot uzatish qurilmalari deb nimalarga aytiladi? Misollar keltiring.

Axborotni kodlash



Biz qabul qilayotgan barcha axborotlar kodlar – maxsus simvol, belgi yoki signallar yordamida bizga uzatiladi. Ushbu axborotlarni qabul qilish uchun kodni bilish zarur.

Suhbatlashayotganda biz axborot almashinish kodlari – o'zbek tilidagi so'z va gaplardan foydalanamiz. Bu kodlar biz uchun tushunarli, chunki biz ularni har kuni ishlatamiz. Tilni bilmagan odam bu kodni tushuna olmaydi.



Maktabda olgan baholarimiz ham maxsus kodlardan foydalanish natijasidir.

a'lo (5)

yaxshi (4)

qoniqarli (3)



Maktab qo'ng'irog'i ham koddir. U o'quvchi va o'qituvchilarga dars boshlangani yoki tugagani haqida xabar beradi.



1. Rasmlarga qarang. Qanday axborotlar shunday usul bilan kodlanadi?

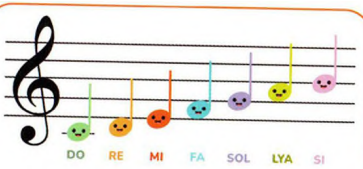






Axborotlarni yozishda qo'llaniladigan belgi, simvol va signallar to'plami kod deb ataladi. Axborotlarni kodlar yordamida taqdim etish axborotlarni kodlash deb ataladi.

2. Rasmlarga qarang. Bu axborotlarni yana qanday usulda taqdim etish mumkin?



Musiqa tovushlari notalar yordamida kodlanadi.



Yo'l harakati qoidalari yo'l belgilari yordamida kodlangan.

Simvolli kodlash – axborotlarning harflar yoki maxsus belgilar bilan yozilishi.

Yerosti o'tish yo'lagi

Grafik kodlash – axborotlarning rasmlar yordamida tasvirlanishi.





Ko'rish qobiliyatiga ega odamlar qog'ozda chop etilgan rangli matndan axborot oladilar. Ko'zi ojizlar uchun qog'ozda bosiladigan bo'rtma belgili Brayl shrifti mavjud. Ko'zi ojiz odam barmoqlarini bu belgilar ustidan yuritib, ular qanday harf yoki so'zni ifodalayotganini tasavvur qiladilar.





3. Jamoalarga bo'lining. Jamoangizga nom toping. Bu nomni rasmlar yordamida qanday kodlash haqida o'ylab ko'ring.



4. Savollarga javob bering.
   - Kundalik hayotda biz kodlashning qanday shakllaridan foydalanamiz?
   - Aynan bir axborotni turli usullar bilan qanday kodlash mumkin? Misollar keltiring.



Axborotni dekodlash

Kodlangan axborotni tushunish uchun **kod**ni va **kodlash qoidasi**ni bilish kerak. Masalan, biror tilning so'z va til qoidalarini bilgan holda o'sha tilda so'zlashuvchi odamlarga so'nggi yangiliklar yoki o'z fikrlarimizni yetkazishimiz mumkin.

1. Rasmlarga qarang. Kodlangan axborotni so'z va gaplar yordamida taqdim eting.











Samokatlarda harakatlanish taqiqlanadi!













Dekodlash – axborotni kodlangan holatdan dastlabki holatga tiklash jarayoni.

2. Jadval yordamida shifrlangan maqolni dekodlang.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	B	D	E	F	G	H	I	J	K

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
V	X	Y	Z	O‘	G‘	Sh	Ch	Ng	’

21	1	16	19	8	29	10	4	19	3	8	–
13	1	16	3	8	29	10	4	19	3	8	.

Ba’zan axborotni begona ko‘zlardan yashirish kerak bo‘ladi. Qadim zamonlardayoq xabarni faqat kerakli odamlargina o‘qishi uchun uni himoya qilishning ko‘plab usullarini o‘ylab topishgan. Masalan, **Gay Yuliy Sezar** matnni kodlashning maxsus qoidasi – **shifr**dan tez-tez foydalangan.



Gay Yuliy Sezar

Sezar shifri kodlash usuli bo'lib, unda matndagi barcha harflar alifbo bo'yicha o'ngga yoki chapga bir xil miqdordagi belgiga siljitish yo'li bilan boshqa harflarga almashtirilgan.

3. Ushbu shifrda har bir harf 3 ta belgi o'ngda turgan harf bilan almashtiriladi. Ushbu shifr yordamida ismingizni kodlang.



4. Savollarga javob bering.

- Axborotni dekodlash nima? Misollar keltiring.
- Qanday axborotlar ko'chada grafik usulda kodlanadi? Yorug'lik signallari yordamida-chi?

Axborotni himoya qilish



Biz axborot olamida yashayapmiz. Har kuni ijtimoiy tarmoqlarda do'stlarimiz bilan muloqot qilamiz, kitoblar o'qiymiz, Internetdan qiziqarli ma'lumotlarni izlaymiz, boshqalar ko'rishi uchun surat va videolarimizni Internetga joylashtiramiz. Bunda biz tez-tez bir-birimiz bilan shaxsiy axborotlarimizni bo'lishamiz.

Shaxsiy axborot

- **Familiyasi, ismi, otasining ismi**
- **Plastik kartasining kodi**
- **Manzili va telefon nomeri**
- **Elektron pochta va ijtimoiy tarmoqlardagi parollari**



Ba'zi shaxsiy axborotlarni maxfiy saqlash kerakligini unutmang. Bu manzil, ijtimoiy tarmoqlar va elektron pochta parollari, plastik karta nomeri kabilar bo'lishi mumkin.



Axborotni himoya qilish ushbu axborotdan foydalanish bilan sizga zarar keltirishi mumkin bo‘lgan shaxslardan maxfiy saqlash demakdir.



Sizga notanish saytlarga hech qachon kirmang.

Sizga noma’lum havolalarni hech qachon ochmang.

Ma’lumotlaringizni sir saqlang, ularni hech kimga aytmang.

Ularga ehtiyotkorlik bilan munosabatda bo‘ling.

1. Kompyuter xakerlari odamlar haqidagi qo‘shimcha axborotlarni o‘zlashtirish bilan ularning elektron pochta yoki ijtimoiy tarmoqlardagi parollarini bilib olishlari mumkin. Nima deb o‘ylaysiz, bolalardan qaysi biri eng xavfsiz parolni o‘ylab topgan?



U21_md_31_T

Akmal2016



Shaxsiy axborotlarni himoya qilish qoidalari:

1-qoida
Do‘stlaringizning shaxsiy ma’lumotlari va fotosuratlarini ularning roziligisiz Internetga joylashtirmang.



2-qoida
Familiya, ism va otangizning ismi, tug‘ilgan yilingiz, uy manzilingiz, maktabingiz va telefon nomeringiz bilan bog‘liq shaxsiy ma’lumotlaringizni begona shaxslar bilan bo‘lishmang.



3-qoida
Shaxsiy ma’lumotlaringiz yoki fotosuratlaringizni notanish shaxslarga Internet orqali yubormang.



4-qoida
Boshqa foydalanuvchilardan keladigan noma’lum xabarlarni ochmang.



5-qoida
Internet orqali tanishgan shaxslar bilan ota-onangizning ruxsatisiz haqiqiy hayotda uchrashmang.



6-qoida
Agar kompyuter yoki gadjetingiz ekranida muhim ma’lumotlar aks etayotgan bo‘lsa, uni qarovsiz qoldirmang.





2. Savollarga javob bering.
- Shaxsiy ma’lumotlar deb nimaga aytiladi?
- Nima uchun shaxsiy ma’lumotlarni maxfiy saqlash muhim?



Biz bilib oldik:

Axborotlar bilan amallar bajarish **axborot jarayonlari** deb ataladi.

Axborot jarayonlari **axborotni qabul qilish, saqlash, qayta ishlash** va **uzatish** kabilarni o‘z ichiga oladi.

Axborot uzatish qurilmalari axborotni masofadan uzatuvchi qurilmalardir.

Axborotni taqdim etuvchi shartli belgilar tizimi **kod** deb ataladi.

Axborotni biror-bir kod orqali taqdim etish jarayoni **kodlash** deb ataladi.

Dekodlash – axborotni kodlangan holatdan dastlabki holatga tiklash jarayoni.



Shaxsiy axborotlarni himoya qilish zarur.



Hamma bilishi kerak bo‘lgan axborotni himoya qilish qoidalari mavjud.

III bob.
Algoritm bilan tanishish



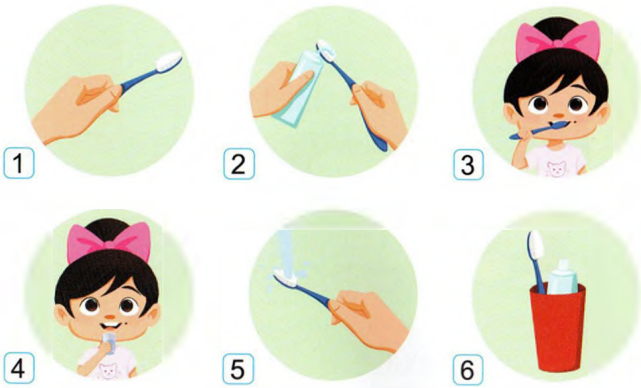
Harakatlar ketma-ketligi

Biz har kuni uyda quyidagi muayyan harakatlarni bajaramiz: tishlarimizni yuvamiz, to‘shagimizni tartibga keltiramiz, choy damlaymiz. Maqsadga erishish uchun biz barcha harakatlarni tartib bilan ketma-ket bajaramiz.



Tartib bilan bajarilib, ma’lum bir natijaga olib keluvchi bir-biri bilan bog‘liq harakatlar harakatlar ketma-ketligi deb ataladi.

1. Rasmlarga asoslanib, tish yuvishda qanday harakatlar ketma-ketligini bajarish kerakligini ayting.





Ketma-ketlikda bajarilayotgan harakatlar tartibi o‘zgarishi bilan yakuniy natija ham o‘zgarishi mumkin.

2. Quyidagi vazifalarni bajarish uchun harakatlar ketma-ketligini ayting.



To‘shakni tartibga keltirish.



Maktabga borish uchun kiyinish.



Kitob o‘qish.



Telefondan qo‘ng‘iroq qilish.

3. Savollarga javob bering.
   - Harakatlar ketma-ketligi deb nimaga aytiladi?
   - Harakatlar tartibi o‘zgarishi bilan natija o‘zgarishi mumkinmi? Misol keltiring.

Algoritm nima?

Biz har kuni ma'lum harakatlarni bajarishni va yaxshi natijalarga erishishni o'rganamiz. Ko'zlangan natijaga erishish uchun biz harakatlar ketma-ketligini to'g'ri bajarishimiz kerak.



Natijaga erishish uchun bajariladigan harakatlar ketma-ketligi algoritm deb ataladi.

Biror natijaga erishish uchun algoritm tuzishda barcha harakatlarni buyruq ko'rinishida ketma-ket sanash, so'z bilan yozish yoki rasmini chizish kerak.

Har bir algoritm **nom**, **boshlanish**, **harakatlar ketma-ketligi** va **tugash** qismlariga ega.

Nomi
Boshlanishi
1-harakat
2-harakat
...
Tugashi



1. “Bolta sho‘rva” ertagidagi harakatlarning ketma-ketlik tartibi to‘g‘ri yoki noto‘g‘ri joylashtirilganligini tekshiring.


1


2


3


4


5


6

2. Biror-bir ertakni eslang. Undagi harakatlar ketma-ketligini teskari tartibda ayting. Sinfdoshlaringiz bu ertakni topa oladilarmi?

3. Savollarga javob bering.

- Algoritm nima?
- Algoritmda nechta harakat bo‘lishi mumkin?
- Algoritm qanday asosiy qismlardan tashkil topgan?

Algoritm tuzish



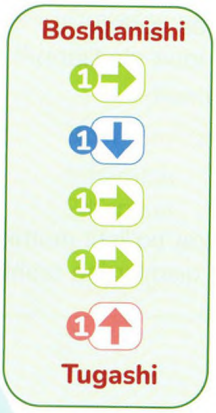
Algoritm deb natijaga olib keluvchi har qanday yakunlanadigan harakatlar ketma-ketligiga aytiladi. Buyruqlarni nafaqat matnlar orqali, balki maxsus simvollar orqali ham berish mumkin. Masalan, **robotning harakat rejasini** kataklarga bo'lingan maydon bo'ylab strelkalar yordamida tasvirlash mumkin.

Bir katakka siljish



1. Berilgan algoritm bo'yicha robot qaysi katakka yetib boradi? Bu katakda qanday predmet joylashgan?

"Robotning harakatlanishi" algoritmi





Algoritm qisqa bo'lishi uchun strelka yoniga robot shu yo'nalish bo'yicha o'tishi kerak bo'lgan qadamlar sonini ko'rsatish mumkin.



– 5 qadam chapga siljish;



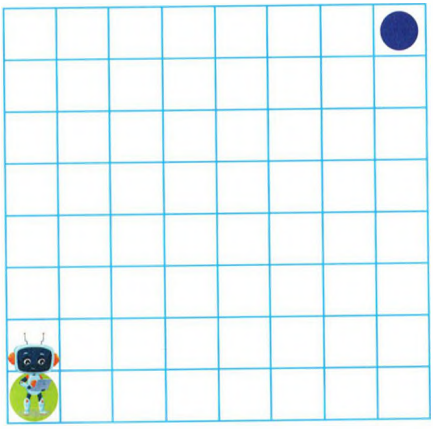
– 2 qadam yuqoriga siljish.



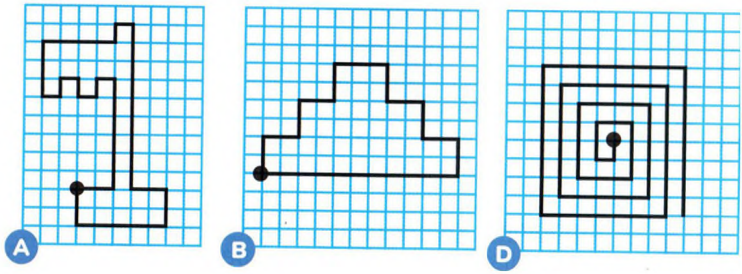
2. Robotning **yashil** nuqtadan **ko'k** nuqtagacha harakatlanish algoritmi to'g'ri berilganmi? Xuddi shu natijaga erishish uchun boshqa algoritmni tavsiflab bera olasizmi?

"Robotning yashil nuqtadan ko'k nuqtagacha borish yo'li" algoritmi





3. Robot shakllarni algoritm bo'yicha chizishi mumkin. Qaysi shaklning algoritmi eng qisqa bo'lishi mumkin? Fikringizni tushuntiring.



Zamonaviy kompyuterlar raşmlarni ikki xil usul bilan xotirada saqlaydi.

Birinchi usul – rasmlarni nuqtalar bo'yicha saqlash. Bunday holda rasmlar kompyuter xotirasida juda ko'p joyni egallaydi.

Ikkinchi usul – rasmlarni yaratish algoritmi bo'yicha saqlash. Bunday holda rasm kompyuter xotirasida kam joyni egallaydi, rasmning o'zi esa hatto har qancha kattalashtirilsa ham sifatini yo'qotmaydi.

4. Katak daftar varag'iga kataklar bo'yicha rasm chizing. Boshqa varaqqa esa ushbu rasmni chizish algoritmini yozing.

Algoritm ijrochilari

Algoritmlar odamlar tomonidan ishlab chiqilgan. Algoritm ijrochilari nafaqat odamlar, balki hayvonlar, shuningdek, turli xil avtomatlashtirilgan qurilmalar – robotlar, kompyuterlar, maishiy texnikalar ham bo'lishi mumkin.

Algoritm ijrochisi insonlar, ayrim hayvonlar yoki biror buyruqlar to'plamini bajara oladigan avtomatlashtirilgan qurilmalar bo'lishi mumkin.



Buyruqlarni ongli ravishda bajarish va tanlashga qodir.



Buyruqlar ma'nosini tushunadi va ularni bajaradi.



Buyruqlarni tushunmaydi, lekin ularni bajaradi.



Buyruqlarni tushunmaydi va ularni bajarmaydi.



Ijrochilar faqat o'zlariga ma'lum bo'lgan buyruqlarni tushunadilar. Shu sababli bir obyekt bilan ishlash uchun mo'ljallangan algoritm boshqa obyekt uchun foydasiz bo'lishi mumkin. Masalan, kuchukcha kompyuter uchun mo'ljallangan buyruqlarni tushunmaydi.



Demak, har bir ijrochi uchun uning o'ziga tegishli buyruqlar to'plami bo'lishi kerak ekan-da?

Shu sababli algoritmni shunday tuzish kerakki, ijrochi faqat o'zidan talab qilinganlarni bajarsin. Bu algoritm tuzishning eng qiyin bosqichi. Bunda hamma narsani nazarda tutish, hech narsani unutmaslik va shu bilan birga faqat ijrochi tushunadigan buyruqlar to'plamidan foydalanish kerak.



Demak, algoritmdagi buyruqlar ijrochi uchun aniq va batafsil berilishi kerak ekan-da?

Faqat ijrochi uchun to'g'ri tuzilgan algoritmgina kerakli natijaga olib kelishi mumkin.



1. Yo'lni svetoforda kesib o'tayotgan bolalar uchun algoritm tuzing.



2. "Qalamni ol", "Qalamni qo'y", "Kvadrat chiz", "Doira chiz" kabi buyruqlarni tushunadigan robot nimalarni bajara olishi mumkinligini tasavvur qiling. U quyoshni, uyni, gulni tasvirlay oladimi?

3. Savollarga javob bering.
   - Kim algoritm ijrochisi bo'lishi mumkin? Misollar keltiring.
   - Ijrochi-kuchukcha qanday buyruqlarni tushunadi? Ijrochi-robot-chi?

Biz bilib oldik:

Harakatlar ketma-ketligi deb ma'lum bir natijaga olib keluvchi, bir-biriga bog'liq harakatlarga aytiladi.

Harakatlar tartibi o'zgarishi bilan yakuniy natija ham o'zgaradi.

Ma'lum bir natijaga erishish uchun bajariladigan harakatlar ketma-ketligining tavsifi **algoritm** deb ataladi.

Har bir algoritm **nom**, **boshlanish**, **harakatlar ketma-ketligi** va **tugash** qismlariga ega.

Odam yoki o'ziga tegishli buyruqlar to'plamini bajara oladigan avtomatlashtirilgan qurilmalar **algoritm ijrochilari** deb ataladi.



Algoritmlar odamlar tomonidan yoziladi, lekin ularni nafaqat odamlar, balki ba'zi hayvonlar, shuningdek, turli xil avtomatlashtirilgan qurilmalar va kompyuterlar ham bajarishi mumkin.

21-dars. 3-nazorat ishi.

IV bob.
Algoritm blok-sxemasi

Boshlanishi

↓

Echkini o‘ng qirg‘oqqa olib o‘ting

Qayiqda chap qirg‘oqqa qayting

Bo‘rini o‘ng qirg‘oqqa olib o‘ting

Echkini chap qirg‘oqqa olib qayting

Karamni o‘ng qirg‘oqqa olib o‘ting

Qayiqda chap qirg‘oqqa qayting

Echkini o‘ng qirg‘oqqa olib o‘ting

↓

Tugashi





Algoritm taqdim etishning grafik usuli

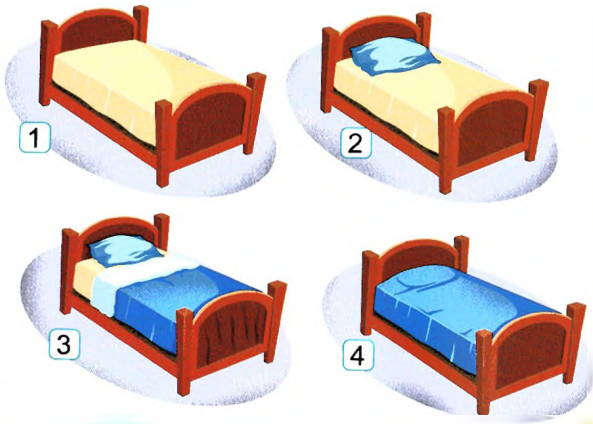


Biz ko'p harakatlarimizni ma'lum algoritmlarga muvofiq bajaramiz. Masalan, maktabga borishda biz quyidagi harakatlar ketma-ketligini bajaramiz: biz chorrahaga yetib boramiz, yo'l harakati qoidalariga muvofiq yo'lni kesib o'tamiz va maktabga yetib boramiz. Matematik masala va misollarni yechishda ham algoritmlardan foydalanamiz. Biz ularni hatto yuvinish, uyni tozalash, taom tayyorlash kabi kundalik hayotdagi vazifalarni bajarishda ham qo'llaymiz.

Algoritmlar **so'zlar**, **rasmlar ketma-ketligi** va **turli shaklli sxemalar** bilan yozilgan bo'lishi mumkin.



1. Rasmda qanday algoritm taqdim etilgan? Bu yerda algoritmni yozishning qanday usulidan foydalanilgan?



Algoritmni har bir harakat ma'lum shakl bilan tasvirlanadigan sxema ko'rinishida yozish usuli blok sxema deb ataladi.



Blok-sxemalarni yozishda asosiy geometrik shakllar: oval, to'g'ri to'rtburchak, strelkalardan foydalaniladi. Oval va to'g'ri to'rtburchaklar blok deb ataladi.



Oval bilan algoritmning boshlanish va tugash qismlari tasvirlanadi. Blok-sxema har doim "boshlanishi" bloki bilan boshlanadi va "tugashi" bloki bilan yakunlanadi. "Boshlanishi" va "tugashi" so'zlari oval ichiga yoziladi.

To'g'ri to'rtburchak bilan algoritmdagi har bir harakat tasvirlanadi. Har bir harakat alohida to'g'ri to'rtburchak ichiga yoziladi.

Harakatlar qanday ketma-ketlikda kelishini ko'rsatish uchun bloklar strelkalar bilan tutashtiriladi.

2. Algoritm yozuvini o‘rganing. Algoritm to‘g‘ri bo‘lishi uchun qanday ikkita harakat o‘rni almashtirilishi kerak?

“Qo‘l yuvish” algoritmi



3. Savollarga javob bering.
   - Blok-sxemalarni yozishda qanday shakllardan foydalaniladi?
   - Blok-sxemada **oval**, **to‘g‘ri to‘rtburchak**, **strelka** qanday ahamiyatga ega?

Chiziqli algoritm blok-sxemasi



Harakatlari ketma-ket bajariladigan algoritm chiziqli algoritm deb ataladi.

1. Algoritmni yozishning ikkita turli usulini o‘rganing. Sizningcha, qaysi usul qulay?

“Tabriknoma yaratish” algoritmi

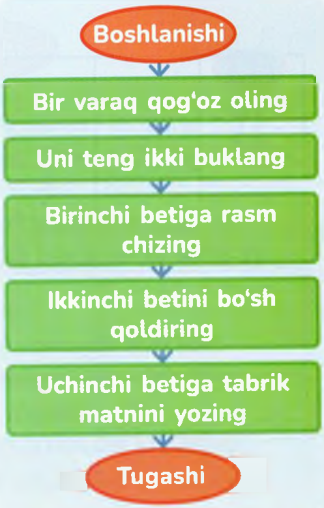
So‘zlar bilan ifodalash usuli

Boshlanishi

1. Bir varaq qog‘oz oling.
2. Uni teng ikki buklang.
3. Birinchi betiga rasm chizing.
4. Ikkinchi betini bo‘sh qoldiring.
5. Uchinchi betiga tabrik matnini yozing.

Tugashi

Blok-sxema



Chiziqli algoritmlar kundalik hayotda ko'pincha oddiy masalalarni yechishda qo'llaniladi.

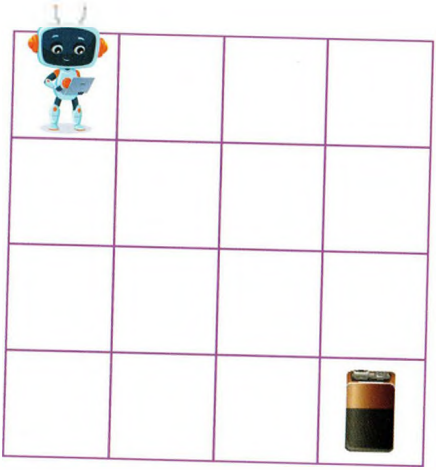
2. Quyidagilardan foydalanib, "Robotning batareykagacha bo'lgan yo'li" tayyor algoritmini o'rganing:

algoritmning boshlanishi va tugashini ko'rsatadigan 2 ta **oval**;

aniq uchta harakatni o'z ichiga olgan 3 ta **to'g'ri to'rtburchak**;

harakatlar tartibini ko'rsatadigan 4 ta **strelka**.

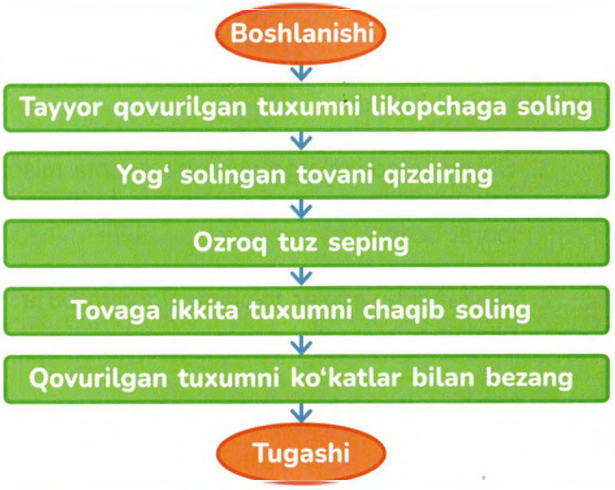
Aniq uchta harakatdan foydalanib, robot batareykagacha borishi uchun boshqacha yo'l topa olasizmi?





3. Algoritmdagi harakatlarni to‘g‘ri tartibda ayting.

“Tuxum qovurish” algoritmi



4. Murakkab matematik ifodalarni amallar bo‘yicha yechayotganda ham biz ma’lum bir algoritmga rioya qilamiz. Uchta amaldan iborat matematik ifoda o‘ylab toping. Sinfdoshlaringizdan uni yechish algoritmini aytib berishlarini so‘rang.

5. Savollarga javob bering.
   - Chiziqli algoritm deb nimaga aytiladi?
   - Chiziqli algoritm blok-sxemasi qanday shakllardan tashkil topadi?
   - Ovallar algoritmning o‘rtasida joylashishi mumkinmi? Fikringizni tushuntiring.

Chiziqli algoritm blok-sxemasini tuzish

Hayotda biz chiziqli algoritmlarga tez-tez duch kelamiz. Matematik masalani yechish, uydan maktabgacha bo'lgan yo'l, ish rejasi, kun tartibi – bularning barchasi chiziqli algoritmlarga misol bo'ladi.

1. Chiziqli algoritmlarga yana bir nechta misol keltiring. Ularning har biri nechta harakatdan iborat bo'ldi?

2. Quyidagi buyruqlar to'plami algoritm bo'la oladimi?



Nima kerak bo'lsa, oling!
Qanday bajarish kerak bo'lsa, shunday bajaring!
O'zingiz xohlagan narsani oling!



Biror-bir jarayon uchun algoritm blok-sxemasini tuzishda algoritmni alohida harakatlarga bo'lish kerak. **Algoritmdagi har bir harakat aniq va tushunarli ifodalangan bo'lishi kerak.** Agar algoritm to'g'ri tuzilgan bo'lsa, blok-sxemaning barcha harakatlari bajarilgandan keyin kutilgan natija, albatta, hosil bo'lishi kerak.



3. Chiziqli algoritmni o‘rganing. So‘zlar bilan ifodalangan algoritm buyruqlari blok-sxema shakllariga qanday aylanganiga e’tibor bering.

“Choy damlash” algoritmi

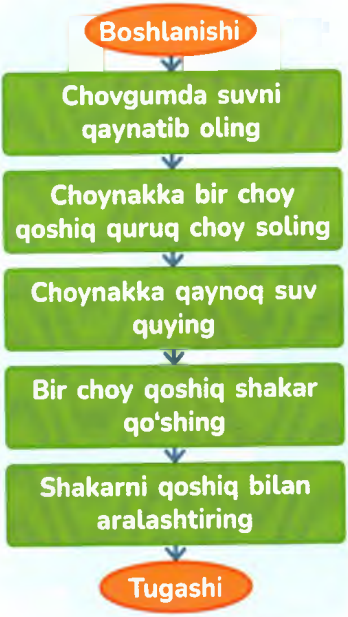
So‘zlar bilan ifodalash usuli

Boshlanishi

1. Chovgumda suv qaynatib oling.
2. Choynakka bir choy qoshiq quruq choy soling.
3. Choynakka qaynoq suv quying.
4. Bir choy qoshiq shakar qo‘shing.
5. Shakarni qoshiq bilan aralashtiring.

Tugashi

Blok-sxema



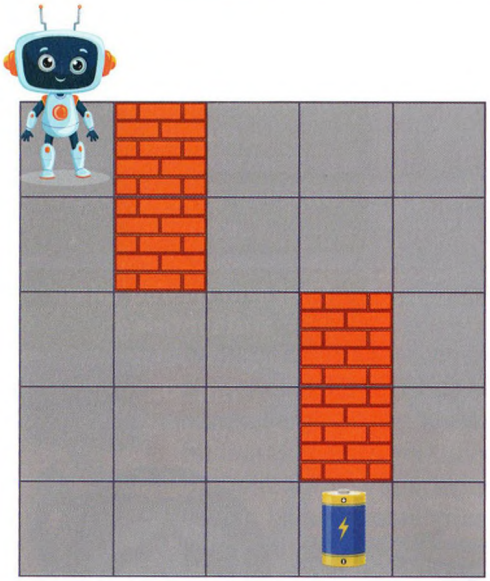


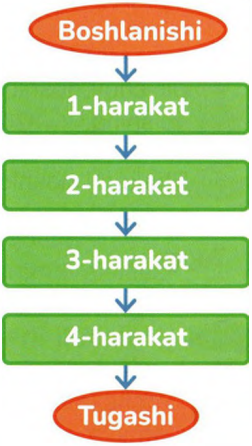
4. Robot turgan maydonga diqqat bilan qarang. Kulrang kataklar – robot yurib o'tishi mumkin bo'lgan plitkalar. Maydonda ikkita devor bor. Quyidagilardan foydalanib, "Robotning batareykagacha bo'lgan yo'li" algoritmini o'ylab toping:

algoritmning boshlanishi va tugashini ko'rsatadigan 2 ta **oval**;

aniq to'rtta harakatni o'z ichiga olgan 4 ta **to'g'ri to'rtburchak**;

harakatlar tartibini ko'rsatadigan 5 ta **strelka**.





5. **Sho‘rva tayyorlash** chiziqli blok-sxemasini tuzing.



6. Savollarga javob bering.
   - Algoritm qanday xususiyatlarga ega bo‘lishi kerakligini tavsiflang.
   - Biror-bir masala uchun algoritm qanday tuziladi?
   - Bunda nimalarga e’tibor berish kerak?

Tarmoqlanuvchi algoritm

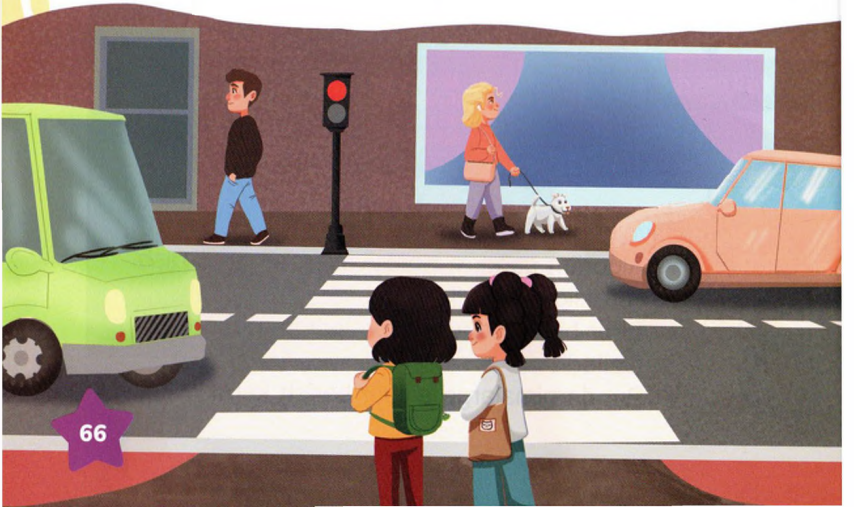


Ko'pincha hayotda shunday bo'ladiki, biz mavjud sharoitdan kelib chiqqan holda qaror qabul qilamiz. Masalan, agar tashqarida sovuq bo'lsa, issiq kurtka kiyamiz. Agar tashqarida issiq bo'lsa, u holda issiq kurtka kiyish shart emas.



Ma'lum shartlarga bog'liq ravishda bajariladigan harakatlar algoritmi tarmoqlanuvchi algoritm deb ataladi.

1. Rasmga qarang. Qizlarning ko'chani kesib o'tishi nimaga bog'liq? Ularning harakatlari ketma-ketligini so'zlar bilan ifodalang.





2. O‘z algoritmingizni quyida berilgan algoritm bilan solishtiring. Ularning qanday bandlari mos keldi? Algoritmlarda farqlar bormi?

“Yo‘lni kesib o‘tish” algoritmi

Boshlanishi

1. Piyodalar o‘tish joyiga yaqin kelish.
2. Svetoforning yashil chirog‘i yonganligiga qarash.
3. Agar **YO‘Q** bo‘lsa, to‘xtab kutib turish.
4. Agar **HA** bo‘lsa, yo‘lni kesib o‘tish

Tugashi



3. Aziza tanlangan ikki xonali son juft yoki toq sonligini aniqlovchi algoritm tuzdi. Uning algoritm tuzishda yo‘l qo‘ygan xatosini toping.

“Sonning juft yoki toqligini aniqlash” algoritmi

Boshlanishi

1. Istalgan ikki xonali sonni tanlash.
2. Bu sonning 3 ga bo‘linishini tekshirish.
3. Agar u 3 ga bo‘linsa, juft son bo‘ladi.
4. Agar u 3 ga bo‘linmasa, toq son bo‘ladi.

Tugashi

4. Jasur ob-havoga qarab qanday oyoq kiyim kiyishini aniqlaydigan algoritm tuzdi. Bu qanday algoritm? Fikringizni tushuntiring.

"Nima kiyish kerak?" algoritmi

Boshlanishi

1. Derazaga yaqin kelish.
2. Tashqarida yomg'ir yog'ayotgani yoki yog'mayotganiga qarash.
3. Agar **ha** bo'lsa, unda botinkani kiyish va 5-bosqichni bajarish.
4. Agar **yo'q** bo'lsa, u holda tuflini kiyish va 5-bosqichni bajarish.
5. Tashqariga chiqish.



Tugashi

5. Kundalik hayotda va maktabda qanday tarmoqlanuvchi algoritmlar uchrashi mumkinligini o'ylab ko'ring.

6. Savollarga javob bering.

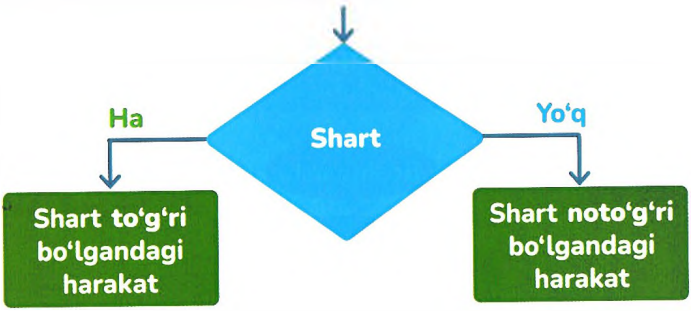
- Tarmoqlanuvchi algoritm deb nimaga aytiladi?
- Tarmoqlanuvchi algoritm so'zlar bilan qanday yoziladi?
- Tarmoqlanuvchi algoritm bilan bog'liq topshiriqlarga misollar keltiring.

Tarmoqlanuvchi algoritm blok-sxemasi



Tarmoqlanuvchi algoritmni “agar” so‘zi ishtirok etgan ifoda bilan tavsiflash, shuningdek, blok-sxema ko‘rinishida tasvirlash mumkin.

Blok-sxemada shartni yozish uchun ichiga shu shart yozilgan rombdan foydalaniladi.



Romb ichiga faqat **ha** yoki **yo‘q** deb javob berish mumkin bo‘lgan savol yoziladi. Mana shuning o‘zi **shart**.

Rombdan ikkita strelka chiqariladi: javob **ha** bo‘lgan holda ulardan biri bo‘ylab, javob **yo‘q** bo‘lgan holda esa ikkinchisi bo‘ylab yuriladi.





1. Bir vaqtning o‘zida tarmoqlanuvchi algoritmning ikkita tarmog‘i bo‘ylab harakatni bajarish mumkinmi?

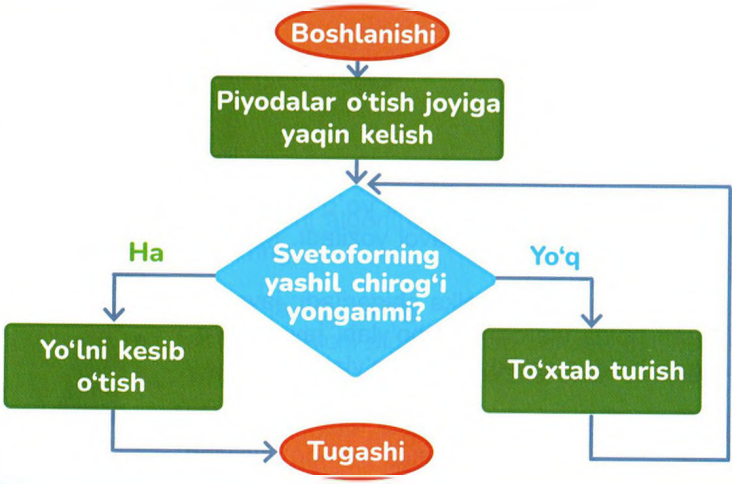
Bir vaqtning o‘zida ham **o‘ngga**, ham **chapga** yurib bo‘lmaydi.

Bir vaqtda algoritmning faqat bitta tarmog‘idagi harakatlar bajariladi.



2. **Yo‘lni kesib o‘tish** algoritmini o‘rganing. Shart bloki bilan buyruqlar bloki bir-biridan qanday farq qiladi?

“Yo‘lni kesib o‘tish” algoritmi



3. **Nima kiyish kerak?** tarmoqlanuvchi algoritmining blok-sxemasini o‘rganing. Ko‘k romb ichiga nima yozilgan bo‘lishi kerak?

“Nima kiyish kerak?” algoritmi



4. Savollarga javob bering.

- Shart qanday shakl ichiga yoziladi?
- Shart blokidan nechta tarmoq chiqadi? Nima uchun?

Biz bilib oldik:

Oval, to‘g‘ri to‘rtburchak, romb va strelkalar yordamida tasvirlangan harakatlar ketma-ketligi **algoritm blok-sxemasi** deb ataladi.

Blok-sxema oval ichiga yozilgan “**Boshlanishi**” blokidan boshlanib, “**Tugashi**” bloki bilan yakunlanadi. Algoritmdagi har bir harakat alohida to‘g‘ri to‘rtburchak ichiga yoziladi.

Harakatlari ketma-ket bajariladigan algoritm **chiziqli algoritm** deb ataladi. Chiziqli algoritmning blok-sxemasida oval va to‘g‘ri to‘rtburchakdan foydalaniladi.

Ma’lum shartlarga bog‘liq ravishda bajariladigan harakatlar algoritmi **tarmoqlanuvchi algoritm** deb ataladi. Tarmoqlanuvchi algoritmning blok-sxemasida rombdan foydalaniladi.

Romb ichiga faqat **ha** yoki **yo‘q** deb javob berish mumkin bo‘lgan savol yoziladi. Mana shuning o‘zi **shart**. Rombdan ikkita strelka chiqariladi: javob ha bo‘lgan holda ulardan biri bo‘ylab, javob **yo‘q** bo‘lgan holda esa ikkinchisi bo‘ylab yuriladi.



V bob. Kompyuter bilan tanishuv



Kompyuterlar

Hozirgi vaqtda hayotni kompyuter, mobil telefon, planshet, noutbuk yoki aqlli soatlarsiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Ushbu qurilmalarning barchasi kompyuterlarning turli ko'rinishlaridir. Ular yordamida kattalar va bolalar musiqa tinglash, o'yin o'ynash, multfilmlar tomosha qilish, fotosuratlar, kitoblar va turli xil rasmlarni saqlash, bir-biri bilan muloqot qilish va shu kabi turli vazifalarni bajarishlari mumkin.



Statsionar shaxsiy kompyuter monitor, tizim bloki, klaviatura va sichqoncha kabi asosiy qismlardan iborat.



Noutbuk ko'tarib yuriladigan kompyuterdir. U bilan istalgan qulay joyda ishlash mumkin.



Planshet kompyuter o'rnini bosuvchi kichik va yengil qurilmadir.



Smart soatlar ichida jajji kompyuter joylashtirilgan aqlli soatlardir. Ular nafaqat vaqtni, balki tana harorati, puls va qadamlar sonini ham ko'rsatishi mumkin.

1. Rasmlarga qarang. Rasmlar bo'yicha kompyuterlar nima qila olishini ayting. Ular hozircha nima qila olmaydi?



2. Ayting-chi, hayotingizda kompyuterlarni uchratganmisiz. Siz ulardan qanday foydalanasiz?

Shaxsiy kompyuter faqat bir kishi ishlay oladigan kompyuterdir. Shaxsiy kompyuterlar paydo bo'lganiga uncha ko'p vaqt bo'lmadi, ular taxminan 50 yil oldin hayotimizga kirib keldi. Lekin dastlabki paytlarda ular juda katta bo'lib, hozirgi kompyuterlarga o'xshamas edi.

3. Savollarga javob bering.
   - Qanday kompyuterlar bo'ladi?
   - Qaysi kasb egalariga kompyuter kerak bo'lishini bilib oling. Ular kompyuterdan qanday foydalanadilar?

Chiqarish qurilmalari



Kompyuterlarda filmlar, multfilmlar, rasmlar va yangiliklarni ko‘rsatish mumkin. Buning uchun har bir kompyuterda axborotni chiqaruvchi maxsus qurilma mavjud.



Axborotlarni aks ettiruvchi kompyuter qurilmasi monitor deb ataladi. Tasvir chiqariladigan sirt ekran deb ataladi.

1. Axborotlarning qanday turini kompyuter monitorida ko‘rish mumkin emas?





Monitor bilan ishlashda quyidagi oltita qoidaga rioya qilish kerak:

1. **Monitor oldida yemang va ichmang!**





2. **Uni mustaqil ta'mirlamang!**

3. **Ekranga yaqin o'tirmang!**





4. **Kir qo'lingizni ekranga tekkizmang!**

5. **Qorong'i joyda ishlamang!**





6. **Nam latta bilan artmang!**



2. Ushbu qoidalarga rioya qilmaslik nimalarga olib kelishi mumkin? Yana qanday qoidalarni o'ylab topishingiz mumkin?



Kolonkalar kompyuterdan musiqa tinglash imkonini beradi.



Printer kompyuterdagi matn va rasmlarni qog‘ozga chop etish imkonini beradi.



Printer va **kolonkalar kompyuterdan axborotlarni chiqaruvchi qo‘shimcha qurilmalardir.**

3. Axborotni chiqaruvchi ushbu qurilmalar qanday nomlanadi?





4. Savollarga javob bering.
   - Siz qanday asosiy axborot chiqarish qurilmalarin bilib oldingiz?
   - Monitor bilan ishlashning qanday xavfsizlik qoidalarini bilasiz?

Klaviatura



Har bir kompyuterda unga turli axborotlarni kiritish imkonini beruvchi qurilma bo'lishi kerak. Kompyuterga axborotlarni kirituvchi asosiy qurilma **klaviatura** hisoblanadi.

Shuningdek, kompyuterga axborotlarni kiritish uchun sensorli ruchka, joystik yoki mikrofonlardan ham foydalaniladi.



Klaviatura kompyuterga axborotlarni kirituvchi asosiy qurilmadir. Klaviaturadagi tugmachalar klavishlar deb ataladi.



Klaviatura klavishlari:

1. Harfli-raqamli klavishlar harflar, raqamlar va tinish belgilarini o‘z ichiga oladi.

2. Siljitish klavishlaridan hujjat bo‘ylab harakatlanishda foydalaniladi.

3. Boshqarish klavishlari ma’lum harakatlarni bajarishda ishlatiladi. Bosh harflarni yozish uchun Shift yoki Caps Lock klavishlaridan foydalaniladi.

4. Funksional klavishlar maxsus vazifalarni bajarishda ishlatiladi. Ular F1, F2, F3 va shunga o‘xshash F12 gacha ko‘rinishda bo‘ladi.

5. Raqamli klaviatura sonlarni kiritish va matematik amallarni bajarishda ishlatiladi.



1. Kompyuter va telefon klaviaturalaridagi klavishlar bir xil joylashganmi?



Klaviatura bilan xavfsiz ishlashning oltita qoidasi:



1 Suv quymang!

2 Klavishlar ustiga urmang!





3 Klaviatura oldida ovqatlanmang!

4 Klaviaturani ta'mirlamang!





5 Klaviaturada kir qo'l bilan ishlamang!

6 Nam latta bilan artmang!





2. Savollarga javob bering.
   - Klaviaturada qanday klavish guruhlari bor?
   - Klaviatura bilan ishlashning qanday xavfsizlik qoidalarini bilasiz?



Kompyuter sichqonchasi

Kompyuter bilan ishlashda kompyuter sichqonchasidan foydalaniladi. U kompyuter bilan aloqa o'rnatishga yordam beradi.



Kompyuter sichqonchasi kursorni boshqarish va obyektlarni tanlash uchun mo'ljallangan qurilmadir.



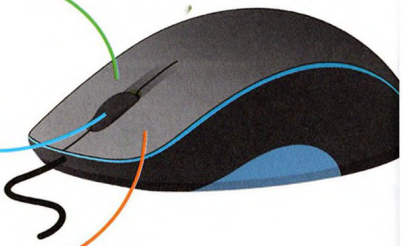
o'ng tugma



o'tkazish g'ildiragi



chap tugma





1. Nima uchun kompyuter sichqonchasi aynan shunday ataladi?

Kompyuter sichqonchasini to'g'ri ushlash kerak.



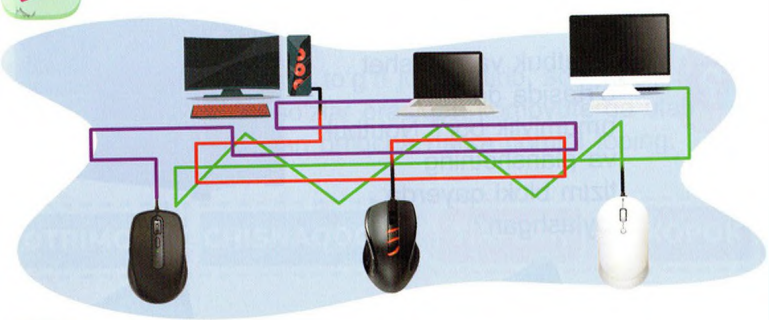
Kompyuter sichqonchasi yordamida quyidagi harakatlarni bajarish mumkin:

1 marta bosish
Sichqonchaning chap tugmasini 1 marta tez bosish.

2 marta bosish
Sichqonchaning chap tugmasini 2 marta tez bosish.

Siljitish
Sichqonchaning chap tugmasini bosib turib, obyektni siljitish.

2. Har bir sichqoncha qaysi kompyuterga ulangan?



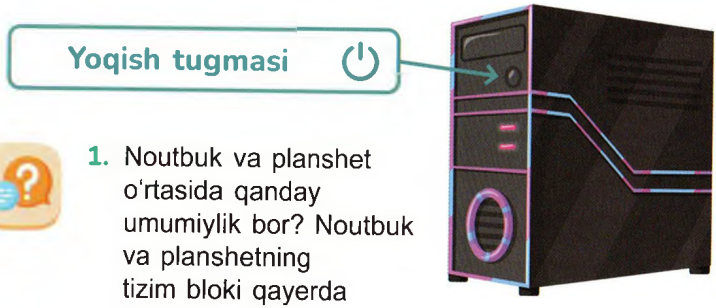
3. Savollarga javob bering.
- Kompyuter sichqonchasi nima uchun kerak?
- Kompyuter sichqonchasi bilan qanday harakatlarni bajarish mumkin? Bu harakatlar nima uchun kerak?

Tizim bloki

Tizim bloki kompyuterning asosiy qismidir. Unda kompyuterning turli qurilmalardan axborot qabul qilish, qayta ishlash, saqlash, shuningdek, monitor, printer yoki boshqa qurilmalarga uzatishga yordam beruvchi asosiy elementlar joylashgan.



Kompyuter murakkab hisoblash qurilmasidir. Uni ehtiyotkorlik bilan ishlating!



1. Noutbuk va planshet o'rtasida qanday umumiylik bor? Noutbuk va planshetning tizim bloki qayerda joylashgan?







Tizim bloki bilan xavfsiz ishlashning oltita qoidasi:

1. 
Ta'mirlamang!

2. 
Kir qo'llar bilan tegmang!

3. 
Suv quymang!

4. **Uning ustiga urmang!** 

5. **Yuvmang!** 

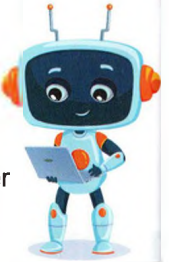
6. **Uning oldida ovqatlanmang!** 

2. Harflar o'rnini to'g'ri joylashtirib, so'z hosil qiling. Bu so'zlar orasidan kompyuterga ulab bo'lmaydigan ortiqcha narsa nomini toping.

OTRIMON CHISNAQOCH TIRPERN TKOPOK

3. Savollarga javob bering.
   - Tizim bloki nima uchun kerak?
   - Tizim bloki bilan ishlashda qanday xavfsizlik qoidalariga rioya qilish zarur?

Kompyuterni yoqish va o‘chirish



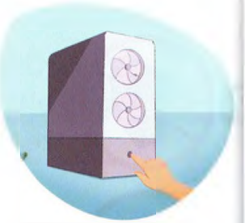
Kompyuter yordamida biz o‘yinlar o‘ynaymiz, o‘qiymiz, do‘stlar bilan muloqot qilamiz. Kompyuter uzoq vaqt xizmat qilishi uchun uni **to‘g‘ri yoqish** va **to‘g‘ri o‘chirish**ni bilish zarur.



1. Tizim bloki va monitor elektr toki rozetkasiga ulangan yoki ulanmaganini tekshirish.



2. Monitorni yoqish.



3. Tizim blokining yoqish tugmasini bosish.



1. Har bir qurilmada **yoqish tugmasi** mavjud. Uni taniy olasizmi?







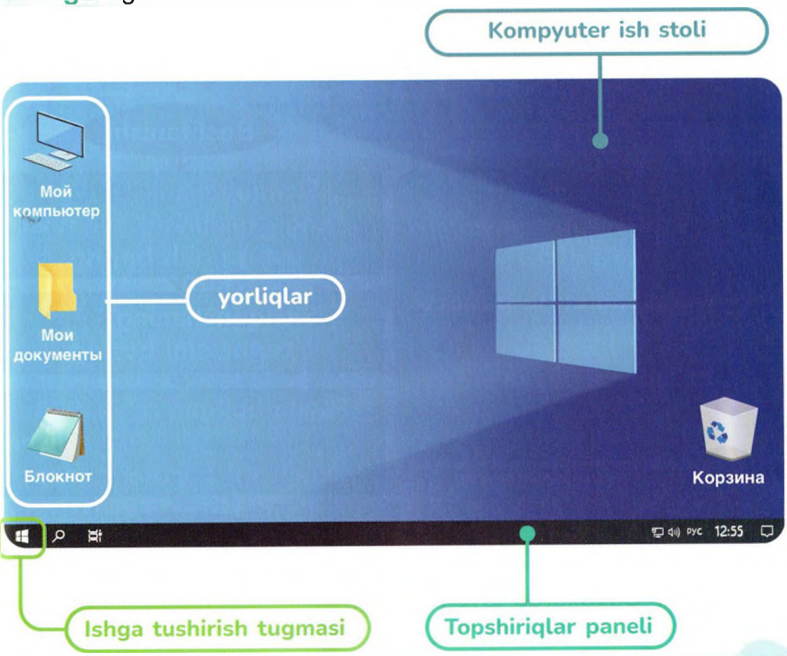


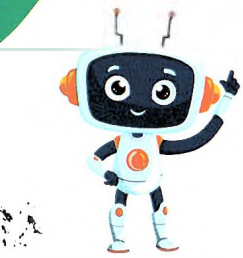
Kompyuter yoqilgandan so‘ng ekranda **ish stoli** paydo bo‘ladi.

Uyda ishlash qulay bo‘lishi uchun stol ustidagi turli predmetlar – darsliklar, daftar, ruchka, chizg‘ich, o‘chirg‘ich va shu kabilarni tartib bilan joylashtirish mumkin.

Kompyuter ish stolida ham turli obyektlar joylashadi. Undagi barcha obyektlar **yorliq** va **nomga** ega.



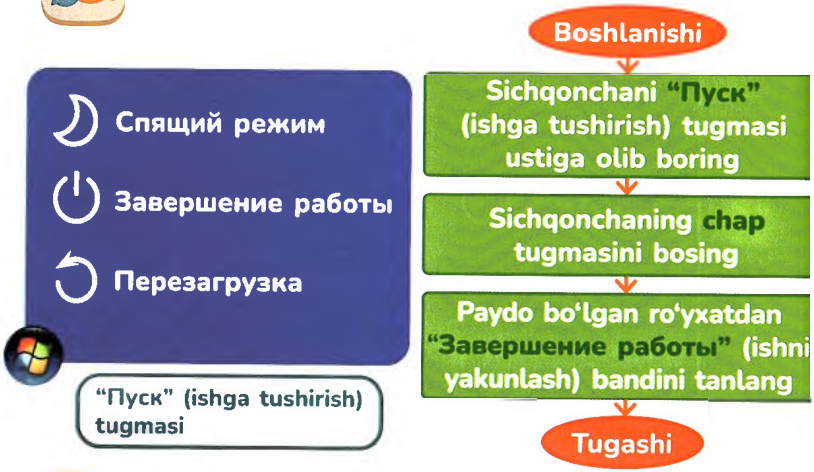




Kompyuter sichqonchasi ish stolidagi barcha obyektlarni boshqarishga yordam beradi. Sichqoncha yordamida ushbu obyektlarni belgilash, o‘yin yoki o‘quv dasturlarini ishga tushirish mumkin.

Kompyuterni to‘g‘ri o‘chirishni bilish zarur! Agar u noto‘g‘ri o‘chirilsa, saqlanmagan ma’lumotlar yo‘qolishi yoki ilovaga zarar yetishi mumkin.

2. Kompyuterni o‘chirish algoritmini o‘rganing.



3. Savollarga javob bering.
   - Kompyuterning ish stoli nima?
   - U qanday elementlardan iborat?

Biz bilib oldik:

Kompyuter – axborotlar bilan ishlaydigan elektron qurilma. Kompyuterlarning **stolda turadigan** va **olib yuriladigan** turlari bor.

Monitor, klaviatura va **tizim bloki** kompyuterning asosiy qurilmalari hisoblanadi.

Kompyuter yoqilgandan so‘ng monitorda ish stoli paydo bo‘ladi.

Ish stolida joylashgan obyektlarni ifodalovchi kichik rasmlar **yorliqlar** deb ataladi.

Kompyuter sichqonchasi orqali kompyuterga buyruqlar beriladi. Kompyuter sichqonchasi yordamida bir marta bosish, ikki marta bosish, obyektni siljitish kabi amallarni bajarish mumkin.

Kompyuterni **to‘g‘ri yoqish** va **to‘g‘ri o‘chirish** kerak.

Kompyuter bilan ishlashda oltita xavfsizlik qoidasiga amal qilish zarur.



34-dars. 5-nazorat ishi.

www.idum.uz saytidan yuklab olindi

Mundarija

I bob. Axborot

1-dars. Axborot 6
2-dars. Axborot turlari 8
3-dars. Axborot manbalari 10
4-dars. Axborot qabul qiluvchilar 12
5-dars. Axborotni taqdim etish 14
6-dars. Axborot tashuvchilar 16
7-dars. Axborot qurilmalari 18
8-dars. Salomatlik va xavfsizlik 20
9-dars. Takrorlash. 1-nazorat ishi 22

II bob. Axborotlar bilan ishlash

10-dars. Axborot jarayonlari 24
11-dars. Axborotlarni qabul qilish va qayta ishlash 27
12-dars. Axborot uzatish 30
13-dars. Axborotni kodlash 33
14-dars. Axborotni dekodlash 36
15-dars. Axborotni himoya qilish 39
16-dars. Takrorlash. 2-nazorat ishi 42

III bob. Algoritm bilan tanishish

17-dars. Harakatlar ketma-ketligi 44
18-dars. Algoritm nima? 46
19-dars. Algoritm tuzish 48
20-dars. Algoritm ijrochilari 51
21-dars. Takrorlash. 3-nazorat ishi 54

IV bob. Algoritm blok-sxemasi

22-dars. Algoritm taqdim etishning grafik usuli 56
23-dars. Chiziqli algoritm blok-sxemasi 59
24-dars. Chiziqli algoritm blok-sxemasini tuzish 62
25-dars. Tarmoqlanuvchi algoritm 66
26-dars. Tarmoqlanuvchi algoritm blok-sxemasi 69
27-dars. Takrorlash. 4-nazorat ishi 72

V bob. Kompyuter bilan tanishuv

28-dars. Kompyuterlar 74
29-dars. Chiqarish qurilmalari 76
30-dars. Klaviatura 79
31-dars. Kompyuter sichqonchasi 82
32-dars. Tizim bloki 84
33-dars. Kompyuterni yoqish va o'chirish 86
34-dars. Takrorlash. 5-nazorat ishi 89

www.idum.uz saytidan yuklab olindi

Feruza Mahmudovna Zakirova
Madina Rinatovna Zakirova

Informatika va axborot texnologiyalari

2-sinf

Umumiy o'rta ta'lim maktablari uchun darslik

"Novda Edutainment"
Toshkent – 2024

Muharrirlar:	*M. Mirsalikov, N. Gaipov, N. Uralova*
Badiiy muharrir	*A. Sobitov*
Musahhih	*Z. Gulyamova*
Rassomlar:	*R. Ismailova, V. Frolov, T. Daminov*
Kompyuterda sahifalovchilar:	*Sh. Axrarova, A. Nuriddinov*

Nashriyot litsenziyasi AI №158
18.08.2024-yilda original-maketdan bosishga ruxsat etildi.
Bichimi 70x100 $^{1}/_{16}$. Kegli 14,16 n/shponli.
"Arial" garniturasi. Ofset bosma usulida bosildi.
Mashinada yengil bo'rlangan (MFC) 80 g/m² qog'oz.
Shartli b.t. 5,35. Hisob-nashriyot t. 4,2.
Adadi 627 297 nusxa. Buyurtma raqami 24-127.
"O'zbekiston" NMIUda chop etildi.

www.idum.uz saytidan yuklab olindi

Darslik holati haqida ma'lumot

№	O'quvchining familiyasi va ismi	O'quv yili	Darslikning olingan vaqtdagi holati	Sinf rahbarining imzosi	Darslikning qaytarib berilgan vaqtdagi holati	Sinf rahbarining imzosi
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Darslikni olish va o'quv yili oxirida uni qaytarishda yuqoridagi jadval sinf rahbari tomonidan quyidagi mezonlarga muvofiq to'ldiriladi

Yangi	Darslikning holati a'lo darajada
Yaxshi	Muqovasi butun, kitobning asosiy qismidan uzilmagan. Barcha sahifalar mavjud, butun, yirtilmagan, yelimi ko'chmagan
Qoniqarli	Muqovasi ezilgan, shikastlangan, kitobning asosiy qismidan qisman ajralgan va foydalanuvchi tomonidan tiklangan. Qayta tiklash ishlari qoniqarli. Yirtilgan sahifalar yopishtirilgan, ba'zi sahifalari yirtilgan
Qoniqarsiz	Muqovasiga chizilgan, kitobning asosiy qismidan to'liq yoki qisman yirtilib, uzilgan, qoniqarli tiklangan. Sahifalari yirtilgan, ba'zi sahifalari yo'q, bo'yalgan, ifloslangan, tiklash mumkin emas