

1. Ve 2. Kademe Koşu Öğretim Teknikleri



Dayanıklılığın Göstergeleri

- MaxVO₂ Değeri
- Anaerobik Eşik
- Koşu Ekonomisi

(MAX.VO2) Değeri

- (MaxVO2) oksijeni taşıma ve kullanma konusundaki maksimum kapasiteyi yansıtır.
- Mesafe koşucularında toplam tüketilen VO2 miktarından ziyade kilo gr başına tükettikleri oksijen miktarına ile MaxVO2 değeri belirlenir.
- Tüketilen O2 miktarı (Mili gram/ kg / 60 saniye = MaxVO2) değeri olarak ifade edilir.
- Büyük kas gruplarının mümkün olan en yüksek oksijeni tüketme hızıdır.
- *Oksijen tüketimi en üst seviyeye ulaştıktan sonra artış göstermez.*
- *Mesafe koşucuları giderek artan hızda yaptıkları koşularda en üst MaxVO2 seviyesine 16 – 18 dakika sonra ulaşırlar.*

(MaxVO2) Etkileyen Faktörler

- Sporcunun genetik yapısı
- Kalbin atım hızı
- MaxVO2: 20 yaşına kadar zirve yapar ve 45 yaşından sonra % 30 düşüş gösterir.
- Bir erkeğin VO2 max değeri genellikle bir kadınınkinden yüzde 10 daha yüksektir.
- **Ancak; total oksijen tüketimi kadınlarda daha yüksek değerlerdedir. Kadın sporcuların genel dayanıklılık özelliği erkek sporculardan daha yüksektir.**
- Daha yüksek rakımlarda daha az oksijen kullanımı gerçekleşir. Bir sporcu, genelde VO2 max değerinde her 100 metre yükseklikte %5 oranında düşüş yaşar.
- MaxVO2 gelişiminde antrenmanların etkisi % 15 -20 kadardır.
- Yüksek koşu hızının devam ettirme süresi atletin kalitesini belirler.



KADINLAR İÇİN MAX.VO2 NORMLARI (MG/KG/DK)

Seviye	18 – 25 Yaş	26 – 35 Yaş	36 – 45 yaş
Mükemmel	> 56	>52	>45
İyi	47 – 56	45 – 52	38 – 45
Ortalamanın Üzeri	42 – 46	39 – 44	34 – 37
Ortalama	38 – 41	35 – 38	30 – 35
Ortalamanın Altı	33 – 37	31 – 34	27 – 30
Zayıf	28 - 32	26 - 30	22 - 26

ERKEKLER İÇİN MAX.VO2 NORMLARI (ML/KG/DK)

Seviye	18 – 25 Yaş	26 – 35 Yaş	36 – 45 yaş
Mükemmel	➤ 60	>56	>51
İyi	52 - 60	49 - 56	43 - 51
Ortalamanın Üzeri	47 - 51	43 - 48	39 - 42
Ortalama	42 - 46	40 - 42	35 - 38
Ortalamanın Altı	37 - 41	35 - 39	31 - 34
Zayıf	30 - 36	30 - 34	26 – 30

KADIN BİR MESAFE KOŞUCUSUNUN MAX.VO2 DEĞERLERİ

ÖZELLİK	SONUÇ
MaxVO2 test süresi	16.35'
H/Km: başlangıç koşu hızı	10.00 km
H/Km: son 60 saniyede ulaştığı koşu hızı	17.00 km
HR: başlangıç koşusunda kalp atım hızı	162
HR: son 60 saniyede ulaştığı kalp atım hızı	180
VE: bir dakika solunum yollarına giren hava miktarı	110.0
VO2: dakika başına tüketilen O2 tüketimi X solunum sıklığı	3210
VCO2: dakikada üretilen ve atılan karbondioksit in ölçülerek solunum sıklığı ile çarpılması	3920
RQ: karbondioksit üretiminin, O2 tüketimine oranını ifade eder	1.10
VO2/Kg: sporcunun kg başına tükettiği O2 miktarını ifade eder	61.85

ERKEK BİR MESAFE KOŞUCUSUNUN MAX.VO2 DEĞERLERİ

ÖZELLİK	SONUÇ
MaxVO2 test süresi	17.20'
H/Km: başlangıç koşu hızı	12.00 km
H/Km: son 60 saniyede ulaştığı koşu hızı	19.00 km
HR: başlangıç koşusunda kalp atım hızı	160
HR: son 60 saniyede ulaştığı kalp atım hızı	181
VE: bir dakika solunum yollarına giren hava miktarı	145.00
VO2: dakika başına tüketilen O2 tüketimi X solunum sıklığı	4120
<i>VC02: dakikada üretilen ve atılan karbondioksit in ölçülerek solunum sıklığı ile çarpılması</i>	<i>5050</i>
RQ: karbondioksit üretiminin, O2 tüketimine oranını ifade eder	1.12
<i>VO2/Kg: sporcunun kg başına tükettiği O2 miktarını ifade eder</i>	<i>71.54</i>

VENTİLASYON EŞİĞİ

- Sporcunun egzersize devam ederken belirli bir yorgunluktan sonra aerobik enerji sistemi tarafından tüketilen oksijene karşın ürettiği karbondioksit (CO₂) miktarında ani bir artışın olduğu anı ifade eder.
- Mesafe koşucularının CO₂ – O₂ ventilasyon kırılma süresini uzatmaları gerekmektedir.
- **Ventilasyon eşiği sporcunun yarışma sırasında şiddetli bir eforu sürdürebilme yeteneğini ifade etmektedir.**
- Ventilasyon eşiği MaxVO₂ testi/gaz analizi testi ile belirlenebilmektedir.

VENTİLASYON EŞİĞİ (V-SLOPE) GAZ ANALİZİ PARAMETRELERİ

- **VE:** Bir dakikada solunum yollarına giren hava miktarı
- **VO₂:** Bir dakikada kilo gr başına tüketilen O₂ miktarı
- **VCO₂:** Bir dakikada üretilen karbondioksit hacmi
- **RQ:** karbondioksit üretiminin, O₂ tüketimine oranını ifade eder.
- **HR:** Kalp atım hızını ifade eder.

ANAEROBİK EŞİK

- Üretilen lakta tın aynı hızla vücuttan atılamadığı, kanda birikmeye başladığı noktadaki çalışma şiddeti olarak tanımlanmaktadır. Gelişimi tamamen antrenmanlara bağlanmaktadır.
- Yüksek laktik aside rağmen koşu hızının devam ettirilebilme süresi sporcunun anaerobik kapasitesini gösterir.
- *VO2 max, anaerobik eşik (AE) ile karıştırılmamalıdır.*
- Laktik asit ne kadar geç üretilirse sporcunun performansı o kadar yüksek olur.
- Yüksek Max.VO2 ve yüksek Anaerobik Eşik düzeyine sahip olmak dayanıklılık performansının başarısıyla sonuçlanır.
- Kaslarda biriken laktik asit yorgunluk, yanma, kas ağrısı, halsizlik ve bulantı gibi hislere neden olur.

MAX.VO2 – ANAEROBİK EŞİK BİRLEŞİK YÜKLENMELERİ ÖRNEĞİ

Mesafe	1.tur	2.tur	3.tur	4.Tur	Dinlenme
1600m: 4.32.00	68.00	68.00	68.00	68.00	1/2 = 9.04.00
Mesafe	100m	200m	300m	400m	Dinlenme
400m: 60.00	15.00	15.00	15.00	15.00	1/1 = 60.00
Mesafe	1.tur	2.tur	3.tur		Dinlenme
1600m: 3.18.00	68.00	68.00	68.00	68.00	½ = 9.04.00
Mesafe	100m	200m	300m	400m	Dinlenme
400m: 60.00	15.00	15.00	15.00	15.00	

ANAEROBİK EŞİK – MAX.VO2 BİRLEŞİK YÜKLENME ÖRNEĞİ

Mesafe	1.tur	2.tur	3.tur	4.Tur	Dinlenme
400m: 60.00	15.00	15.00	15.00	15.00	1/1 = 60.00
400m: 60.00	15.00	15.00	15.00	15.00	1/1 = 60.00
1600m: 4.32.00	68.00	68.00	68.00	68.00	1/2 = 9.04.00
400m: 60.00	15.00	15.00	15.00	15.00	1/1 = 60.00
400m: 60.00	15.00	15.00	15.00	15.00	1/1 = 60.00
1600m: 4.32.00	68.00	68.00	68.00	68.00	1/2 = 9.04.00

KALP ATIM HIZI - (ZONE) BÖLGELERİ

- Kalp atım hızı, kalbin bir dakikadaki atış hızıdır.
- Zorlanmanın en güvenilir göstergelerinden bir tanesi kalp atım hızıdır.
- Kalp atış hızımızın artması kan dolaşımını hızlandırarak kaslarımıza, egzersize devam edebilmesi için gerekli olan oksijenin ve besinlerin taşınmasını sağlamaktır.
- Aerobik egzersizlerde artan aktivite ile kaslarımızın oksijen ihtiyacı da artmaktadır. Bu oksijen ihtiyacını karşılayabilmek için kalbimizin atış hızı da paralel olarak artmaktadır.
- **Kaslarımızdaki glikojen enerjiye çevrilirken, oksijen azalmasıyla laktik asit ortaya çıkmaktadır.**

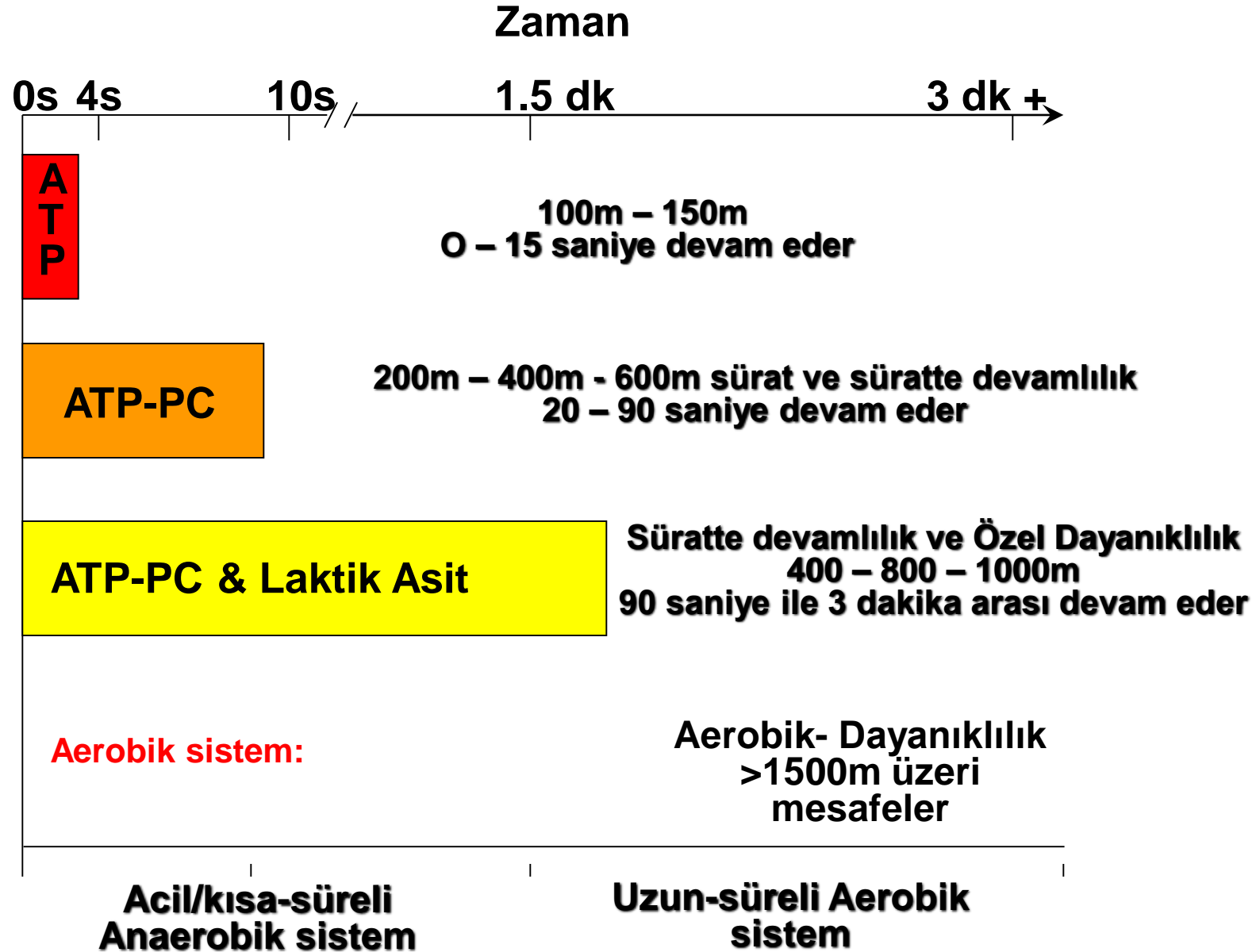
KOŞU ŞİDDETİ (ZONE BÖLGELERİ) ve KALP ATIM HIZI EĞİTİMİ

- **1.Zone:** Maksimum nabız hızının %50 – 60 değerinde olduğu bölgedir. 110/120 vuruş/dk. 40 – 90 dak. uygulanır. Toparlanmayı sağlar, Maraton koşucuları için önerilir. Genel hazırlık döneminde uygulanır.
- **2.Zone:** Maksimum nabız hızının %60 – 70 değerinde olduğu bölgedir. 130/140 vuruş/dk. 20 – 40 dak. uygulanır. Aerobik kapasiteyi geliştirir, Uzun mesafe koşucuları için önerilir. Özel hazırlık döneminde uygulanır.
- **3.Zone:** Maksimum nabız hızının %70 – 80 değerinde olduğu bölgedir. 150/160 vuruş/dk. 10 – 30 dk. uygulanır. Maksimum antrenman kapasitesini geliştirir. Tüm mesafe koşucuları için önerilir. Genel yarışma döneminde uygulanır.
- **4.Zone:** Maksimum nabız hızının %80 – 90 değerinde olduğu bölgedir. 170/ 180 vuruş/dk. 2 – 8 dak. uygulanır. Yüksek hız kazanımı sağlar. Laktik asidin birikmeye başladığı koşu seviyesidir. **Laktik asit eşiğinin yükselmesini sağlar.** Solunum hızlanır kas yorgunluğu oluşur. Yarışma döneminde uygulanır.
- **5.Zone:** Maksimum nabız hızının %90 – 100 değerinde olduğu bölgedir. 180 – 185 vuruş/dk. 5 dak. uygulanır. Yapılacak koşuların 5 dakikadan daha fazla sürdürülmesi ciddi tehlikelere neden olabilir. (ani ritim ve nefes bozukluğu) Özellikle kaslarımızın anaerobik ortamda çalışma kapasitesini artırır. Yarışma döneminde uygulanır.

KOŞU EKONOMİSİ

- Verili hızda daha az O2 tüketimi ile yapılan koşulardır.
- Ekonomik koşu tekniği uygulanmalıdır.
- Koşu şiddeti düşük laktat seviyesinde tutulur.
- Nabız düşük ve kontrol altında tutulmalıdır.
- Koşu çalışması sürekli denge durumunda devam eder.
- Aerobik kapasitenin en üst düzeyde geliştirilmesine katkı sağlar.
- Psikolojik dayanıklılığın geliştirilmesine yardımcı olur.
- Elit atletlerde koşu ekonomisiyle performans arasında yüksek ilişkiler bulunmaktadır.

Enerji Sistemleri ve antrenman tipi



Uzun Süreli Dayanıklılık Koşularının Kaslara etkisi

- Düşük şiddette uzun süreli yapılan koşuları kapsar.
- Glikojen depolanması artar.
- Mitokondri hacmi artar.
- Aerobik metabolizma enzimleri artar.
- Yağların salınımı ve kullanımımı ile ilgili enzimler artar.
- Yavaş kasılan lif tipi miktarı artar.
- Dolaşıma açılan kılcal damar sayısı artar.

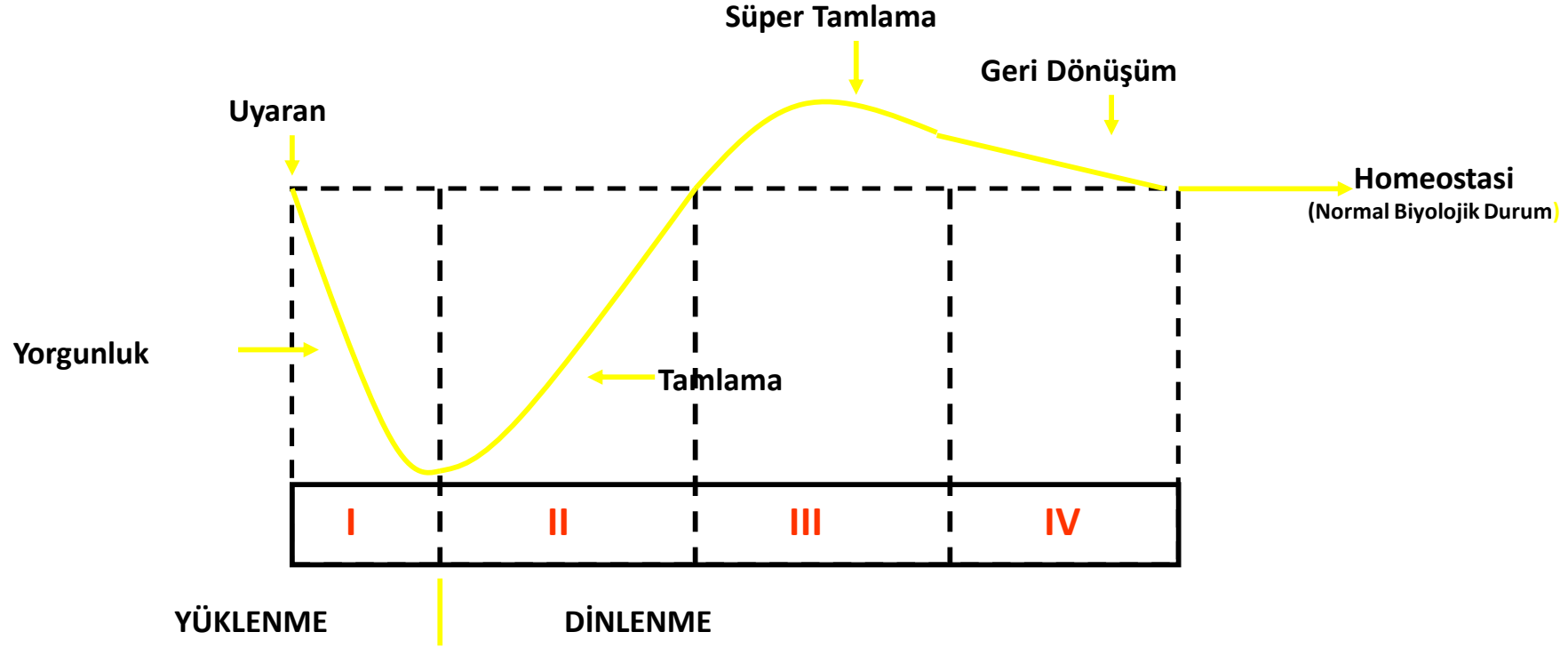
MESAFE KOŞULARINDA ANTRENMAN YÜKLENMESİNDE TEMEL ÖZELLİKLER

- Antrenman ve yarışma yüklemelerinde en önemli özellik kişiye bağlı özelliklerdir. Genetik faktörlere göre değişiklikler yapılmalıdır.
- Koşucuların şahsi özelliklerine göre ve genetik potansiyellerine göre bazı atletler üst sınır değerlerinde bazılarında üst sınırın altındaki değerlerinde antrenman yapabilirler.
- Antrenman yüklemesi ile performansın yukarı - aşağı çekilmesi arasında doğrusal bağlantı vardır.
- Toplam antrenman hacminin orta mesafe koşucuları için hız kapasitelerine çok bağlı olduğu varsayılmaktadır.
- Hızı iyi olan atletler antrenman hacimlerini düşürmelidirler.
- Hızı yavaş olan atletler antrenman hacimlerini artırmalıdır.
- Genel kural, antrenman sıklığını arttırmaktır.
- Üst düzeydeki mesafe koşucuları bu nedenle bir günde iki ya da üç antrenman uygulamaktadırlar.

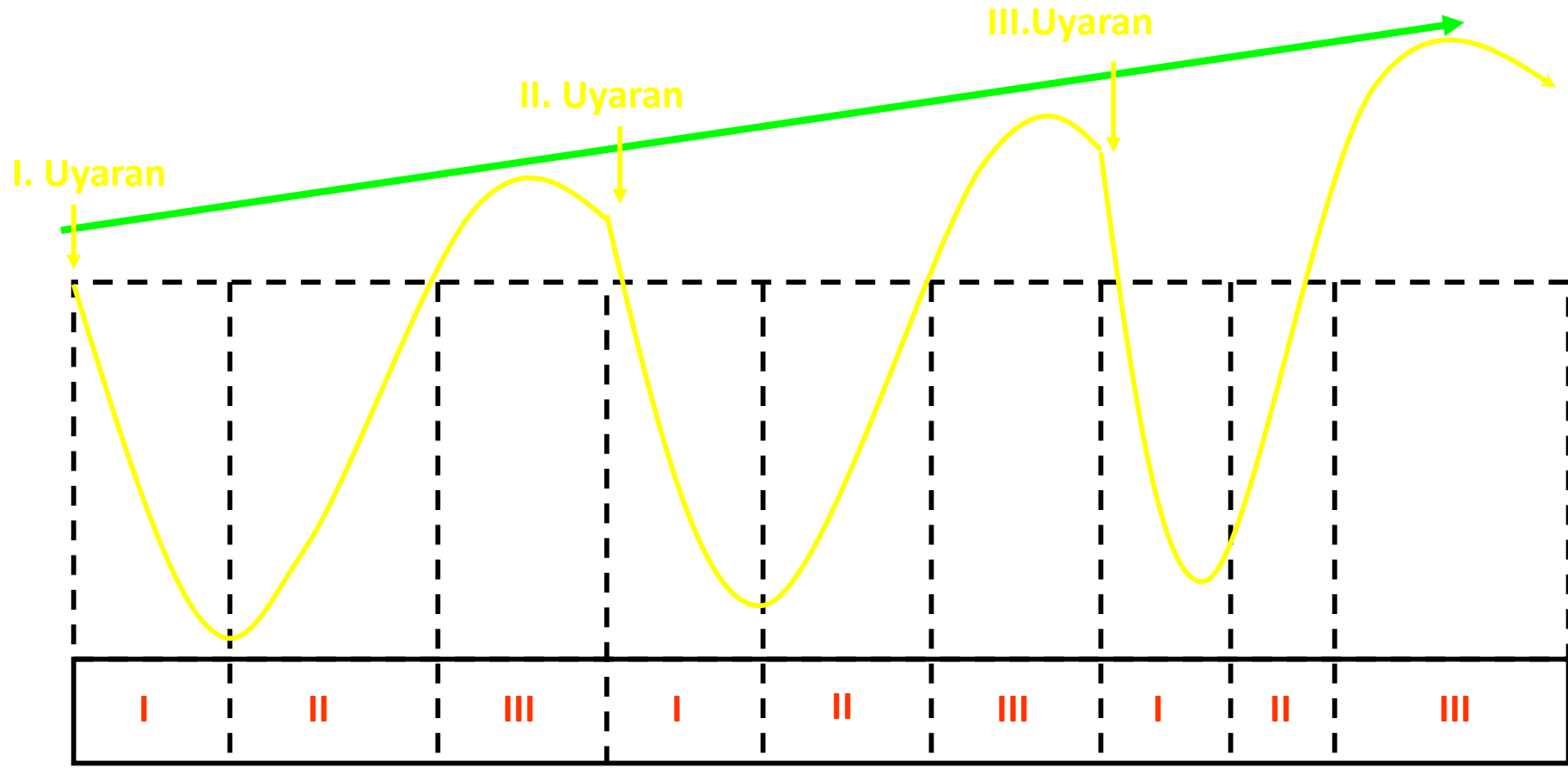
MESAFE KOŞULARINDA YÜKLENME YAPISI

- Hızlı yapılan tempo koşularında hız ve güç kapasitesi düşme meydana gelir. Yeniden güç kazanmak için dinlenme süresi artırılmalıdır.
- Hız ve dayanıklılık gerektiren iki tempo koşusu arka arkaya yapıldığında dinlenme süresi 24 saat tutulmalıdır.
- Yoğun (yüksek) antrenman uygulamasında tek antrenmanla toplam yüklenmeyi arttırmak hatalıdır. Bu yüzden yoğun yüklenme antrenmanının ikiye bölünmesinde fayda vardır.
- Yüksek ve hafif yüklemeler düzgün bir şekilde dağılmalıdır. Gerekirse iki hafif günü ağır bir antrenman günü izlemelidir.
- Yüklenme yoğunluğu = Koşu şiddeti ve süresidir.
- Yüklenme yoğunluğunun artması ile sporcunun gelişim hızı ve uyum süreci artar.

Yüklenme ve Dinlenme Arasındaki İlişki



(Mathejew)



Mesafe Koşularında Antrenman Yöntemleri

- Uzun Süreli kesintisiz değişmeyen hızda yapılan yüklenmeler.
- Uzun Süreli kesintisiz giderek artan şiddette yapılan yüklenmeler.
- Max.VO2 Şiddeti düşük tekrar sayısı fazla yüklenmeler.
- Max.VO2 Şiddeti yüksek tekrar sayısı az yüklenmeler.
- Anaerobik Eşik Yüklenmeleri.
- Mesafe ve süre değişimli yüklenmeler.
- MaxVO2 – Anaerobik Eşik Birleşik Yüklenmeler

Uzun Süreli Kesintisiz (DEĞİŞMEYEN HIZDA) Yüklenme

- Hazırlık evresinde ağırlıklı olarak kullanılır.
- Yoğunluk laktat seviyesi ve kalp atım hızı ile ölçülür.
- Aerobik kapasitenin en üst düzeyde geliştirilmesini sağlar.
- 30 dak- 2 saat arası uygulanabilir.
- Psikolojik dayanıklılığın gelişimine yardımcı olur.
- Enerji tüketimi düşüktür.
- O₂ gereksinimi sporcunun aerobik gücünün altındadır.
- Çalışma sürekli denge durumunda devam eder.

Uzun Süreli KESİNTİSİZ (DEĞİŞMEYEN HIZDA) YÜKLENME antrenman örneği

1 x 20 km TEMPO KOŞUSU ANTRENMAN ÖRNEĞİ

MESAFE	km	SÜRE	MESAFE	km	SÜRE
1000m	4.10	4.10	11000m	4.10	45.50
2000m	4.10	8.20	12000m	4.10	50.00
3000m	4.10	12.30	13000m	4.10	54.10
4000m	4.10	16.40	14000m	4.10	58.20
5000m	4.10	20.50	15000m	4.10	1.02.30
6000m	4.10	25.00	16000m	4.10	1.06.40
7000m	4.10	29.10	17000m	4.10	1.10.50
8000m	4.10	33.20	18000m	4.10	1.15.00
9000m	4.10	37.30	19000m	4.10	1.19.10
10000m	4.10	41.40	20000m	4.10	1.23.20

Uzun Süreli Kesintisiz Giderek Artan Hızda Yapılan yüklenmeler

- Genel yarışma döneminde ağırlıklı olarak kullanılır.
- Yoğunluk kalp atım hızı ve laktat seviyesi ile ölçülür.
- MaxVo2 değerinin gelişimini sağlar.
- 10 – 30 dakika arasında uygulanabilir.
- Enerji tüketimi giderek artar.
- Oksijen gereksinimi sporcunun aerobik gücüne eşittir.

Uzun Süreli KESİNTİSİZ (ARTAN HIZDA) YÜKLENME antrenman örneği

1 x 10 km TEMPO KOŞUSU ANTRENMAN ÖRNEĞİ		
MESAFE	SÜRE	TOPLAM SÜRE
1000m	3.50	3.50
2000m	3.45	7.35
3000m	3.40	11.25
4000m	3.35	15.00
5000m	3.30	18.30
6000m	3.25	21.55
7000m	3.20	25.10
8000m	3.15	28.25
9000m	3.10	31.25
10000m	3.05	34.40

Şiddeti Düşük Tekrar sayısı Fazla (Interval) Koşular

- Genel ve özel hazırlık döneminde kullanılır.
- Kalp atım hızı – oksijen tüketimi ile ölçülür.
- MaxVO2 gelişimine katkı sağlar.
- Yavaş tekrarlar kısa dinlenme aralarla gerçekleşir.
- Tekrar süreleri 1-10 dakika arasında olabilir.
- Enerji tüketimi sabittir.
- Yüklenme şiddeti % 60-70 civarında tutulur.
- Oksijen gereksinimi sporcunun aerobik gücünün altındadır.

Şiddeti Düşük Tekrar sayısı Fazla (Interval) Koşuları Örneği

TEKRAR	MESAFE	YÜKLENME	DİNLENME
1	1000 M	3.10''	3.00''
2	1000 M	3.10''	3.00''
3	1000 M	3.10''	3.00''
4	1000 M	3.10''	3.00''

Şiddeti Yüksek Tekrar sayısı az (Interval) Koşular

- Genel ve özel yarışma döneminde kullanılır.
- Kalp atım hızı – laktat seviyesi- oksijen tüketimi ile ölçülür.
- MaxVO2 gelişimine katkı sağlar.
- Hızlı tekrarlar yeterli dinlenme aralarla gerçekleşir.
- Tekrar süreleri 30 saniye – 3 dakika arasında olabilir.
- Enerji tüketimi yüksektir.
- Yüklenme şiddeti % 85-90 civarında tutulur.
- Oksijen gereksinimi sporcunun aerobik gücünün üstündedir.

Anarobik Eşik koşusu yüklenmeleri

- Üretilen laktatın aynı hızla vücuttan atılamadığı, kanda birikmeye başladığı noktadaki çalışma şiddeti olarak tanımlanmaktadır.
- Turlar eşit geçilmeli ve koşu hızı sabit tutulmalıdır.
- Koşu süresi 3 – 6 dakika civarında olması tavsiye edilir.
- Koşu hızı submaksimal şiddettedir.
- Laktat en üst seviyeye ulaşılanaya kadar devam ettirilir.
- Kalp atım hızı 160 – 180 civarında olabilir.

Anaerobik Eşik Yükleme Örneği

4 TUR	100m	200m	300m	400m
1. Tur : 68.00	17.00	17.00	17.00	17.00
2. Tur : 68.00	17.00	17.00	17.00	17.00
3. Tur : 68.00	17.00	17.00	17.00	17.00
4. Tur : 72	17.00	17.00	19.00	20.00
1600m: 4.36.00				

Anaerobik Eşik Yükleme Örneği

4 TUR	100m	200m	300m	400m
1. Tur : 60.00	15.00	15.00	15.00	15.00
2. Tur : 60.00	15.00	15.00	15.00	15.00
3. Tur : 62.00	15.00	15.00	15.00	17.00
1200m: 3.02.00				

Süre ve Mesafe Değişimli Yüklenmeler

- Genel ve Özel Yarışma Döneminde uygulanmalıdır.
- Kalp atım hızı – laktat seviyesi- oksijen tüketimi ile ölçülür.
- MaxVO2 gelişimine katkı sağlar.
- Tekrarlar yeterli dinlenme aralarla gerçekleşir.
- Tekrar süreleri 15 saniye – 3 dakika arasında olabilir.
- Enerji tüketimi yüksektir.
- Yüklenme şiddeti % 85-90 civarında tutulur.
- Oksijen gereksinimi sporcunun aerobik gücünün üstündedir.

Süre Değişimli Yüklenme rneęi

Yüklenme Süresi	Dinlenme Süresi	Yüklenme Süresi	Dinlenme Süresi
15 saniye	30 saniye	60 saniye	120 saniye
30 saniye	60 saniye	45 saniye	90 saniye
45 saniye	90 saniye	30 saniye	60 saniye
60 saniye	120 saniye	15 saniye	30 saniye

Mesafe Değişimli Y¼klenme Örneği

Y¼klenme Mesafesi	Dinlenme Mesafesi	Y¼klenme Mesafesi	Dinlenme Süresi
300m %85	100m	600m %85	400m
400m %85	200m	500m %85	300m
500m %85	300m	400m %85	200m
600m %85	400m	300m %85	100m

MaxVO2 – Anaerobik Eşik Birleşik Yüklenmeleri

- MaxVO2 gelişimi yüklenmesi ardından, Anaerobik Eşik yüklenmesinin yapılması mesafe koşucularının Aerobik/Anaerobik döngülerinin gelişimine katkı sağlar.
- Üst düzey dayanıklılık gelişimi sağlar.
- Yarışmalardaki hız değişimlerine adaptasyonu sağlar.
- Oksijen kullanma kapasitesini artırır.
- Anaerobik eşik ve Ventilasyon eşiği seviyelerini yükseltir.
- Enerji kullanımı üst seviyededir.

MaxVO2 – Anaerobik Eşik Birleşik Yüklenmeleri Örneği

Mesafe	1.tur	2.tur	3.tur	4.Tur	Dinlenme
1600m: 4.32.00	68.00	68.00	68.00	68.00	1/2 = 9.04.00
Mesafe	100m	200m	300m	400m	Dinlenme
400m: 60.00	15.00	15.00	15.00	15.00	1/1 = 60.00
Mesafe	1.tur	2.tur	3.tur		Dinlenme

MaxVO2 – Anaerobik Eşik Birleşik Yüklenmeleri Örneği

Mesafe	1.tur	2.tur	3.tur	4.Tur	Dinlenme
1600m: 4.32.00	68.00	68.00	68.00	68.00	1/2 = 9.04.00
Mesafe	100m	200m	300m	400m	Dinlenme
400m: 60.00	15.00	15.00	15.00	15.00	1/1 = 60.00
Mesafe	1.tur	2.tur	3.tur		Dinlenme
1600m: 3.18.00	68.00	68.00	68.00	68.00	½ = 9.04.00
Mesafe	100m	200m	300m	400m	Dinlenme
400m: 60.00	15.00	15.00	15.00	15.00	

MaxVO2 – Anaerobik Eşik Birleşik Yüklenmeleri Örneği

400m	16.00	16.00	16.00	16.00	1/1 = 64.00
400m	16.00	16.00	16.00	16.00	1/1 = 64.00
Mesafe	1.tur	2.tur	3.tur	4.tur	Dinlenme
1600m	68.00	68.00	68.00	68.00	1/3 = 9.04.00

HAFTALIK YÜKLENME ÖRNEĞİ

Günler	Yüklenme Şiddeti	Yüklenme Tekrarı	Dinlenme Süresi
Pazartesi	% 90 - 95	3	1/3
Salı	% 80 - 85	4	1/2
Çarşamba	% 70 - 75	5	1/1
Perşembe	% 50	-	-
Cuma	% 90 - 95	3	1/3
Cumartesi	% 80 - 85	4	1/2
Pazar	% 70 - 75	5	1/1

400m YÜKLENME ŞİDDETLERİ

400 m: Yükleme Şiddetleri			
400M % 100	400M % 95	400M % 90	400M % 85
49.47	52.22	55.29	58.75
50.52	53.33	56.47	60.00
51.57	54.44	57.64	61.25
52.63	55.55	58.82	62.50
53.68	56.66	60.00	63.75
54.73	57.77	61.17	65.00
55.78	58.88	62.35	66.25
56.84	60.00	63.52	67.50
57.89	61.11	64.70	68.75
58.84	62.22	65.88	70.00

600m YÜKLENME ŞİDDETLERİ

600 m: Yükleme Şiddetleri			
600m % 100	600m % 95	600m % 90	600m % 85
1.22.0	1.26.0	1.31.0	1.37.0
1.24.0	1.28.0	1.34.0	1.40.0
1.26.0	1.31.0	1.36.0	1.42.0
1.28.0	1.33.0	1.38.0	1.45.0
1.30.0	1.35.0	1.41.0	1.47.0
1.34.0	1.40.0	1.45.0	1.52.0
1.36.0	1.42.0	1.48.0	1.55.0
1.37.0	1.43.0	1.49.0	1.56.0
1.38.0	1.44.0	1.50.0	1.57.0
1.40.0	1.45.0	1.51.0	1.58.0

800m YÜKLENME ŞİDDETLERİ

800m % 100	800m % 95	800m % 90	800m % 85
1.54.5	1.58.0	2.05.8	2.13.6
1.55.5	2.00.0	2.07.0	2.15.0
1.56.5	2.01.0	2.08.2	2.16.3
1.57.5	2.02.0	2.09.4	2.17.0
1.58.5	2.03.0	2.10.5	2.18.0
2.06.3	2.13.3	2.21.0	2.56.0
2.07.3	2.14.4	2.22.5	2.57.0
2.08.4	2.15.5	2.23.6	2.58.0
2.09.4	2.16.6	2.24.7	2.59.0
2.10.5	2.17.2	2.25.8	3.00.0
2:07.9	2:11.0	2:14.5	2:18.4

1000m YÜKLENME ŞİDDETLERİ

1000m %100	1000m %95	1000m %90	1000m %85
2.29.0	2.37.0	2.47.0	2.57.0
2.31.0	2.40.0	2.49.0	3.00.0
2.33.0	2.42.0	2.51.0	3.02.0
2.35.0	2.44.0	2.55.0	3.05.0
2.37.0	2.46.0	2.57.0	3.07.0
2.56.0	3.06.0	3.17.0	3.30.0
3.00.0	3.10.0	3.21.0	3.33.0
3.04.0	3.14.0	3.25.0	3.38.0
3.07.0	3.17.0	3.29.0	3.42.0
3.15.0	3.22.0	3.34.0	3.47.0

2000m YÜKLENME ŞİDDETLERİ

2000m%100	2000m%95	2000m%90	2000m%85
5.15.0	5.33.0	5.52.0	6.15.0
5.17.0	5.35.0	5.55.0	6.17.0
5.19.0	5.37.0	5.57.0	6.20.0
5.23.0	5.41.0	6.02.0	6.25.0
5.27.0	5.45.0	6.07.0	6.30.0
5.30.0	5.48.0	6.10.0	6.33.0
5.40.0	5.58.0	6.22.0	7.46.0
5.50.0	6.08.0	6.34.0	7.58.0
6.00.0	6.18.0	6.45.0	8.10.0
6.10.0	6.28.0	6.57.0	8.22.0

3000m YÜKLENME ŞİDDETLERİ

3000m%100	3000m%95	3000m%90	3000m%85
8.12.0	8.40.0	9.10.0	9.45.0
8.16.0	8.44.0	9.15.0	9.50.0
8.23.0	8.51.0	9.27.0	9.57.0
8.33.0	9.02.0	9.39.0	10.10.0
8.41.0	9.10.0	9.47.0	10.18.0
8.56.0	9.26.0	10.10.0	10.37.0
9.12.0	9.43.0	10.17.0	10.56.0
9.38.0	10.11.0	10.47.0	11.07.0
9.56.0	10.27.0	11.04.0	11.26.0
10.10	10.44.0	11.22.0	11.45.0

ANTRENMANLI KADINLAR POTANSİYEL PLANLAMA STANDARTLARI

BRANŞ	YAŞ	TÜRKİYE	AVRUPA	DÜNYA
800M	17 YAŞ	2.11.20	2.09.10	2.07.50
800M	18 YAŞ	2.09.50	2.08.80	2.06.60
800M	19 YAŞ	2.09.00	2.08.00	2.05.70
800M	20 YAŞ	2.08.30	2.07.00	2.04.80
800M	21 YAŞ	2.07.20	2.05.50	2.03.90
800M	22 YAŞ	2.05.50	2.03.70	2.03.00
800M	23 YAŞ	2.04.40	2.02.50	2.02.30
800M	24 YAŞ	2.03.00	2.00.00	1.59.00

ANTRENMANLI KADINLAR POTANSİYEL PLANLAMA STANDARTLARI

BRANŞ	YAŞ	TÜRKİYE	AVRUPA	DÜNYA
5000M	18 YAŞ	16.54.00	16.48.00	16.36.00
5000M	19 YAŞ	16.46.00	16.40.00	16.26.00
5000M	20 YAŞ	16.31.00	16.25.00	16.10.00
5000M	21 YAŞ	16.18.00	16.12.00	15.55.00
5000M	22 YAŞ	16.10.00	16.04.00	15.45.00
5000M	23 YAŞ	16.06.00	15.58.00	15.40.00
5000M	24 YAŞ	16.02.00	16.53.00	15.35.00

ANTRENMANLI ERKEKLER POTANSİYEL PLANLAMA STANDARTLARI

BRANŞ	YAŞ	TÜRKİYE	AVRUPA	DÜNYA
800M	17 YAŞ	1.54.50	1.53.70	1.51.00
800M	18 YAŞ	1.53.50	1.52.30	1.50.50
800M	19 YAŞ	1.53.10	1.51.50	1.49.50
800M	20 YAŞ	1.52.40	1.50.30	1.49.00
800M	21 YAŞ	1.52.00	1.49.40	1.48.00
800M	22 YAŞ	1.51.20	1.48.50	1.47.50
800M	23 YAŞ	1.49.50	1.47.40	1.47.30
800M	24 YAŞ	1.49.00	1.47.00	1.46.00

ANTRENMANLI ERKEKLER POTANSİYEL PLANLAMA STANDARTLARI

BRANŞ	YAŞ	TÜRKİYE	AVRUPA	DÜNYA
5000M	18 YAŞ	14.30.00	14.13.00	14.03.00
5000M	19 YAŞ	14.25.00	14.08.00	13.59.00
5000M	20 YAŞ	14.20.00	14.03.00	13.55.00
5000M	21 YAŞ	14.15.00	13.57.00	13.51.00
5000M	22 YAŞ	14.10.00	13.53.00	13.47.00
5000M	23 YAŞ	14.05.00	13.47.00	13.43.00
5000M	24 YAŞ	14.00.00	13.41.00	13.37.00

Maraton



Maraton 1.AŞAMA

- Koşmayı düşündüğünüz maratону seçiniz,
- Isı,nem,yükselti v.b özellikleri inceleyiniz,
- Parkur ve zemin hakkında bilgi edininiz,
- Maraton hızını (parkur rekorunu) inceleyiniz,
- Katılımcılar hakkında bilgi edinin,
- Ayakkabı ve diğer malzeme seçimini yapınız.
- Sağlık kontrollerinizi yaptırın.

Maraton 2. AŞAMA

- Koşmayı hedeflediğiniz dereceyi belirleyiniz.
- Hedefe uygun - 5 km, 10 km, 21 km derecelerini belirleyiniz, Her 1000m geçiş hızlarının tespitini yapınız,
- Antrenman koşu parkurlarının ölçümünü yapınız,
- Bireysel özelliğe uygun Antrenman planlarını hazırlayınız,
- Laktat ölçüm programlarının hazırlanması,
- Max. VO2 ölçüm programlarının hazırlanması,

Maraton: Nabız Eğitimi

- İstenilen davranış, kalp atım sayısının kısa sürede aşağı doğru düşmesidir.
- Başarılı bir nabız eğitimi ile daha az enerji ile daha uzun süre çalışabilirsiniz.
- En iyi koşu hızı anaerobik eşik sınırının altında olmalıdır.

Sabah – Akşam Kalp Atım (Hr) Sayıları Panosu

Gün	S=hr	A=hr	Gün	S=hr	A=hr	Gün	S=hr	A=hr
1	60	62	8	55	57	15	62	63
2	60	62	9	56	57	16	64	66
3	60	61	10	55	58	17	65	66
4	60	62	11	54	57	18	63	65
5	60	62	12	56	57	19	62	64
6	60	62	13	54	57	20	64	66
7	60	61	14	55	57	21	65	67
	Normal	Normal		İlerleme	İlerleme		Gerileme	Gerileme

Yüklenme - Dinlenme kalp atım (Hr) panosu,

Gün	Minimum Hr	Yüklenme Hr	Toparlanma Süresi	Dinlenme Hr	Yük – Din. Farkı Hr
1	50 hr	170 hr	4 dak	100 hr	70 hr
2	53	120 hr	2 dak	80 hr	40 hr
3	51	100 hr	-	-	-
4	50	180 hr	6 dk	90 hr	90 hr
5	55	100 hr	-	-	-
6	50	140 hr	3 dk	100 hr	40 hr
7	52	90 hr	-	-	-

Maraton: Kişisel deneyim

- Sporcunun antrenman yaşı maratona başlamada önemli unsurdur.
- 5000m, 10000m, pist yarışmaları ile 21 km, yol yarışma deneyimleri maraton için önemli göstergelerdir.
- 30 km Deneme koşusu ip ucu verir, katkı sağlar,
- Maraton yarışını (bitirme) deneyimi,
- Maratona uygunluğun kendi kendine keşfetmesi deneyimi.

MENTAL HAZIRLIK

- Yarışma öncesi yeterli motivasyon
- Ruhsal ve bedensel gevşemenin sağlanması
- Koşu ritmi, tempo, kalp atım hızı, vücut pozisyonu v.b unsurlar tek tek hayal edilerek maraton zihinde canlandırılır.
- Sporcu hayal ettiği yarışma içerisinde nasıl koşması gerektiğini, yaptığı antrenmanları ve buna karşılık hangi dereceyi koşabileceğini kendi kendisiyle konuşabilir.

Koşu Alanlarının Kullanımı

BRANŞ	YOL	ARAZİ	PİST
MARATON	% 60	% 30	% 10
10000 M	% 30	% 40	% 30
5000 M	% 20	% 40	% 40
1500 M	% 5	% 30	% 65
800 M	-	% 25	% 75

BRANŐLARIN KARŐILAAŐTIRILMASI

8 HAFTALIK PROGRAM	Maraton	10000m	5000m	1500m	800m
Antr. Birim Sayısı	112 14 antr.	96 12 antr.	96 12 antr.	88 11 antr	80 10 ant
Haftalık ortalama Km	180 Km 240 km	140 km 180 km	120 km 160 km	100 km 120 km	80 km 100 km
Genel Km	1440 km 1920 km	1120 km 1280 km	960 km 1120 km	720 km 880 km	640 km 800 km
Aerobik(koşu ekonomisi)	10	8	6	4	4
Anaerobik Eşik koşuları	8	8	8	5	4
Max.V02 Koşusu	4	6	8	10	12
Yüksek şiddetli koşu	-	3	4	8	10
Özel kuvvet	8	8	10	16	16