

FILLERİN SULTANI VE KIPIRTILI KIRMIZI SAKALLI KARINCA FILLERİN SULTANI KARINCALARLA BULUŞUYOR (T1)

S18
T1
D3
L2 P3

Odaklanmak üzere:

• Uzamsal yönelim (D3)



Görev 1: Manzara neye benziyor?

Öğrenciler peyzajın unsurlarını yaratırlar.

Her çözüm iyidir!

Her türlü alet ve malzeme kullanılabilir!

Fikir Pazarı'ndaki fikirleri ve materyal listesini kullanabilir, kendi fikirlerinizi kullanabilir veya sadece çocukların yaratıcılıklarını kullanarak sorunu çözmelerine izin verebilirsiniz.

Fikir Pazarı – bazı fikirler:

- ArTeC Bloklarından Bina Ortamı
- Geri dönüştürülmüş malzemelerden bina ortamı
- Çizim
- Yapay zeka ile bilgisayar grafikleri oluşturma

Farklı çözümlerin ayrıntıları için Fikir sayfalarına bakın!

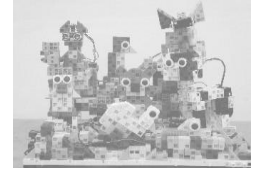
Gelişim alanları:

Odakta:

- Metin anlama
- Uzamsal yönelim
- İnce motor beceriler
- Yaratıcılık

Ayrıca:

- Dikkat konsantrasyonu
- Konu konsantrasyonu - Doğa Bilimleri
- Yetenek geliştirme



Görev 2: Hareketli uzuvları olan bir kukla neye benziyor?

Öğrenciler hareketli uzuvları olan bir hayvan figürü oluştururlar.

Her çözüm iyidir!

Her türlü alet ve malzeme kullanılabilir!

Fikir Pazarı'ndaki fikirleri ve materyal listesini kullanabilir, kendi fikirlerinizi kullanabilir veya sadece çocukların yaratıcılıklarını kullanarak sorunu çözmelerine izin verebilirsiniz.

Fikir Pazarı – bazı fikirler:

- ArTeC Bloklarından bir kukla inşa etmek
- Karton bir kuklayı kesme ve bağlama
- Çizim serisi
- Animasyon editörü

Farklı çözümlerin ayrıntıları için Fikir sayfalarına bakın!

Gelişim alanları:

Odakta:

- Metin anlama
- İnce motor beceriler
- Uzamsal yönelim
- Yaratıcılık

Ayrıca:

- Dikkat konsantrasyonu
- Konu konsantrasyonu – Çizim, BT
- Yetenek geliştirme



Çıktı nasıl yönetilir:

Resimleri duvara, büyük bir postere asın ve çocuklardan kendi belirledikleri bir kurala göre düzenlemelerini isteyin. Eşyaları düşmelere karşı korumak için bir dolapta saklayın. Üzerine grubun adının yazılı olduğu bir etiket yapıştırın!

FILLERİN SULTANI VE KIPİRTİLİ KIRMIZI SAKALLI KARINCA FILLERİN SULTANI KARINCALARLA BULUŞUYOR (T1)

S18
T1
D3
L2 P3



Odaklanmak üzere:

- Uzamsal yönelim (D3)

Dersin amaçları:

- Metin anlama
- Problem çözme
- Karar verme
- Grup Çalışması Düzenleme

Bir zamanlar, karıncaların muhteşem dünyasını arkadaşı Ulukepez'den duyan bir Fil Sultanı varmış. Onu kendisi görmekten heyecan duyan Fil Sultan ve fil ordusu karıncaların diyarına gitti. Ancak Fil Sultan, arkadaş edinmek yerine karıncaların kölesi olmasını istedi ve karıncalara savaş ilan etti. Herkesi şaşırtacak şekilde, karıncalar karşılık vermedi. Hem fil hem de karınca dillerini konuşabilen Ulukepez, karıncaların savaştan önce bile pes ettiğini anlattı. Çok büyük olan Fil Sultan, küçük karıncaları göremiyor veya duyamıyordu, bu yüzden Ulukepez liderlerini bir konuşma için getirdi. Karıncaların barışçıl doğasını anlamayan Fil Sultanı, bir yıl içinde büyük bir saray inşa etmelerini istedi. Cesur bir karınca lideri olan Kızıl Sakallı Topal Karınca bu fikirden hoşlanmadı, ancak fil ordusu tarafından yok edilmekten kaçınmak için anlaşmaktan başka seçenekleri yoktu. Karıncalar inşa etmeye başladıklarında üzüldüler çünkü istediklerini yapmak için özgürlüklerinden vazgeçmek zorunda kaldılar. Bilge Kızıl Sakallı Topal Karınca bağımsızlıkları konusunda endişeliydi, ancak saray üzerinde çalışmaya devam etmek zorunda kaldılar. Çok az şey biliyorlardı, bu onların beklenmedik maceralarının sadece başlangıcıydı

Karakterlerin temel özellikleri ve etkileşimleri

Karakter	Özellik	Etkileşim
Fillerin Sultanı	Yürüyüşler, konuşmalar	3 karakter birbiriyle konuşur ve hikayeye göre hareket eder.
Kızıl sakallı pısrık karınca	Yürüyüşler, konuşmalar	
Ulukepez	Kukla şeklinde, konuşuyor	3 karakter birbiriyle konuşur ve hikayeye göre hareket eder.

Karakter kartı nasıl kullanılır:

Her öğrenci kendi Karakter kartını doldurur:

- Karakterin adını yazar
- özellikleri, hareketleri, tepkileri vb.
- Çevrenin unsurlarını, diğer aksesuarları, inşa edilecek şeyleri toplar
- Robotun yapımının aşamaları, araçları ve malzemeleri üzerinde düşünür

Öğrenciler, gerekirse Karakter kartının her bir parçasından daha fazla parça kullanabilir!

Öneri

- Fillerin ve kuşların hareketlerinin nasıl yapıldığını tartışın
- Fillerin, kuşların, karıncaların hareketlerini taklit etmek için çocuklarla bazı hareketler yapın
- Çocuklara hareketli anatomik modelleri gösterin
- ArTeC Blocks'tan hareketli bacakları, kolları veya kanatları olan basit bir figür oluşturun

Önerilen malzemeler

- ArTeC robot ve Blokları (en az 112 adet set)
- Ağız, kol ve bacakların anatomik modelleri veya resimleri
- beyaz kağıt, kalem, klasör



Karakter görev kartları



Adınız _____

Yaptığım şey: _____



Adınız _____

Dikkatli olun, robotunuz şunları yapabilmelidir: _____



Adınız _____

Ayrıca şunlar da olmalıdır: _____



Adınız _____

Üzerinde düşünün: _____

Fillerin Sultanı
Kızıl sakallı pısrık karınca
Ulukepez

Yürümek
Konuşmak

Saray
Dağ
Karıncanın ülkesi
Fil ülkesi
Fil Okulu

Hikayenin ana
eylemleri
Metin bölümünü
parçalara ayırın
İhtiyaç duyulan şeyler
hakkında bir liste
yapın
Gerekli medya
dosyaları

FILLERİN SULTANI VE KIPIRTILI KIRMIZI SAKALLI KARINCA FILLERİN SULTANI KARINÇALARLA BULUŞUYOR (T1)

S18
T1
D3
L3-4
P4



Önerilen materyaller

- ArTeC Blokları (en az 112 parçalık set) ve ArTeC robotik seti (en az Studuino anakart, 2 DC motor, tekerlekler, 2–10 servo motor, 1, 2 veya 5 dokunmatik sensör, 1 IR fotoreflektör, 1 ses sensörü)
- Filler, karıncalar, ibibikler hakkında fotoğraflar, videolar
- Zihin haritası veya çizelge taslağı, hikâye akışı
- Karakter kartları ve robotik görev kartı şablonu
- Kurşun kalem

Öneriler

- Karıncaların hareketlerini nasıl taklit edebileceğinizi tartışın
- Robotların korku ve öfkeyi nasıl ifade edebileceğini tartışın
- Yorumlamanın robotlarla nasıl gösterilebileceğini tartışın

Odaklanmak üzere:

- Uzamsal yönelim (D3)

Dersin amaçları:

- İnce motor becerileri
- Problem çözme
- Karar verme
- Beden algısı
- Basit makineler

Robotik kart nasıl doldurulur?

- Aktör kartı, gelişimsel özellik ve programlama seviyesine dayanarak, robotun aktivitesini ve programın karmaşıklığını çocuğun yeteneklerine uyacak şekilde seçin.
- Gerekirse ek robot kartları doldurulabilir (örneğin açıklama veya farklılaştırma için).
- Robotu birkaç farklı inşa/programlama yöntemiyle tasarlayın!
- Robot kartlarını hedef dilde doldurun.
- Tablonun tüm sütunlarının doldurulması gerekmez, sadece robotun özel çalışmasıyla ilgili olanlar doldurulmalıdır.
- Tablonun her bir satırına dayanarak, robotun çalışmasını hedef dilde tanımlamak için dilbilgisi açısından doğru cümleler kullanın.

Fil
Hortum
Karınca
Ulukepez

Robotik göre

Robotumun adı: _____

Robotum için ihtiyacın olan parçalar:

Motor	Sensörler	DC motor	Servo motor	Light sensor
Accelerometer	Distance sensor	Touch sensor	Electronic System	LED

Robotumu nasıl kurdum ve programladığımı gösteriyorum:

Motor	Ne yapıyor?	Ne? (Nesne)	Ne? (Durum)	Ne? (Durum)	Ne? (Durum)	Ne? (Durum)	Ne? (Durum)	Ne? (Durum)

İşte robotumun nasıl çalışacağı: Yukarıdaki tabloyu kullanarak tam cümleler yaz

Teknik köşedeki ilgili konular

- DC motorun programlanması
 - Motorun belirli sayıda döndürülmesi (2.a, 2.b)
 - Sensör engel algılayana kadar motorun döndürülmesi (4.b, 4.c)
- Servo motorun programlanması
 - Kolu belirli bir açıya hareket ettirme (3.a)
 - Kolu belirli sayıda tekrarlı olarak hareket ettirme (3.b)
 - 2 veya daha fazla servo motorun senkronize hareketi (3.d)
- Dokunmatik sensörün test edilmesi ve programlanması (4.a, 4.b, 4.c)
 - 4 dokunmatik sensörden oluşan uzaktan kumanda (4.d)
- IR fotoreflektörün test edilmesi ve programlanması (7.a, 7.c, 7.e)
 - Nesne algılamak için IR fotoreflektör kullanımı (7.d, 7.e)
- Ses sensörünün test edilmesi ve programlanması (9.a, 9.b)

Temel aktörler mekanik veya DC motorla çalıştırılıyor, ancak henüz programlanmadı.

PROG1

Statik ve pozisyon değiştiren robotlar dahil olup, iletişim için her biri birer buzzer ile donatılmıştır.

PROG2

Robotlarda heyecan verici çözümler servo motorlar için ortaya çıkıyor, bunlardan ikisi zaten birlikte çalışıyor.

PROG3

Sadece programlamak değil, aynı zamanda inşa etmek de zorlayıcı olan robot tasarımları.

PROG4

FİLLERİN SULTANI VE KIPIRTILI KIRMIZI SAKALLI KARINCA FİLLERİN SULTANI KARINCALARLA BULUŞUYOR (T1)

S18
T1
D3
L3-4
P5

Farklı programlama seviyelerinde robotlar için fikirler.

Temel aktörler mekanik veya DC motorla çalıştırılıyor, ancak henüz programlanmadı.

PROG1

Statik ve pozisyon değiştiren robotlar dahil olup, iletişim için her biri birer buzzer ile donatılmıştır.

PROG2

Robotlarda heyecan verici çözümler servo motorlar için ortaya çıkıyor, bunlardan ikisi zaten birlikte çalışıyor.

PROG3

Sadece programlamak değil, aynı zamanda inşa etmek de zorlayıcı olan robot tasarımları.

PROG4



FİLLERİN SULTANI KARINCALARLA BULUŞUYOR

P1 Kukla Hareketi

a.) Fil sultanı, karınca ve kuş, her biri bir DC motorla doğrudan çalıştırılmaktadır, şu anda hareket ediyorlar ancak henüz programlanmamışlardır. Farklı yerleştirilmiş DC motorlar ve farklı şekilde yerleştirilmiş dişiler sayesinde her figür farklı yönlerde ve farklı şekilde hareket etmektedir. Hareketleri, pil tutucusunun açılıp kapatılmasıyla kontrol edilebilir.

b.) Karınca, a) versiyonunda gösterildiği gibi yapılmıştır, ancak Ulukepez kuşu ve fil sultanı şimdi programlanabilir bir araca yerleştirilmiştir. Kuş yaklaşık, ardından fil ile hareket eder, sonra ondan uzaklaşır, sahnenin dinamiklerini yansıtır.

P2 Uzaktan Kumandalı Robotlar

a.) Fil Sultanı: 4 dokunmatik sensörle kontrol edilen robot, 2 DC motorla çalıştırılmaktadır. Konsoldaki dokunmatik sensörler, uzaktan kumandalı robotu 4 yönde (ileri geri-sağ ve sol) hareket ettirir.

Ulukepez Kuşu: 1 servo motorla figür hareket ettirilen ve programı başlatmak için 1 dokunmatik sensör bulunan statik bir robot. 4 kez ileri geri hareket eder ve sonra durur. Dokunmatik sensöre basıldığında program yeniden başlar.

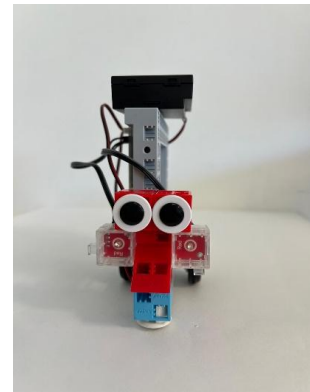
Karınca: 1 DC motorla otomatik olarak açılışa ileri geri hareket eder.

Hareketler sırasında gözler olarak yerleştirilmiş 2 LED aynı anda yanar.

b.) Fil Sultanı: 2 dokunmatik sensör, 2 LED, 2 servo motor statik, 1 buzzer ile. Bir dokunmatik sensör, filin başını ve kuyruğunu sağa hareket ettirir, LED'ler gözlerinde sırayla yanarken buzzer çalar. Diğer dokunmatik sensör, filin başını ve kuyruğunu sola hareket ettirir, LED'ler gözlerinde aynı anda yanar, buzzer tekrar çalar ve bir konuşma taklidi yapar.

Ulukepez Kuşu: 5 dokunmatik sensör ve 2 DC motorlu bir robot. Konsoldaki 4 dokunmatik sensör, uzaktan kumandalı robotu 4 yönde (ileri geri-sağ ve sol) hareket ettirir. 5. düğmeye basıldığında buzzer, kuşun fili çağırma sesi gibi çalar.

Karınca: a) versiyonunda olduğu gibi.



FİLLERİN SULTANI VE KİPİRTİLİ KIRMIZI SAKALLI KARINCA FİLLERİN SULTANI KARINCALARLA BULUŞUYOR (T1)

S18
T1
D3
L3-4
P6

Farklı programlama seviyelerinde robotlar için fikirler.

Temel aktörler mekanik veya DC motorla çalıştırılıyor, ancak henüz programlanmadı.

PROG1

Statik ve pozisyon değiştiren robotlar dahil olup, iletişim için her biri birer buzzer ile donatılmıştır.

PROG2

Robotlarda heyecan verici çözümler servo motorlar için ortaya çıkıyor, bunlardan ikisi zaten birlikte çalışıyor.

PROG3

Sadece programlamak değil, aynı zamanda inşa etmek de zorlayıcı olan robot tasarımları.

PROG4



FİLLERİN SULTANI KARINCALARLA BULUŞUYOR

P3 Kızılötesi Sensörün Tanıtımı

Servo motorlarının özel kurulumu sahneleri daha da heyecanlı hale getiriyor.

a.) Fil Sultanı: 4 servo motor, 2 LED, 1 ses sensörü ve 1 buzzer ile statik robot. Kuş önünde olduğunda alkışla aktive edilebilir. Robot, sonra kulaklarını ileri geri, hortumunu yukarı aşağı, kuyruğunu sağa sola hareket ettirecek şekilde programlanmıştır. Gözleri aynı anda "korkmuş" bir şekilde yanar. Buzzer çalar, sanki Ulukepez'e konuşuyormuş gibi. Ulukepez Kuşu: 1 buzzer ve 1 IR fotoreflektörlü, DC motorlu bir robot tabanına yerleştirilmiş 2 aktör. Açıldığında, IR fotoreflektör Fil Sultanı'nı tespit edene kadar otomatik olarak ileri hareket eder. Sonra durur ve buzzer etkinleşir. Karıncalar: Her karınca figürü 2 servo motorla yapılmıştır, böylece 1 programlanmış taban montajında 4 karınca inşa edilebilir. Karıncalar, pil tutucusu açıldığında otomatik olarak hareket etmeye başlar. Her bir figürün hareketleri biraz farklı olduğu için gerçek bir karınca yuvası etkisi verir. Karınca figürleri aynı anda ya da peş peşe hareket edebilir.

b.) Fil Sultanı: a) versiyonunda görülen robot yapısı, 2 dokunmatik sensörle kontrol edilebilir. Bir dokunmatik sensör, robotun kulaklarını ileri geri, hortumunu yukarı aşağı, kuyruğunu sağa sola hareket ettirir, LED'ler sırayla yanar ve buzzer çalar. Diğer düğme aynı şeyi yapar, ancak LED'ler aynı anda yanar.

Ulukepez Kuşu, Karınca ile İşbirliği Yapan Robot: Kuşun sırtında bir hareket rayı, 1 buzzer ve 1 ses sensörü vardır. Kuşun buzzeri, ses sensörü karıncanın buzzerini tespit ettiğinde etkinleşir. Karıncaya takılı 1 DC motorun içinde küçük dişliler vardır, bu da küçük robotun kuşun sırtına tırmanmasını sağlar. Üstüne ulaştığında durur ve buzzer'inin sesi kuşun ses sensörünü etkinleştirir, bu da kuşun ses çıkarmasına neden olur ve kuşun karınca ile fil arasındaki çevirisini simgeler.

P4 Robot İşbirliği, Servo Motor Koordinasyonu

Fil Sultanı: 8 servo motorla çalışan, 2 LED gözler için, hareketlerini kontrol etmek için 2 düğme ve 1 buzzer bulunan bir robot. Bir dokunmatik sensör, tüm yapıyı hareket ettirir, LED'ler yanar. Diğer dokunmatik sensör, baş ve boyunda yerleştirilen servo motorları hareket ettirmek için kullanılır, LED'ler de yanar ve buzzer çalar.

Ulukepez Kuşu: DC motorlu bir robot tabanına yerleştirilmiş 2 figür, 1 düğmeye basıldığında program başlar ve robot, önündeki 1 IR fotoreflektör ile fil tespit edilene kadar ilerler. Sonra durur, buzzer çalar, bir süre geri gider, durur ve buzzer tekrar çalar.

Karıncalar: Yapısal olarak P3/a) versiyonuyla aynıdır, ancak programları otomatik olarak tetiklenmez, 1 IR fotoreflektör ile tetiklenir. Ulukepez karıncaları geçtiğinde onları açar. Burada karıncalar şimdi peş peşe açılır.

