

## 2023 Buluş Şenliği Kuralları

İstanbul Buluş Şenliği, The JPL Annual Invention Challenge yarışmasının on dokuzuncusu İstanbul'da düzenlemenin gururunu yaşıyor. Bu yılın yarışmasının adı "Kâğıt Sepete" adını taşıyor. Amaç ve kurallar aşağıdaki gibidir. Bu yarışma ile ilgili sorularınızı yazılı olarak [info@bulussenligi.com](mailto:info@bulussenligi.com) eposta adresine gönderebilirsiniz.

**Amaç:** Bir A4 kâğıdı çöp sepetine bir seri ardışık eylemler ile atacak bir **düzenek** yapınız. Kurallarda yazılı koşulları sağlayarak kâğıdı çöp sepetinin içine en kısa sürede atabilecek **düzenegi** yapan ekip yarışmayı kazanacaktır.

### Kurallar:

- 1) **Katılma koşulu:** Yarışma, okullar kategorisinden tüm orta dereceli okullara açıktır. Bunun haricinde kalan herkes hobiciler kategorisinden hobici olarak katılabilir.
- 2) **Kayıtlar: Hobiciler:** <https://bulussenligi.com/> web sitemizdeki başvuru formunu doldurup en geç **10 Kasım 2023** tarihine kadar başvuru yapılabilir.
- 3) **Kayıtlar: Okullar** <https://bulussenligi.com/> web sitemizdeki başvuru formunu doldurup en geç **10 Kasım 2023** tarihine kadar başvuru yapılabilir. Ekiplerdeki tüm bireylerin, öğretmen veya refakatçi adları forma yazılmış olmalıdır. Her ekibin bir **iletişim elemanı** olmalı ve yarışma düzenleyicileri ile iletişim bu eleman üzerinden yapılmalıdır. Yarışmacıların resim, ses ve videoların yayınlanması ile ilgili yetki belgesi ve KVKK formları her birey tarafından imzalanacaktır.
- 4) **Okul katılımcıları için özel kurallar:** Başvuru sayısının fazla olması durumunda gerek görüldüğü takdirde eleme yapılabilir. Bu konuda gerekli duyuru 20 Ekim günü <https://bulussenligi.com/> web sitemizden yapılacaktır.  
**Yarışma:** 9 Aralık 2023 Cumartesi günü [Doğuş Üniversitesi, Dudullu OSB Mah. Nato Yolu Cad. 265/1, 34775 Ümraniye, İstanbul](#) adresinde yapılacaktır. Yarışma alanı, -1'inci kattadır. Gerekli yönlendirmeler bina içerisinde yapılacaktır.
- 5) **Giriş kayıt:** Saat 08:00'de başlayacak ve yarışma başlangıç saatine kadar devam edecektir.
- 6) **Tanımlar:**
  - a. **Düzenek:** Kurulum alanının içerisinde yer alacak **kâğıt** hariç her şey düzenegin bir parçasıdır. Düzeneğe ait her türlü parça (ağırlıklar dahil) düzenegin toplam ağırlığına dahildir.
  - b. **Eylem:** Amacı gerçekleştirmek üzere yapılan 7 veya daha fazla hareketin her birisine verilen addır.
  - c. **Obje:** Ardışık **eylemler** yapılırken düzenegin içinde düzeneye ait hareketli parçadır. Birden fazla farklı **obje** düzenek içerisinde olabilir.
- 7) **Düzenek ile ilgili kurallar:** Yapılacak düzenek şu özellikleri taşımalıdır;
  - a. Madde 6'da tanımlanmış kâğıt "başla" komutu almadan önce **düzeneğe** yüklenebilmelidir.
  - b. Kâğıdı, Kural 9'da tanımlanan çöp sepetine atabilmelidir. Bunu yaparken 7 veya daha fazla ardışık **eylemler**de bulunmalıdır (Kural 7c, 7e, 7f ve 7g'ye bakınız). Son **eylem** kâğıdın çöp sepetine girmesi ile sonuçlanmalıdır. Kâğıdın tamamı çöp sepetine girmiş olmalı ve son **eylem** tamamlandıktan sonra sepetin içinde kalmalıdır. Kâğıdın tamamı sepetin ağız çemberinin altına geçtiği anda süre durur. Eğer kâğıt sepetin içine girer ve daha sonra çıkarsa ekip diskalifiye olur. Hakemin kararı kesindir, tartışılmaz.
  - c. Şekil 1'de görülen "başlangıç komutu alanı" içinde yapılacak tek bir işlemle başlatılabilmelidir. Düzenek kurulum alanı (7x2m) içinde yayılabilir, "başlangıç komutu alanı" sadece başlangıç işleminin (start) yapılacağı alan için tanımlanmıştır. İlk **eylem** tek bir işlemle başlamalıdır (Örneğin: bir ipin kesilmesi, bir düğmeye basılması, bir pimin çekilmesi, bir kütlenin düşürülmesi vb.). Başlangıç işleminde veya sonraki herhangi diğer bir

aşamada hareket eden **objeye insan eliyle** dinamik veya potansiyel enerji verip hareket sağlayacak kuvvet sisteme aktarılamaz. **Düzeneğin**, tüm **eylemleri** için gereken tüm enerji yükleme işlemleri başlangıçtan önce yapılmış olmalıdır. Uzaktan kumanda cihazları kullanılamaz.

- d. Söz konusu yedi **eylem** için en az üç farklı kategoride enerji kullanabilmelidir. Bu enerji metotları düzeneğin içindeki tüm hareketleri sağlayacaktır.
- e. Düzeneğin en az yedi ardışık **eylemi** gerçekleştirilmelidir. **ÖNEMLİ:** Ekip ardışık **eylemleri** "**Eylem Listesi Formu**" doldurarak en geç 24 Kasım'da beyan edecektir. "Check-in" sırasında kurallara aykırı konular fark edilirse sorunların çözülmesi için çok geç olabilir. **Eylem listesi formu** doldurulmuş olmalı ve "Check-in" sırasında kontrol edilecektir. Bu sırada ekip sözcüsünden **eylemleri** tanımlaması ve açıklaması istenebilir. Bu listede, her **eylemin** kısa açıklaması, enerji kaynağı, enerji türü, hareketli **objenin** ağırlığı, **objenin** yatay hareket miktarı ve bu hareket sırasındaki tahmini hız bilgileri olacaktır. Son **eylem**, kâğıdın sepetin içine girmesini sağlayacaktır. Enerji kaynağı ve herhangi bir **eylemin** özelliği ile ilgili soru varsa 20 Kasım'dan önce [info@bulusseniligi.com](mailto:info@bulusseniligi.com) eposta adresine yazılı olarak sorulmalıdır.
- f. Her **eylemde** hareketli **obje**;
  - i. Yatay ve düşey doğrultuda toplam olarak en az 15 inç (38cm) veya daha fazla hareket eder,
  - ii. **Objenin** bir sonraki **eylemi** tetikleyene kadarki yatay doğrultuda hareketi 1,5 metreden fazla olamaz.
- g. Herhangi bir **eylem** sırasında **objenin** momentumunun 0,8 kg.m/s'yi aşmadığına emin olunuz.
- h. Örnek: **Objenin** kütlesi 1 kg ise maksimum hız 0,8 m/s olabilir. **Objenin** kütlesi 0,5 kg ise maksimum hız 1,6 m/s olabilir.
- i. Her bir **eylem** yatay doğrultuda en fazla 1,5 metre hareket sağlayabilir.
- j. Her **eylem** sona ererken bir sonraki **eylemi** başlatabilmelidir. Yani birinci **eylemde** hareket eden **obje** ikinci **eylemi** başlatabilmeli, ikinci **eylem** sona ererken üçüncü **eylemi** başlatmalı vs. Her **eylem** bir sonraki **eylemi** başlatabildiği müddetçe yediden fazla **eylem** uygulanabilir.
- k. Yarışma öncesi, sırası ve sonrasında **düzeneğe** ait hiçbir parça çöp sepetine değemez, çöp sepetinin ağız çemberinin düşey izdüşüm (projeksiyon) uzayına giremez.
- l. Yarışma öncesi, sırası ve sonrasında **düzeneğe** ait her parça, **kurulum alanı** (Kural 9'a bakınız) içinde kalabilmelidir. Bu kuralı ihlal eden **düzeneğin** diskalifiye olur. Yükseklik sınırı yoktur ama yarışma iç mekânda yapılacağından kapılardan geçebilecek şekilde tasarlanmalıdır.
- m. Yarışma düzenleyicisinin vereceği iki adet 10cm x 10cm boyutlu katılım numarası **düzeneğin** iki cephesine iliştilmeli/asılmalıdır.
- n. **Düzeneğin**, kelepçe, mandal, bant, yapışkan vb. malzemeler ile zemine sabitlenemez.
- o. **Düzeneğin** kendi ağırlığıyla sabit durabilmelidir. Bu amaçla ek ağırlık kullanılabilir. Kullanılan ağırlık **düzeneğin** ağırlığına dahil kabul edilecektir.
- p. Zemin düzensizliklerine adapte olabilmelidir.
- q. Başvuru sayısı seçme yapmayı gerektirirse, seçmelerdeki **düzeneğin** ile finaldeki **düzeneğin** arasında büyük bir fark olmamalıdır. **Düzeneğin** ana konsepti, yani **eylemler**, enerji çeşitleri ve **düzeneğin** boyutu değiştirilmemelidir. Ufak çaplı iyileştirmeler yapılabilir.

8) **Kâğıt:** Yarışma düzenleyicisi tarafından verilecektir ve bir tabaka standart 80 gsm A4 fotokopi kâğıdından ibarettir. Boyutları 210 x 297 mm'dir. Kâğıt, **düzeneğin** kurulum işlemi başlarken ekibe verilecektir. Yarışmacı **düzeneğe** yerleştirmeden önce kâğıdı katlamak, rulo yapmak veya yumak şeklinde kırıştırmakta serbesttir. Kâğıdın

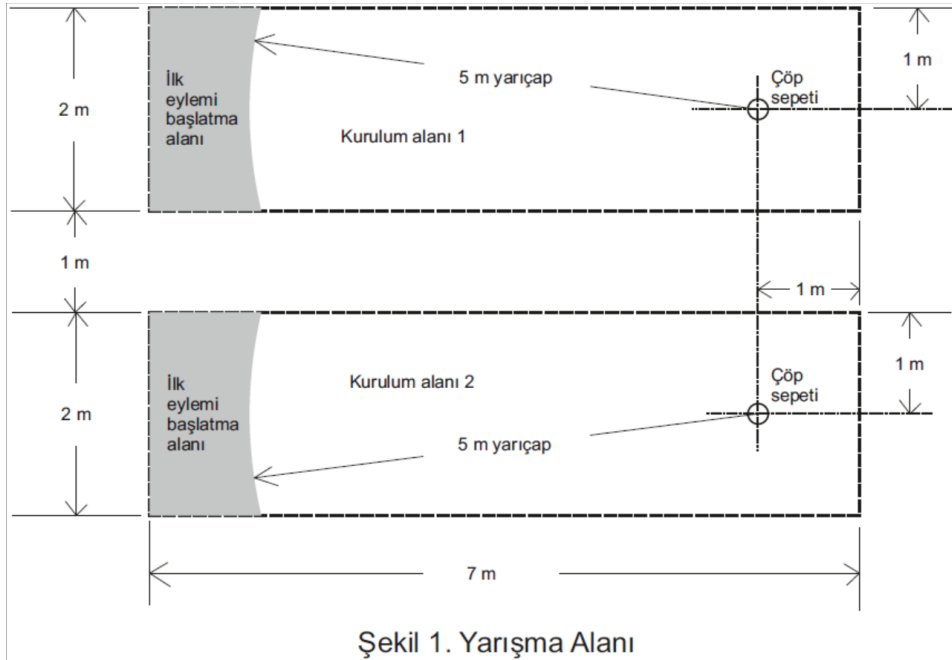
kesilmesine veya yırtılmasına izin verilmez. Kâğıda bir şey iliştirilmemeli, sıvılarla temas ettirilmemeli, yapısında değişiklik yapılmamalıdır. Ekip kâğıdı (olduğu gibi veya şekil verilmiş olarak) **düzeneğe** kendisi yerleştirecektir. Kâğıt, Kural 10'da tanımlanan kurulum alanı içindeki herhangi bir yerde **düzeneğe** yerleştirilebilir.

**9) Çöp Sepeti:** Yarışma organizasyonu tarafından sağlanacaktır.

- Çöp sepeti yüksekliği 280mm,
- Ağız çemberi dış çapı 237mm,
- Ağız çemberi iç çapı 230mm,

Sepet yere yapışık olacak, Şekil 1'de görüldüğü konumda olacaktır.

**10) Yarışma alanı:** Yan yana iki kurulum alanı hazır olacaktır. Her bir kurulum alanı Şekil 1'de gösterildiği gibi 7m x 2m dikdörtgen şeklindedir. Ekipler online kayıt sırasında verilen numaraya göre kurulum alanına alınacaktır.



**11) Yarışma Prosedürü:** Ekipler saat 09:30 da online kayıt numarasına göre yarışma alanına alınmaya başlanacak ve hangi alan müsaitse o alanda kurulumunu yapacaklardır. Her ekibe kurulum için 3 dakika verilecek ve ekibe bir A4 kâğıt tabakası teslim edilecek. Her ekip kendi kâğıdını **düzeneğe** yerleştirmekle sorumlu olacaktır. Kurulum süresi için kronometre tutulacak, süre kuralları hassasiyetle uygulanacaktır. Üç dakika içinde yarışmaya hazır olamayan ekip ceza periyoduna girmiş olacaktır ve hazırlanması için **ek 30** saniye verilecektir. **Ek 30** saniye içinde hazır olursa 2 saniye süre handikaplı olarak yarışacaktır. Yani bitirme süresine 2 saniye eklenecektir. Ekip yine hazır olamayıp ikinci **ek 30** saniye içinde hazır olursa 4 saniye handikap puanı eklenecektir. Ekip ikinci **ek 30** saniye periyodunda da hazır olamazsa kurulum alanını boşaltacak ve yeniden kurulumla hazır olduğunda yarışmasına izin verilecektir. Ekibe bu kez 4 dakika hazırlık süresi verilecek ve 4 saniye handikaplı olarak yarışacaktır. Eğer 4 dakika içinde hazırlığını bitiremezse yarışmaya **diskalifiye** olarak devam edecek, **derece şansı** olmayacaktır. (Tercih önceden bildirilerek takımın kendisine bırakılacaktır.)

Her ekibin bir sunucusu olacak ve bu sunucu, kurulum sırasında kurulum ile ilgilenmeyecek, ekip ve **düzenek** hakkında bilgi verecektir. Zaman limitine uymakta

ekip kendisi sorumlu olacaktır. Hazır olur olmaz ekibin son üyesi kurulumdan **tamamen** el çekip "hazır" dendiği anda kurulum süresi durdurulacaktır. Hakem, kurulumun kurallarda yazılı olduğu gibi uygulandığını denetleyecektir. Hakem herhangi bir süre bilgisi vermeyecektir.

Yarışmanın yapılışı ve resmi sürenin tespit edilmesi ile ilgili prosedür şu şekildedir:

- a) Süre Hakeminin "3 - 2 - 1 - Başla!" komutuyla **düzeneğe** start verilir. Ekip **düzeneğe** erken start verirse, ne kadar erken başladığına bakılmaksızın 4 saniye handikaplı olarak yarışır.
- b) Süre Hakemi, "**başla**" komutuyla birlikte kronometreyi başlatır.
- c) Kural Hakemi, başlangıcın ve sürecin kurallara uygun yapıldığını, ekibin başlatılmasında ve daha sonra herhangi bir aşamada enerji aktarılmadığını, **düzeneğin** kurulum alanı dışına çıkmadığını, her **eylemin** bir önceki **eylemin** sonlanmasıyla tetiklendiğini denetler.
- d) Kâğıt çöp sepeti ağız çemberinin altına tamamen geçtiği anda Süre Hakemi kronometreyi durdururken yüksek sesle "Dur" diye ilan eder. 0.01sn hassasiyet ile ölçüm yapılacaktır.
- e) Ekip, yarışmayı 2 dakika içerisinde tamamlamalıdır.
- f) Hakemin kararı kesindir, tartışılmazdır.

Ekipler yarıştıktan sonra **düzeneklerini** bekleme alanına taşırlar.

Kuralları ihlal etmeden hedefi en kısa sürede tamamlayan **düzenek** yarışmayı kazanır. Eşitlik durumunda söz konusu ekipler aynı kurallarla yeniden yarışır.