

Fotoğraf Makinesi

NASIL ÇALIŞIR?

Tam 200 yıl önce görüntüleri kaydetmeyi ve yıllarca saklamayı mümkün kılan bir teknoloji geliştirildi. Fotoğraf teknolojisi, insanların dünyayı algılama biçimini önemli ölçüde değiştirdi. Fotoğraflar sayesinde insanlar kendilerinden binlerce kilometre ötede ya da yıllar öncesinde kaydedilen görüntülere bakabiliyor. Görüntüler eskiden film adı verilen şeritlere kaydedilirdi ancak son yıllardaki gelişmeler dijital fotoğrafların yaygınlaşmasını sağladı. Bu teknolojinin nasıl çalıştığına yakından bakmak ister misiniz?

1 Fotoğrafi oluşturacak ışık, nesnelere ya da canlılardan yansarak makineye ulaşır.

2 Işık makineye ön bölümdeki bir açıklıktan girer. Diyafram adı verilen bu bileşen, göz bebeklerimize benzer biçimde çalışır. Yani ışık yoğunluğuna göre kısılıp genişletilerek içeri giren ışık miktarı kontrol edilir.

3 Mercek de denilen lens, içinden geçen ışığın yolunu değiştirir. Burada odaklanan ışık sayesinde net bir görüntü elde edilir. Fotoğraflanan alanın genişliği ile nesnelere ne kadar yakın ya da uzak görüneceği de lenslerle belirlenir.

4 Fotoğraf çekmek için düğmeye basıldığında ışığı geçirmeyen bir düzenek kısa süreliğine hareket eder. Böylece lenste odaklanan ışığın makinenin içine girmesi sağlanır. Fotoğraflanan alanın ışık koşullarına göre bu düzeneğin açık kalma süresi değiştirilebilir.



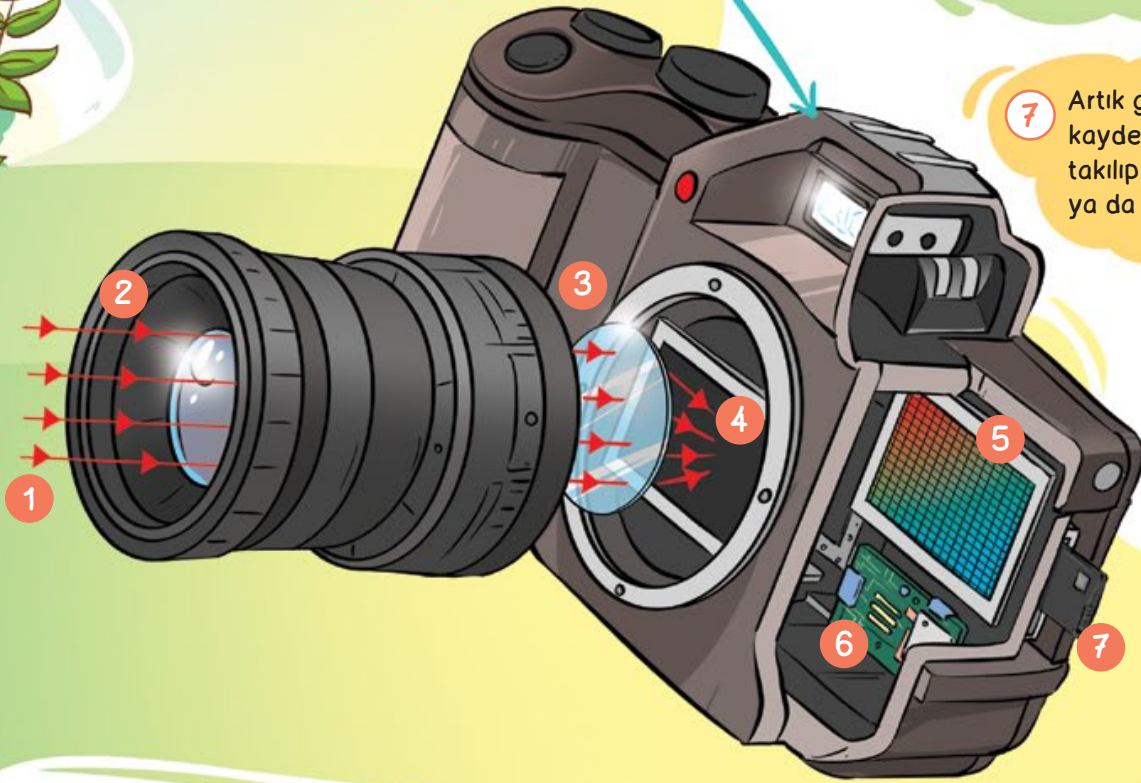
5 Işığın, piksel adı verilen birimlerden oluşan ve ışığı algılayarak elektrik sinyallerine dönüştüren sensöre ulaşır. Her pikselin önünde ışığın ana renkleri olan kırmızı, yeşil ya da maviden yalnızca birinin geçmesine izin veren bir filtre bulunur. Böylece sensörün hangi bölümüne hangi renkte ışık düştüğü belirlenir.

Bir ışık sensöründeki piksel sayısının çokluğu, fotoğrafın gözünürlüğünü ve kaydedilen görüntüdeki ayrıntı miktarını artırır. Günümüzde sensörlerdeki piksel sayısı milyonlar düzeyindedir. Bu nedenle kaç piksel içerdiklerini ifade etmek için sayıyla piksel sözcüğü arasına "milyon" anlamına gelen *mega* sözcüğü yerleştirilir. Örneğin 50 megapiksel.

Karanlık ya da loş ortamlarda çekim yapılırken aydınlık bir görüntü elde etmek için çok kısa süreli ve parlak ışık sağlayan flaş düzeneğinden yararlanır.

6 Sensörden çıkan sinyaller işlemci birimine gelir. Her bir pikselin ürettiği sinyal burada renk, konum, parlaklık gibi bilgileri içeren dijital veriye dönüştürülür.

7 Artık görüntü dijital olarak kaydedilmeye hazır! Bunun içinse takılıp çıkarılabilen bir hafıza kartı ya da yerleşik bellek kullanılır.



Fotoğrafta yine en güzel quokka gülümsemiş.

Bir türlü anlatamadım bunu. Ben gülümsemiyorum ki, ağız yapım böyle.

