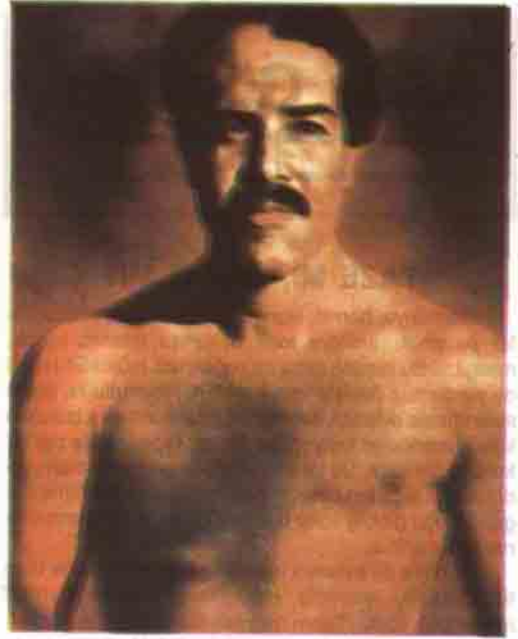


YAŞAM ÇİZGİMİZ

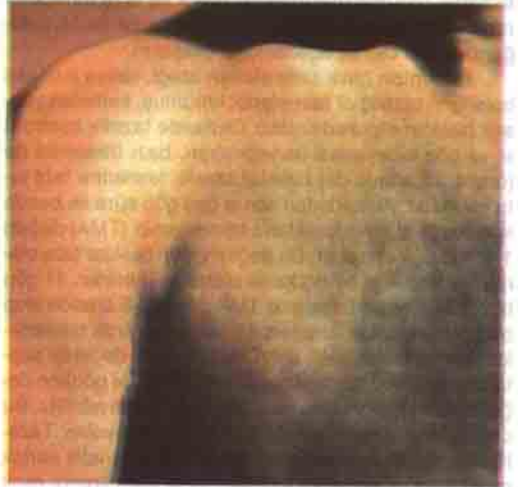
Susan ELLIS

Yandaki resmin biraz garip göründüğünü acaba siz de farkettiler mi? Resimdeki adam şu anda kırk yaşında, fakat vücudunun her bir yarısı farklı yüzyıllarda yaşamakta. Sağ yarısı (resmin sol yanı) 1986 yılında kırk yaşında olan bir insanı gösteriyor; derisi sarkmış, saç çizgisi geriye kaymış, kasları sertleşmiş. Sol yarısı ise (resmin sağ yanı) eğer insanoğlunun yaşamını uzatmak için yapılan çalışmalar amaçlanan noktalara gelebilirse 21. yüzyılın kırk yaşındaki insanının nasıl görüneceğini yansıtıyor.

Niçin zamanla yaşıyoruz ve yaşamımız günün birinde sona eriyor? Kemik yapımızdaki değişikliklere, yumuşak dokularımızdaki kaymalara, çizgilerimizin yeniden şekillenmesine neden olan süreçlerin tetik mekanizmaları neler? Araş-



Günümüzün kırk yaşındaki insanı: Gözün merceği esnekliğini yitirdiğinden yakın görme bozulur (üstte), saçlar azalır (alt sol), Tad alma cisimcikleri azalır (alt orta), kas liflerinin yerini bağ dokusu aldığından kaslar sertleşir (yanda), deri inceler, esnekliği azalır ve torbalanmalar oluşur (alt sağ).



21. Yüzyılın insanı: Hormonlarla saçların dökülmesi yavaşlatılacak (altta) yüksek teknoloji-



nin saptayacağı olanaklar sayesinde hazırlanan egzersiz programları ile kasların ömrü uzatılarak (üstte), görme ilaçlarla korunacak ve deri özel karışımlarla sürekli bakım altında tutulacak.

tırmacılar bu soruların yanıtları için çalışmalarını yoğun bir şekilde sürdürüyorlar.

Genç bir insan yaşlanmaya başladığının pek farkında değildir. Oysa yirmibeşinden sonra vücudunda çeşitli değişiklikler olmaya başlamıştır. Her geçen gün boyundan bir miktar yitirip ve kırkbeş yaşına geldiğinde toplam 3 mm kısalmış olur. Erkeklik hormonu testosterone başın tepe bölümündeki saçların büyümesini yavaşlatır. Kafatası, her on yıllık sürede, baş çevresinin 6 mm artmasına neden olacak şekilde, gün geçtikçe kalınlaşır. Omuzlar daralır. Kas dokusu zamanla yerini yağ dokusuna bırakır. Bu, dejenerasyon sonrası kendini yenileyemeyen kas hücrelerinin yerini yağ hücrelerinin almasıyla olur. Ses telleri kalınlaştığından yaşlandıkça sesin perdesi yükselir. Refleksler giderek yavaşlar çünkü artık beyne gelen bilgilerin değerlendirilmesi için daha fazla zaman gerekmektedir.

Acaba bu değişiklikleri geciktirmeyi ve gençliğimizi uzatmayı başarabilecek miyiz? Bilim bazı soruların yanıtlarını bulmuş durumda. Fakat çalışmalar henüz sürüyor. Araştırmacılar gençliğimizin sırrını bulabilmek için genlerimizi, endokrin sistemimizi, hücrelerimizin biyokimyasal yapısını inceliyorlar. Bir grup, ne hızla yaşlanacağımızı belirleyen genleri bulmaya çalışırken, bir başka grup da genç kalmamızı sağlayan onarım mekanizmalarının nasıl işlediğini araştırıyor. Nörokimyasal aktiviteyi yoğunlaştırarak belleği güçlendiren ya da bazı kimyasal mekanizmaları durdurarak katarakt oluşumunu engelleyen ilaçlar kliniklerde kullanıma girmiş durumdadır. Ayrıca bazı sinir sistemi bozukluklarına fetus beyin hücrelerinin aktarılmasıyla çözüm bulunabileceği düşünülüyor. Tüm bu çabaların sonunda belki bir gün yaşlanmanın getirdiği doğal değişikliklerden anımsız bir halde, yaşamımızın tümünü gençliğimizi yitirmeden sürdürebileceğiz.

OMNİ'den çev.: Meral GÜNAY



Kendi nefesine güveni olmak; fedakârlığa katlanmak, insana kendi sarnıcından içmesini, kendi tatlı ekmeğini yemesini, kendi çalışmasıyla hayatını kazanmasını öğretir.

BACON

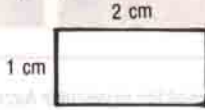
DÜŞÜNME KUTUSU

Geçen sayıdaki "Düşünme Kutusu" Sorularının Yanıtları:

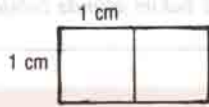
SORU İŞARETLERİ: 11881. Başaşağı edilinci 18811 olur, 18811 soldan sağa 180° çevrilince yine 11881'i verir.

BÜFE: Ahmet, Yusuf, Vedat, Mehmet, Sami

KAĞIT HALKA: 1. Kağıt halkayı yanyüzlerinden basıp düzlem hale getirin, böylece silindirin yan yüzü iki adet 2×1 cm'lik dikdörtgene bölünür.



2) Bu dikdörtgeni dikine ortadan katlırsanız 4 adet 1 cm^2 'lik kare elde edersiniz.



3. Bu 1 cm^2 'lik karelerin şekilde görüldüğü üzere köşegenlerini çiziniz, bu köşegenlerin herbiri $\sqrt{2}$ cm uzunluğundadır.



4) Dört köşegenin herbirini katlayıp bastırarak şu şekli elde edin:



KADEHLER: 3 kadehli grup: 1) 3 kadehin ağı aşağıya 2) 2 kadehin daha ağı aşağıya, bir kadehin ağı yukarıya 3) 3 kadehin daha ağı aşağıya = 7 kadeh ağı aşağı olmuştur.

6 kadehli grup: Mümkün değil

Genel formül: $T = (2+i)n - m + 2$

$2+i =$ gerekli hamle sayısıdır. i 'ye o'dan başlayarak 1,2,3... değerler verilir. T değerini sıfır veya pozitif bir tam sayı yapan i değeri soruya yanıtır. Verdiğimiz örnekte $m=7$ ve $n=3$ iken $i=1$ değeri için $T=1$ olur, T pozitif tamsayıdır, o halde yanıt $2+1=2+1=3$ 'dür, gerçekten problem 3 hamlede çözülür. $n=6$ 'nın çözümü yoktur, çünkü m tek ve n çift bir sayı ise pay daima tek sayı olacağından 2'ye bölünemez. Bir diğer örnek: $m=17$ ve $n=5$ için $i=3$ için T pozitif tamsayı verir ($T=4$), o halde hamle sayısı $2+1=2+3=5$ 'dir.

KÜP: Küpü A köşesi üzerine dkiniz. Suyun yüzeyi A_1BD üçgeni olacak şekilde su koyunuz. Koyduğunuz su küpün hacminin $1/6$ 'sıdır (Oluşan şekil düzgün bir piramittir.) Piramitin tabanı A_1BD eşkenar üçgeni, tepesi ise A noktasıdır. Piramitin yan kenarları küpün kenarlarına eşittir. AB , AD ve AA_1 . Pitagor yardımı ile küpün kenarı a ise piramitin tabanı

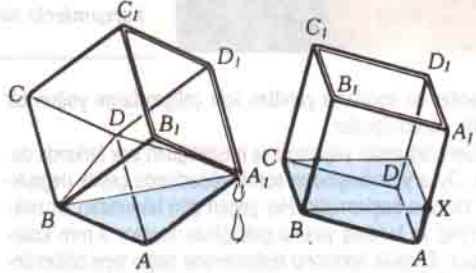
kenarı $2a$ (karenin köşegeni) ve yüksekliği $a\sqrt{3}$ bulunur. Taban üçgeninin alanı şudur:

$$\sqrt{2} \cdot a \cdot \sqrt{1.5} \cdot a \cdot \frac{1}{2} = \frac{\sqrt{3}}{2} a^2$$

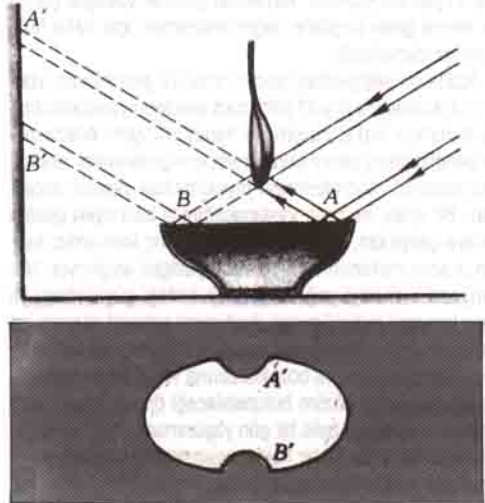
Buradan piramitin hacmi:

$$\frac{1}{3} \cdot \frac{a}{\sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} a^2 = \frac{a^3}{6}$$

Şimdi suyu dökmeden küpü AD kenarı üzerine oturtunuz ve küpü öyle eğiniz ki su yüzeyinin bir kenarı BC olsun. Böylece AA_1 kenarı üzerinde su yüzeyine karşılık olan X noktasını işaretleyin $AX = 1/3 AA_1$ 'dir (Çünkü küpte $a^3/6$ kadar su vardır ve X 'den geçen ABC 'ye paralel düzlem bunun 2 katı kadar, yani $a^3/3$ hacimbelirleyecektir). Şimdi küpü $ABCD$ yüzü üzerine oturtarak x hıza kadar su ile doldurunuz. Küpün içindeki suyun hacmi $a^3/3$ 'dür.



KAŞIKIN GÖLGESİ: Işıkların yolu şekilde gösterilmiştir. Kaşık çay fincanının bir kenarına düşen ışınların yolunu keser, aynı kaşık aynı zamanda fincanın karşıt kenarına düşen ışınların da yolunu keser. Bunun sonucu olarak duvarda biri yukarda (A') ve biri aşağıda (B') olmak üzere 2 gölge oluşur. Kaşık fincana yaklaştıkça bu gölgeler büyük ve nihayet birleşir.



Geleceği düşünerek kuşulanmak yersizdir; çünkü gelecek, düşünssek de düşünmesek de gelecektir.

A.EINSTEIN