

## ANTRENMAN BİLGİSİ (ÇÖZÜMLÜ CEVAPLAR)

### 1. BÖLÜM - ANTRENMANIN TEMELLERİ

1- Antrenmanın ilkeleri arasında yer alan çok yönlü gelişim ve özelleşme (branşlaşma) ilkelerinin karşılaştırılması şu şekildedir:

ERKEN ÖZELLEŞME	ÇOK YÖNLÜ GELİŞİM
Çabuk bir uyum düzeyi olmamasına bağlı olarak 15-16 yaşlarında en yüksek verim düzeyine ulaşılır.	Fizyolojik ve psikolojik gelişimin tam olarak gerçekleştirilmesine bağlı olarak 18 ve daha sonraki yaşlardan sonra en yüksek verim düzeyine ulaşılır.
Yarışmalarda düzensiz bir verim düzeyi sergilenir.	Yarışmalarda düzenli ve gelişen bir verim düzeyi sergilenir.
Kısa süreli sportif bir yaşam sergilenir. 18 yaş dolaylarında spordan bıkkınlık ve uzaklaşma görülür.	Uzun süreli sportif bir yaşam sergilenir.
Aşırı düzeyde zorlamalara bağlı olarak yüksek yaralanma olasılıkları ortaya çıkar ve fizyolojik gelişim düzensiz olarak sağlanır.	Aşamalı artan yüklenmelere bağlı olarak düşük yaralanma durumları ortaya çıkar ve fizyolojik gelişim düzenli olarak sağlanır.

#### Cevap B

2- Yüzme ile ilgilenen sporcuların antrenman sonrası yaklaşık yirmi dakika su aeroibiği yapması antrenmanın çeşitlilik ilkesi ile ilgilidir. Sporunun müsabaka öncesi dönemde yüklenmelerde belirli bir yoğunlukta kademeli bir artış uygulaması antrenmanın giderek artan yüklenme ilkesi ile ilgilidir. Üst düzey sporcuların kendi programlarını geliştirmeleri için antrenörlerinden destek alması antrenmanın etkin katılım ilkesi ile ilgilidir. Sportif yaşantısına yeni başlayan bir bireyin yetenekli olduğu spor dalında branşlaşması antrenmanın özelleşme (branşlaşma) ilkesi ile ilgilidir. Antrenörün antrenman birimini yarışma ortamına göre planlayabilmesi antrenman sürecinin modellenmesi ilkesi ile ilgilidir.

#### Cevap C

3- Antrenmanın çok yönlü gelişim ilkesinde çeşitli spor dallarındaki dominant motorik niteliklerin bir potada eritilerek sporcuya kazandırılması hedeflenir. Bir sporunun halterci gibi kuvvetli, jimnastikçi gibi esnek, sprinter gibi süratli ve maraton koşucusu kadar dayanıklı olabilmesi amaçlanır. Çok yönlü bedensel gelişim için genel bedensel niteliklerin geliştirilmesi gerekmektedir. Çok yönlü gelişim ilkesinde insanın organları ve sistemleri arasındaki psikolojik ve fizyolojik bağların ehemmiyeti ortaya çıkmaktadır. Seçilecek spor dalının niteliğine göre kas gruplarının elastikliği ve eklem hareketliliği de tam olmalıdır.

#### Cevap E

4- Antrenmanın bireyselleşme ilkesine göre antrenör tarafından düzenlenen antrenman planı, takımın amaçlarına özgü ve sporcuların bireysel nitelikleri göz önüne alınarak oluşturulmalıdır. Her bir sporunun teknik ve fiziksel becerisine göre takımın antrenman programı şekillenmelidir. Sporunun kendi motorik niteliklerini göz önünde bulundurarak eksikliklerine yönelik çalışmalar yapması, bir takımdaki her sporunun anatomik yapısı ve fiziksel yetilerinin farklı olduğunun antrenör tarafından önemsenmesi, antrenman planlanırken sporcudan beklenen antrenman dışı unsurların da (ders, iş, aile vb.) göz önünde bulundurulması bu ilkeyle ilgilidir. D seçeneğinde verilen "antrenörün, antrenman hedeflerini sporcuya ile beraber belirlemesi" antrenmanın etkin katılım ilkesiyle ilgilidir.

#### Cevap D

5- Antrenmanın çeşitlilik ilkesine göre üst seviye antrenman planlarında, çalışma zamanının uzunluğu ve tekrar sayısının fazla olmasına bağlı olarak sporcuda sıkılma ve konsantrasyon bozukluğu gibi olumsuzluklar görülebilir. Bu olumsuzluklar bilhassa uzun süreli dayanıklılık gerektiren kürek, maraton ve bisiklet gibi devirli spor dallarında daha çok görülür. Bu sebeple çalıştırıcı, sporunun motorik niteliklerinin gelişebilmesi için sürekli aynı hareket serisini uygulamamalıdır. Bunun yerine çeşitli hareket sistemi, geliştirilmesi gereken motorik niteliğe göre hedef bölge değiştirilmeksizin uygulanmalıdır. Örnek olarak yüzme sporcularının antrenman sonrası yaklaşık yirmi dakika su aeroibiği yapması, bir uzun atlamacının sıçrama yetisini geliştirmesi için rutin sıçramaları uygulamak yerine merdiven çıkma ve oyun biçimindeki bir ortamda engellerin üzerinden geçme şeklinde çalışmalarını sürdürmesi antrenmana değişik bir yaklaşım katmanın yanı sıra eğlenceli bir boyut katar.

#### Cevap A

6- Bazı spor dallarındaki branşlaşma yaşları şu şekildedir:

Spor Branşı	Spora Başlama Yaşı	Branşlaşma Yaşı
Atletizm	10-12	14-16
Basketbol	10-12	14-16
Boks	13-15	16-17
Kano	12-14	15-17
Yüzme	6-8	12-14
Jimnastik	6-8	9-10
Tenis	7-8	12-14

**Cevap E**

7- Antrenmanın giderek artan yüklenme ilkesine göre biyomotorik gelişimde yapılan sportif çalışma devamlılığı dikkate alınarak Ozolin tarafından 1971 yılında "Esneklik günden güne, kuvvet haftadan haftaya, hız aydan aya, dayanıklılık ise yıldan yıla artar." tezi ortaya atılmıştır.

**Cevap B**

8- Antrenmanın amacı ne derece karmaşık ise antrenman yükündeki artış da (kuvvet, sürat, hareketlilik, dayanıklılık, teknik, taktik gibi) o denli düşük olmalıdır. Sportif verimin gelişimi ne denli hızlı olursa gereken antrenman yükleri de o denli düşük olur. Kademeli bir artış söz konusudur. Aksi takdirde sporcu hiçbir zaman istenilen verim seviyesine ulaşamaz. Antrenman yükünün boyutu (hacim, yoğunluk) yalnızca küçük antrenman döngüleri için değil, zaman ilerledikçe de yükseltilmelidir. Artırımın olmadığı durumlarda verim de düşmektedir. Zaman, antrenman için çoğu kez sınırlayıcı bir unsurdur. Herhangi bir durumda, sporcunun verimi artırma düzeni ile yıllık antrenman yüklerinin artırılması arasında bir ilişki vardır. Bu nedenle sporcu, antrenmana gereken süreyi ayırmalıdır. Günlük antrenman birimlerindeki artış yıllık kapsamdaki artışı zorunlu hâle getirir. Uluslararası seviyede elit sporcular gün içerisinde 2-3 antrenman yaparak yıllık antrenman sayılarını artırır. Böylece sporcuların psikolojik ve fiziksel potansiyellerinde yükselme görülür. Günlük antrenmanda uyum sağlama yeteneği, bireysel kapasite, verim düzeyleri, antrenman zamanı ve çeşitli antrenman yoğunlukları arasında sürekli bir değişim vardır.

**Cevap A**

9- Antrenmanın bireyselleşme ilkesine göre antrenör tarafından düzenlenen antrenman planı, takımın amaçlarına özgü ve sporcuların bireysel nitelikleri göz önüne alınarak oluşturulmalıdır. Her bir sporcunun teknik ve fiziksel becerisine göre takımın antrenman programı şekillenmelidir. "Antrenman, verim düzeyi ne olursa olsun her sporcunun potansiyeline, yeteneklerine, öğrenme niteliklerine ve sporun gereklerine göre sporcuyla ilgilenilmesi gerektiği gerçeğine dayanır." tezi antrenmanın bireysellik ilkesiyle ilgilidir.

**Cevap B**

10- Antrenman sürecinin modellenmesi ilkesine göre sporcuların antrenman süreçlerini modellemek başarıya ulaşmada önemli bir kriterdir. Yarışmanın doğasıyla aynı veya yakın nitelikleri taşıyan model antrenmanlar seçilmelidir. Bu ilkeye göre antrenör antrenman birimini yarışma ortamına göre planlayabilmeli, yarışma ortamının gereklerini ve sportif verimliliği iyi bilmelidir.

**Cevap D**

11- Bir antrenörün, sporcunun biyomotorik niteliklerinin gelişebilmesi için hep aynı hareket serisini uygulaması antrenmanın çeşitlilik ilkesine ters düşer. Antrenör, hep aynı hareket serisini uygulatmak yerine çeşitli hareket sistematiği düşünerek geliştirilmesi istenen motorik niteliğe göre hedef bölgeyi değiştirmeden antrenmanı uygulamalıdır. Örnek olarak yüzme sporcularının antrenman sonrası yaklaşık yirmi dakika su aerobiği yapması, bir uzun atlamacının sıçrama yetisini geliştirmesi için rutin sıçramaları uygulamak yerine merdiven çıkma ve oyun biçimindeki bir ortamda engellerin üzerinden geçme şeklinde çalışmalarını sürdürmesi antrenmana değişik bir yaklaşım katmanın yanı sıra eğlenceli bir boyut katar.

**Cevap C**

12- Antrenmanın giderek artan yüklenme ilkesine göre antrenman sürecinde, organizmanın fonksiyonel verimliliği ve iş yapma kabiliyeti, uzun bir zaman diliminde kademeli bir biçimde artmaktadır. Sporunun performansındaki artış için uzun süreli antrenman ve uyum süreci gereklidir. Antrenmanda kademeli artışla birlikte zihinsel ve fiziksel zorlanmaya bedenin vermiş olduğu tepki psikolojik gelişimi de olumlu etkiler. Özetle; her sporunun motorik nitelik seviyeleri birbirinden farklı olabilir. En alt seviyeden en üst seviyeye kadar bireyin motorik niteliklerine göre antrenman düzeyinde dereceli bir artış yapılmalıdır.

#### Cevap A

13- Antrenmanın çeşitlilik ilkesine göre antrenörün üretken olması ve her antrenman biriminde farklı çalışmalar uygulaması, antrenmanların başarılı geçmesinde önemli bir unsurdur. Çağdaş antrenman uygulamaları saatlerce sürmesi gereken alıştırmaları içermektedir. Antrenmanın şiddeti ve yoğunluğu belirli periyotlarda sürekli olarak arttığından alıştırmalar yinelenmiş olur. Bu durum monotonluğa ve sıkıcılığa neden olabilir. Bilhassa bu süreçte becerilerin öğretimi çeşitli hareketlerle geliştirilebilmelidir.

#### Cevap E

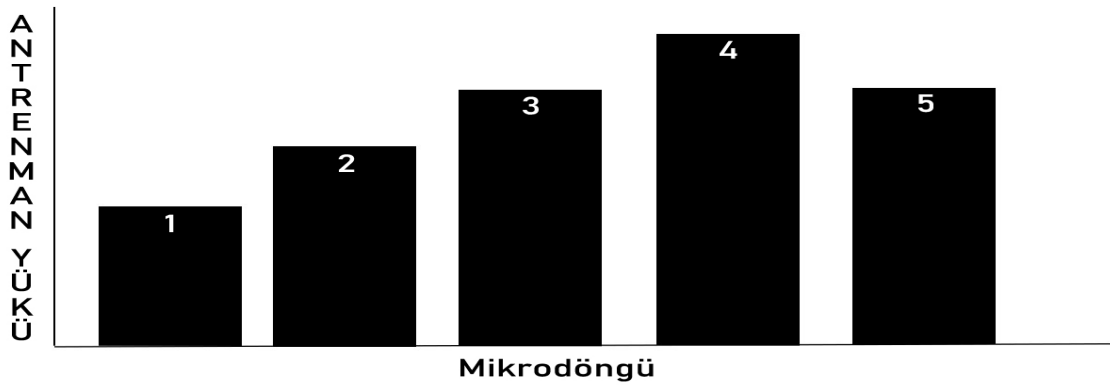
14- Antrenmanın etkin katılım ilkesine göre sporcular kendilerine yönelik uygulanan antrenman programlarının eleştirisini yapmalı ve daha sonra uygulanacak programlara uygun dönütler sağlamalıdır. Çalıştırıcılar, antrenman amaçlarını sporcu ile birlikte belirlemelidir. Sporcular kendi kabiliyetlerine göre amaçlarını belirlemede aktif rol almalı ve öz değerlendirmede bulunabilmelidir. Üst seviyedeki sporculara kendi programlarını geliştirmeleri için çalıştırıcıları tarafından destek verilmelidir.

#### Cevap E

15- Antrenmanın etkin katılım ilkesine göre başarı, sporunun antrenöründen aldığı somut bilgiyi kendi verimi ile birleştirmesinden doğar. Aynı zamanda antrenör, becerisini ve liderliğini kullanarak sporcularının bağımsız fakat uyum içinde gelişmelerini sağlamalıdır. Sporcu antrenmanlarını kendi başına da yapabilmelidir, hatta üst seviyedeki sporculara kendi programlarını geliştirmeleri için çalıştırıcıları tarafından destek verilmelidir. Sporcular kendi kabiliyetlerine göre hedeflerini belirlemede öz değerlendirme yapabilmelidir. E seçeneğinde verilen "Antrenör tarafından hazırlanan antrenman programı, sporcuların bireysel nitelikleri dikkate alınarak oluşturulmalıdır." ifadesi antrenmanın bireyselleşme ilkesiyle ilgilidir.

#### Cevap E

16- Basamaklı (step) yüklenme, dereceli artan yüklerden sonra az yüklenmeli antrenmanların geldiği antrenman periyotlamasıdır. Yüklenme evresi tamamlandıktan sonra dinlenme bölümüne geçilerek zihinsel bakımdan sporunun toparlanmasıyla bir sonraki antrenmanda verim artışı sağlanır. Koruyucu antrenmanlar ile fazla yüklenmeden kaçınıldığı form seviyesinin kontrol altına alınabildiği, basamaklamının dalgalı olduğu ve bu biçimde artırıldığı görülür.



Beş haftalık bir antrenman periyodunun grafiğindeki dikey çizgi yüklenme seviyesindeki yükselmeyi ve yatay çizgi ise haftalık (mikrodöngüdeki) uyumu ifade etmektedir. Dördüncü basamağa kadar bu mikrodöngü artırılır. Beşinci basamaktan sonraki aşamada yüklenme durdurulur veya azaltılır.

#### Cevap E

17- Düz yükleme: Kapsam, şiddet ve sıklığı birbirine benzeyen, aynı zamanda yüksek güç gerektiren antrenmanların üç makro dönem ve bir hafta düşük yüklü antrenman dönemi biçiminde uygulanmasıdır. Bu periyotlama, antrenman kapsamı ve şiddetine göre belirlenir. Daha çok elit düzeyde veya sportif geçmişi olan sporcular için önerilmektedir.



#### Cevap A

18- Standart (ölçülü) yüklenmede, çoğunlukla müsabaka öncesi evrede (hazırlık safhasında) belirli bir sıklıkta dereceli bir artış uygulanır. Müsabaka evresinde sporcuların fiziki yoğunluğunun artmasıyla birlikte bu yüklenmedeki aşamalı artış sabit hâle gelir. Bilhassa müsabaka evresinin ikinci yarısında bu yüklenme sonucunda elde edilen verim düşer. Antrenman yoğunluğu ve şiddeti yıldan yıla bir artış göstermediğinde elde edilen verim durağanlaşır.

#### Cevap C

19- Konsantre (odaklanmış) yüklenme metodunda, sporcu psikolojik ve fizyolojik olarak kendini maksimal seviyede zorlamaktadır. Kısa vadede yüklenmelerin fazlalığı ve toparlanma evresi için yeterli zamanın verilmesi bu metodun temelini oluşturur. Yüklenme safhası neticesinde, 1-3 aylık bir periyotta verim seviyesinde artış sağlanır. Bu yüklenmenin matematiksel olarak doğrusal bir artışla devam etmesi neticesinde sporcu performansında iyi bir artış gözlemlenir ancak sporcunun kısa bir zaman zarfında her defasında daha fazla yüklenme gerçekleştirmesi, eşik seviyeye ulaşmasına ve sürantrene olmasına sebep olur.

#### Cevap D

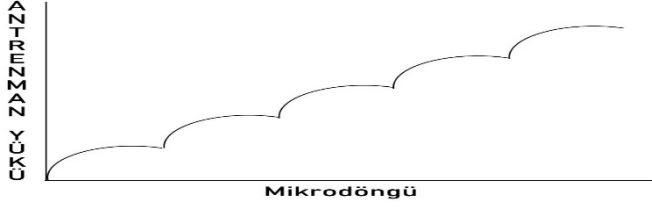
20- Bağlantılı (Sıralanan) Yüklenme: Dört mikro döngüden meydana gelen antrenman bloklarında bir temel motorik özelliğin ön plana alınarak geliştirilmesi ve artan antrenman yoğunluğu karşısında özel geliştirici bir yol izlenmesi amaçlanır. Örneğin, öncelikli olarak kuvvete yönelik bir çalışma yapacak olan sporcu, kuvvet antrenmanından sürat antrenmanına kademeli bir geçiş sağlar. Bu şekilde kuvvet ve sürat arasında bağ kurmuş olur. Fazla tamlama (süperkompensasyon) beklenen seviyede gerçekleşir.

#### Cevap B

21- Doğrusal (Linear) Yüklenme: Sporcunun performansındaki artışın, sadece kademeli olarak devamlı artan yüklenmelerle maksimal düzeylerde çalışıldığında gerçekleşeceğine inanılır. Maksimal seviyedeki antrenman, basamaklı artan yük ve sürekli artan bir eğri ile gerçekleştirilecek şekilde planlanır. Bu antrenman metodu, kısa bir zaman zarfında etkili olsa da uzun vadede erken form tutma ve akabinde sürantrenmana yol açabilir.

#### Cevap C

22- Konsantre (odaklanmış) yüklenme metodunda, sporcu psikolojik ve fizyolojik olarak kendini maksimal seviyede zorlamaktadır. Kısa vadede yüklenmelerin fazlalığı ve toparlanma evresi için yeterli zamanın verilmesi bu metodun temelini oluşturur.



Yüklenme safhası neticesinde, 1-3 aylık bir periyotta verim seviyesinde artış sağlar. Bu yüklenmenin matematiksel olarak doğrusal bir artışla devam etmesi neticesinde sporcu performansında iyi bir artış gözlemlenir ancak sporcunun kısa bir zaman zarfında her defasında daha fazla yüklenme gerçekleştirmesi, eşik seviyeye ulaşmasına ve sürantrene olmasına sebep olur.

### Cevap A

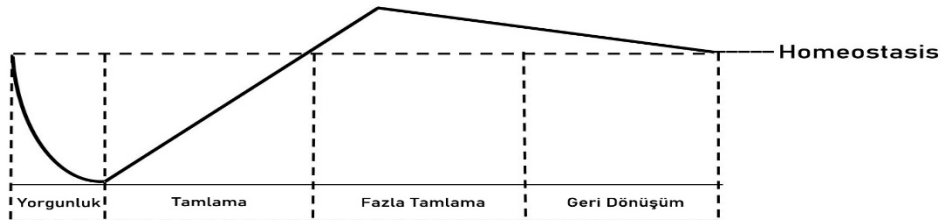
23- Antrenmanın temel faktörleriyle ilgili olarak doğru sıralama; bedensel hazırlık, teknik hazırlık, taktiksel hazırlık, zihinsel-psikolojik hazırlık ve eğitim hazırlığı şeklinde olmalıdır. Bedensel (fiziksel) hazırlık, sporcunun temel motorik niteliklerinin spor branşlarının gerektirdiği seviyeye ulaştırılmasına özgü uygulanan çalışmalardır. Teknik hazırlık, sporcunun amaca ulaşmasında spor dalına yönelik hareketleri en doğru ve en ekonomik biçimde sergilemesi işidir. Taktiksel hazırlık, teknik hazırlığın geliştirilmesiyle başarıya ulaşabilir. Topu iyi kontrol edemeyen bir sporcu, pası hedeflediği yere atamaz; aldatmayı iyi uygulayamayan bir sporcu da karşısına gelen rakibi kolay geçemez. Sporcular, psikoenerji seviyelerini sistematik biçimde kontrol ederlerse bunun yarışma koşullarındaki yararını anlayabilirler. Zihinsel hazırlıkta; antrenmanlarda üstlendiği rolleri yarışmaya taşıma, oyun zekâsını iyi kullanma ve konsantrasyon gibi unsurlar bazen bireysel veya takım sporlarında yarışmanın gidişatına tesir edip neticeyi değiştirir. Sporcu eğitimi, olası bir kimlik karmaşası durumunda sporcunun aile, toplumsal çevre ve takım arkadaşları ile sağlıklı etkileşim sağlamasına ve uyguladığı spor dalının bütün inceliklerini öğrenmeye yönelik kuramsal bilgilerin tamamıdır.

### Cevap E

24- Antrenmanla verilen uyarıların sonucu olarak organizmanın güç kabiliyeti azalmakta ve yorgunluk ortaya çıkmaktadır. Organizmaya gerektiği kadar dinlenme zamanı verildiğinde ise ortaya çıkan yorgunluk durumu giderilmekle beraber bir sonraki antrenmana temel oluşturulur ve normal değerlerin üzerinde olacak şekilde organizmanın enerji kaynakları yenilenir. Organizmada görülen bu durum fazla tamlama (süperkompensasyon) olarak adlandırılır.

### Cevap C

25- Antrenman boyunca bir yüklenme uygulanır. Bu süreç neticesinde kasların kendini tazelemesi için bir toparlanma evresine gereksinim vardır. Bu evreye, dinlenme dönemi denir. Dinlenme dönemi, uygulanan antrenmanın yoğunluğuyla doğru oranlıdır. Dinlenme döneminde biyolojik açıdan bedenin kayıpları fazlasıyla yerine konular. Böylelikle vücut bir sonraki antrenmana hazır duruma getirilir. Bedenin biyolojik açıdan antrenman öncesindeki düzeyiyle antrenman sonrası düzeyi arasındaki fark, fazla tamlama olarak adlandırılır.



### Cevap D

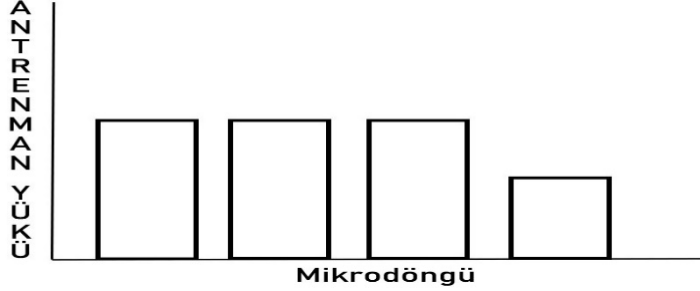
26- Uzun soluklu antrenman yüklenmelerinde sporcuya gerektiği kadar dinlenme zamanı verilmediğinde fiziksel ve zihinsel olarak performans düşüşü gerçekleşmesinin ardından sporcunun antrenmana karşı ilgisinin azalması, antrenman bilimlerinde sürantrenman (overtraining) adlandırılır. Antrenmandan sonra gerekli dinlenme verilmediğinde organizma toparlanamaz ve performans sürekli olarak düşer. Sürantrene olan sporcu haftalar boyu devam edebilecek performans düşüklüğü yaşayabilir.

### Cevap B

27- Antrenmanın azaltılması veya pasif durum, fizyolojik işlevlerde ve performansta düşüş yaratmaktadır. Bilhassa lig müsabakalarında ve geçiş dönemlerinde bu durum daha sık görülür. Örneğin, MaksVO<sub>2</sub>'nin 2 hafta veya daha uzun süreli hareketsizlik neticesinde %4 arası azaldığı belirlenmiştir. Bu durum antrenmansızlık (detraining) ile açıklanır. Detraining evresinin, temel fizyolojik sistemler üzerinde önemli tesirleri bulunmaktadır. Bu evrede sporcunun performans düzeyinde büyük azalışlar yaşanmaktadır. Bu azalışlar antrene sporcularda, antrenmansız sporculara oranla daha fazla olmaktadır. Yoğun antrenmanlar ile elde edilen kazanımlar, antrenmanlara verilen kısa bir aradan sonra hızla gerilemeye başlamaktadır.

### Cevap C

28- Düz yüklenme: Kapsam, şiddet ve sıklığı birbirine benzeyen, aynı zamanda yüksek güç gerektiren antrenmanların üç makro dönem ve bir hafta düşük yüklü antrenman dönemi biçiminde uygulanmasıdır. Bu periyotlama, antrenman kapsamı ve şiddetine göre belirlenir. Daha çok elit düzeyde veya sportif geçmişi olan sporcular için önerilmektedir.



### Cevap E

29- Genel fiziksel hazırlık döneminde uzun süreli ve orta şiddetli bir antrenman uygulanmalıdır. Antrenman planı ilerledikçe yoğunluk, uygulanan spor branşının ihtiyaçlarına göre artırılmalıdır. Genel fiziksel hazırlıkta genç sporcular için uzun süreli periyotlamalar dikkate alınmalıdır.

Özel fiziksel hazırlık döneminde, uygulanan spor branşının fizyolojik ve kuramsal nitelikleri ışığında sporcunun bedensel gelişimini ilerletmek amaçlanır. Bu süreç, spor branşının niteliğine ve yarışma takvimine göre 2-4 ay arasında olabilir. Uzun süreli periyotlamada 6 aya, hatta 1-2 yıla kadar çıkarılabilir.

### Cevap A

30- Sporcunun, amacına ulaşmak için spor dalına özgü hareketleri en doğru ve en ekonomik biçimde sergilemek için çalışmalar yapması, teknik hazırlıkla doğrudan ilgilidir. Artistik buz pateni, aletli jimnastik, eskrim, tenis, hentbol vb. spor dallarının çoğu fazla oranda teknik içermektedir. Taktiksel hazırlık, teknik kabiliyeti gelişen bir sporcunun değişken ve sabit şartlarda takım ve bireysel olarak becerilerini sergilemesi ile ilgilidir. Taktiksel hazırlık, ancak teknik hazırlığın geliştirilmesiyle başarılı olabilir. Topu iyi kontrol edemeyen bir sporcu, pası hedeflediği yere atamaz; aldatmayı iyi uygulayamayan bir sporcu da karşısına çıkan rakibini kolay geçemez.

### Cevap C

## 2. BÖLÜM - ANTRENMANIN DEĞİŞKENLERİ

1- Antrenman sıklığı, belli bir evre içerisinde tamamlanmış antrenman adedini ifade eder. Bu evre, genelde bir haftalık süreyi kapsamaktadır. Haftalık antrenman sayısı; antrenman dönemine (hazırlık, müsabaka, geçiş), spor çeşidine, antrenman süresine ve sporcunun dinlenme kabiliyetine göre belirlenir. Sporcuların gelişmişlik seviyelerine göre haftalık antrenman sıklığı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	Sporcu Türü	Haftalık Antrenman Sıklığı
1	Yeni başlayanlar	3-4
2	Gelişmişler	4-8
3	Yarışma sporcuları	6-10
4	Elit yarışma sporcuları	8-22

### Cevap A

2- Antrenmanın hacmi, antrenmanın toplam miktarını ifade etmektedir. Antrenmanda uygulanan birimlerin yapıma miktarıyla ilgilidir. Egzersizin niteliğine dayalı olarak uygulanan total egzersiz miktarını; uygulanan tekrar sayısı, kaldırılmış toplam ağırlık (ton veya kg), koşulan veya yüzülen total mesafe (km veya m), çalışılan süre olarak ifade eder. Örnek olarak, normal sıçrama ya da derinlik sıçraması antrenmanında uygulanan total tekrar sayısı veya kuvvet antrenmanı içerisinde uygulanan total ağırlık kaldırma sayısı, hız antrenmanında belirli bir mesafe üstünden uygulanan sprint tekrarlarının sayısı antrenmanın hacmini ifade etmektedir. Bir diğer yandan, kuvvet antrenmanı esnasında kaldırılan ağırlığın tekrar sayısı yerine direkt olarak total ağırlığın ifade edilmesi ya da yüzülen veya koşulan total mesafenin belirtilmesi de antrenmanın hacmini ifade eder. 100 kg halterle 4 tekrarlı 5 set yapılan yüklenmede antrenman hacmi 2 tondur. Voleybolda, 10 tekrarlı 6 set yapılan smaç vuruşunda antrenman hacmi 60 tekrardır.

### **Cevap E**

3- Antrenmanın şiddeti, uygulanan antrenmanın zorluk seviyesini ifade etmektedir. Uygulanan bir egzersiz ya da tekrarın zorluk seviyesinin ve buna dayalı olarak organizmada oluşturduğu zorlanmayı açıklar. Fiziksel bakımdan düşünüldüğünde antrenmanın şiddeti, sporcunun belirli bir egzersizi uygulama esnasında uyguladığı gücün maksimal gücüne oranını açıklar. Genellikle saniyede katedilen mesafe (m/s), bir tekrarda kaldırılmış ağırlık (kg), bir dakikada uygulanan tekrar sayısı, bir dakikada ortaya çıkan kalp atım hızı ya da maksimal kalp atım hızı üzerinden kayda alındığında hangi kalp atım hızı seviyesinde çalışıldığını da ifade eder. Örneğin günlük antrenman biriminde maksimal oksijen tüketiminin %85'ine karşılık gelen düzeyde egzersiz yapmak, anaerobik eşik şiddetinde egzersiz yapmak anlamına gelir. Bench press egzersizinde bir maksimal tekrarı (1 MT) 100 kg olan (%100'ü) bir haltercinin, antrenman esnasında hareketin tekrarını 70 kg ile uygulaması, bench press hareketini %70 şiddette yapıyor demektir.

### **Cevap C**

4- Antrenmanın şiddeti, uygulanan antrenmanın zorluk seviyesini ifade etmektedir. Uygulanan bir egzersiz ya da tekrarın zorluk seviyesinin ve buna dayalı olarak organizmada oluşturduğu zorlanmayı açıklar. Bench press egzersizinde bir maksimal tekrarı (1 MT) 100 kg olan (%100'ü) bir haltercinin, antrenman esnasında hareketin tekrarını 70 kg ile uygulaması, bench press hareketini %70 şiddette yapıyor demektir.

### **Cevap B**

5- Sporcunun antrenman kapsamını artırmak için belirlenen çok sayıda yöntem bulunur. Bunlar; antrenmanın sıklığını (yoğunluğunu) artırmak, toplam antrenman süresini artırmak, birim antrenmandaki tekrarların ya da setlerin sayısını artırmak, birim antrenmandaki serilerin sayısını artırmak, antrenman bölümündeki birim sayısını artırmak ve dayanıklılık antrenmanında aynı şiddetteki kat edilen mesafeyi artırmaktır. Ancak antrenmanın şiddetini artırmak, antrenmanın kapsamının düşmesine neden olur. Antrenmanın kapsamı ile antrenmanın şiddeti ters orantılıdır.

### **Cevap C**

6- Birim antrenman zamanı içerisinde uygulanan tekrar sayıları ve yüklenme sürelerinin toplamı, antrenman yoğunluğunu meydana getirir. Antrenman yoğunluğunu artırmak için belirlenen yöntemler arasında antrenman dönemindeki yarışma sayısını artırmak, kuvvet çalışmalarında yükü artırmak, belirlenmiş mesafenin tamamlanmasındaki hızı artırmak, alıştırmalar arası dinlenme süresini azaltmak ve taktik alıştırmaların yapılmasındaki ritmi artırmak vardır.

### **Cevap D**

7- Antrenmanın hacmi, antrenmanın miktarını ifade etmekle beraber antrenmanda yer alan ünitelerin uygulanma miktarını belirtir. Egzersizin niteliğine dayalı olarak uygulanan total egzersiz miktarını; uygulanan tekrar sayısı, kaldırılmış toplam ağırlık (ton veya kg), koşulan veya yüzülen total mesafe (km veya m), çalışılan süre olarak ifade eder. Örnek olarak, normal sıçrama ya da derinlik sıçraması antrenmanında uygulanan total tekrar sayısı veya kuvvet antrenmanı içerisinde uygulanan total ağırlık kaldırma sayısı, hız antrenmanında belirli bir mesafe üstünden uygulanan sprint tekrarlarının sayısı antrenmanın hacmini ifade etmektedir. A seçeneğinde verilen "Direnç antrenmanındaki şiddet" ifadesi, antrenman hacminin içeriğinde yer almaz.

### **Cevap A**

8- Antrenman hacmi ile antrenman şiddeti arasındaki ilişki, belirli bir noktadan sonra negatif ilişkiye evrilir. Negatif ilişki, değişkenlerden birinin artması durumunda diğer değişkenin azalması anlamına gelir. Antrenman şiddetinin istenik kondisyonsal tesiri yaratabilmesi için belirli bir evreye kadar antrenman hacminin de artarak incelenmesi gereklidir. Bir şiddetin uygulanmasında belirli bir antrenman hacminin olması zaruridir. Fakat şiddet ile hacim belirli bir noktadan sonra zaruri olarak birbiriyle ters orantılı olacak şekilde gelişmek zorundadır. Antrenman şiddetinin artmasına karşılık olarak antrenman hacminin (miktarının) azalması gerekmektedir.

#### **Cevap E**

9- Bir antrenör, sporcusuna "Senin için haftada 3-5 gün, kalp atım sayısının %70-75'i veya MaksVO<sub>2</sub>'nin %50-85'iyle ve buna bağlı olarak 20-60 dakika kesintisiz sürecek aerobik aktivite planlıyorum." demiştir. Buna göre "haftada 3-5 gün" antrenmanın sıklığını, "kalp atım sayısının %70-75'i" ve "MaksVO<sub>2</sub>'nin %50-85'i" antrenmanın şiddetini, "20-60 dakika" ise antrenmanın süresini ifade etmektedir.

#### **Cevap B**

10- Antrenmanın sıklığı, sporcunun yorgunlukla mücadele edebilme ve yenilenebilme kabiliyetiyle sınırlıdır. Aynı zamanda, belli bir evre içinde tamamlanan antrenman sayısını ifade eder. Bundan dolayı antrenmanlar arası sıklık, günde bir ya da birden fazla antrenman uygulanmasına ilişkin ilkeleri belirler. Her antrenman hacminde, her sporcunun yapabileceği bir optimal şiddet bulunur. Bundan dolayı, bir şiddetin uygulanmasında belirli bir antrenman hacminin olması zorunludur. Fakat antrenmanın şiddeti ile antrenmanın hacmi belirli bir noktadan sonra zorunlu olarak birbiriyle ters orantılı olmak zorundadır. Antrenman şiddetinin artmasına karşılık antrenman hacminin azalması gerekir. Antrenmanın kapsamı, antrenmanın çeşitli karakterlerdeki içeriğini miktar biçiminde ifade etmektedir. Antrenmanın hacmi ise antrenmanın miktarını açıklamaktadır. Antrenmanın miktar niteliği "volüm" ya da "hacim" kelimeleriyle ifade edilmekle beraber; bu kelimeler, antrenmanda bulunan tüm karakterlerin miktarını ifade etmektedir. Fakat bir antrenmanda kaç çeşit karakter uygulandığı, antrenmanın hacminden anlaşılmamaktadır. Örnek olarak, bir antrenmanda ısınma uygulamalarından sonra dayanıklılık, hız, kuvvet ya da yenilenme antrenmanları türünde kaç farklı karakter ve bunların nasıl sıralandıkları antrenmanın kapsamı ile açıklanır.

#### **Cevap E**

11- Antrenmanın şiddetinin, antrenmanın hacmiyle olan ilişkisiyle beraber antrenmanın sıklığıyla da yakın ilişkisi bulunmaktadır. Yapılan araştırmalar, antrenmana dayalı kondisyonel gelişimi en çok etkileyen iki yüklenme unsurunun şiddet ve sıklık olduğunu ortaya koymuştur. Kaliteli bir antrenmanı (şiddet seviyesi yüksek antrenman) mümkün mertebe sık uygulamak, kondisyonel gelişimi olumlu yönde en çok etkileyen unsur olarak kabul edilir. Fakat bu tarz yaklaşımlar sporcunun yorgunluk seviyesini maksimum düzeyde etkiler. Bu sebepten dolayı, belirli sınırlar içerisinde ve belirli zaman diliminde uygulanması gerekmektedir beraber sınırlı tutulması tavsiye edilmektedir.

#### **Cevap D**

12- Çeşitli antrenman yöntemleri ile yüklenme sıklığı arasındaki ilişki göz önüne alındığında; tekrar yöntemiyle uygulanan antrenmanlarda sürat geliştirilmek isteniyorsa tam dinlenme uygulanmalıdır, antrenmanda kuvvette devamlılığın geliştirilmesi hedefleniyorsa verimsel dinlenme uygulanmalıdır, dairesel antrenmanlarda maksimal kuvvetin geliştirilmesi hedefleniyorsa tam dinlenme verilmelidir, çabuk kuvvet antrenmanlarında tam ya da tama yakın dinlenmeler uygulanmalıdır, interval yöntemiyle uygulanan antrenmanlarda dinlenme tekrar yöntemine göre daha kısa olmalıdır.

#### **Cevap A**



13- Yükleme yoğunluğunu belirlemenin bir diğer yöntemi, kalp atım sayısını ölçmektir. Egzersiz sırasında bedende yükleme yoğunluğuna dayalı olarak kalp atım sayısı değişiklik göstermektedir. Çalıştırıcılar, sporcuların kalp atım sayılarına göre yükleme yoğunluğunu (şiddeti) belirler. Kalp atım sayısı baz alınarak yükleme yoğunluğu sınıflandırması Nikiforov tarafından 1974'te yapılmıştır.

BÖLGE	YOĞUNLUK TÜRÜ	DAKİKA KALP ATIM SAYISI
1	DÜŞÜK	120-150 atım/dakika
2	ORTA	150-170 atım/dakika
3	YÜKSEK	170-185 atım/dakika
4	MAKSİMUM (DORUK)	185 ve üzeri atım/dakika

#### Cevap D

14- Bir aktivitenin yoğunluğu, spor branşının kendine has nitelikleri ile uyumlu olarak değişiklik gösterir. Yoğunluk seviyesi hemen hemen tüm spor branşlarında farklılık gösterdiği için antrenmanda değişiklik yoğunluk seviyeleri düzenleyip onlardan yararlanmak gerekir. Harre, Martin ve Carl tarafından oluşturulan hız, dayanıklılık ve kuvvet antrenmanları için yoğunluk tablosu şu şekildedir:

Yoğunluk No	Hız Antrenmanı	Dayanıklılık Antrenmanı	Kuvvet Antrenmanı	Yoğunluk
1	%30-50	%30-50 130-140 atım/dakika	%30-50	Düşük
2	%50-70	%50-70 140-150 atım/dakika	%50-70	Orta altı
3	%70-80	%70-80 150-165 atım/dakika	%70-80	Orta
4	%80-90	%80-90 165-180 atım/dakika	%80-90	Submaksimal (Doruk altı)
5	%90-100	%85-100 180+ atım/dakika	%90-100	Maksimal (Doruk)

#### Cevap D

15- Tam dinlenme, maksimal çalışmalarda dinlenme zamanının 3-5 dakika aralığında olduğu dinlenme biçimidir. Verimsel dinlenme ise uygulanan aktivitelerde sporcunun nabzının 180 atım/dakika sayısına yükseldikten sonra dinlenme esnasında nabzın 120-130 atım/dakika sayısına kadar düşmesi için geçen süreçteki dinlenme biçimidir. Antrenman etkinliği bakımından tam dinlenme gerektiren çalışmalar; dikkat ve koordinasyon çalışmaları, maksimal kuvvet ile uygulanan çalışmalar, çabuk kuvvet çalışmaları, müsabakalar, motorik öğrenim süreci, sportif tekniği geliştiren kombine çalışmalar, sürat ve reaksiyon çalışmaları, patlayıcı hareket çalışmalarıdır. Tam olmayan (verimsel) dinlenme aralığı ise daha çok süratte devamlılık çalışması (kas dayanıklılığı), kuvvette devamlılık çalışmaları (kas dayanıklılığı), temel ve özel dayanıklılık çalışmaları ve iradi güç gelişimi çalışmalarında kullanılır.

#### Cevap A

16- Tudor Bompa tarafından 1998 yılında dönüşümlü (devirli veya tekrarlı) sporlar, şiddetleri bakımından beş basamaklı olarak derecelendirilmiştir.

Bölge Numarası	Çalışma Süresi	Yoğunluk Seviyesi	Enerji Üreten Sistem	Anaerobik	Aerobik
1	1-15 saniye	Sporcunun sınırına kadar (Supramaksimal)	ATP-CP sistem	100-95	0-5
2	15-60 saniye	Maksimal (Doruk)	ATP-CP sistem Laktik asit sistem	80-90	20-10
3	1-6 dakika	Submaksimal (Doruk altı)	Laktik asit sistem Aerobik sistem	70-(40-30)	30-(60-70)
4	6-30 dakika	Orta	Aerobik sistem	(40-30)-10	(60-70)-90
5	30 dakika ve üzeri	Düşük	Aerobik sistem	5	95

### Cevap A

17- Antrenmanın hacmi, antrenmanın miktarını ifade etmekle beraber antrenmanda yer alan ünitelerin uygulanma miktarını belirtir. Egzersizin niteliğine dayalı olarak uygulanan total egzersiz miktarını; uygulanan tekrar sayısı, kaldırılmış toplam ağırlık (ton veya kg), koşulan veya yüzülen total mesafe (km veya m), çalışılan süre olarak ifade eder. Örnek olarak, normal sıçrama ya da derinlik sıçraması antrenmanında uygulanan total tekrar sayısı veya kuvvet antrenmanı içerisinde uygulanan total ağırlık kaldırma sayısı, hız antrenmanında belirli bir mesafe üstünden uygulanan sprint tekrarlarının sayısı antrenmanın hacmini ifade etmektedir. B seçeneğinde verilen "sıçrama antrenmanında bir dakikada uygulanan toplam tekrar sayısı" antrenmanın şiddetini ifade etmektedir. Bir saniyede katedilen mesafe, bir tekrarda kaldırılan ağırlık, bir dakika içerisinde uygulanan tekrar sayısı, bir dakikada elde edilen kalp atım hızı ve maksimal kalp atım hızı dikkate alındığında hangi kalp atım hızı oranında çalışıldığını antrenmanın şiddeti açıklar.

### Cevap B

18- Tam dinlenme, maksimal çalışmalarda dinlenme zamanının 3-5 dakika aralığında olduğu dinlenme biçimidir. Verimsel dinlenme ise uygulanan aktivitelerde sporcunun nabzının 180 atım/dakika sayısına yükseldikten sonra dinlenme esnasında nabzın 120-130 atım/dakika sayısına kadar düşmesi için geçen süreçteki dinlenme biçimidir. Antrenman etkinliği bakımından tam dinlenme gerektiren çalışmalar; dikkat ve koordinasyon çalışmaları, maksimal kuvvet ile uygulanan çalışmalar, çabuk kuvvet çalışmaları, müsabakalar, motorik öğrenim süreci, sportif tekniği geliştiren kombine çalışmalar, sürat ve reaksiyon çalışmaları, patlayıcı hareket çalışmalarıdır. Tam olmayan dinlenme aralığı ise daha çok süratte devamlılık çalışması (kas dayanıklılığı), kuvvette devamlılık çalışmaları (kas dayanıklılığı), temel ve özel dayanıklılık çalışmaları ve iradi güç gelişimi çalışmalarında kullanılır.

### Cevap C

19- Bir aktivitenin yoğunluğu, spor branşının kendine has nitelikleri ile uyumlu olarak değişiklik gösterir. Yoğunluk seviyesi hemen hemen tüm spor branşlarında farklılık gösterdiği için antrenmanda değişiklik yoğunluk seviyeleri düzenleyip onlardan yararlanmak gerekir. Harre, Martin ve Carl tarafından oluşturulan hız, dayanıklılık ve kuvvet antrenmanları için yoğunluk tablosu şu şekildedir:

Yoğunluk No	Hız Antrenmanı	Dayanıklılık Antrenmanı	Kuvvet Antrenmanı	Yoğunluk
1	%30-50	%30-50 130-140 atım/dakika	%30-50	Düşük
2	%50-70	%50-70 140-150 atım/dakika	%50-70	Orta altı
3	%70-80	%70-80 150-165 atım/dakika	%70-80	Orta
4	%80-90	%80-90 165-180 atım/dakika	%80-90	Submaksimal (Doruk altı)
5	%90-100	%85-100 180+ atım/dakika	%90-100	Maksimal (Doruk)

### Cevap B

20- Yükleme yoğunluğunu belirlemenin bir diğer yöntemi, kalp atım sayısını ölçmektir. Egzersiz sırasında bedende yükleme yoğunluğuna dayalı olarak kalp atım sayısı değişkenlik göstermektedir. Çalıştırmacılar, sporcuların kalp atım sayılarına göre yükleme yoğunluğunu (şiddeti) belirler. Kalp atım sayısı baz alınarak yükleme yoğunluğu sınıflandırması Nikiforov tarafından 1974'te yapılmıştır.

BÖLGE	YOĞUNLUK TÜRÜ	DAKİKA KALP ATIM SAYISI
1	DÜŞÜK	120-150 atım/dakika
2	ORTA	150-170 atım/dakika
3	YÜKSEK	170-185 atım/dakika
4	MAKSİMUM (DORUK)	185 ve üzeri atım/dakika

**Cevap B**

### 3. BÖLÜM - TEMEL MOTORİK ÖZELLİKLER VE ANTRENMAN YÖNTEMLERİ

1- Dayanıklılık antrenmanlarında dört temel metot uygulanmaktadır. Bu metotlar arasında yer alan sürekli koşular metodu, daha çok sezon başında ve sonunda uygulanmaktadır. Sürekli koşular metodu arasında bulunan sürekli koşular, kalbin 140-150 atım/dakika sayısına ulaştığı 5 ile 8 km mesafede yükleme şiddeti az olan koşulardır. Hedeflenen dayanıklılık düzeyine ulaşılması uzun zaman gerektirir. Sürekli koşular metodunda kazanılan dayanıklılık uzun süre devam etmektedir. Bir diğer metot olan değişmeli sürekli koşular metodu; koşulan mesafenin, yükleme zamanı ve şiddetinin artış ya da azalışı biçiminde uygulanan çalışmadır. Anaerobik ortamda borçlanılan O<sub>2</sub>, aerobik ortama geçiş sırasında geri verilir. Bu koşular, sürat ve kuvvette devamlılığın gelişimi üzerinde etkilidir. Fartlek koşular metodunda sporcu, değişen arazi şartlarına göre doğal olarak temposunu organize eder. Fartlek koşular; mesafe, süre ve tempo gibi dış unsurlara bağlı değildir.

**Cevap E**

2- İntensiv (yoğun) interval antrenman yöntemi ile kuvvette dayanıklılık, çabuk kuvvet, süratte dayanıklılık ve sürat nitelikleri geliştirilir. Organizma gereğinden fazla oksijen borçlanmasına girmektedir. Çalışmanın yoğunluğu %75-90 düzeyinde submaksimaldir. Çalışmanın kapsamı orta seviyede tutularak 6-12 tekrar ve 2-3 seri biçiminde uygulanır. Yüklemler arasında verimsel dinlenme uygulanmalı, tam dinlenme uygulanmamalıdır.

**Cevap D**

3- Ekstensiv (yaygın) interval antrenman yöntemiyle kuvvette devamlılık, süratte dayanıklılık, genel dayanıklılık ve orta süreli dayanıklılık nitelikleri geliştirilir. Çalışmanın şiddeti %50-70 dolaylarında ve kapsamı yüksektir. Ekstensiv (yaygın) interval antrenman yönteminde tekrar sayısı 20 ile 40 arası kadardır. Çalışmanın süresi fazla olacak ve yüklemler arası verimsel dinlenme uygulanacaksa 30-40 saniyeden 1,5 dakikaya kadar kısa zamanlı olmalıdır. Tam dinlenme uygulanmamalıdır.

**Cevap C**

4- Dayanıklılık antrenman yöntemleri arasında yer alan müsabaka metodunda çalışma biçimi, uygulanan spor dalına özgü özel dayanıklılık antrenmanı biçimidir. Bu dayanıklılık biçimi, uygulanan spor dalının gereksinimlerini karşılayacak seviyede olmalıdır. Bu metot ile müsabaka öncesinde yapılan çalışmalarda müsabakaya uyum gerçekleştirmektedir.

**Cevap B**

5- Aerobik eşikte kan laktat konsantrasyonu 2 mmol dolaylarındadır ve nabız 130-150/dk arasındadır. MaksVO<sub>2</sub>'nin %50-75'ine karşılık gelir. Anaerobik eşik hızının dayanıklılık koşusu performansı için en iyi belirleyici olduğu ortaya konmuştur. Anaerobik eşikte kan laktat konsantrasyonu 4 mmol dolaylarındadır ve bu şiddette bir egzersizi 40 dakika ile 1 saat boyunca devam ettirmek mümkündür. Kalp atım hızı 150-170/dk arasında, yoğunluk ise %70-90 olabilir. İyi antrene olmayanlarda 4 mmol laktat eşiği MaksVO<sub>2</sub>'nin %50-60'ında ortaya çıkarken, endurans bakımından iyi antrene sporcularda %85-90 MaksVO<sub>2</sub> seviyesine ulaşılabilir.

#### Cevap E

6- Anaerobik eşik hızının dayanıklılık koşusu performansı için en iyi belirleyici olduğu ortaya konmuştur. Anaerobik eşikte kan laktat konsantrasyonu 4 mmol dolaylarındadır ve bu şiddette bir egzersizi 40 dakika ile 1 saat boyunca devam ettirmek mümkündür. Kalp atım hızı 150-170/dk arasında, yoğunluk ise %70-90 olabilir. İyi antrene olmayanlarda 4 mmol laktat eşiği MaksVO<sub>2</sub>'nin %50-60'ında ortaya çıkarken, endurans bakımından iyi antrene sporcularda %85-90 MaksVO<sub>2</sub> seviyesine ulaşılabilir.

#### Cevap A

7- VO<sub>2</sub>max (aerobik güç) antrenmanı, kan laktat konsantrasyonunun 8-12 mmol dolaylarında olduğu dayanıklılık antrenmanıdır. MaksVO<sub>2</sub> hızında devam eden bir egzersiz, en iyi mukavemet sporcularında bile 10-12 dakika sürdürülebilir. Bu nedenle yalnızca 5-15 dk arası maksimal şiddetteki egzersizlerde baskın kabul edilebilir.

#### Cevap A

8- Laktik aside tolerans (LAT) antrenmanları, sporcuların kendi maksimal güç üretim seviyelerini sürdürebilmesini sağlamaktadır. Bu nedenle laktik aside tolerans (LAT) antrenmanları, süratte ve kuvvette devamlılık için büyük öneme sahiptir. Laktik aside tolerans (LAT) antrenmanlarının diğer bir önemi de yükselen asidozun oluşturduğu ağrıya toleransın artmasıdır.

#### Cevap D

9- Varsayılan mesafenin maksimal ya da submaksimal düzeyde tekrar edildiği, dinlenmenin ise uygulanan koşu mesafesi ve temposuna göre değiştiği dayanıklılık antrenmanı metodu tekrar metodudur. Bu metotta, sürat ve maksimal kuvvet; kısa, orta ve uzun süreli dayanıklılık artar.

#### Cevap C

10- Relatif kuvvet, sporcunun kendi beden ağırlığını kullanarak uyguladığı antrenman neticesinde geliştirebileceği kuvvettir. Relatif kuvvete güreş, jimnastik, boks vb. branşlarda daha fazla gereksinim duyulur. Salt kuvvet ise beden kütesinden bağımsız olarak sporcunun kendi spor dalına göre antrenman neticesinde geliştirdiği kuvvettir. Bu sebeple salt kuvvete güreş, halter vb. spor dallarında daha fazla gereksinim duyulur.

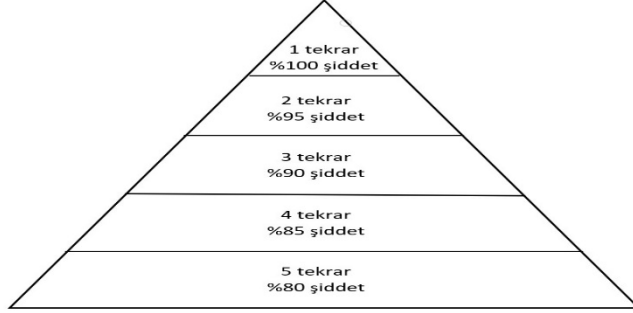
#### Cevap E

11- Kuvvet antrenmanlarının hedefine yönelik set sayıları, tekrar sayıları ve yüklenme yüzdeleri şu şekildedir:

ANTREMAN	SET SAYISI	TEKRAR SAYISI	YÜKLENME YÜZDESİ
Maksimal Kuvvet	3-5 set	1-5 tekrar	%85-100 şiddet
Çabuk Kuvvet	3-5 set	3-6 tekrar	%50-70 şiddet
Kuvvette Devamlılık	2-3 set	20-40 tekrar	%30-40 şiddet
Hipertrofi	4-6 set	6-12 tekrar	%70-85 şiddet
Anatomik Adaptasyon	2-3 set	8-12 tekrar	%40-60 şiddet

#### Cevap D

12- Piramidal (artırmalı yüklenme) metodunda; yüklenmenin en alt safhasında, üstlere doğru çıkışta uygulanan antrenman çeşidine göre yüklenmenin şiddeti artırılırken tekrar sayısı azaltılır. Sporcunun genel kuvvet gelişimi bakımından piramidal metot etkilidir. Sporcunun maksimal kuvveti ile beraber kuvvette devamlılık ve çabuk kuvveti de gelişim gösterir. Klasik piramidal yöntem şu şekildedir:



### Cevap B

13- Maksimal kuvvet antrenmanı yöntemlerinden olan izometrik yüklenme yöntemi, kuvvet tamamlayıcı antrenman metodudur. Bu metotta sporcunun daha önceden kazandığı kuvvetin muhafaza edilmesi hedeflenir. Statik kuvvet antrenmanı biçiminde uygulanır. Kuvvet kazanımları hızlı şekilde gerçekleşir. Antrenman bitirildiğinde kazanılmış kuvvet aynı düzeyde kaybedilir. Kas koordinasyon gelişimi bu metotta çok fazla tercih edilmez.

### Cevap E

14- Dairesel antrenman yöntemi; tercih edilen hareketlerin, dinlenme aralığı verilmeden ya da çok az dinlenme aralıklarıyla, dairesel bir döngü içerisinde birden çok tekrar edilmesini içerir. Her bir sette uygulanan tekrar sayısı fazla olduğu için daha çok beden ağırlığı kullanılır. Bunun neticesinde kuvvet dayanıklılığı ve koordinasyonu gelişir.

### Cevap A

15- Kuvvet antrenmanı süreci göz önüne alındığında kuvvette görülen ilk artışların nöromusküler (kas-sinir sistemi) adaptasyondan kaynaklandığı, sonraki safhalarda ise hipertrofik adaptasyon mekanizmasının daha etkili olduğu bilinmektedir. İlk kez kuvvet antrenmanlarına başlayan sporcularda, kas koordinasyonu ve motor becerinin sınırlı olması sebebiyle kasın enine kesit alanının artması kısa vadede beklenmez. Yaklaşık altı haftalık bir antrenman ile sporcunun kuvvetinde artış görülmesine karşın kasın enine kesit alanında bir artış meydana gelmez. Bu durum nöromusküler adaptasyon ile açıklanır. Kuvvet antrenmanlarında, ilk başlarda kuvvet gelişimi derecesinin çok fazla olduğu, daha sonraki aşamalarda bu gelişim derecesinin azalarak ilerlediği gözlemlenir. Kuvvet kabiliyetindeki artış, motor ünite aktivitesinde ve harekete katılan motor ünite sayısındaki artışla ilgilidir. Kuvvet antrenmanına hipertrofik adaptasyon süreci, kasın geç oluşturduğu bir adaptasyon sürecidir. Kuvvet antrenmanına hipertrofik adaptasyon sağlanması için antrenmanların en az 6-8 hafta yapılması gerekir.

### Cevap E

16- Kuvvet antrenmanlarının hedefine yönelik set sayıları, tekrar sayıları ve yüklenme yüzdeleri şu şekildedir:

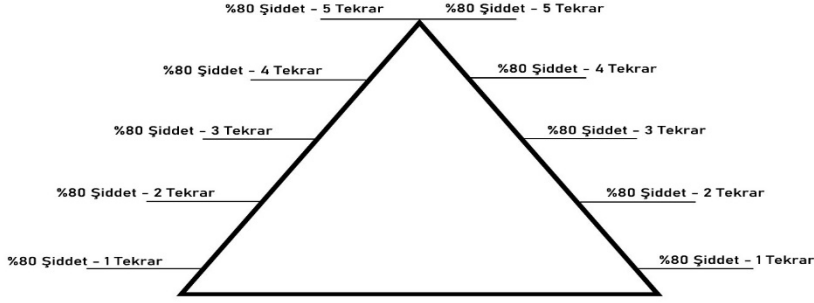
ANTREMAN	SET SAYISI	TEKRAR SAYISI	YÜKLENME YÜZDESİ
Maksimal Kuvvet	3-5 set	1-5 tekrar	%85-100 şiddet
Çabuk Kuvvet	3-5 set	3-6 tekrar	%50-70 şiddet
Kuvvette Devamlılık	2-3 set	20-40 tekrar	%30-40 şiddet
Hipertrofi	4-6 set	6-12 tekrar	%70-85 şiddet
Anatomik Adaptasyon	2-3 set	8-12 tekrar	%40-60 şiddet

### Cevap B

17- Piramidal (artırmalı yüklenme) metodunda; yüklenmenin en alt safhasında, üstlere doğru çıkışta uygulanan antrenman çeşidine göre yüklenmenin şiddeti artırılırken tekrar sayısı azaltılır. Sporcunun genel kuvvet gelişimi bakımından piramidal metot etkilidir. Sporcunun maksimal kuvveti ile beraber kuvvette devamlılık ve çabuk kuvveti de gelişim gösterir. Bir antrenörün, sporcularına maksimal yüklenmenin %80'i ile 5 tekrar, %85'i ile 4 tekrar, %90'ı ile 3 tekrar, %95'i ile 2 tekrar ve %100'ü ile 1 tekrar yaptırması piramidal (artırmalı yüklenme) metoda örnek oluşturur.

### Cevap C

18- Dalgasal yöntemde yüklenme şiddeti sabit kalırken uygulama sayısı dalgasal biçimde yükseliş ve alçalış gösterir. Örnek olarak %80 şiddetinde bir yüklenme ile 1-2-3-4-5 tekrar uygulanır ve ardından 5-4-3-2-1 tekrar uygulanır.



### Cevap D

19- Kuvvet antrenmanlarının hedefine yönelik set sayıları, tekrar sayıları ve yüklenme yüzdeleri şu şekildedir:

ANTREMAN	SET SAYISI	TEKRAR SAYISI	YÜKLENME YÜZDESİ
Maksimal Kuvvet	3-5 set	1-5 tekrar	%85-100 şiddet
Çabuk Kuvvet	3-5 set	3-6 tekrar	%50-70 şiddet
Kuvvette Devamlılık	2-3 set	20-40 tekrar	%30-40 şiddet
Hipertrofi	4-6 set	6-12 tekrar	%70-85 şiddet
Anatomik Adaptasyon	2-3 set	8-12 tekrar	%40-60 şiddet

### Cevap D

20- Kas içi koordinasyon antrenmanlarında (patlayıcı kuvvet antrenmanları), temel prensip olarak yüklenme şiddeti yüksek, tekrar sayısı az, set sayısı fazla ve hareketler akıcıdır. Dinlenmeler genel olarak seri aralarında 1-2 dakikadır. Bu antrenman yöntemi, yeni başlayanlar için asla tavsiye edilmez. Sporcularda hızlı bir kuvvet gelişimi görülür. Maksimal kuvvetin geliştirilmesine yönelik olarak en etkili yöntemlerden biridir. Kas içi (intramüsküler) koordinasyonun geliştirilmesiyle kilo artışı olmaksızın hipertrofi ve kuvvet artışı görülür.

### Cevap E

21- Uzun süre devam eden kuvvet çalışmalarında yorgunluğun önüne geçme kabiliyeti olarak tanımlanan kuvvette devamlılık; her bir fibrilin toparlanma kapasitesine, aynı anda kasılabilen fibril sayısına, her fibrilin en fazla sıklıkta kasılabilmesine, tekrarların sayısına (uyarının hacmine), maksimal kuvvetin yüzdesine (yükün yoğunluğuna) ve ATP-CP depolarının yenilenme kapasitesine bağlıdır. Ancak antrenmanlarla Tip I (ST) ve Tip II (FT) liflerin oranı artırılamaz, kapasitesi artırılır. Bu nedenle kuvvette devamlılık buna bağlı olamaz.

### Cevap E

22- Bazı kuvvet antrenman yöntemleri; klasik setleme yöntemi, dairesel (istasyon) antrenman yöntemi, süper set sistemi, ikili süper set sistemi, üçlü sistem, piramidal yöntem, basamaklı artan yöntem ve dalgalı yöntemdir. Klasik setleme yönteminde her hareket için 1 MT' nin %40-65' inde, 3 set, 8-16 tekrar tüm hareketler uygulanır. Setler arası 1-2 dakika dinlenme verilir. Süper set yöntemi; birkaç set, hareketler arasında dinlenme vermeden agonist ve antagonist kas gruplarını arka arkaya çalıştırılmasıdır.

#### Cevap A

23- Klasik setleme yönteminde, her hareket için 1 MT'nin (Maksimal Tekrar) %40-65'inde, 3 set ve 8-16 tekrarlı olarak tüm hareketler uygulanır. Setler arası 1-2 dakika dinlenme verilir.

HAREKET	SET	TEKRAR	YÜK (% 1MT)	AĞIRLIK
Triceps Press-Down	3	12	%50	-
Lat Pull-Down	3	12	%50	-
Omuz Press	3	12	%50	-
Biceps Curl	3	12	%50	-
Bacak Press	3	12	%50	-
Bench Press	3	12	%50	-

#### Cevap B

24- Pliometrik antrenmanlar, çabuk kuvvetin geliştirilmesinde kullanılan en verimli yöntemlerden biridir. Bir dizi sıçrama ve atlama hareketlerinden oluşur. Yer çekimi yönünde uygulanan eksantrik bir hareket esnasında kasın uzamasını ani bir biçimde izometrik kasılma ile durdurmasına ve hemen arkasından da yer çekimi yönünün tersine kuvvetli bir hareket uygulanmasına sebep olan sıçrama ve atlamaları içerir. Sıçrama, atlama ve kaldırma hareketlerinden oluşan pliometrik egzersizler antrenman planlarının içinde sıkça yer alır. Genellikle alt ekstremité kas gruplarını çalıştırmak için sıçrama egzersizleri yapılmaktadır. Sağlık toplu çalışmaları ise üst ekstremité grupları için kullanılmaktadır. Özet olarak pliometrik hareket oluşumu için bir sehpa üzerine sıçradıktan sonra tekrar zemine inme hareketi oluşması gerekir. Core antrenmanı ise core bölgesi, yani gövdemizi ve gövde iskeletimizi ayakta tutan büyük kas gruplarına yönelik uygulanan antrenmanları kapsar.

#### Cevap C

25- Reaksiyon sürati, bir hareketi uygularken çok süratli bir biçimde tepki verebilme kabiliyetidir. Duyu organlarının reaksiyon süreleri birbirinden farklıdır. Görsel reaksiyon süresi 0,15-0,20 saniye, işitsel reaksiyon süresi 0.12-0.27 saniye ve dokunma reaksiyon süresi de 0.09-0.18 saniye arasındadır. Algılama süratinde, algılama hızıyla beden duruş pozisyonuna ve fonksiyonel olarak hareketin doğru bir biçimde uygulanacağı pozisyona geçiş sağlanır. Algılama süratinin yüksek olması hareketi basitleştirerek bu safhanın daha kısa sürede tamamlanmasını sağlar. Sprint sürati ise sporcunun yaklaşık olarak 25-40 metrede ortaya koyduğu maksimum sürattir. Teknik bir hareketin uygulanmasındaki sürat, hareketin uygulanmasındaki sürattir. Süratte devamlılık, sporcunun, süratini uzun süre muhafaza edebilme ve devam ettirebilme kabiliyetidir. Bireysel hareketin sürati, beden herhangi bir bölümünün ortaya koyduğu hareket hızıdır. Devirsiz sporlarda daha fazla görülür. Voleybolda smaç vuruşunda kolun sürati buna örnek verilebilir. Hareket sürati, sporcunun başlangıç noktasından hareketini tamamladığı bitiş noktasına kadar geçen süre içindeki süratidir.

#### Cevap B

26- Süratte devamlılık; sporcunun, süratini uzun süre muhafaza edebilme ve devam ettirebilme kabiliyetini ifade eder. 100 metre koşusunda 75 ve 80. metreler kadar yan yana aynı hızda koşan iki sporcudan birinin son 20 metrede diğerine bariz üstünlük sağlayarak yarışmayı kazanması, 200 metre koşucusunun 70 metrede ulaştığı maksimum sürati 120 metreye kadar devam ettirebilmesi süratte devamlılık ile doğrudan ilgilidir. Sprint sürati ise sporcunun yaklaşık 25-40 metrede ortaya koyduğu maksimal sürati ifade eder.

#### Cevap C

27- Hareket sürati, bir sporcunun başlangıç noktasından hareketini tamamladığı bitiş noktasına kadar geçen süre içindeki süratidir. Bir başka deyişle ilk hareket ile bitiriş arasındaki geçen süredir. Sürat koşusunda ivmelenme, ortalama hız, maksimum hız şeklinde görülür.

#### **Cevap D**

28- Bir kasın kasılma sürati, kas lifleriyle doğrudan ilişkilidir. Bu sebepten dolayı beyaz kas lifine sahip olan sporcular, daha süratlidirler. Sürat niteliğini, kasların maksimal kuvveti ve koordinasyon niteliği belirler. Maksimal kuvveti üst seviyede olan sporcuların ATP-PC kapasiteleri diğerlerine göre daha fazladır. Merkezî sinir sisteminin kaslar arası ve kas içi koordinasyon ilişkisi sürati artırır. Esnekliği gelişmiş sporcuların sürati de gelişir. Egzersize başlamadan uygulanacak ısınma hareketleri, süratin gelişimini de olumlu yönde etkiler. Sürat çalışmaları, antrenmanların ilk evresinde uygulanmalıdır ve sporcu dinlenmiş olmalıdır. Genel anaerobik dayanıklılık olarak süratte devamlılık 30-40 metrenin üzerinde yüklenmelerde gerçekleşir. Süratin gelişimi için uygulanacak antrenmanlar %75-100 şiddetinde olmalıdır. Antrenör, sürat çalışmalarında tam dinlenme kullanılmalıdır.

#### **Cevap A**

29- Voleybolcuların savunduğu alanın dışında yetişemeyeceği uzaklıktaki topları oyuna kazandırmak için adım atarak, atlayarak veya yuvarlanarak yaptıkları harekete plonjon denir. Plonjon üst düzeyde beceri ve esneklik gerektiren bir harekettir. Plonjon yapılırken sporcunun sakatlanmaması için hamle, uzanma, topa temas, yuvarlanma, kayma ve ayağa kalkma evrelerinde uygulanacak tekniklerin doğru yapılmasına dikkat edilmelidir. Soruda bizlere daha fazla ilişkili olan motorik özellik sorulduğu için cevabımız esneklik olacaktır. Esneklik, pasif bir hareket esnasında bir eklem ve etrafındaki kaslarda hareket genişliği olarak tanımlanmıştır. Esneklik sayesinde eklemler daha fazla açıldığından hareket daha geniş açılarda uygulanır. Böylelikle kaslar daha fazla açılıp gerildiğinden daha güçlü bir kas yapısına ulaşılır.

#### **Cevap E**

30- Aktif esneklik, dışarıdan herhangi bir müdahale olmaksızın kas aktivitesi ile hareketin yapılmasıdır. Bir başka bir deyişle sporcunun kendi kas kuvvetini kullanarak hareketi uygulamasıdır. Pasif esneklik, geniş eklem hareketliliğine ulaşabilmek için sporcunun kendi beden yüküyle veya aparat (sandalye vb.) kullanarak ya da eşli bir biçimde kaslarını esnetmesidir. Bir karatecinin bacak açma hareketinde kendi beden yükünü kullanması ya da dışarıdan birisinin katkısıyla gövde üst kısmını bacaklarına yaklaştırması örnek olarak verilebilir. Statik esneklik, eklemlerin maksimal noktaya kadar açılıp o noktada sabit kaldığı esneklik türüdür. Bu uygulama yüklü veya yüksüz bir şekilde gerçekleştirilir (aktif ve pasif çalışma). Karatecinin bacağına kaldırdıktan sonra bacağına o pozisyonda bekletmesi statik esnekliğe örnektir. Dinamik esneklik, eklemdaki tüm hareket alanı içerisinde yer alan dinamik hareketleri yapma yeteneğidir. Kaslar birbiri ardına belirlenmiş bir tempoda esnetilir. Genelde statik esnekliğe oranla kasların kullanımı daha yoğundur. Örnek olarak bacakların açık pozisyonda sağa sola yaylanması verilebilir. Genel esneklik, seçilen spor dalının niteliklerine özgü olmayan, tüm vücut eklemlerinin gösterdiği esnekliktir. Özel esneklik ise yapılan hareketlerin bedende belirli eklemleri çalıştırmasıdır. Jimnastikte omurga, artistik buz pateninde diz eklemi ve engelli koşullarda kalça eklemi buna örnektir.

#### **Cevap B**

### **4. BÖLÜM - ANTRENMANIN PLANLANMASI**

1- Üç tür antrenman planı vardır. Çerçeve plan, bir spor branşının antrenman anlayışına bağlı olarak belirlenen, sporcu ya da sporculara özgü antrenman sürecinin yapısı için genel kuralları içerir. Grup plan, takım sporlarında uygulanan plan türüdür. Başlangıç düzeyinde ve aynı hedefe sahip sporcu grubu için yapılmış planlardır. Bireysel plan ise genelde yıllık antrenman planları olarak uygulanır. Bireysel planın 2-4 yıl gibi uzun süreli düzenlemeleri olduğu gibi aylık ve haftalık düzenlemeleri de vardır. Planlamaların uzun süreli (perspektif), yıllık (makrodöngü), aylık (mezodöngü), haftalık (mikrodöngü) ve günlük (birim) çeşitleri vardır.

#### **Cevap E**

2- Antrenmanda ideal olan, birim plandan başlayıp antrenman planlamasını uygulamaktır. Bunu takiben mikro (haftalık), makro (aylık), yıllık ve dört yıllık plan yapılır. Dört yıllık plan, temel antrenman safhasından başlayıp üst düzeyde Avrupa, Dünya ve Olimpiyat oyunlarını kapsar. Makro plan; hazırlık, müsabaka ve geçiş evresinden oluşan ve yıl boyunca süren çalışmalardır. Mikro plan, bir haftalık süreyi kapsar. Türü yoğunluklarda olup iklimsel ve çevresel şartlar gibi niteliklere dayanır. Birim plan ise günlük antrenman planıdır. Giriş, hazırlık, ana bölüm ve bitirişten oluşur.

#### **Cevap B**



3- Birim plan; giriş, hazırlık, ana bölüm ve bitiristen meydana gelir. Gün içinde yapılan bir antrenman olup birim antrenman olarak da adlandırılır. Bir birim antrenmanda sporcunun davranışları, anlayışı, teknik ve taktik kabiliyetleri spor dalına göre geliştirilir. Hazırlık bölümü, ısınma bölümlerinden oluşur. Ana bölümde; teknik ve taktik öğelerin öğrenilmesi ve geliştirilmesi, koordinasyon alıştırmaları, sürat, çabuk kuvvet ya da maksimal kuvvet ve dayanıklılık çalışmaları uygulanır. Bitiriş bölümünde, sporcunun antrenman başlangıcındaki psikolojik ve biyolojik durumuna dönebilmesi için yenilenme çalışmaları yapılır. Yenilenme çalışmalarında düşük yoğunlukta ve kısa süreli germe hareketleri uygulanır.

#### Cevap C

4- Aylık planlamalar içinde yer alan haftalık planlamalara mikro plan (mikrodöngü) denir. Haftalık planlamalarda hafta içerisinde yüklenme yoğunluğunun en yüksek olduğu antrenmanlara zirve denir. Zirve öncesinde kademeli olarak antrenman yoğunluğu artırılırken zirve sonrasında da kademeli olarak düşürülür. Sorudaki tabloda verilen antrenman planı mikro plandır.

#### Cevap D

5- Temel antrenman safhasından başlayıp üst seviyede Avrupa, Dünya ve Olimpiyat oyunlarını kapsayan antrenman planı dört yıllık antrenman planıdır.

#### Cevap C

6- Tudor Bompa'ya göre makro döngülerin 2-6 haftalık çalışmaları kapsadığı söylene de birtakım durumlarda (örnek olarak genç takımların kuvvet antrenman periyotlamasında) daha uzun süreli makro döngüler kullanılır. Hazırlık safhasında bir makro döngü genelde 4-6 mikro döngüden oluşurken yarışma evresinde, yarışma takvimine dayalı olarak 2-4 mikro döngüden oluşur. Yine de makro döngü zamanı, her düzeydeki takıma göre değişiklik gösterir. Bir makro döngüde gereken süre, antrenman hedeflerini gerçekleştirmek için gereken uyum zamanına da bağlıdır. Örnek olarak kuvvet antrenmanı boyunca üst seviyedeki bir takımın anatomik adaptasyonunu geliştirmek için 4-6 haftalık bir süre gerekir. Bununla beraber takım oyuncularını düzenli bir geçiş evresi geçirdiklerinde bu makro döngü 1-2 haftadan oluşur.

#### Cevap C

7- Aktif dinlenmelerin olduğu, en kısa süreyi kapsayan dönem, birinci geçiş dönemidir. Bu dönemde sezon içerisinde nükseden sakatlıkların tedavi edilmesi, psikolojik ve fizyolojik yenilenmeler gerçekleşir. Sporcuların yoğun tempoda geçirdiği bir önceki dönemden sonra geçiş döneminde yenilenme ve dinlenme gereksinimleri vardır. Hacmi ve yoğunluğu düşürülmüş yüklenmelerle yıllık dönemin yorgunluğu atılmaya çalışılır.

YILLIK ANTRENMAN PLANININ DÖNEMLERİ					
HAZIRLIK		MÜSABAKA		GEÇİŞ	
Genel Hazırlık (Birinci Hazırlık)	Özel Hazırlık (İkinci Hazırlık)	Ön Müsabaka	Esas Müsabaka	Birinci Geçiş	İkinci Geçiş

#### Cevap A

8- Müsabaka döneminde sporcuların kazandığı sportif formun korunması amaçlanır. Uygulanan antrenmanlarda hedeflenen verime ulaşabilmek için yüklenme yoğunluğu yükseltilerek antrenmanın hacmi düşürülür. Bir haftada yapılan antrenman sayısı sporcuların düzeylerine göre 6-8'e çıkarılır. Bu dönemin süresi bireysel sporlar ve takım sporları için değişiklik gösterir. Takım sporları 6-7 ay kadar bile sürebilir. Hazırlık müsabakaları ve model antrenmanlar sıklıkla tekrar edilir. Uluslararası müsabakalar ve lig müsabakaları bu dönemde yer alır. Ayrıca bu dönemde geliştirilmesi gereken hareketlerin oranında azalma görülür. Böylelikle sportif forma tam manasıyla ulaşılmış olur.

#### Cevap C

9- İkinci geçiş döneminde, önceki dönemde olduğu gibi hacmi ve şiddeti düşürülmüş yüklenmelerle yıllık dönemin yorgunluğu hafifletilmeye çalışılır. Antrenmandaki dinlenmeler aktif olarak gerçekleştirilir. Küçük ve eğlenceli oyunlara, antrenmanın çeşitlilik prensibine göre farklı spor dallarındaki aktivitelere, bireyselliğe özgü çalışmalara, teknik geliştiren egzersizlere ve eğitsel CD'lere bu dönemde sıklıkla yer verilir. Sakatlıkların tedavisi, psikolojik ve fizyolojik yenilenmeler daha çok birinci geçiş döneminde; farklı spor dallarını hobi olarak uygulamak, kuramsal derslere katılmak, eğitsel CD izlemek ve bireysel çalışmalar yapmak ise daha çok ikinci geçiş döneminde görülür. Ayrıca aktif dinlenmelerin en belirgin olduğu dönem, ikinci geçiş dönemidir.

#### Cevap D

10- Sporcuların sportif formlarının geliştirilmesine özgü temel kabiliyetlerini yükseltebilmeleri ve yüklenmelere karşı dayanıklı olabilmeleri için üç aya yakın bir dönem gerekir. Maksimal kuvvet, sürat ve genel dayanıklılık çalışmaları, birinci hazırlık döneminde geliştirilmeye çalışılır. Birinci hazırlık döneminde yüklenme hacmi artırılarak yoğunluk düşürülür. Çok az özel antrenmanlar yapmaya özen gösterilir. Genel aerobik kapasiteyi artırıcı çalışmalar %70-80 oranında ağırlık kazanır.

#### Cevap C

11- Sporcuların sportif formlarının geliştirilmesine özgü temel kabiliyetlerini yükseltebilmeleri ve yüklenmelere karşı dayanıklı olabilmeleri için üç aya yakın bir dönem gerekir. Maksimal kuvvet, sürat ve genel dayanıklılık çalışmaları, birinci hazırlık döneminde geliştirilmeye çalışılır. İkinci hazırlık döneminde branşların gerektirdiği özellikler daha çok çalışılır ve sporsal formun kazanılması için özel antrenmanlar yapılır. İkinci hazırlık döneminde yüklenme hacmi önemli ölçüde düşürülür ve müsabaka koşullarına uygun çalışmalara yer verilir. Müsabaka döneminde hazırlık maçları ve model antrenmanlar sıklıkla tekrarlanır. Ulusal ve uluslararası lig müsabakaları, müsabakalar döneminde yer alır. Birinci geçiş döneminde sakatlıkların tedavisi, psikolojik ve fizyolojik yenilenmeler gerçekleşir. Yıllık antrenman planı dönemleri içerisinde en kısa süreyi birinci geçiş dönemi kapsar. Aktif dinlenmelerin en belirgin olduğu dönem, ikinci geçiş dönemidir. Küçük ve eğlenceli oyunlara, antrenmanın çeşitlilik prensibine göre farklı spor dallarındaki aktivitelere, bireyselliğe özgü çalışmalara, teknik geliştiren egzersizlere ve eğitsel CD'lere ikinci geçiş döneminde sıklıkla yer verilir.

#### Cevap E

12- Antrenmanın yıllık planı dönemlerinden olan ikinci hazırlık döneminde spor dalının gerektirdiği nitelikler daha çok çalışılır ve sportif formun kazanılması için özel antrenmanlar yapılır. Yüklenme hacmi düşürülmeye çalışılarak müsabaka koşullarına uygun çalışmalara yer verilir. Branşa özgü taktik ve teknik çalışmalar da önemli ölçüde ağırlık kazanır.

#### Cevap B

13- Yıllık antrenman planının yüklenme sistematigi şu şekildedir:

<b>YILLIK ANTRENMAN PLANININ YÜKLENME SİSTEMATIĞI</b>			
<b>Birinci Hazırlık Dönemi</b>	<b>İkinci Hazırlık Dönemi</b>	<b>Müsabaka Dönemi</b>	<b>Geçiş Dönemi</b>
%40 Genel Kondisyon	%5 Genel Kondisyon	%20 Genel Kondisyon	Toparlanma ve Yenilenme
%10 Özel Kondisyon	%25 Özel Kondisyon	%40 Genel Kondisyonla Bağımlı Teknik Çalışmalar	Tatil
%20 Teknik Düzeltici Çalışmalar	%30 Teknik Çalışmalar		Genel Kondisyon Çalışmaları
%10 Çoklu Teknik Çalışmaları	%40 Müsabakalara Yönelik Taktik Çalışmalar ve Teknik Bilgi	%40 Müsabakalara Yönelik Taktik Çalışmalar ve Teknik Bilgi	Değişik Spor Dallarıyla İlgilenme
%20 Teknik Geliştirici Çalışmalar			

#### Cevap A

14- Sporcuların sporsal formlarının geliştirilmesine yönelik temel kapasitelerinin yükselmesine yönelik birinci hazırlık döneminde yüklenme hacmi yüksek ve yüklenme yoğunluğu düşüktür. Branşların gerektirdiği özellikler daha çok çalışmaya başlandığı ikinci hazırlık döneminde yüklenme hacmi düşülerek yüklenme yoğunluğu yükseltilir. Lig ve uluslararası müsabakaların yer aldığı müsabakalar döneminde yüklenme yoğunluğu bir önceki döneme göre daha da artırılarak antrenmanın hacmi düşürülür. Sakatlıkların tedavisi, psikolojik ve fizyolojik yenilenmeler gerçekleştiği birinci geçiş döneminde yüklenme yoğunluğu ve hacmi aynı anda ve kademeli olarak düşülür. Küçük ve eğlenceli oyunların ve antrenmanın çeşitlilik prensibine göre diğer spor türlerindeki aktivitelerin yer aldığı ikinci geçiş döneminde yüklenme yoğunluğu ve hacmi düşürülmeye devam edilir.

#### Cevap A

15- Giriş, hazırlık, ana bölüm ve bitirişten oluşan çalışmaların süresini kapsayan antrenman planı birim planıdır. Birim planının içeriği anlaşılır ve kolay olmalıdır. Planının konusu, hedefleri ve hangi süre diliminde yapıldığı planda yer alırsa sporcu ve antrenöre kolaylık sağlayacaktır. Antrenörün ilk görevi, dört bölümden oluşan planın hangi bölümlerinde hangi çalışmaların olacağını belirlemektir. Alıştırmaların sırasını yazdıktan sonra miktar, süre ve tekrarlar ile belirten yüklenme şiddetleri belirlenir.

#### Cevap E

16- Haftada 3 antrenman birimli mikro döngü örneği şu şekildedir:

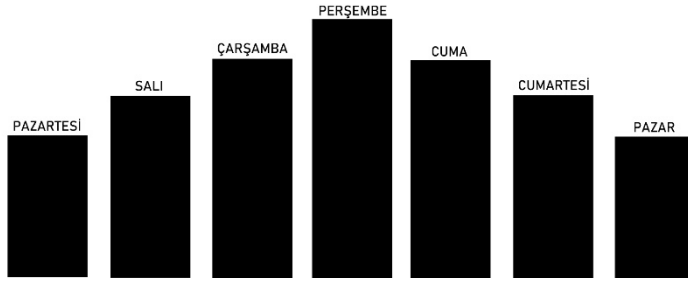
Çalışma Zamanı	GÜNLER						
	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
Sabah	/	/	/	/	/	/	/
Akşam	Antrenman	/	Antrenman	/	Antrenman	/	/

Haftada 4 antrenman birimli mikro döngü örneği şu şekildedir:

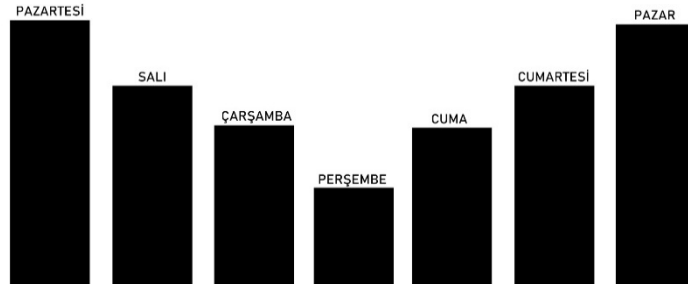
Çalışma Zamanı	Günler						
	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
Sabah	/	/	/	/	/	/	/
Akşam	Antrenman	Antrenman	/	Antrenman	/	Antrenman	/

#### Cevap D

17- Aylık planlar içinde yer alan haftalık planlamalara mikro döngü denir. Mikro döngülerde hafta içinde yüklenme yoğunluğunun en yüksek olduğu antrenmana zirve (uç) antrenmanı denir. Zirve öncesinde aşamalı olarak antrenman yoğunluğu artırılırken zirve sonrasında da kademeli olarak düşürülür. Tek uçlu mikro döngü örneği şu şekildedir:



Çift uçlu mikro döngü örneği şu şekildedir:



### Cevap C

18- Yıllık plan, bir yıl içerisinde uygulanacak antrenmanların içeriğinin ve yöntemlerinin zamansal planlanmasını ifade eder. Yıllık planlamada iki çeşit periyotlama yapılır. Bunlar, tek uçlu periyotlama ve çift uçlu periyotlamadır. Yıl içerisinde tek bir yarışma hedef alınarak yapılan periyotlamaya tek uçlu periyotlama denir. Sezon içerisinde iki ayrı hedef belirleyip iki ayrı sportif verim zirvesi düşünülen periyotlamaya ise çift uçlu periyotlama denir. Örneğin bir 100 metre koşucusunun salon ve pist yarışmalarını hedefleyen periyotlamadır. Çift uçlu periyotlama, maksimal kuvvetin önemli rol oynadığı spor branşları için geçerlidir. Çift uçlu periyotlama ile yarışma verim düzeyinde zamansız düşme engellenerek teknik verimin korunması ve yerleşmesine yardımcı olunur.

### Cevap B

19- Aktif dinlenmelerin en belirgin olduğu dönem, ikinci geçiş dönemidir. Küçük ve eğlenceli oyunlara, antrenmanın çeşitlilik prensibine göre farklı spor dallarındaki aktivitelere, bireyselliğe özgü çalışmalara, teknik geliştiren egzersizlere ve eğitsel CD'lere ikinci geçiş döneminde sıklıkla yer verilir.

### Cevap D

20- Sporcuların sporsal formlarının geliştirilmesine yönelik temel kapasitelerinin yükselmesinin amaçlandığı birinci hazırlık döneminde yüklenme hacmi yüksek ve yüklenme yoğunluğu düşüktür. Branşların gerektirdiği özellikler daha çok çalışmaya başlandığı ikinci hazırlık döneminde yüklenme hacmi düşülerek yüklenme yoğunluğu yükseltilir. Lig ve uluslararası müsabakaların yer aldığı müsabakalar döneminde yüklenme yoğunluğu bir önceki döneme göre daha da artırılarak antrenmanın hacmi düşürülür. Sakatlıkların tedavisi, psikolojik ve fizyolojik yenilenmeler gerçekleştiği birinci geçiş döneminde yüklenme yoğunluğu ve hacmi aynı anda ve kademeli olarak düşürülür. Küçük ve eğlenceli oyunların ve antrenmanın çeşitlilik prensibine göre diğer spor türlerindeki aktivitelerin yer aldığı ikinci geçiş döneminde yüklenme yoğunluğu ve hacmi düşürülmeye devam edilir.

### Cevap E