



- 7) o'tinchi qo'lidagi bolta bilan bo'rini chopib tashlasin;
- 8) sahnada Qizil shapkacha bilan buvisi namoyon bo'lsin;
- 9) buvisi Qizil shapkachani eshik oldigacha kuzatib chiqsin va "O'rmonda bo'rilar bilan gaplashish xavfli!" desin hamda multfilm tugatilsin.



7-topshiriq.

Loyihani "Qizil shapkacha" nomi bilan saqlang.

SAVOL VA TOPSHIRIQLAR



1. Multiplikatsiya nima? Multfilm-chi?
2. Texnologik jarayonlarga ko'ra multfilmlarni qanday turlarga ajratish mumkin?
3. Yaxshi multfilm yaratish uchun nimalar zarur?
4. Ssenariysiz multfilm yaratish mumkinmi? Nima uchun?
5. Nima uchun multfilm yaratish vaqtida sprayt va fonlarni o'zgartirish muhim sanaladi?

UYGA VAZIFA



1. "Qizil shapkacha" nomli loyihada ishtirok etgan har bir skript tomonidan namoyish qilingan matnlarga mos ovozlarni yozing (eslatma: ovoz yozish uchun "Choose a Sound" bandidan "Record" buyrug'i tanlanadi; hosil bo'lgan oynadagi "Record" tugmachasini bosish orqali ovozni yozish mumkin.)
2. "Qizil shapkacha" nomli loyihada ishtirok etgan har bir skriptga mos matnlarni 1-topshiriqda hosil qilgan ovozlarga almashtiring. Loyihani "Ovozli_multfilm_Qizil shapkacha" nomi bilan saqlang.

8-dars. KOMPYUTER O'YINLARINI YARATISH

Scratch dasturi rasm va tovushlar bilan ishlash, dinamik sahnalarni yaratish, harakatlar ketma-ketligini skript shaklida yozib olish, animatsion interfaol hikoya va kompyuter o'yinlari kabi loyihalarni yaratish imkonini beruvchi dasturlash muhiti ekanligi 5-sinf "Informatika va axborot texnologiyalari" darsligidan ma'lum. Mazkur dastur dasturlash asoslari bilan tanishtirish, animatsion va interfaol loyihalarni amalga oshirish va multfilmlar yaratish orqali o'quvchi ijodiy, mantiqiy va fikrlash qobiliyatlarini

TAYANCH TUSHUNCHALAR

O'yin – atrof-muhitni tushunish, anglash uchun yaratilgan maxsus muhit.

Kompyuter o'yini – kompyuterda o'ynash uchun yaratilgan dasturiy ta'minot.

rivojlantirishga yordam beradi. Shuningdek, butun dunyo bo'yicha dastur tuzishga qiziquvchi bolalar bilan muloqot qilish, o'z loyihalarini boshqalar bilan bo'lishish imkonini beruvchi Scratch ijtimoiy tarmog'i (<https://scratch.mit.edu/discuss/>) ham mavjud.

Yuqorida ta'kidlanganidek, Scratch dasturida animatsiya, multfilm va kompyuter o'yinlarini yaratish mumkin. O'yin o'zi nima? Kompyuter o'yinlari-chi? O'yinlarni yaratish uchun nima qilish kerak? Kompyuter o'yinlari qanday yaratiladi?

Demak, kompyuter o'yinlarini yaratish uchun siz dastur, dasturlash, dasturlash tillari kabi tushunchalarni so'zsiz bilishingiz zarur.

DASTUR

Dastur (kompyuter dasturi) deganda, kompyuter tushuna oladigan tilda yozilgan, ma'lum bir vazifalarni bajarish uchun kompyuter tomonidan amalga oshiriladigan buyruq va ko'rsatmalarning tartibli ketma-ketligi tushuniladi.

DASTURLASH

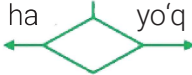
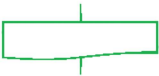
Dasturlash – kompyuter uchun dastur tuzish jarayoni. Bunda dastur tuzuvchi kishiga dasturchi, kompyuter tushunadigan maxsus (sun'iy) tilga esa *dasturlash tili* deyiladi.

Har qanday kompyuter o'yinlari birorta dasturlash tili yordamida yaratiladi. Dasturlash olamida kompyuter o'yinlarini yaratish uchun dastlab "algoritm" deb ataluvchi ssenariy o'ylab topilishi, so'ngra unga mos animatsiya yaratilishi lozim. Demak, har qanday o'yin qandaydir algoritm asosiga qurilar ekan.

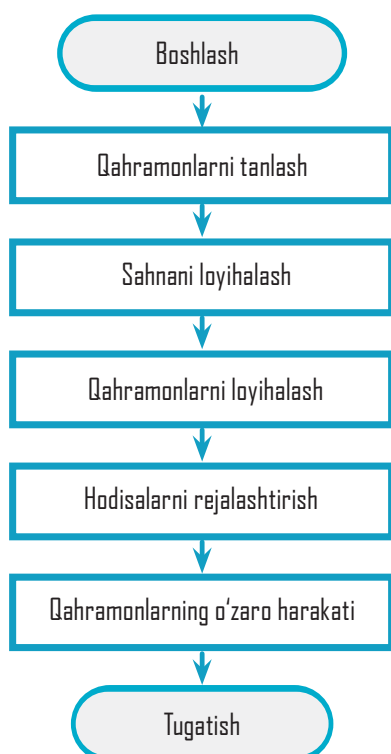
Siz algoritm tushunchasi, algoritm larni grafik, ya'ni blok-sxema ko'rinishida tasvirlash bo'yicha bilimlarga egasiz (5-sinf, 27-dars). Blok-sxema algoritmni tushunarli va ixcham ko'rinishda tasvirlashga yordam beradi. Unda har bir harakat turi blok belgisi ko'rinishidagi geometrik shaklga mos keladi, blok belgilariga o'tish esa chiziqlar bilan bog'lanadi. Quyidagi jadvalda algoritm larni blok-sxema ko'rinishida tasvirlash uchun ishlatiladigan va keng tarqalgan shartli belgilar keltirilgan.

Blok-sxema shartli belgilari

Blok nomi	Blokning ko'rinishi	Blokning vazifalari
Algoritmni boshlash/ tugatish bloki		Algoritmning boshlanishi va tugashi
Kiritish/chiqarish bloki		Ma'lumotlarni kiritish va chiqarish

Funksional blok		Hisoblash
Muqobil blok		Shartni tekshirish
Sikl bloki		Takrorlanish jarayoni (sikl)ni tashkil qilish
Xabarlarni chop etish bloki		Natijani chop etish
Qism dastur bloki		Yordamchi algoritimga murojaat qilish (parametrlarni hisoblash)

Scratch dasturida o'yinlar ssenariysini algoritm asosida amalga oshirish, ushbu algoritmni esa quyidagi blok-sxema ko'rinishida tasvirlash mumkin.



O'yin yaratish uchun g'oya va hodisaning o'zi yetarli emas. O'yinni ishlab chiqishdan oldin hammasini yaxshilab o'ylab olish hamda quyidagi savollarga javob berish lozim:

1. O'yin qahramoni kim bo'ladi? O'yin davomida u qanday kayfiyatda bo'ladi?
2. U qanday fazilatlarga ega bo'lishi kerak? (tezkorlik, jasurlik, aql, ayyorlik, ...)
3. Qahramon nimani o'rganishi mumkin?
4. Qahramon nima qiladi? (yugurish, sakrash yoki qiyin topshiriqlarni bajarish)
5. O'yin davomida qahramonning o'ziga xos qanday qobiliyatlari rivojlantiriladi?
6. O'yin qanday baholanishi kerak? Masalan, qahramon erishgan yutuqlari uchun albatta rag'batlantirilishi kerak: ochko, yulduzcha, resurs (ball, energiya, bonus va boshqa)lar.
7. O'yin davomida vazifalarni qanday o'zgartirish mumkin? Topshiriqlarni bajarishda qiyinchilik darajasi bo'lishi kerakmi?

Har qanday o'yinning asosini animatsiya tashkil qiladi.

Xo'sh, animatsiya nima?

O'yinni yaratish uchun avval ssenariy (algoritm) tuzilishi, so'ngra unga mos animatsiya yaratilishi lozim. Har qanday obyekt tasviri va uning harakatlari natijasida animatsiya hosil bo'ladi.

Animatsiya (fr. *animation* – ruhlandırish, jonlantirish; lot. *anima* – ruh, jon) – tasvirlarning mantiqiy ketma-ketligidan hosil qilingan harakat.

Badiiy asar va o'yinlardagi xayoliy obyektlarni harakatlantirish, ularga hayotiy ko'rinish berish, ya'ni "jonlantirish"da animatsiyalardan foydalaniladi.

Uning chizilgan, qumli, plastilinli, siluetli va kompyuterli animatsiya kabi turlari mavjud. Jumladan, kompyuterli animatsiya turi hozirgi kunda animatsiya yaratishning eng qulay va zamonaviy texnologiyasi hisoblanadi.

Interfaollik (ingl. *interaction* – birgalikda harakat qilish) – obyektlarning bir-biriga ta'siri. U obyektlarning birgalikda harakat qilish darajasi va mohiyatini ochib beruvchi tushuncha hisoblanadi.

Interfaollik elementlari – tizimning birgalikda harakat qiluvchi barcha elementlari. Ular yordamida boshqa tizim yoki inson (foydalanuvchi)larning birgalikdagi harakatlari amalga oshiriladi.

Kompyuter o'yinlari animatsiya va obyektlarning birgalikda, ya'ni o'zaro ta'sir ostida harakat qilishi (interfaollik) natijasida yaratiladi.



Kompyuter o'yinlarini 2 turga: video va mobil o'yinlarga ajratish mumkin. Video o'yinlar o'yin avtomatlari uchun, mobil o'yinlar esa smartfon va cho'ntak kompyuterlari uchun yozilgan dasturlar hisoblanadi.

Scratch muhitida obyekt va hodisalar animatsiyasini yaratish sizga avvaldan ma'lum.

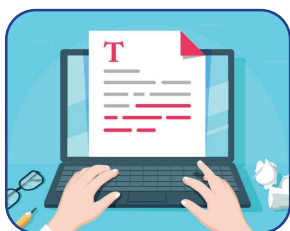
Endi kompyuter o'yinlarini yaratish bosqichlarini tahlil qilib o'tamiz.

SAVOL

Kompyuter o'yinlari qiziqarli bo'lishi uchun ularni qanday ishlab chiqish kerak?



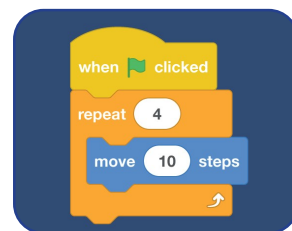
G'oyani aniqlash



Ssenariy tuzish



Sahna va qahramonlar

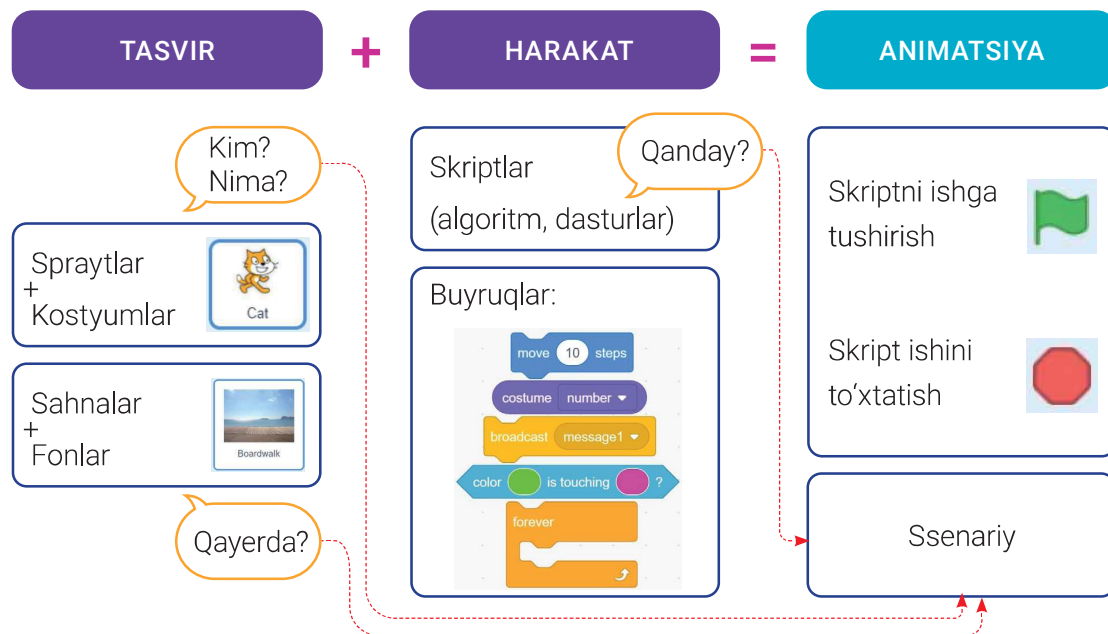


Algoritmash va dasturlash



G'oya – har qanday obyekt, harakat, hodisa, tamoyilning asosiy va muhim xususiyatlarini ajratib turadigan xayoliy obraz (tasavvur qilingan timsol).

O'yin g'oyasi qahramon, animatsiya, hodisa va janrlardan tashkil topadi. Har bir o'quvchi o'yin uchun o'z g'oyasini ixtiro qilishi mumkin. Buning uchun u ijodkor va kuzatuvchan bo'lishi, fragment (parcha, qism)lardan bir butunni yarata olishi lozim.



Animatsiya ssenariysi:

1. Kim? Nima?
 - Qahramon.
2. Qayerda?
 - Sahnada.
3. Qanday? Kim bilan? Nima bilan?
 - Skriptda yozilgan buyruqlar.

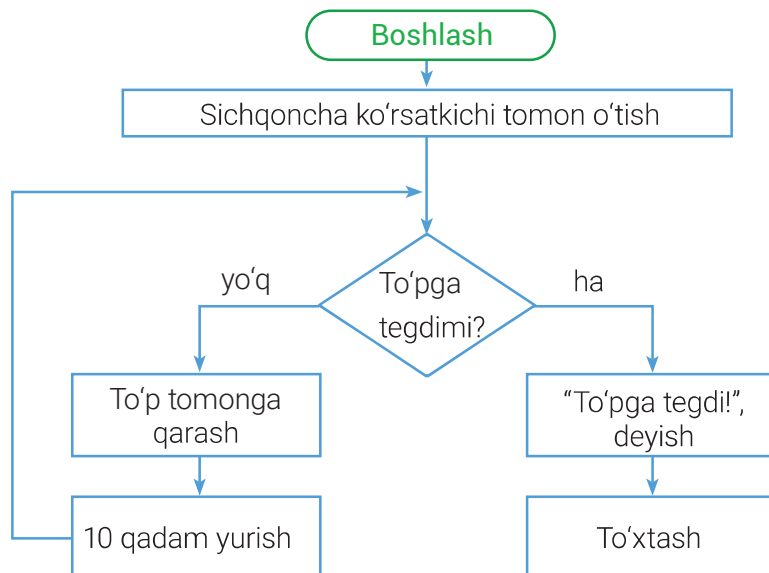
"To'p va futbolchi" o'yini ssenariysi qanday ishlab chiqiladi?

Buning uchun quyidagi savollarga javob berish zarur:

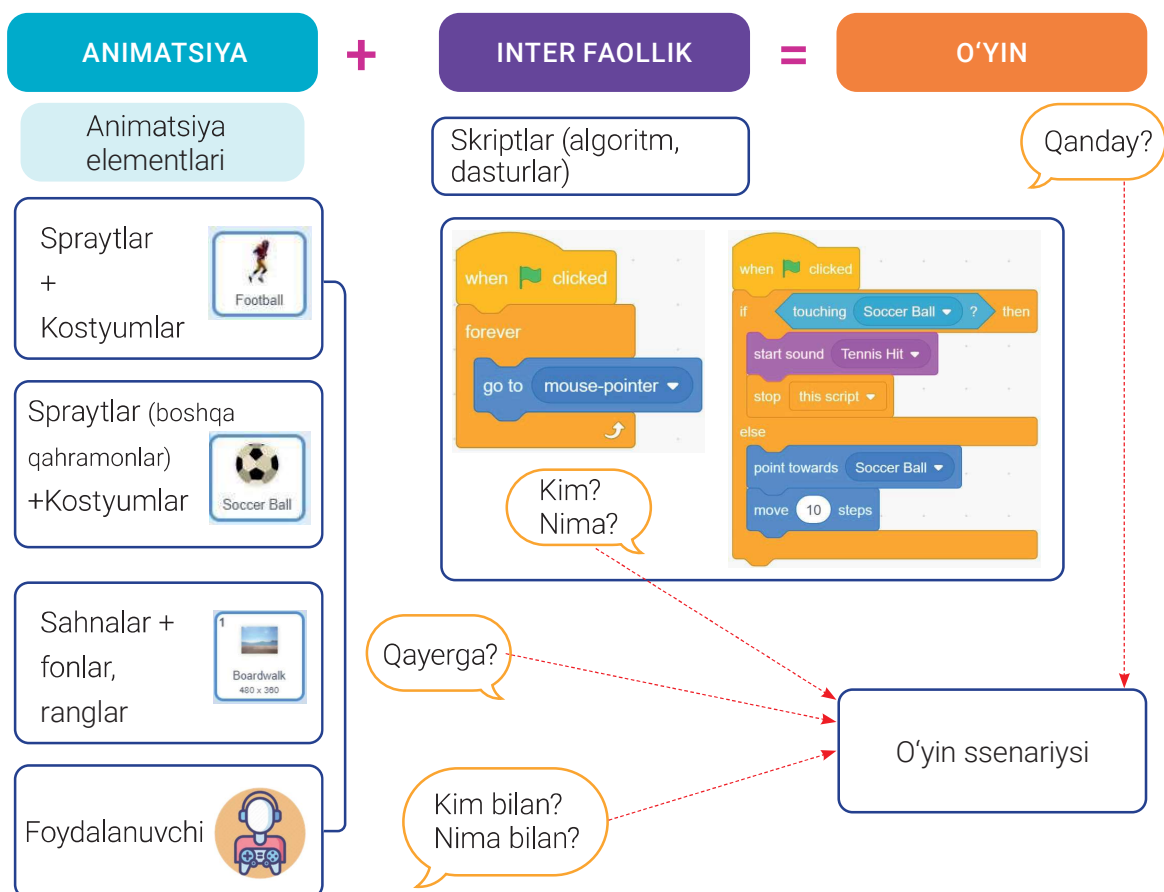
1. O'yinda kim yoki nima (yoki qanday qahramonlar) ishtirok etadi?
 - Kim? – Futbolchi.
 - Nima? – To'p.
2. Qahramonlar qayerda joylashgan? Voqealar qayerda sodir bo'ladi?
 - Sahna (futbol maydoni)da.
3. Kim bilan (yoki nima bilan) o'zaro bog'liq harakat (munosabat)da bo'ladi?
 - Sichqoncha to'p bilan, futbolchi esa to'p bilan o'zaro birga harakat qiladi.
4. Obyekt (qahramon)lar bir-biri bilan o'zaro qanday bog'liqlikda harakatda bo'ladi?
 - To'p sichqoncha boshqaruvi ostida harakat qiladi, o'yinchi esa to'p tomon yugurishi kerak.



Quyida o'yin ssenariysiga mos dastur blok-sxemasini keltirib o'tamiz:



Umumiy holda o'yin ssenariysini quyida keltirilgan sxema orqali ifodalash mumkin:





“To’pdan sakra!” nomli o’yin ssenariysi

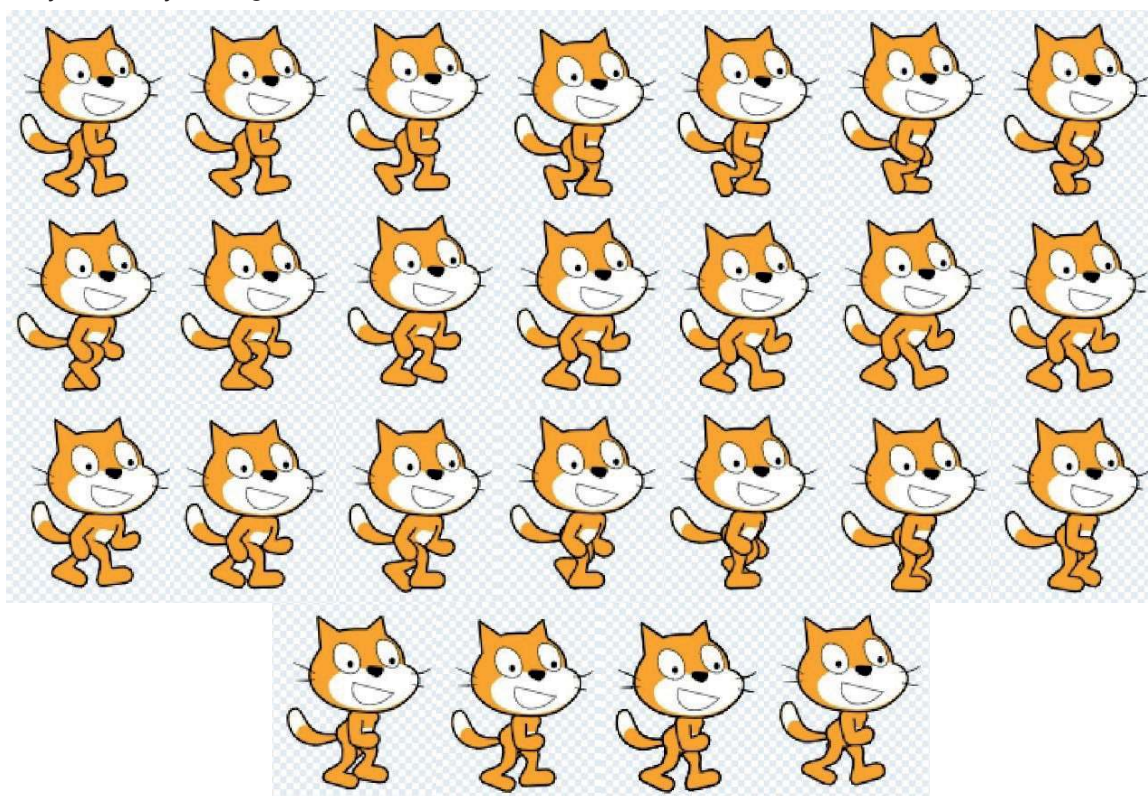
Sahnada to’plar mushuk tomon dumalab kelaveradi. Mushuk to’pga tegib ketmasligi uchun sakrab to’pni o’tkazib yuborishi kerak. Bunda mushuk klaviaturaning “probel” tugmachasi yordamida sakratiladi. O’yin avvalida “Jonlar soni” 5 ta ga teng. Agar to’p mushukka tegib ketsa, “Jonlar soni” bittaga, “Yutuqlar hisobi” esa 5 ballga kamayadi hamda to’p rangi o’zgarib, u ekrandan g’oyib bo’ladi. Aks holda, ya’ni mushuk to’pni o’tkazib yuborsa, “Jonlar soni” o’zgarishsiz qoladi, “Yutuqlar hisobi”ga esa 10 ball qo’shiladi. “Jonlar soni” 0 ga teng bo’lganda, o’yin tugaydi va ekranda “O’YIN TUGADI” degan yozuv paydo bo’ladi.

AMALIY MASHG’ULOT



1-topshiriq:

1. Dasturni ishga tushiring.
2. Mushuk spraytida harakatlanish animatsiyasini hosil qilish uchun quyidagi ko’rinishli kostyumlarni yarating:



Eslatma! Agar ushbu sprayt kostyumlarini yaratishga qiynalsangiz, u holda uni <https://dr.rtm.uz> saytidan yuklab olishingiz mumkin.

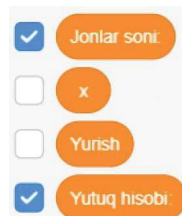
3. Fon uchun “Boardwalk” nomli fonni joylashtiring.
4. “Boardwalk” nomli fon nusxasi – “Boardwalk2” nomli 2-fonni yarating:



5. "Boardwalk2" nomli fonga "O'YIN TUGADI" matnini joylashtiring:

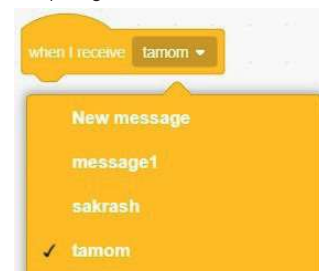
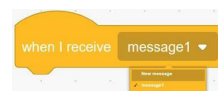
2-topshiriq:

1. "Jonlar soni:", "Yutuq hisobi:", "Yurish" va "X" nomli o'zgaruvchilarni yarating (buning uchun "Variable" bo'limidagi "Make a Variable" buyrug'idan foydalaning).
2. "Jonlar soni" va "Yutuq hisobi" nomli o'zgaruvchilarni sahnada ko'rinadigan holatga keltiring:



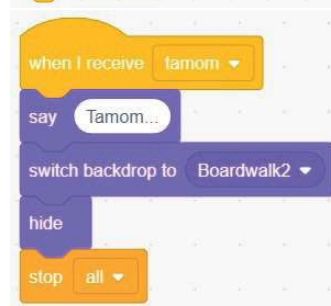
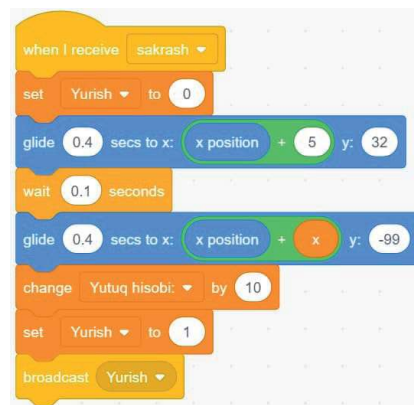
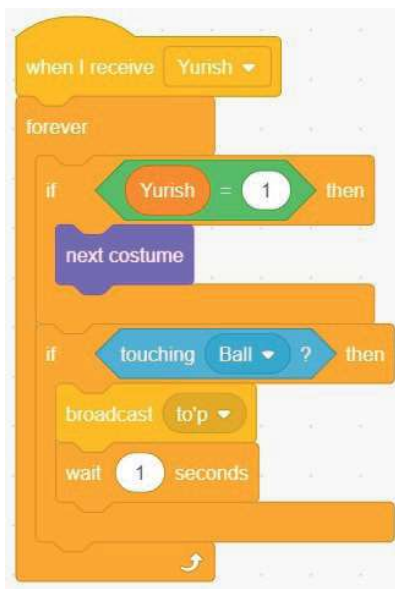
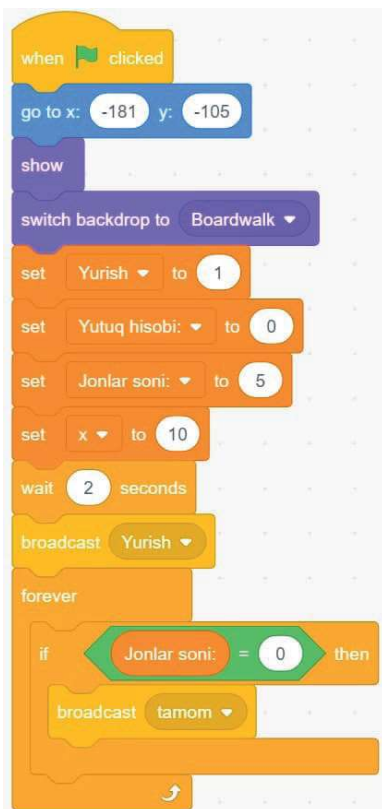
3-topshiriq:

1. Skriptlar oynasiga  blokini o'rnating.
2. "message1" tugmachasi yordamida qalqib chiquvchi ro'yxatni hosil qiling:
3. "New message" buyrug'i yordamida yangi xabar yaratish oynasini hosil qiling va "sakrash" nomli xabarni yarating va OK tugmachasini bosing;
4. Xuddi shu tartibda "tamom", "to'p", "yurish" kabi xabarlar ro'yxatini yarating:



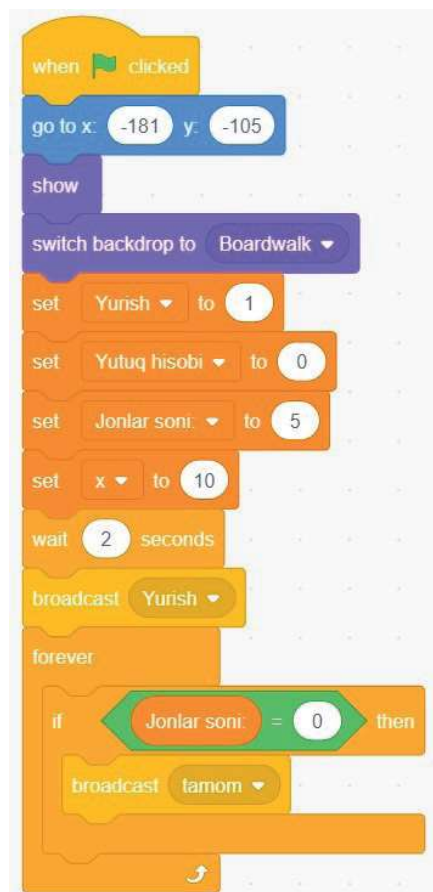
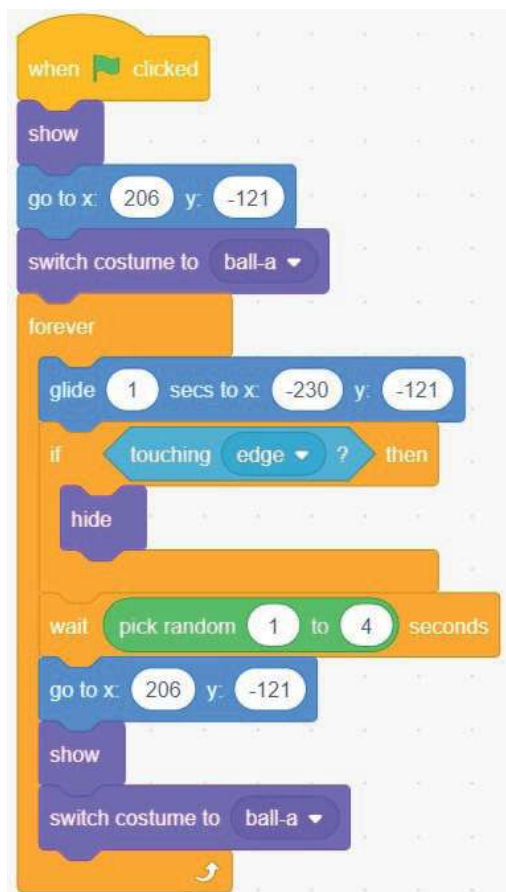
4-topshiriq.

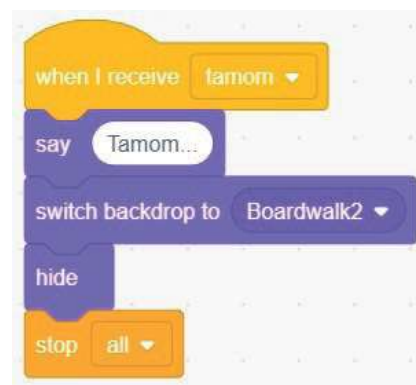
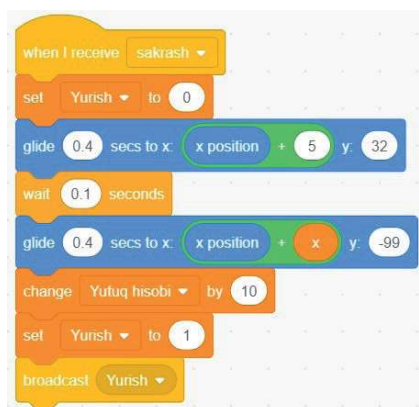
Mushuk sprayti uchun quyidagi skriptlarni yarating:



5-topshiriq.

To'p sprayti uchun quyidagi skriptlarni yarating:





6-topshiriq:

1. Loyihani ishga tushiring va o'yinni o'ynab ko'ring.
2. Dasturda xatolik yo'qligiga ishonch hosil qilganingizdan so'ng, loyihani "To'pdan sakra!" nomi bilan saqlang.

SAVOL VA TOPSHIRIQLAR

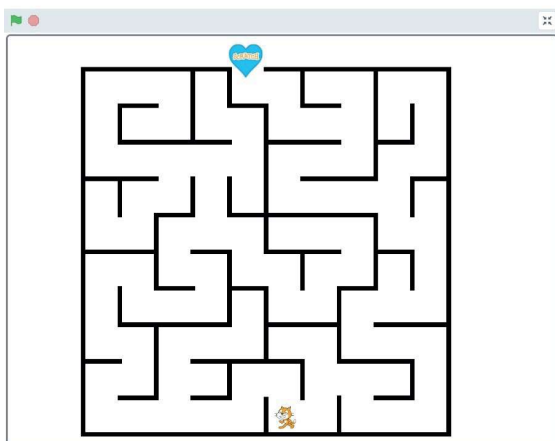


1. O'yin nima? Kompyuter o'yinlari-chi?
2. Kompyuter o'yinlarini yaratish uchun nimalarni bilish kerak?
3. Animatsiya nima? Uning qanday turlari mavjud?
4. Interfaol o'yinlarni yaratish nima uchun zarur?
5. Kompyuter o'yinlarini ssenariysiz yaratish mumkinmi? Nima uchun?
6. Scratch dasturida kompyuter o'yinlarini yaratish bosqichlarini sanab bering.

UYGA VAZIFA



1. Quyidagi ko'rinishli labirint uchun o'yin ssenariysini yozing.



2. O'yinda interfaollikni amalga oshirish uchun foydalanish mumkin bo'lgan buyruqlar haqida o'ylab ko'ring.
3. Yozgan ssenariyingiz asosida o'yin dasturini tuzing.