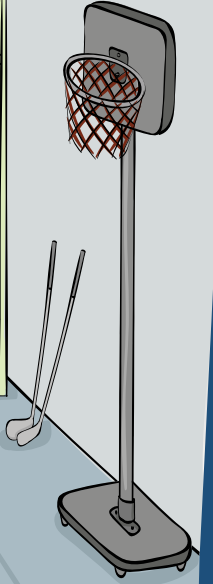


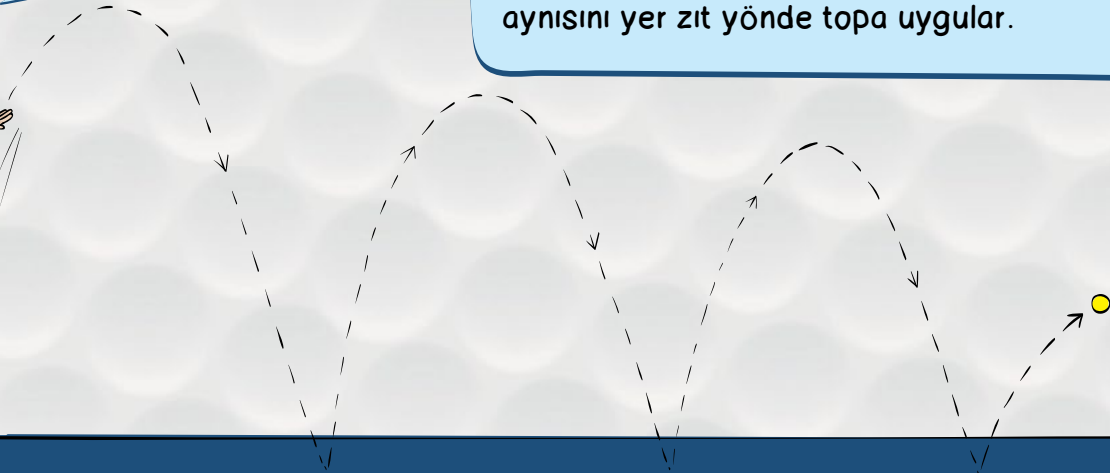
# Benim Topum Nerede?

Futbol, tenis, bowling, hentbol, golf... Pek çok spor, renk renk, boy boy toplarla yapılır. Spordan spora topların büyüklüğü, ağırlığı ve yapıldığı malzeme değişir. Günümüzde topların tasarlanmasından üretimine tüm aşamalarda bilim ve teknolojiden yararlanılıyor. Elbette topların bütün hareketlerinin ardında da bilim var.

Bir topun neden ve nasıl hareket ettiğini hiç düşündünüz mü? Harekete başlamasına ne yol açıyor? Topu elinizden bırakınca ya da fırlatınca top nasıl hareket ediyor? Top yere düştüğünde orada kalıyor mu yoksa zıplıyor mu?



Bir topu hareket ettirmek için itme, çekme, fırlatma, vurma gibi kuvvetler uygulanması gerekir. Kuvvet uygulanan top belirli bir hızda ve belirli bir yönde hareket eder. Hareketinin hızı ve yönü topun ağırlığına ve uyguladığınız kuvvetin büyüklüğüne bağlıdır. Top hareketinin sonunda yere düşer. Topun yere düşmesini sağlayan şey yerçekimi kuvvetidir. Düştüğü zaman yere çarpan top genellikle bir miktar zıplar. Çünkü yere çarptığında topun yere uyguladığı kuvvetin aynısını yer zıt yönde topa uygular.





Topla yapılan sporların bazılarında bir alet kullanılarak, bazılarında elle ya da ayakla vurularak ya da fırlatılarak topun hareket etmesi sağlanır. Topun boyutu, dışının yapıldığı malzeme, içinin neyle dolu olduğu ve şekli, hangi sporda kullanılacağına göre değişir. Spor karşılaşmalarında kullanılan toplar önceden belirlenmiş uluslararası standartlara uygun olarak üretilir.

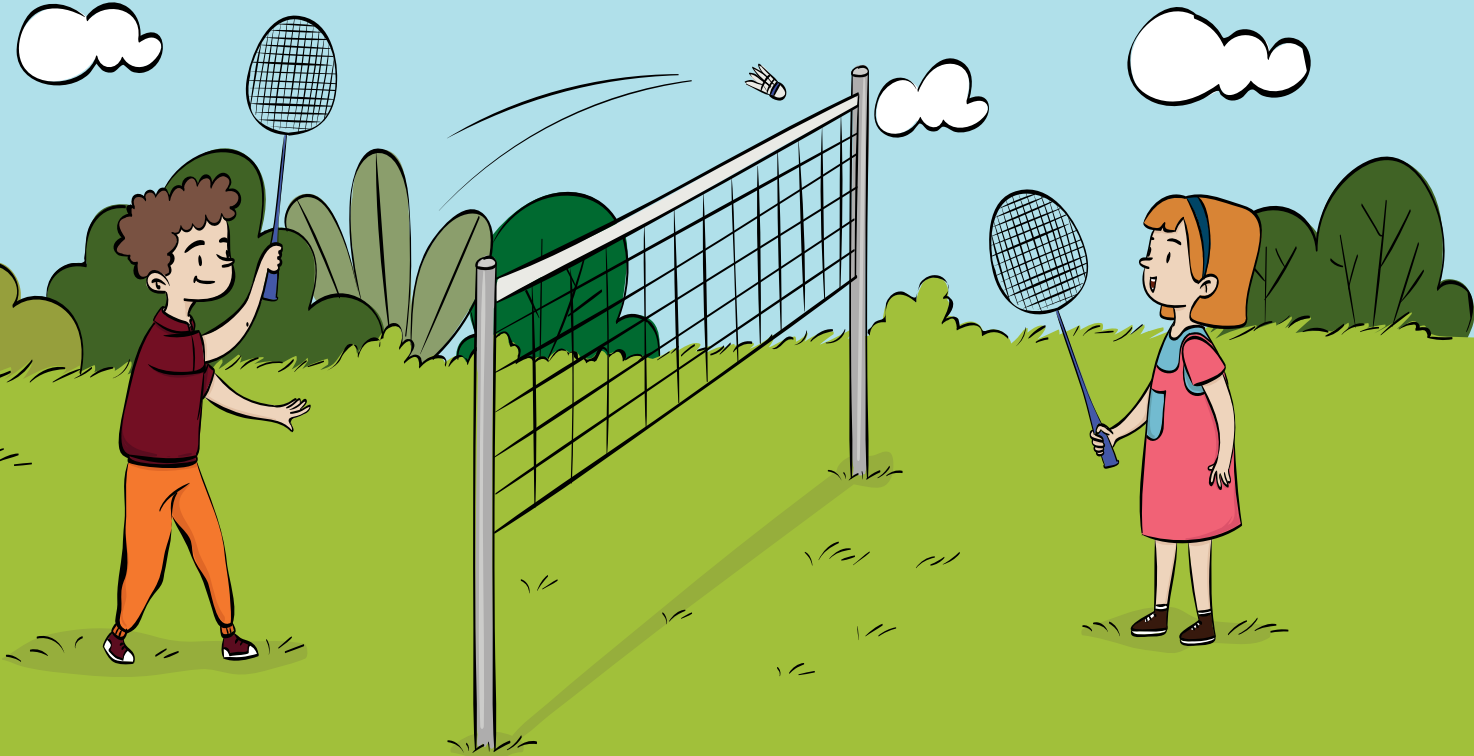
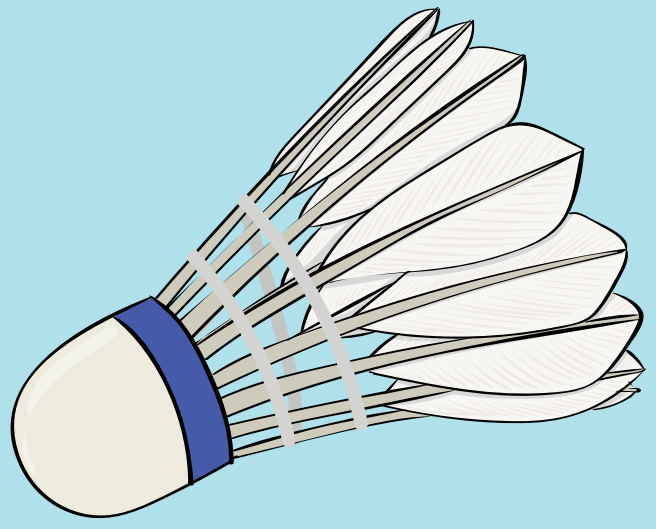
İşte bu bir beyzbol topu. Beyzbol, elle fırlatılan topa sopayla vurularak oynanır. Topun merkezinde mantardan küçük bir küre bulunur. Bu kürenin üstü kauçukla kaplıdır. Etrafı da makinelerle dört kat yün ve pamuk iplikle sıkıca sarılır. İki deri parçası, elde kırmızı iplikle birbirine dikilerek dışı kaplanır.



Beyzbol topunun kütlesi 142 ile 149 gram arasında olur. Sopayla defalarca vurulan topun yapısını korumasını içindeki yün ve pamuk iplikler sağlar. Yün, sıkıştırıldıktan sonra eski hâline dönebilen esnek bir malzeme olduğu için tercih edilir. Sert vuruşlarda dikişlerinin patlamaması için de deri iplikler kullanılır.

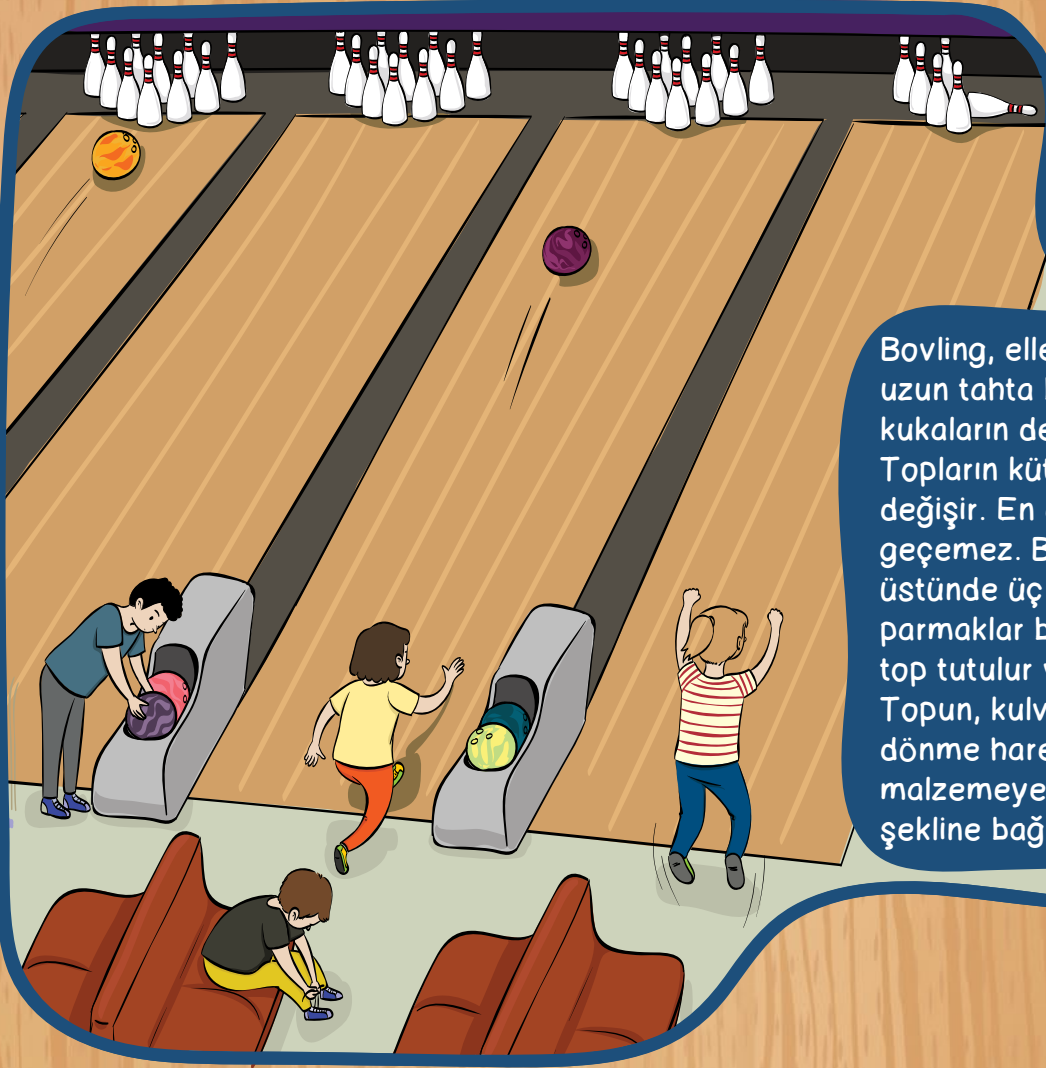


Bu, tüy top da denen bir badminton topu. Badminton, topa rakette vurularak oynanır. Badminton topunun alt kısmında ince deriyle kaplanmış yuvarlak bir mantar parçası bulunur. Bu parçaya on altı tane kaz ya da ördek kanat tüyü sabitlenir.



Topun tüyleriyle beraber kütlesi 4,75 ile 5,50 gram arasında olur. Çok hafif olduğu için top rzgrdan kolayca etkilenir. Topa rakette vurulduğunda mantar kısım ne geçer ve tüylü kısım geride kalır, top süzülerek uçar. Oyundan en az dört saat önce, topun hızlı gitmesi ve savrulmadan uçabilmesi için tüyler nemlendirilir. Bu toplar hassastır, kolayca kırılabilir ve oyun içinde birkaç kez değiştirilmeleri gerekebilir. Badminton, tüyler yerine plastik bir parça kullanılan toplarla da oynanır.





Bovling, elle fırlatılan topa uzun tahta bir kulvarın ucundaki kukaların devrildiği bir oyundur. Topların kütleleri ve büyüklükleri değişir. En ağır top 7,26 kilogramı geçemez. Bovling topunun üstünde üç tane delik vardır, parmaklar bu deliklere sokularak top tutulur ve kulvara doğru atılır. Topun, kulvardaki kayma ya da dönme hareketleri, yapıldığı malzemeye ve çekirdeğinin şekline bağlı olarak değişir.

Bovling toplarının merkezinde ampul, elips ya da küre şeklinde, çekirdek adı verilen bir kısım vardır. Bu kısım toz hâline getirilmiş bazı metallerin reçineyle karıştırılmasıyla yapılır. Çekirdeğin etrafı çeşitli plastik malzemelerle ya da cam boncuklarla karıştırılmış bir reçineyle doldurulur. Topun dış tabakası farklı malzemelerden yapılabilir.

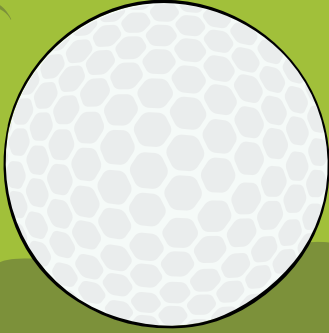


Amerikan futbolunda top elle fırlatılır ya da topa ayakla vurulur. Topun elde rahat tutulabilmesi için dışını kaplayan deriye pütürlü bir doku verilir. Şekli kavuna benzeyen bu topun kütlesi 410 ile 460 gram arasında olur. Özel şekli sayesinde havada ilerlerken hızını fazla kaybetmez. Amerikan futbolu büyük bir sahada oynandığından oyuncuların uzak mesafelere atılan topu daha kolay görebilmesi için topun üzerinde beyaz çizgiler bulunur.



Amerikan futbolu topunun içinde dolgu malzemesi yoktur. Dört parça deri dikilerek birleştirilir ve havayla şişirilir.





İşte bir golf topu. Golf, küçük bir topa tahta ya da metal sopayla vurularak oynanan bir oyundur. Golf topunun kütlesi en fazla 46 gram olabilir. Top farklı sertlik derecelerinde olabilir ve yapılacak vuruşa göre sporcu istediği topu kullanabilir. Topun merkezi kauçuk benzeri kimyasal bir maddeden oluşur. Dış katmanları da plastik malzemeden ısı ve basınç yardımıyla yapılır.

Topun üzerinde küçük çukurcuklar bulunur. Bu çukurcuklar topa vurulduğunda topun daha uzağa gitmesini ve daha yükseğe çıkmasını sağlar. Bir golf topunun üstünde 250 ile 1000 arasında çukurcuk bulunabilir. Golf oynanırken top çok uzağa gidebilir, su birikintilerine ya da ağaçlık yerlere düşerek kaybolabilir. Kolay bulunması için rengi beyazdır.

