

Kurallı Kategori

Gençler

Oyun açıklamaları, Kurallar ve Puanlama

Sürdürülebilirlik için Robotlar

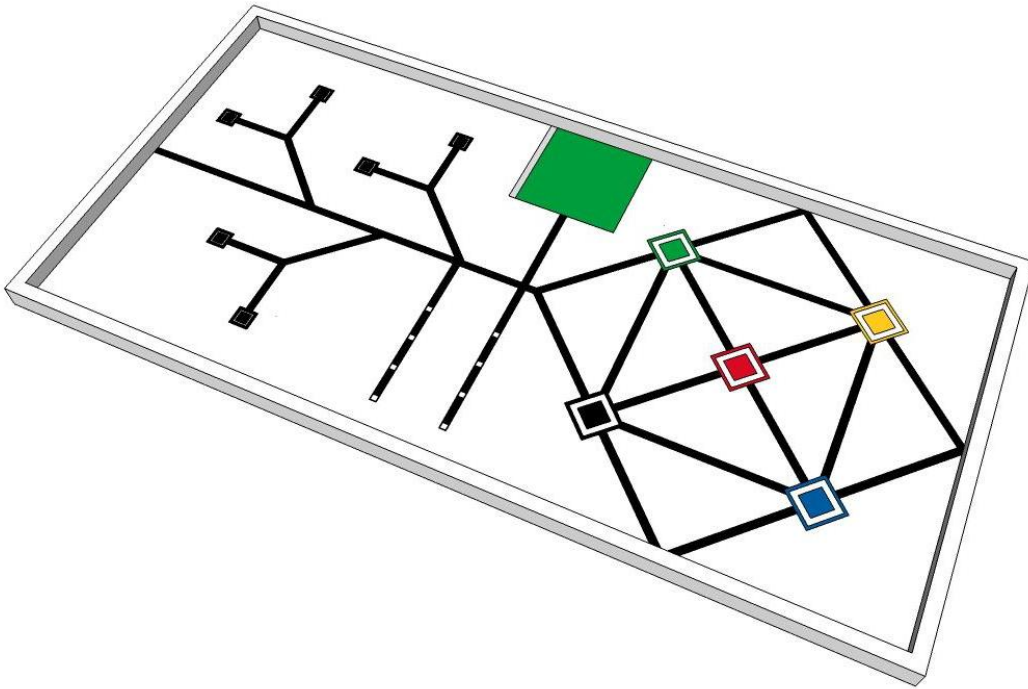
Yenilenebilir ve Temiz Enerji

İçindekiler

Giriş	2
1. Oyun Açıklamaları	3
2. Oyun Kuralları	5
3. Puanlama	10
4. Masa Özellikleri	11
5. Oyun Matı Özellikleri	12
6. Oyun Nesneleri Özellikleri	13

Giriş

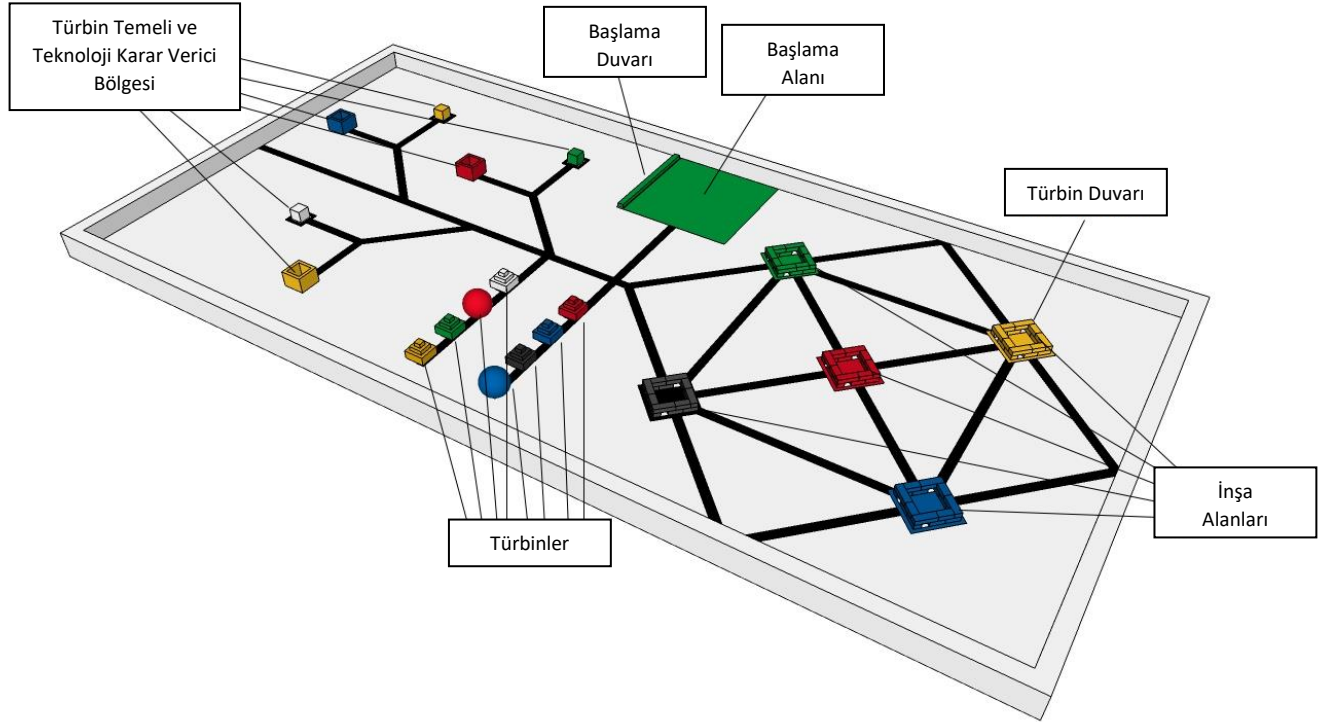
Elektriğe olan ihtiyaç her geçen gün artıyor. Rüzgar tarlaları gibi yenilenebilir ve çevreci kaynaklardan enerji üreten yapılara ihtiyaç var. Amaç, rüzgar tarlası yapımına yardımcı olacak bir robot yapmak. Bu robot, rüzgar tarlasına inşa edilecek farklı rüzgar jeneratörleri için en uygun yerleri seçerken jeneratörlerden maksimum enerji verimliliği alındığına ve çevreye hiç zarar vermediğine emin olacak.



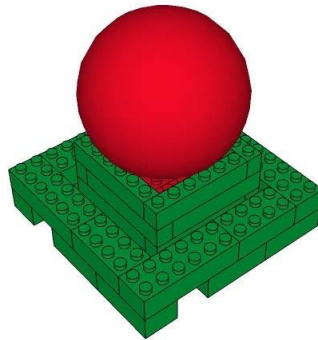
1. Oyun Açıklamaları

Robotun görevi, rüzgar tarlası için 3 adet rüzgar jeneratörü inşa etmek. Robot, bu jeneratörleri “İnşa Alanı”nda bulunan 5 farklı Türbin Duvarı’nın 3’ünde inşa etmek zorundadır.

Robot, görevi tamamlandıktan sonra “Başlama Alanı”na dönmek zorundadır.



Robot, her bir rüzgar jeneratörünü inşa ederken “Türbin Temeli”, “Teknoloji Karar Vericisi” ve “Türbin” kullanmak zorundadır. İnşası tamamlanmış Rüzgar Jeneratörü:

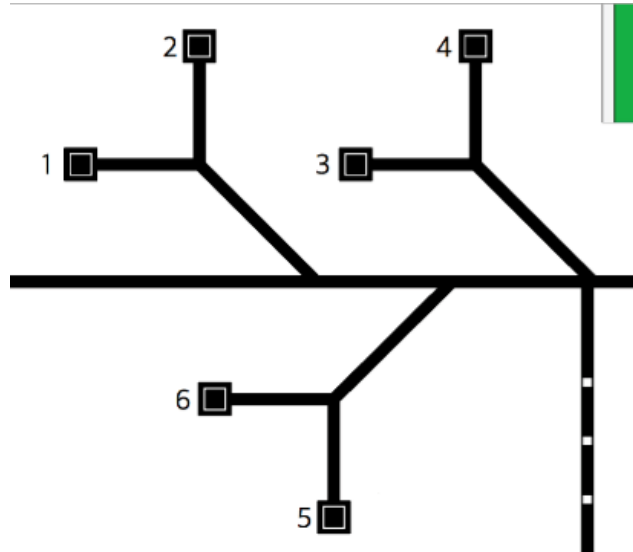


Yukarıdaki şekilde görünen örnek rüzgar jeneratörü, yeşil LEGO Türbin Duvarı içinde birleştirilmiştir. Bu rüzgar jeneratörünün yeşil kare LEGO Türbin Temeli vardır. Bu temel “Teknoloji Karar Vericisi”ni [Türbini destekleyen kırmızı LEGO küp] ve Türbin’in kendisini [kırmızı LEGO top] tutmaktadır

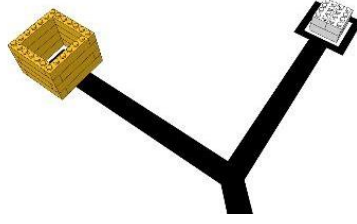
Robot, “Başlangıç Alanı”ndan (yeşil kare alan) başlar. 3 farklı rüzgar jeneratörünü inşa etmek için gerekli inşa malzemeleri masa üstünde 3 grup olarak bulunmaktadır.

1. **3 adet Türbin Temeli** [kırmızı temel, mavi temel, sarı temel, yeşil temel ve siyah temelden rastgele seçilen] Herbir temel, içi boş olan 7x7 LEGO karedir
2. **8 adet Türbin** [kırmızı top, mavi top, kırmızı LEGO kübik, mavi LEGO kübik, sarı LEGO kübik, yeşil LEGO kübik, siyah LEGO kübik ve beyaz LEGO kübik]
3. **3 adet Teknoloji Karar Verici** [kırmızı, mavi, sarı, yeşil, siyah ve beyaz teknoloji karar vericilerden rastgele seçilen] Herbir Teknoloji Karar Verici 4x4 tek renkli LEGO küptür

3 adet Türbin Temeli ve 3 adet Teknoloji Karar Verici, “Türbin Temeli ve Teknoloji Karar Verici Bölgesi”ndeki 6 adet siyah kareye yerleştirilir. 1, 3 ve 5 numaralı kareler dalların sol parçaları, 2, 4 ve 6 numaralı kareler ise dalların sağ parçaları olarak alınacaktır:

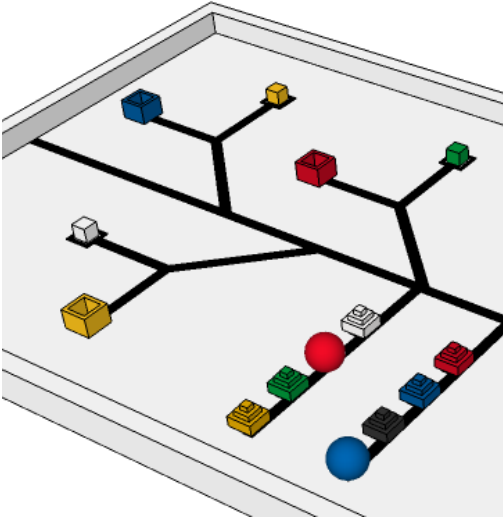


Bu 6 siyah kare, her bir dalında 2 kare olacak şekilde 3 dal olarak gruplanmıştır. Her bir dalda 1 adet Türbin Temeli ve 1 adet Teknoloji Karar Verici bulunur. [Örnek: sarı Türbin Temeli ve beyaz Teknoloji Karar Verici]

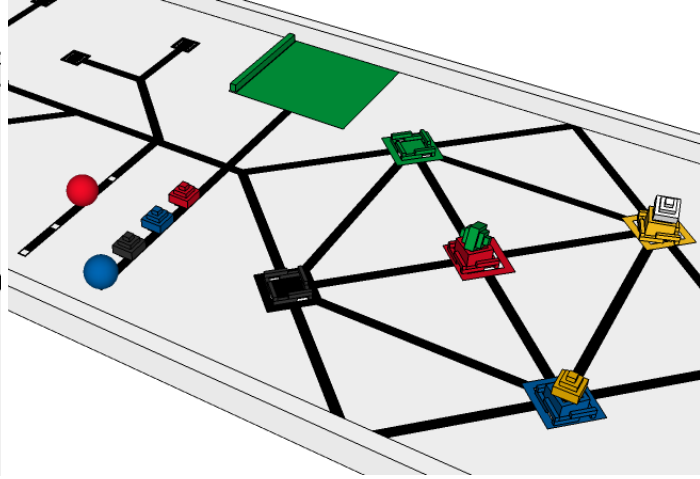


Türbin Temeli'nin rengi, 5 İnşa Alanı'nın hangisinde rüzgar jeneratörlerinin inşa edileceğini belirler. Teknoloji Karar Verici'nin rengi, rüzgar jeneratörü için kullanılacak Türbin'in tipini belirler.

Şekil 1, Türbin Temeli, Teknoloji Karar Verici ve Türbin tiplerinin başlangıç dizilimlerini gösteren bir örnektir. Şekil 2, tur sonunda maksimum puan alabilmek için bu yapı elemanlarının nasıl konumlandırılacağını gösterir.



Şekil 1



Şekil 2

Her bir tur için izin verilen süre 2 dakikadır.

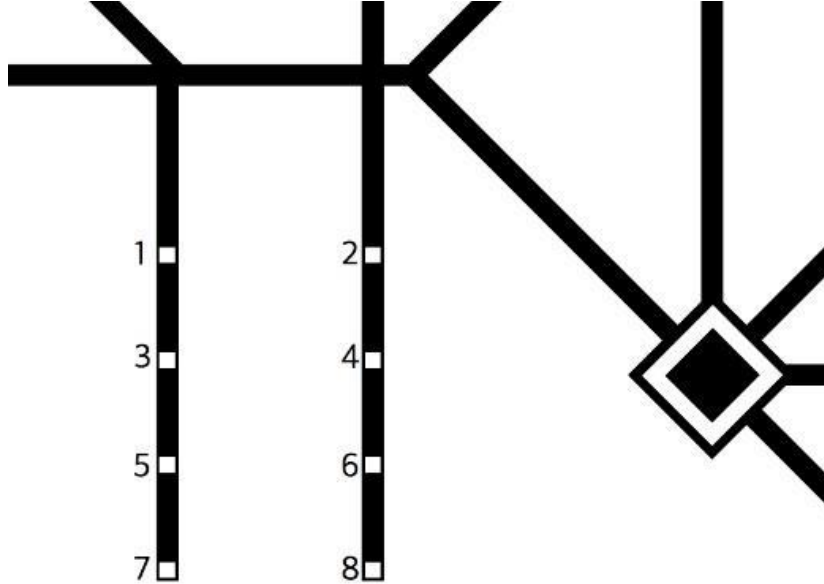
2. Oyun Kuralları

1. Her bir turdan önce; Türbin Temeli ve Teknoloji Karar Verici Bölgesi'nde bulunan 3 adet dalın her bir siyah karesine rastgele seçilen Türbin Temeli ve Teknoloji Karar Verici yerleştirilir. Bu rastgele yerleşim için aşağıdaki yol izlenebilir.

- 5 adet Türbin Temeli ve 6 adet Teknoloji Karar Verici'yi saydam olmayan iki farklı kutuya koyun.
- Kutudaki nesneleri dikkatlice karıştırın.
- Türbin Temeli'ni her bir dalın sol veya sağ tarafına konulacağına karar verebilmek için yazı-tura atın.
- Kutulardan birer adet Türbin Temeli ve Teknoloji Karar Verici alın ve yazı-tura ile belirlediğiniz 2 siyah kareye yerleştirin.
- Rastgele seçilen bu dizilim bir tur boyunca sabit tutulur.

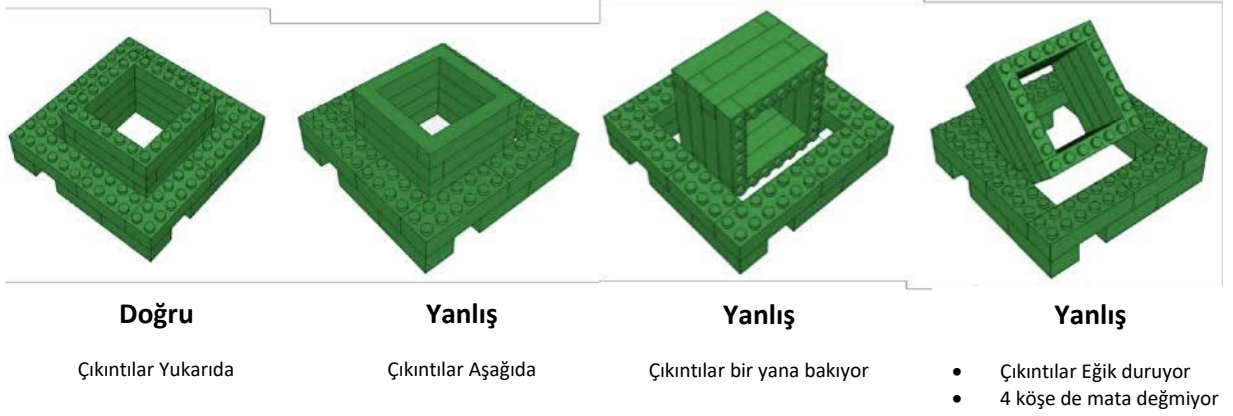
2. Her bir turdan önce 8 adet Türbin [2 top ve 6 kübik], iki adet siyah çizgi üzerinde belirlenen 8 alana rastgele yerleştirilir. Bu rastgele yerleşim aşağıdaki gibi yapılır:

- 8 adet Türbini saydam olmayan bir kutuya koyun.
- Kutudaki Türbin'leri nazıkçe elinizle karıştırın.
- Rastgele seçilen bu dizilim bir tur boyunca sabit tutulur.

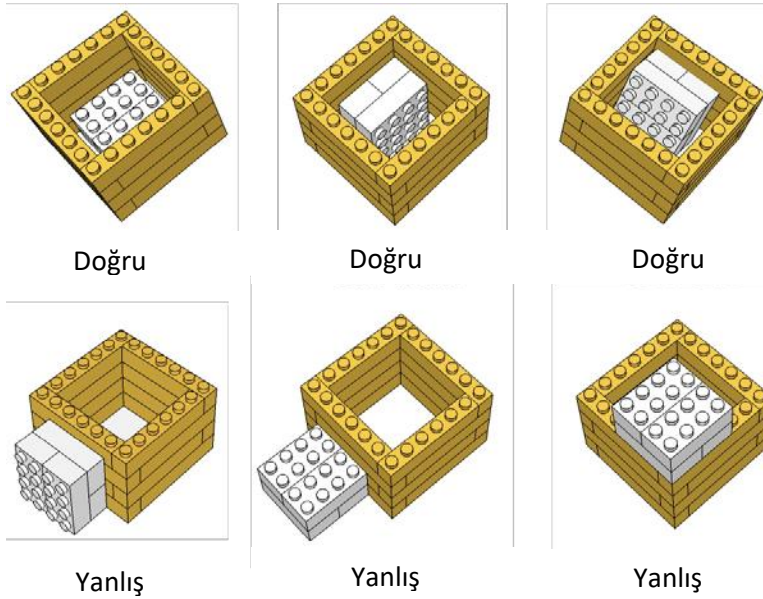


3. Robot, 3 adet rüzgar jeneratörünü İnşa Alanı'nda bulunan 5 farklı Türbin Duvarı'ndan 3ünün içinde birleştirmelidir. Robot, rüzgar jeneratörünü oluşturmak için 3 inşa malzemesini aşağıdaki şekilde birleştirmelidir:

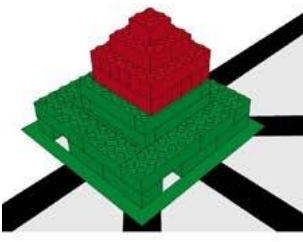
- a. Türbin Temeli, aynı renkte olan Türbin Duvarı içine tamamen yerleştirilmelidir. Temelin duvar içinde sayılabilmesi için temelin alt tarafı mata değmelidir ve çıkıntılar yukarı bakmalıdır.



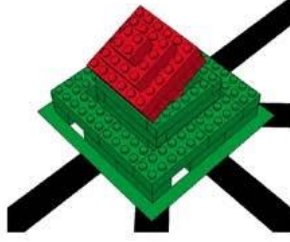
- b. Türbin Temeli ile aynı dalda bulunan Teknoloji Karar Verici, tamamen Türbin Temeli içinde olmalıdır. Teknoloji karar vericinin tamamen Türbin Temeli içinde sayılması için mata değmesi yeterlidir. (aşağıdaki şekilde bazı durumlar belirtilmiştir)



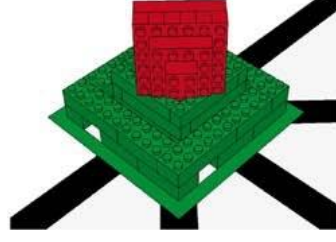
- c. Teknoloji Karar Verici ile aynı renkte* Türbin, Teknoloji Karar Verici'nin üstüne yerleştirilmelidir ve tamamen Türbin Temeli'nin üstünde olmalıdır. Türbin Temelinin üstünde demek, Türbin, mata veya duvara değmeyecek ve Türbin'in herhangi bir parçası Türbin Temeline değecektir.



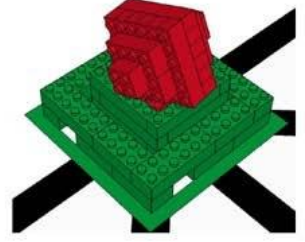
Doğru



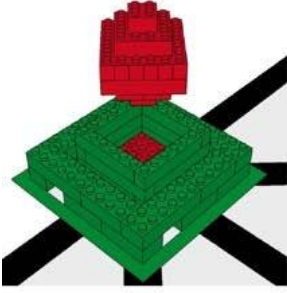
Doğru



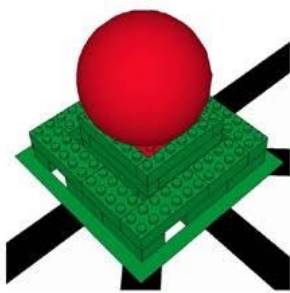
Doğru



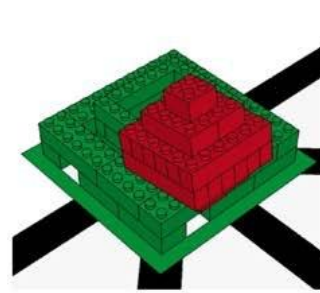
Doğru



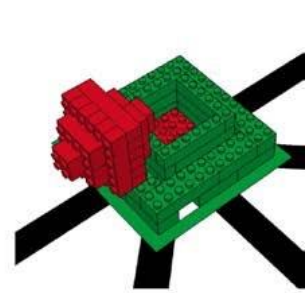
Doğru



Doğru

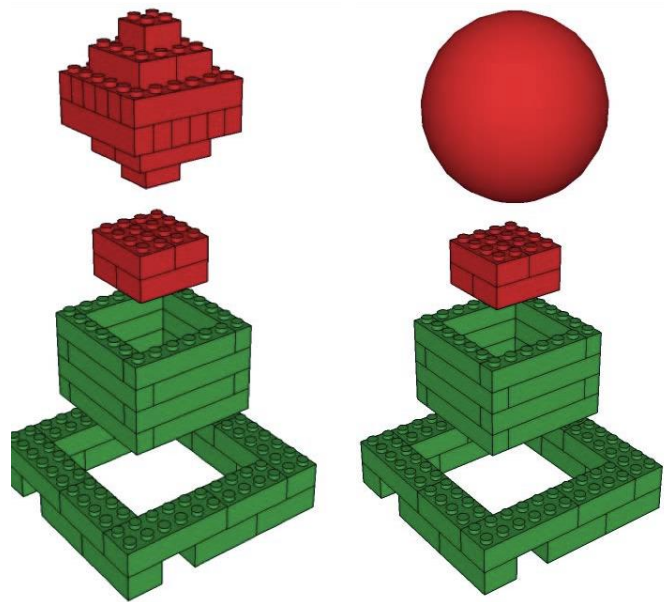


Yanlış



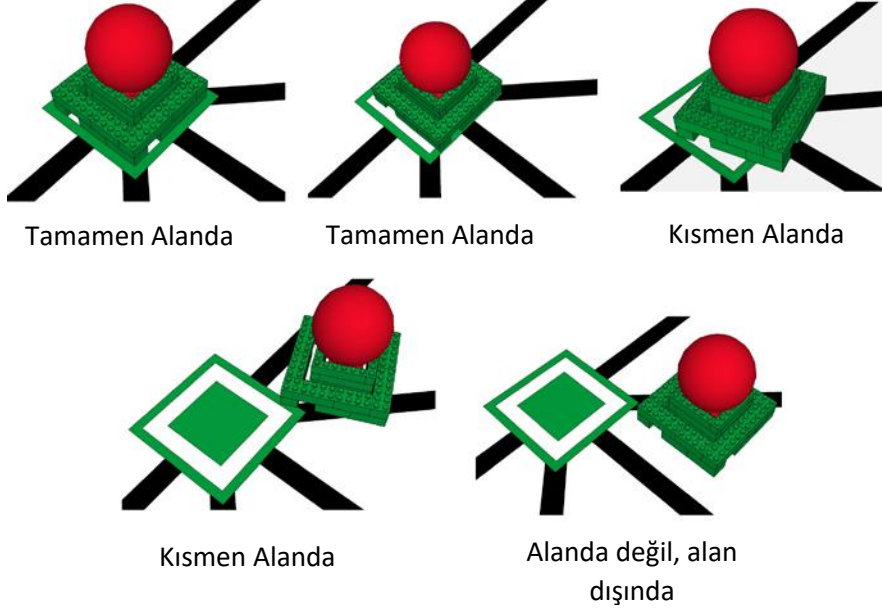
Yanlış

[*Kırmızı ve mavi Teknoloji Karar Verici için kullanılabilecek 2 tip Türbin mevcuttur... Şekilde de görüldüğü gibi top veya kübik]



4. Tamamen veya kısmen inşa edilmiş bir rüzgar jeneratörü için, çevreleyen Türbin Duvarı'nın hasar görmemesi* ve Türbin Duvarı'nın kendisi ile aynı renkteki renkli alanın tamamen içinde olması veya

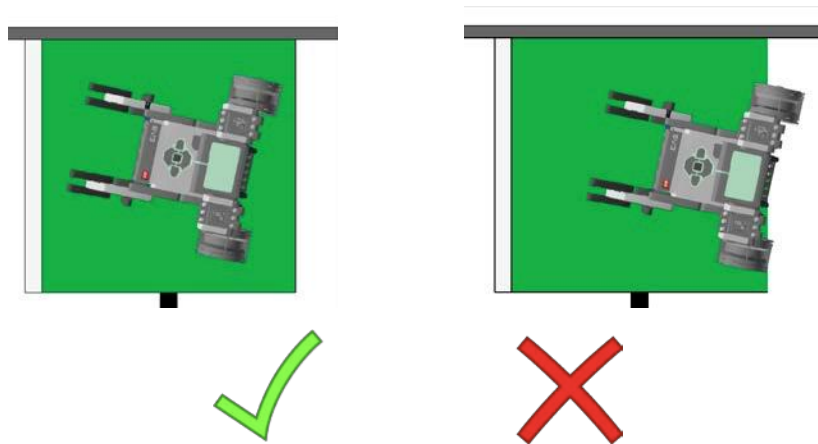
dokunması durumunda puan verilir.



(*) Hasar görmenin bu dokümandaki tanımı: Oyun nesnelerini oluşturan bir tuğlanın başlangıçta bulunduğu yerden tamamen ayrılması.

5. Başlangıç Duvarı hasar görmemeli veya başlangıç konumu değiştirilmemelidir. Aksi durumda ceza puanı verilir.(negatif puana yol açmadığı sürece)

6. Görevin tamamlanması için Robot Başlama Alanı'na geri döner, durur ve robotun izdüşümü tamamen Başlama Alanı içindedir (kabloların alan dışına sarkmasına izin verilir)



3. Puanlama

1. Görev tamamlandığında veya süre dolduğunda puanlamaya geçilir.
2. Maksimum puan = 195 puan
3. Negatif puan olmadığı sürece ceza puanları alınan puandan çıkarılır.
4. Eğer takımlar aynı puan alırsa, süreye bakılarak sıralama yapılır.

Puan Tablosu:

Görev	Her biri	Toplam
Türbin Temeli aynı renkli türbin duvarı içine doğru şekilde yerleştirildi (Türbin duvarı tamamen aynı renkli alan içinde)	10	30
Türbin Temeli aynı renkli türbin duvarı içine doğru şekilde yerleştirildi (Türbin duvarı kısmen aynı renkli alan içinde)	5	15
Teknoloji Karar Verici aynı dalda bulunan Türbin Temeli içine doğru şekilde yerleştirildi ve Türbin Temeli aynı renk Türbin Duvarı içinde. (Türbin duvarı tamamen aynı renkli alan içinde)	20	60
Teknoloji Karar Verici aynı dalda bulunan Türbin Temeli içine doğru şekilde yerleştirildi ve Türbin Temeli aynı renk Türbin Duvarı içinde. (Türbin duvarı kısmen aynı renkli alan içinde)	10	30
Türbin, kendisi(Türbin) ile aynı renkte Teknoloji Karar Verici yerleştirilmiş Türbin Temeli üzerine doğru şekilde yerleştirildi. (Türbin duvarı tamamen aynı renkli alan içinde)	20	60
Türbin, kendisi(Türbin) ile aynı renkte Teknoloji Karar Verici yerleştirilmiş Türbin Temeli üzerine doğru şekilde yerleştirildi. (Türbin duvarı kısmen aynı renkli alan içinde)	10	30

Eğer 3 rüzgar jeneratörünün tamamı kısmen veya tamamen 3 parça (Türbin Temeli, Teknoloji Karar Verici, Türbin) ile inşa edilmişse her biri için: • Rüzgar jeneratörü yapınımda kullanılmayan ve siyah çizgiye değen her bir Türbin. (Toplar için; top tabanına dokunacak ve top tabanı da siyah çizgiye dokunacak) • Başlangıç pozisyonunda olan, aynı renkteki karelere dokunan ve rüzgar jeneratörü yapınımda kullanılmayan her bir Türbin Duvarı	5 (max. 5) 5 (max. 2)	35
Başlangıç Duvarı hasar görmüş veya başlangıç pozisyonu değişmiş		-10
Robot, tamamen Başlangıç Alanı'nda durmuştur. (Bu puan yalnız başına verilmez, görevlerden puan alınmışsa eğer verilir)		10
Maksimum Toplam Puan		195

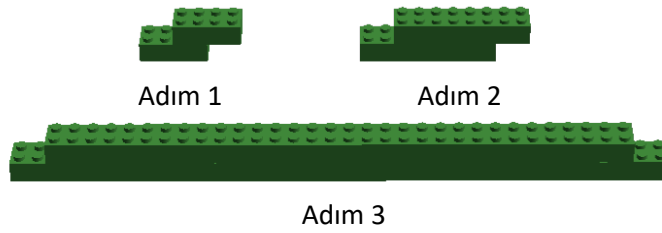
4. Masa Özellikleri

1. Oyun masasının iç ölçüleri: 2363mmx1143mm
2. Oyun masasının dış ölçüleri: 2438mmx1219mm
3. Masa yüzeyinin temel rengi: Beyaz
4. Masa duvarlarının yüksekliği: 70±20mm

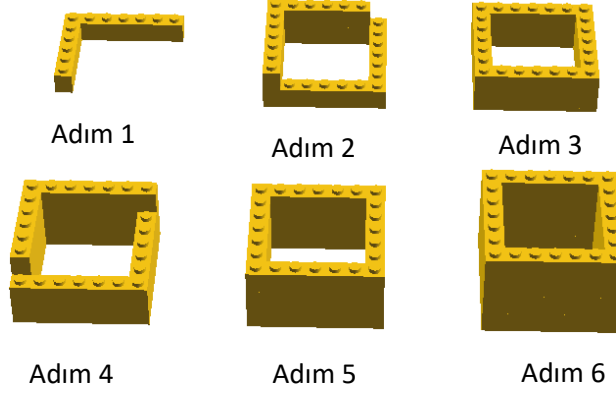
Renk Adı	Lego Renk Kodu	Pantone	CMYK				RGB			RGB Örneği
			C	M	Y	K	R	G	B	
Parlak Kırmızı	21	032C	0	100	100	0	237	28	36	
Parlak Mavi	23	293C	100	47	0	0	0	117	191	
Parlak Sarı	24	116C	0	19	100	0	255	205	3	
Parlak Yeşil	37	355C	88	0	100	0	0	172	70	

6. Oyun Nesneleri Özellikleri

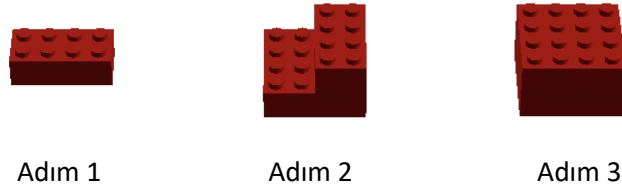
1 adet Başlangıç Duvarı: 17 adet yeşil 2x4 LEGO tuğladan yapılır



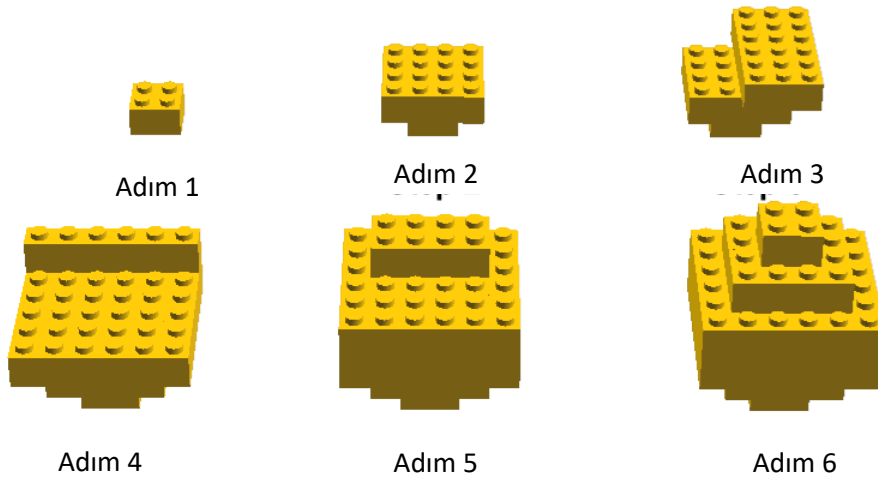
5 adet Türbin Temeli: 1 kırmızı, 1 sarı, 1 mavi, 1 yeşil ve 1 siyah. Her bir temel 16 adet 1x6 LEGO tuğladan yapılan içi boş 7x7 LEGO karelerdir



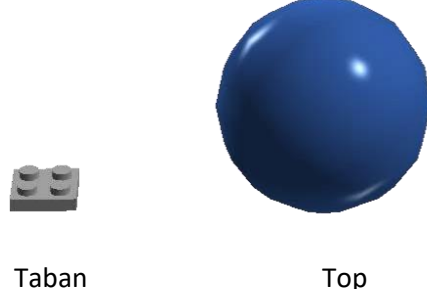
6 adet Teknoloji Karar Verici: 1 kırmızı, 1 sarı, 1 mavi, 1 yeşil, 1 siyah ve 1 beyaz. Herbir teknoloji karar verici 4 adet 2x4 LEGO tuğladan yapılan 4x4 LEGO küplerdir.



6 adet LEGO Kübik Türbin: 1 kırmızı, 1 sarı, 1 mavi, 1 yeşil, 1 siyah ve 1 beyaz. Herbir kübik 2 adet 2x2 LEGO tuğla, 4 adet 2x4 LEGO tuğla ve 12 adet 1x6 LEGO tuğladan yapılır:



2 adet LEGO top Türbin: [1 kırmızı ve 1 mavi top] Toplar LEGO taban üzerinde yerleştirilir.



5 adet Turbin Duvarı: 1 kırmızı, 1 sarı, 1 mavi, 1 yeşil ve 1 siyah. Her bir Türbin Duvarı 8 adet 1x6 LEGO tuğla ve 12 adet 2x4 LEGO tuğla ile yapılır.

