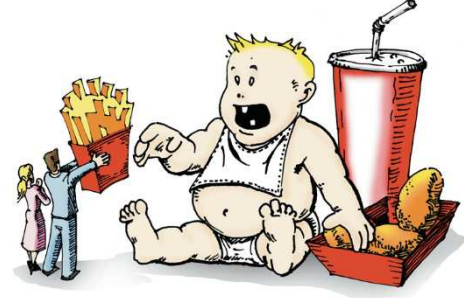


KALORİLER

I. Boşlukları uygun kelime ve ifadeler ile doldurunuz.

..(a)... enerji dengesizliğinin bir sonucudur: çok kalori alınır, ama ..(b)... kalori yakılır. Yaş, ...(c)..., ve genler gibi çeşitli nedenler insanların günde ne kadar kalori (ya da ne kadar enerji) yakacağını etkiler. Ancak, en kolay şekilde değişen ve en kolay uyarlanabilecek etken insanların her gün yaptığı ...(d)... miktarıdır.



Doğru miktarda egzersiz insanların sağlıklı bir kiloda kalmalarına yada ...(e).... yardımcı olabilir. Aynı zamanda(f)..., şeker hastalığı, ...(g)..., yüksek kan basıncı riskini azaltır;(h).... kadar. Hareketsiz yaşam (sakin) tarzı sadece bunun zıttı bir etki yapar.

Fiziksel etkinliğin bütün sağlık açısından...(i)...na rağmen, dünya çapında çoğu insan yapılması gerekenin azını yapıyor. Fiziksel etkinlikteki bu ...(j)... nın salgın, ...(k)... ve dolayısıyla her yerde...(l)... oranının yükselmesinde önemli bir payı olduğu açıktır.

1	Egzersiz	2	vücut büyüklüğü	3	kronik rahatsızlıklar	4	Azalma
5	küresel obezite	6	Yararları	7	kalp rahatsızlığı	8	kilo vermesine
9	Obezite	10	stresi azaltmak	11	kalp atışı	12	çok az

Hesaplamalar:

1. Dağa tırmanmak kesinlikle iyi bir egzersiz, vücudunuzda biriken yağı yakarsınız. 800 metre yükseklikteki bir tepenin zirvesine tırmanırsanız ne kadar yağ yakarsınız? Var olan enerjiyi arttırmak için enerjinin %20'sini kullanacağınızı varsayın ve geri kalan (aslında % 80'i) ısı olarak açığa çıkar. 1 gram yağ 37,5 kg enerji verir.

2. Bir televizyon bağımlısı her gün yiyecekler ile birlikte ortalama 10500 kg enerji alır. Isı kaybı 8150 kg ve işi için 1900 kg enerjiye ihtiyaç duyar. Aşırı miktarda yiyeceğin sadece vücudunun kitle indeksini arttırdığını varsayın. Bir gün ve bir yılda ne kadar alır? (Yağ tabakasında 1 gram artış 37,5 kg enerjiye ihtiyaç duyar.)



3. 1 gram karbonhidratın dirimsel oksitlenmesi boyunca ortaya çıkan enerji ile 3,6 kg iş insan kasları tarafından yapılabilir. İnsan vücudundaki 1 gram karbonhidrat ortalama 0.18 gram yağ üretir. Paul düzenli koşu yapar, 11 dakikada 2,4 km yol kat eder. Bunun için 780 kg enerjiye ihtiyaç duyar. Vücut kitle endeksi uzun bir süredir değişmemiştir.

- Koşması için dakikada ne kadar enerjiye ihtiyaç duyuyor?
- Dirimsel oksitlenme boyunca 11 dakikalık koşuda gereken enerji için ne kadar karbonhidrat g sine ihtiyaç duyuyor?
- Eğer o düzenli koşmayı bırakırsa ne kadar g yağ oranının artması olacaktır?

Cevap:

I.

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l
9	12	2	1	8	7	11	10	6	4	5	3

II.

1.

Cevap kitlenize göre değişir. 'm' kg ile hesaplayalım. Bu durumda yapılması gereken iş $m \cdot g \cdot h = 8000 \text{ m}$.

1 g yağ 37500 J bir enerji içeriğine sahiptir ve bunun % 20 si iş için kullanılır: 7500 J
x gram yağ gereken işler için kullanılabilir: $8000m \text{ J}$

$$x = 8000m/7500 = \mathbf{1,066m \text{ g}}$$

(Eğer bir kişinin kitlesi 75 kg ise, ihtiyaç duyulan enerji 80 gramdır.)

2.

Günlük işlerde ihtiyacımız olan enerji: $8150+1900= 10050 \text{ kg}$.

Tamamen kullanılmıyor, bu yüzden yağ tabakasına karışmıştır: $10500-10050= 450 \text{ kJ}$.

1 g yağ tabakasının artması 37,5 kg enerji karışımına tekabül eder
x g 450 kg enerjiye karşılık gelir

$$x = 450/37,5 = \mathbf{\text{bir günde 12 gram}}$$

$$x = 365*12 = \mathbf{\text{bir yılda 4380 gram}}$$

3.

a	781 kJ enerji kullanılır x kJ enerji	11 dakikada 1 dakikada	$x = 781\text{kg}/11 \text{ dakika} = \mathbf{71 \text{ kg/dakika}}$
b	1 g karbonhidrat kullanımı x g kullanımı	3,6 kg 781 kg	$x=781\text{kJ}/3,6 \text{ kJ/g} = \mathbf{217 \text{ g}}$
c	1 g karbonhidrattan 217 gramdan	0,18 g yağ üretilir x bir ayda g	$x = \mathbf{\text{bir ayda 39 g}}$ $x = 12*39 \text{ g} = \mathbf{\text{bir yılda 468 g}}$