

2024 Buluş Şenliği Kuralları

İstanbul Buluş Şenliği, her yıl düzenlenen JPL Invention Challenge yarışmasının yirmincisini düzenlemenin gururunu yaşıyor. Bu yılki yarışmanın adı “**Fıstık Şekeri Fırlatma Yarışması**”. Yarışmanın amacı ve kuralları aşağıdaki gibidir. Yarışma ve kurallarla ilgili sorularınızı yazılı olarak info@bulussenligi.com e-posta adresine iletebilirsiniz.

Amaç: Yarışma düzenleyicisi tarafından sağlanacak olan 50 (elli) adet fıstık şekerini, 60 saniyeden kısa sürede 5 metre uzaklıktaki bir hedefe fırlatacak bir cihaz tasarlamaktır. Hedefe fıstık şekeri fırlatarak en fazla puanı toplayan takım, yarışmayı kazanacaktır.

Kurallar:

- 1) **Katılım Koşulu:** Yarışma, okullar kategorisinde tüm orta dereceli okullara açıktır. Bunun dışında kalan herkes, hobiciler kategorisinde yarışmaya katılabilir.
- 2) **Kayıtlar: Okul takımları,** <https://bulussenligi.com> web sitesindeki başvuru formunu doldurarak en geç **31 Ekim 2024** tarihine kadar başvurularını yapabilirler. Takımlardaki tüm bireylerin, öğretmen ya da refakatçi isimleri forma yazılmalıdır. Her ekibin bir **iletişim sorumlusu** olmalı ve yarışma düzenleyicileri ile iletişim bu kişi üzerinden yürütülmelidir. Yarışmacılar, resim, ses ve videoların yayınlanması ile ilgili izin belgesi ve KVKK formlarını imzalamak zorundadır.
Yarışmaya katılım, organizasyon tarafından belirlenen kontenjan ile sınırlıdır ve başvuru sırasına göre değerlendirilecektir. Başvurusu onaylanan takımlara **7 Kasım 2024** tarihinde bilgilendirme yapılacaktır.
- 3) **Kayıtlar: Hobiciler,** <https://bulussenligi.com> adresindeki başvuru formunu doldurarak en geç **31 Ekim 2024** tarihine kadar başvurularını yapabilirler.
- 4) **Yarışma: 7 Aralık 2024 Cumartesi günü saat 09:30'da** Doğu Üniversitesi, Dudullu OSB Mah. Nato Yolu Cad. 265/1, 34775 Ümraniye, İstanbul adresinde yapılacaktır. Yarışma alanı -1'inci kattadır. Gerekli yönlendirmeler bina içerisinde sağlanacaktır.
- 5) **Giriş Kayıt:** Saat 08:00'de başlayacak olup 09:00'da sona erecektir.

CİHAZ İLE İLGİLİ KURALLAR

6) Cihaz aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır:

- a) Cihaz, **Kural 7'de** tanımlanan **fıstık şekerlerini, Şekil 2 ve Şekil 3'te** belirtilen **183 cm yüksekliğindeki engelin** üzerinden, **Kural 8'de** tanımlanan **hedefin** içine atabilen ve bu esnada **herhangi bir insan teması gerektirmeyen** otomatik bir mekanik sistemdir. Fıstık şekerlerinin fırlatılması için **insan enerjisi** kullanılamaz ve cihaza aktarılamaz.
- b) Başlatma **tek bir işlemle** yapılmalıdır. Birden fazla atış yapılabilir ve cihaz birden fazla kez başlatılabilir. “Tek işlem” örnekleri arasında bir **pimin çekilmesi**, bir **düğmeye basılması**, bir **mandalın serbest bırakılması** vb. sayılabilir. Cihazın

içerisine yerleştirildikten ve başlatma yapıldıktan sonra **fıstık şekerine müdahale yasaktır.**

- c) Cihazın genişliği ve derinliği **2 metreden** büyük olamaz; yükseklikle ilgili herhangi bir sınırlama yoktur. Fıstık şekerlerinin kurulum alanından çıkış noktası yerden maximum **150 cm** olmalıdır (bkz: **Şekil 2**). **Cihaz**, fırlatma öncesinde, esnasında ve sonunda **Kural 9'da** açıklanan **atış alanının** içerisinde kalmalıdır. **Cihazın** hiçbir parçası asla **5 metrelik çizgiyi** veya hizasını geçemez, Cihaz, **Şekil 2, 3 ve 4'te** gösterilen **"Cihaz Kurulum Alanı"** sınırları içinde kalmalıdır.
- d) Enerji sisteminin seçimi serbesttir ancak bazı kısıtlamalar vardır. Kullanılacak enerji, takım elemanları, gözlemciler ve izleyiciler için **güvenli** olmalıdır. Yarışma organizatörü, güvenli olmadığına karar verdiği **enerji yöntemlerinin** kullanılmasına izin vermeyecektir. İzin verilmeyen enerji türlerine örnek olarak **patlayıcılar, toksik maddeler** üreten **kimyasal reaksiyonlar** ve **güvenli olmayan yüksek basınçlı hava sistemleri** sayılabilir. Kullanılacak bir enerji kaynağının uygunluğu ile ilgili sorular, yarışma organizatörüne **e-posta ile yazılı** olarak sorulabilir. Güvenliğinden **emin olunmayan** enerji kaynakları için **16 Kasım 2024** tarihine kadar onay alınmalıdır. **Elektrikli uzatma kablosu** sağlanacaktır. Basınçlı hava tankı kullanacak takımların minimum **50 metre hava hortumu** getirmesi zorunludur. Basınçlı hava tankları kullanacak takımlar **güncel periyodik kontrol belgesini** ibraz etmek zorundadır.
- e) Cihaz, **zemin düzensizliklerine** uyum sağlayabilecek şekilde tasarlanmış olmalıdır.
- f) Daha önce de belirtildiği gibi, birden fazla **başlatma** yapılabilir. Atışlar arasında, takım elemanları bir sonraki atıştan önce cihazı **yeniden ayarlayabilir**. Ayarlamalar ve atışlar gerektiği sıklıkta tekrarlanabilir. Cihazın hedefe fıstık şekeri atışı esnasında dışardan müdahale edilmesi yasaktır. **Altmış saniyelik süre sona erdiğinde** hedefe ulaşmamış olan atış/atışlar **puan kazandırmayacaktır.**
- g) Eğer cihaz kurulum esnasında **yanlışlıkla ateşlenirse**, ateşlenen fıstık şekerleri **geçersiz sayılacak** ve puanlamaya dahil **edilmeyecektir**. Takımlara **yeni** fıstık şekeri verilmeyecektir. Kurulum sırasında takımların hedefe ateşini **engelleyecek**, hedef ile cihaz arasına bir engel yerleştirilecektir.
- h) **Deneme atışına** izin **verilmemektedir**.
- i) **Okul Takımları için Katılım Sınırlamaları:** Aynı okuldan sadece 1 takım katılabilir. Aynı yerleşkede bulunan okullardan ise toplamda en fazla 2 takım katılabilir. Örneğin, aynı yerleşkede Ortaokul, Fen Lisesi, Anadolu Lisesi, İmam Hatip Lisesi ve/veya normal lise bulunuyorsa, bu okullardan en fazla iki takım katılabilir. Aynı isme sahip fakat farklı şehir veya ilçelerde bulunan okullar, farklı okullar olarak sayılır ve her biri 1 takım ile yarışmaya katılabilir. **Bir takımda en fazla 10 öğrenci görev alabilir. Bir takımda görev alan öğrenci, farklı bir takımda görev alamaz. Bir takımda en fazla 10 öğrenci Öğretmenler için bir sınırlama yoktur, birden fazla takımda teknik veya idari sorumlu olabilirler.**

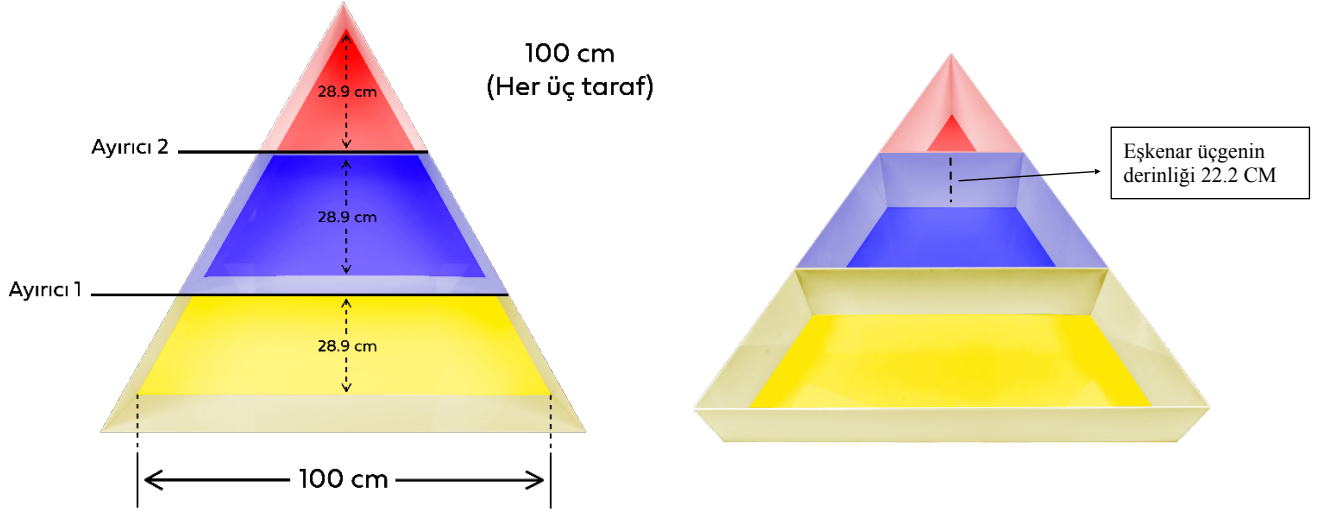
7) **Fıstık Şekeri:** Yarışma günü her yarışmacı ekibe, atış başlamadan hemen önce **50 adet fıstık şekeri** verilecektir. Verilen fıstık şekerlerinin herhangi bir nedenle **eksilmesi**

durumunda yerine yenisi verilmeyecektir. Fıstık Şekerleri ortalama **2,6 gram**dır, ancak ağırlıklarda belirgin farklılıklar mevcuttur. Rastgele seçilen 10 fıstık şekerinde ağırlıkların **1,84 gr. ile 3,37 gr.** arasında değiştiği gözlenmiştir. Fıstık şekerlerinin boyutları ise ortalama **19 mm** uzunluğunda ve **15 mm** genişliğindedir. Uzunluklar **16,4 mm** ile **21,1 mm** arasında, genişlikleri **13,4 mm** ile **16,2 mm** arasında değişiklik gösterebilir. **Bazı fıstık şekerlerinin ağırlık ve boyutları bu sınır değerlerin dışında olması mümkündür.** Cihaz, fıstık şekerinin **farklı ağırlığına ve boyutuna** uygun olmalıdır.

- Fıstık şekerlerinde **ıslatma, eritme, dondurma, yapıştırma, kaplama** gibi hiçbir değişikliğe kesinlikle izin verilmez.
- Fıstık şekerlerini bir arada tutmak için **torba** veya diğer **aparathların** kullanılması yasaktır.
- Verilen fıstık şekerlerinin **başkalarıyla değiştirilmesine** teşebbüs edilmesi **diskalifiye** sebebidir.

Yarışmada kullanılacak şeker markası ile ilgili bilgi için lütfen yarışma düzenleyicisi ile iletişime geçin.

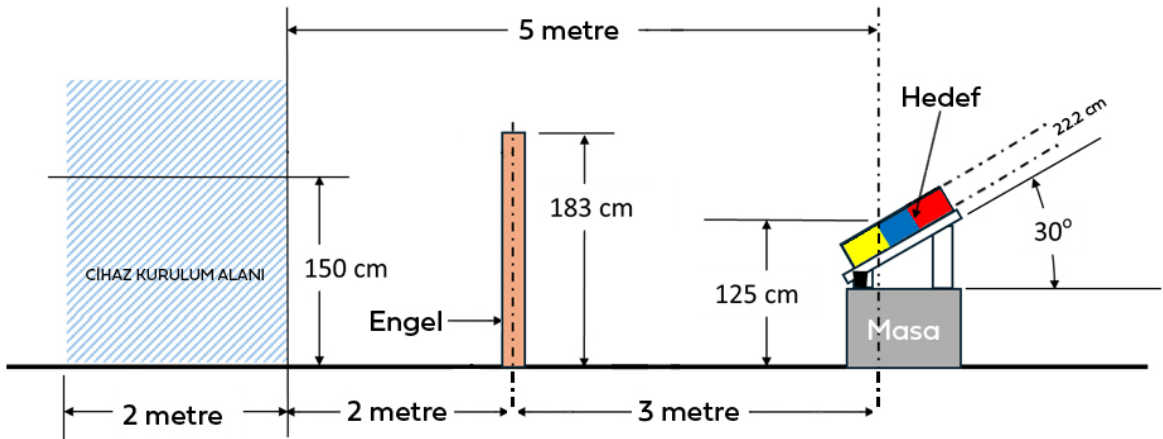
- Hedef:** Kenar uzunlukları içten içe **100 cm** olan eşkenar üçgen şeklindedir (bkz: **Şekil 1**) ve tabana paralel, tabandan birbirinden ve üçgenin tepesinden **28.9cm** mesafede konumlanmış 2 ayırıcı kullanılarak **3 bölgeye** ayrılmıştır. Kullanılacak ayırıcı malzemesinin kalınlığına göre milimetrik düzeyde farklılıklar olabilir.
 - Hedef, **cihaz kurulum alanından** yapılacak eğik atışları karşılayacak şekilde, yatay doğrultuda **30 derece açıyla** masanın üzerinde eğik konumda olacaktır (bkz: **Şekil 2**).
 - Hedefin yarışma alanındaki konumu, **sarı** ile **mavi** alanın kesiştiği **1 numaralı ayırıcı** baz alınarak belirlenecektir (bkz: **Şekil 3**). **30 derece eğik** konumda, **1 numaralı ayırıcının cihaz kurulum alanının bitiminden yatay uzaklığı 5 metredir. 1 numaralı ayırıcının yerden yüksekliği** yaklaşık olarak **125 cm**'dir (Ölçülerde ± 3 cm hata payı olabilir).
 - Her bir ayırıcının ve eşkenar üçgenin kenarlarının tabandan yüksekliği **22,2 cm** olacaktır.
 - Hedefteki her bölgeye isabet eden ve içinde kalan fıstık şekerlerinin puan değerleri şöyledir
 - Bölge 1** (küçük üçgen, **kırmızı** renkle işaretli) = **9 puan**
 - Bölge 2** (**mavi** renkle işaretli) = **3 puan**
 - Bölge 3** (**sarı** renkle işaretli) = **2 puan**
 - Hedef bölgelerinin iç kısmı, fıstık şekerlerinin **sekip dışarı çıkmasını** engellemek amacıyla **yumuşak bir keçe/sünger** ile kaplanacaktır. Hedefin herhangi bir yerine çarpıp dışarı düşen fıstık şekerleri **puan kazandırmayacaktır.**



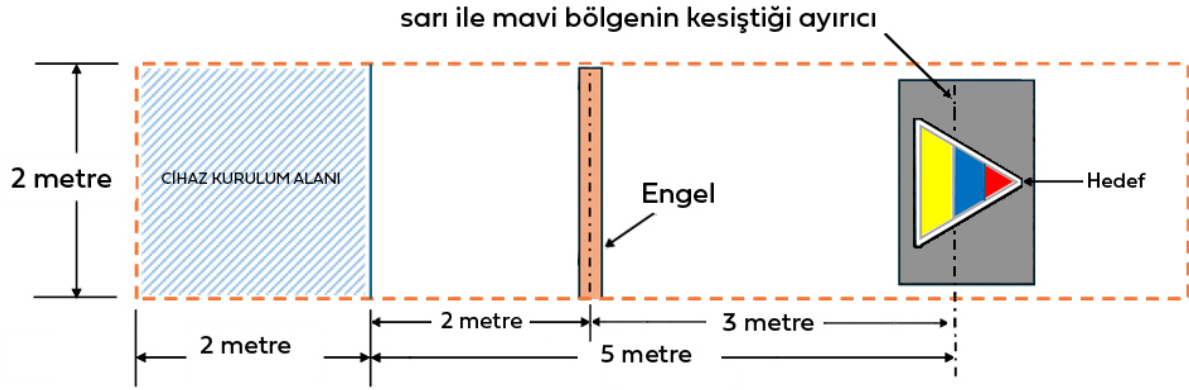
Şekil 1: Hedef

Şekil 1: Hedef Üst Görünüş

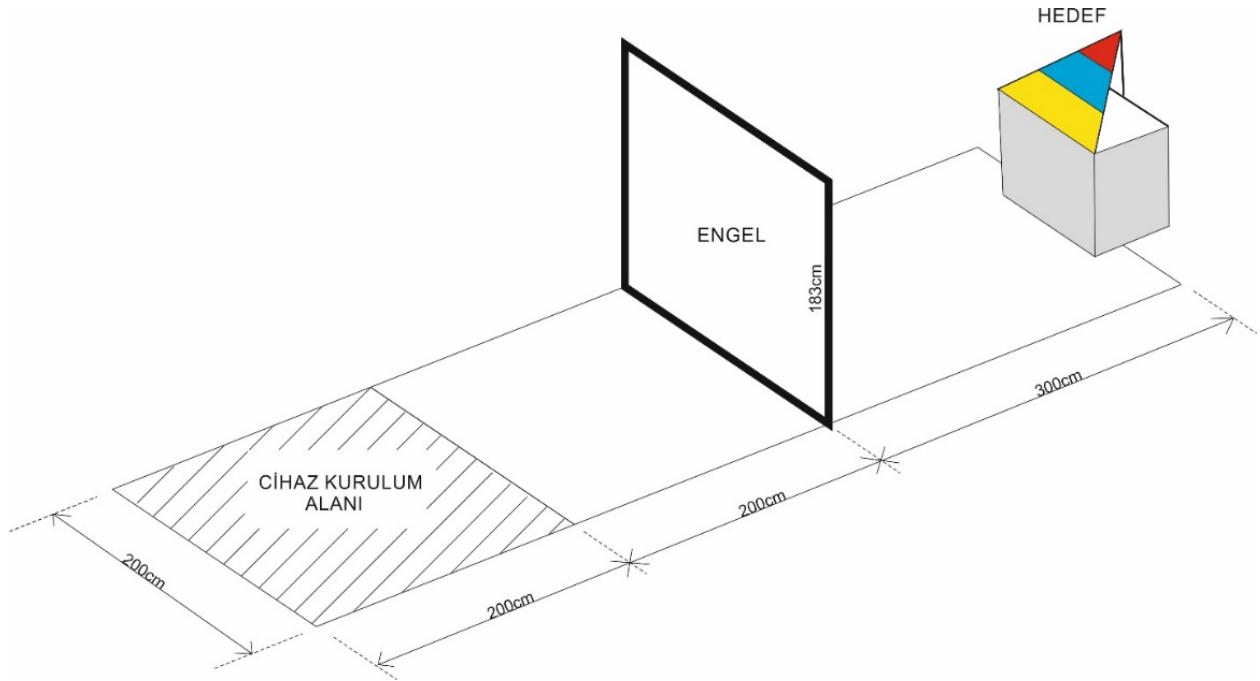
- 9) Yarışma Alanı ile İlgili Bilgi: Yarışma alanında aynı anda iki cihazın kurulumuna elverişli iki yarışma parkuru bulunacaktır. Yarışma alanı ve cihaz kurulum alanının boyutları, **Şekil 2 ve 3'te** gösterildiği gibidir. Yarışacak takımlar, iki kurulum alanından birine rastgele yönlendirilecektir. Zeminde düzensizlik olabilir. Kurulum alanı ile hedef arasında genişliği **200 cm**, yüksekliği ise **183 cm** olan bir engel yerleştirilecektir. Bu engel, arasından atış yapılmaya elverişli olmayacak, ancak transparan olup şerit metre ile arasından ölçüm yapılmasına müsait olacaktır.



Şekil 2: Yan Görünüş



Şekil 3: Üst Görünüş



Şekil 4: Profil Görünüş

10) **Yarışma Prosedürü:** Takımların yarışma sırası, yarışmadan **1 hafta** önce **kura** ile belirlenecek ve ilan edilecektir. Saat **09:30'da** yarışma başlayacaktır. Takımlara, cihazlarını kurmaları için **üç dakikalık** bir süre verilecektir. Güvenlik danışmanları, kurulum işlemi boyunca takımları gözlemleyecek ve herhangi bir kurulum işleminin olası kazalara yol açabileceği durumlarda takımı uyaracak ve işlemi durduracaktır. Güvenlik danışmanı kurulum işlemini durdurursa, bu süre üç dakikalık kurulum süresinden düşmeyecektir. Tüm takımların cihazlarını çalıştırabilmeleri için kati süre sınırlamaları uygulanacaktır. Kurulum işleminin başlangıcında takım sorumlusuna tutanak karşılığında **50 fıstık şekeri** teslim edilecektir. Takım sorumlusu teslim aldığı fıstık şekerlerinin eksiksiz ve hatasız olduğunu beyan edip tutanağı imzalayacaktır. Her takım, fıstık şekerlerini cihazlarına yerleştirmekten sorumludur.

Her takım bir **sözcü** belirleyecektir. Takım sözcüsü, yarışmaya başlamadan önce takım ve cihaz hakkında bilgi verecektir.

Hakem, takıma başlamak için **hazır** olup olmadıklarını soracak ve cihazın **kurallarda belirlenen sınırlar** içinde olmasını sağlayacaktır.

Yarışmayı gerçekleştirme ve resmi puan toplama işlemi aşağıdaki prosedürle yapılacaktır:

- a) Hakem, cihazın çalıştırılması için geri sayımı başlatacaktır (**3...2...1...BAŞLA!**).
- b) Zamanlayıcı, hakemin talimatıyla süreyi başlatacaktır.
- c) Alan gözlemcisi, yarışmayı gözlemleyecek ve kullanılan enerji kaynağının Madde 6/d de belirtilen yasaklı enerji kaynaklarından biri olup olmadığını denetleyecektir. Aynı zamanda cihazın yarışma süreci boyunca kurulum alanı içinde kalıp kalmadığını da kontrol edecektir. Cihazı yarışma alanının dışına çıkan, yasaklı enerji kaynağı kullandığı tespit edilen ve yarışma koşullarından herhangi birini ihlal ettiği tespit edilen takımlar yarışmadan diskalifiye edilecektir.
- d) Zamanlayıcı, **60 saniyelik** yarışma süresi dolduğunda sesli olarak "**DUR**" komutunu verecektir.
- e) "Dur" komutu ile, 60 saniye yarışma süresi tamamlandığında cihazın çıkış noktası kapatılacak ve fıstık şekerinin hedefe ulaşması engellenecektir. **60 saniyelik süre sona erdikten sonra cihazdan fırlatılan fıstık şekeri/şekerleri geçersiz sayılacaktır.**
- f) Yarışma 60 saniyeden daha kısa bir sürede tamamlandığı takdirde, sürenin kaydedilmesine gerek yoktur. Zamanlamanın puanlamaya bir etkisi yoktur.
- g) Hedef ve puan görevlisi, her bölgedeki fıstık şekerlerini dikkatli bir şekilde sayacak ve alan gözlemcisinin sayıyı skor tablosuna yazmasını sağlayacaktır. Hedef ve puan görevlisinin yaptığı sayım **kesindir**. Takım sözcüsü, sayıma eşlik edebilir. Alan Gözlemcisi, her fıstık şekeri için çarpan değerini (**2, 3 veya 9**) uygulayacak ve skor tablosundaki puanları toplayacaktır.
- h) Okul takımlarında görevli öğretmen veya velilerin, kurulum ve yarışma esnasında **izleyicilere ait bölümde** olması gerekir; ekibe müdahale etmeleri **yasaktır**.
- i) Takımlar, yarışma sonrası cihazlarını **yarışma alanından** çıkartarak bekleme alanına taşımaları gerekmektedir.

Kazananın Belirlenmesi: Yarışma sonucunda en fazla puan toplayan takım kazanan olacaktır. Puanlama, fıstık şekerinin ulaştığı hedef bölgesi ve formunun değerlendirilmesi üzerinden yapılacaktır. **Fıstık şekerinin formunu değerlendirme ve puanlama puan hakemi tarafından yapılacak olup, hakemin vereceği karar kesindir ve tartışılmaz.**

Fıstık Şekerinin Formu ve Puanlama: Amaç, fıstık şekerini en az hasarla hedefe ulaştırmaktır. Bu nedenle, hedefe ulaşan fıstık şekerinin **dış çikolata kaplamasının** yarısından fazlasının korunmuş olması ve içerisindeki fıstığın bütünlüğünü sağlaması şartıyla puan kazanılır. Parçalanmış veya ufalanmış şekilde hedefe ulaşan fıstık şekeri puan alamaz. Ayrıca şekerlemenin içindeki fıstığın tek başına hedefe ulaşması durumunda da puan verilmez.

Toplam puanlarda **eşitlik** olması durumunda, **zorluk seviyesi yüksek olan alanda** toplamda daha fazla fıstık şekeri olan takım **galip** sayılacaktır. Zorluk seviye puanlaması şu şekildedir:

Hedef Bölge	Bölge Rengi	Şeker Sayısı	Çarpan	Toplam Puan
1	Kırmızı		9	
2	Mavi		3	
3	Sarı		2	
Genel Toplam				

1., 2. ve 3. dereceler için toplam puan ve bölgesel puan **eşitliği** durumunda takımlar aynı kurallarla **yeniden yarışacaktır.**

4. ve sonraki derecelerde ise toplam puan ve bölgesel puan eşitliği halinde **yeniden yarışma yapılmayacak** ve takımlar **aynı sıralamayı** paylaşacaktır.