

## MÜZİKSEL ALGILAMA ÖLÇEĞİ

*Yrd.Doç.Dr.Ayşegül ATAK YAYLA*  
*Doç.Dr. Fatih YAYLA*  
*Pamukkale Ü. Eğt.Fak. GSEB. MEABD*

Türkiye'deki müziksel yeteneği ölçmeyle ilgili çalışmalar müzik yeteneği ile öğrenci alan çeşitli okulların giriş sınavlarında görülmektedir. Türkiye'de müzik eğitimi amaçlarına göre farklılık gösteren bir çok kurum tarafından yürütülmektedir. Bu kurumlar konservatuarlar, güzel sanatlar fakülteleri, eğitim fakültelerine bağlı güzel sanatlar eğitimi bölümü müzik eğitimi anabilim dalları ve Anadolu güzel sanatlar liseleridir. İşleyişleri ve içerikleri açısından farklılık gösterebilir de bu okulların giriş sınavları ana hatlarıyla birbirinin aynıdır.

Genel olarak özel yetenek sınavına giren adaylardan müziksel işitme, bir çalgı çalma ve şarkı seslendirme olan üç ana dalda bilgi ve becerilerini sergilemeleri istenir. Giriş yetenek sınavlarının içerik ve biçiminde zaman zaman bir takım değişiklikler gözlenmektedir. ÖSS puanı sınavın merkezi olup olmaması, sınavın yapılış şekli, müziksel işitme sınavındaki soruların çeşitleri ve zorluk dereceleri, sınavda öğrencilerden istenen düzey gibi belirleyici şartlar her geçen yıl değişikliklere uğramaktadır. Bu yetenek sınavlarının amacı müzik eğitimi almaya gelen öğrencilerde müzik yeteneğini, müziksel bilgi, beceri ve sanatsal özelliklerin kendisinde bulunup bulunmadığı çeşitli ölçme yöntemleriyle belirlemektir.

Müzik eğitimi anabilim dallarına giriş yetenek sınavları, müzik eğitimi anabilim dalı bulunan her üniversite tarafından önceden belirlenen tarihlerde ve oluşturulan jürilerce tek veya iki aşamalı olarak yapılmaktadır. Tek aşamalı sınavlarda adaylar müziksel işitme, çalma ve söyleme alanlarında sınanırlar. Bu alanlarda göstermiş oldukları başarının değerlendirilmesi sonucu lisans eğitimi almaya hak kazanırlar. Tek aşamalı sınavlarda adaylara yöneltilen müziksel işitme soruları ön eleme niteliğinde değildir. Sınav adayın müziksel işitme yeteneğinin ölçülmesi ile ilgilidir. İki aşamalı sınavlarda ise birinci aşamada adaylar, sadece müziksel işitme sorularıyla ön elemeye tabi tutulurlar. İkinci aşama sınavında ise zorluk derecesi arttırılmış müziksel işitme soruları sorulur. Bu aşamada adaylar çalma ve söyleme becerilerini sergilerler ve aldıkları toplam puan adayın başarılı olup olmadığını belirler.

Şekli ne olursa olsun ülkemizde gerçekleşen sınavların temel boyutunu müziksel işitme, çalma ve söyleme oluşturmaktadır. Bireyin çalma ve söyleme alanında sergilediği davranışlar performans olarak adlandırılabilir. Performansa ilişkin becerilerinin giriş yetenek sınavı içindeki değerlendirme dağılımı müziksel işitmeden sonra gelmekle birlikte adayın müziksel yeteneğin ölçümünde önemli bir fikir vermektedir. Genellikle giriş yetenek sınavlarında müziksel çalma alanında adaylar temiz çalma, bütünlük ve teknik düzey, müziksel yorum, eserin düzeyi alanlarında sınanmaktadırlar. Sesin tınısı gürlüğü ve genişliği, doğru ve temiz söyleme, konuşmada anlaşılabilirlik müziksel söyleme alanının boyutlarını oluşturmaktadır. Her iki alanının genel değerlendirme içindeki ağırlığı %25'tir. Değerlendirmeler sınav komisyonunca hazırlanan benzer kriterlerin farklı ağırlıklarla puanlanmasıyla yapılır. Bir ölçekten çok, ana hatlarla puanlama tablosu olarak nitelendirilebilir. Bazı okulların giriş sınavları kılavuzlarında ve sınavın gerçekleştiği ortamda performans ölçeği veya bu tarz puanlama cetvelinden yararlanılmadığı, değerlendirmelerin yazılı bir şablon olmaksızın gözlemlere dayalı olarak yapıldığını görmekteyiz.

Yapılan giriş sınavları şaibeye yol açmayacak şekilde büyük bir titizlikle de yapılırsa bazı önemli sorunları bünyesinde barındırmaktadır. Sınav günlerce sürmektedir hatta bazı günler çalışma saatlerinin dışına taşmaktadır. Bu da hem adaylarda hem de sınav komisyonunda yorgunluğa neden olmakta hem sınav olanın hem de sınavı gerçekleştirenlerin performansını önemli ölçüde etkilemektedir. Sınava ilk sıralarda giren adaylara harcanan dikkat sınavın sonlarına doğru dağılmaya başlamaktadır. Sınav sorularının deşifre olması tehlikesiyle birkaç takım soru hazırlanmaktadır. Hazırlanan her takım sorunun eşitliği tartışma konusudur. Bir sınavın gerçekleşmesinde kurumun büyüklüğüne göre değişse de çok fazla eleman gerekmektedir. Bu da gereksiz iş gücü kaybına yol açmakla birlikte tüm bu personele ödenen ücretle esas ekonomik kayba sebep olmaktadır. Sınava tek olarak giren adaylardaki heyecan faktörü doğru ölçmeyi güçleştirmektedir. Müzik eğitimi anabilim dalları giriş yetenek sınavları salt algılama ve yeteneği ölçmekten çok kazanılan bilgi ve beceriyi ölçmektedir. Sınava gelen adayların Anadolu Güzel Sanatlar Liseleri'nden gelmeleri bu sonucu doğurmuş olabilir. Ancak bu durum düz lise mezunu, müziksel algılama kapasitesine sahip adayların sınavda başarılı olma şansını oldukça düşürmektedir. Bu durumda salt yetenek ölçümünden bahsetmek oldukça zordur. Sınavların geçerliğinin ve güvenilirliğinin düşük olması ve teknolojiden uzak oluşu da bir başka yönüdür.

Müzik yeteneğini ölçmek üzere algılama ve performans alanında dünyada bir çok standartlaştırılmış test geliştirilmiştir. Bu testler ülkemizde büyük bir çoğunluk tarafından tanınmamaktadır. Görüldüğü gibi giriş yetenek sınavlarının uygulanmasında güçlüklerin yaşandığı, bu durumun da sınavın geçerlik ve güvenilirliğini etkileyebileceği ortaya çıkmaktadır. Bunun ortadan kaldırılabilmesinin, geçerliği ve güvenilirliği yüksek olan bir ölçekle olup olmayacağının test edilmesi, üzerinde durulması gereken bir konu olarak karşımıza çıkmıştır. Bu nedenle Giriş yetenek sınavlarını sorgulayarak, bu konuda dünyada kullanılan ölçekleri tanıtmak ve bunun ışığında müziksel algılama ve performans ölçen ölçme araçları geliştirmek amacıyla Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsünde tarafımdan hazırlanan “Müziksel Yeteneğin Ölçümü” isimli doktora tezi Ağustos 2003'te tamamlanmıştır.

### **Müziksel Algılama Testinin Tanımlanması**

Müziksel işitme 4, gürlük, ritim tempo 1, ezgisel bellek 3 kısımdan ibarettir. Öğrenciler sorulara sabit ses kaynağından verilen hazırlanmış test sorularına cevap anahtarlarına doğru cevabı işaretlemek suretiyle cevap vermektedirler. Puanlama sisteminde her soru bir puan olarak düşünülmüştür. Bilgi içermeyip müziksel algılamayı ölçmeyi amaçlayan testin uygulama süresi açıklamalarla beraber 45 dakikadır.

#### ***Müziksel İşitme***

Müziksel Algılama Testinin müziksel işitme alanına ait sorular öğrencilerin akor, aralık ve ritimleri başarıma derecelerine göre hazırlanmıştır. Tablo 1.'de Öğrencilerin aralıkları, Tablo 2'de akorları başarıma dereceleri verilmiştir.(Şengül,2001,s.26,30)

Müziksel İşitme 40 sorudan ve A-B-C-D olmak üzere dört bölümden oluşmaktadır. Adaydan, “A” da aynı anda çalınan iki sestem hangisinin ikinci çalınışında değiştirildiği, “B” de aynı anda çalınan üç sestem hangisinin ikinci çalınışında değiştirildiği, “C” de aynı anda çalınan dört sestem hangisinin ikinci çalınışında eksiltildiği, “D” de ise çalınan ses kümesinin kaç sestem oluştuğunu işaretlemesi istenmiştir. A, B ve C bölümünde sesler pestten tize doğru 1,2,3 olarak isimlendirilmiştir.

#### ***Gürlük***

Testin diğer bölümlerinden olan “gürlük”, 10 sorudan oluşmaktadır. Burada adaydan istenen aynı frekansta çalınan dört sesin kuvvetliden hafife doğru sıralanmış şeklini cevap kağıdına işaretlemeleridir.

**Tablo 1. İki Ses İşitmede Aralıklara Göre Genel Başarı Durumu**

Aralık	Aday Sayısı	Başaran	Başaramayan	%	Başarı Sırası
B2	645	330	315	51,1	6
B3	732	514	218	70,2	1
4	645	421	224	65,2	2
+4 (-5)	732	428	304	58,4	4
5	87	50	37	58,6	3
k6	645	337	308	52,2	5
k7	595	273	322	45,8	7

**Tablo 2. Üç Ses İşitmede Genel Başarı Durumu**

Akor	Aday Sayısı	Başaran	Başaramayan	%	Başarı Sırası
M <sub>3/5</sub>	87	50	37	58,6	2
M <sub>3/6</sub>	732	254	478	34,6	5
M <sub>4/6</sub>	137	49	88	35,7	4
m <sub>3/5</sub>	508	330	178	64,9	1
m <sub>4/6</sub>	595	310	285	52,1	3
4/7	508	177	331	26,9	6
(-5)	137	32	105	23,7	7

### **Ritim**

Cevap kağıdının diğer yüzünde ritim, tempo ve ezgisel bellek bölümleri bulunmaktadır. Ritim bölümünde 10 soru vardır. Adaydan beklenen kısa aralıklarla çalınan iki ritmin birbiriyle aynı yada farklı olup olmadığını algılamasıdır.

### **Tempo**

Tempo testi de 10 sorudur. Adayın birbirini kısa aralıklarla izleyen iki ritim kümesinden birinci çalınan ritmin temposu ikinci çalınan ritme göre hızlı, yavaş yada aynı olup olmadığını işaretlemesi gerekmektedir.

### **Ezgisel Bellek**

Ezgisel bellek 30 soru ve üç bölümden oluşmuştur. “A”da beş sestten oluşan ezgi kümesinin ikinci çalınışında hangi sırada çalınan sesinin değiştiğini bulması, “B”de çalınan ses kümesinin pesten tize doğru sıralanmış şeklini işaretlemesi, “C”de birbirini kısa aralıklarla izleyen ezgi kümeleri aynı ya da farklı olup olmadığını, farklıysa ne yönden farklı olduğunu işaretlemesi istenmiştir.

### **Testin Uygulanması**

2003 yılında geliştirilen müziksel algılama testi, İstanbul Teknik Üniversitesi Türk Musikisi Devlet Konservatuarı Yönetim Kurulu tarafından 2009-2010 öğretim yılı giriş yetenek sınavlarında merkezi eleme sınavı olarak kullanılmasına karar verilmiştir. Deneme sınavı temmuz 2009’da eleme sınavı da 19 Ağustos 2009’ da gerçekleştirilmiştir.

### **Uygulama Koşulları**

Ölçek akustik açıdan oldukça iyi olan İTÜ Mustafa Kemal Anfisinde lise grubunda 113, lisans grubunda 1 görme özürlü öğrenciye de ayrı bir oturum olmak üzere 5 oturumda 501, lise ve lisans grubu toplam 613 öğrenciye 1 günde uygulanmış sınav sonuçları belli olmuştur.

Öğrenciler sorulara bilgisayardan verilen hazırlanmış test sorularına cevap anahtarlarına doğru cevabı işaretlemek suretiyle cevap vermişlerdir. Uygulama sırasında ses kaynağından kaynaklanabilecek gürültüler için ön sıradaki adaylar ses kaynağından yaklaşık beş adım uzakta oturtulmuşlardır. Büyük gruplarla uygulama yapıldığından 4 kolon kullanılarak sesin salonun her yerine aynı ulaşması sağlanmıştır.

### **Gerekli Malzemeler**

Test, önceden hazırlanıp bilgisayar ortamına kaydedilen soruların adaylar tarafından cevap kağıdına kodlanmasıyla gerçekleştirileceğinden ses kaynağı olarak Machintosh bilgisayar kullanılmıştır. Ses kalitesini arttırmak içinse bir ses kartından faydalanılmıştır. Çok sayıdaki cevap kağıdını kısa sürede kolaylıkla değerlendirmek için Optikos optik okuyucu sistemine ve tarayıcıya okuyucuya ihtiyaç duyulmuştur. Cevap kağıtları optik okuyucuyla taranacağı için adayların yanlarında kurşun kalem ve yumuşak bir silgi bulundurmaları gerekmiştir.

### **Test Süresi ve Planlanması**

Testlerin çalınış süreleri 30 dakikadır. Her testin başında yapılan açıklamalar, verilen örnekler ve talimatlar nedeniyle uygulama süresi 45 dk.dır.

### **Testin Verilmesi**

Sınav salonuna alınan adaylar, sınav ortamına uygun (bir boşluk vererek ve hizalı) bir şekilde oturtulduktan sonra bu testin müziksel algılamanın bazı yönlerini ölçmek için olduğu açıklanmıştır. Ses kaynağından çalınan testin cevaplarının dağıtılacak olan optik forma işaretlenmesi gerektiği söylenmiştir. Dağıtılan cevap kağıdına adayların ad ve soyadlarını, istenen diğer bilgileri yazmaları istenmiştir. Testin değerlendirmesi optik okuyucuyla gerçekleştirileceğinden cevap kağıdına yapılacak tüm işaretlemelerde kurşun kalem kullanılması gerektiği hatırlatıldıktan sonra her soru tipine göre cevap kağıdının hangi bölümünün kullanılacağı adaylara yansıda gösterilmiştir. Aday verdiği cevabı değiştirmek isterse doğru olduğunu düşündüğü seçeneği hafif bir daire içine alırsa testin sonunda geri dönüp seçmek istediği seçeneği işaretleyebileceği hatırlatıldıktan sonra test devam ederken yapılacak değişiklikler için ayrıca bir zaman verilmeyeceği önemle vurgulanmıştır. Sınavı uygulayan tarafından her testin başında testin adı ve sütunu hatırlatılmıştır. Her testin başında adaylara o testle ilgili gerekli açıklamalar olup, cevap kağıdına işaretleme yapmaksızın birkaç deneme yapılmıştır. Bu uygulamalar sırasında adaylar istedikleri soruyu sorabilmişlerdir. Test uygulanmaya başladıktan sonra diğer test başlayıncaya kadar kesintisiz olarak sürdürülmüştür. Gerekli uyarılar yapıldıktan sonra testin uygulanmasına geçilmiştir.

### **Testin Değerlendirilmesi**

100 sorudan oluşan Müziksel Algılama Test”inde her soru 1 puan olarak düşünülmüştür. Cevap kağıtları optik okuyucuyla değerlendirilmiştir. Optik forma dönüştürülen cevap kağıdı ektedir.

### **Geçerlik, Güvenirlik**

Müziksel Algılama Testinin geçerliliğinin belirlenmesinde ve artırılmasında ölçme değerlendirme, konu uzmanı ve araştırma yöntem bilim uzmanlarından 6, öğrencilerden de 18 kişi olmak üzere toplam 24 kişilik bir grup katkıda bulunmuştur.

Uzman ve öğrenci katkısı doğrultusunda hazırlanan test, 38 öğrenci üzerinde uygulanmış ve uygulamadan elde edilen veriler 0 ve 1 şeklinde puanlara dönüştürülmüş, güvenilirlik testleri ile ilgili çözümlenmelerde ve test için gerekli sürenin belirlenmesinde kullanılmıştır. Başlangıçta 100 madde olarak hazırlanan ölçme aracı; uzman görüşleri, madde güçlük düzeyleri, madde ayırıcılık indisleri ve toplam madde korelasyonları dikkate alınarak yeniden düzenlenmiş ve 100 madde olarak belirlenmiştir. Güvenirlik testi için Kuder-Richardson (KR 20) formülü uygulanmıştır. Aracın güvenilirlik katsayısı .87 olarak belirlenmiştir.

Veri toplama aracının kapsam geçerliliğinin belirlenmesi amacıyla uzman görüşleri alınırken, ölçüt geçerliliğinin belirlenmesi için öğrencilere uygulanan ön deneme sonuçlarından yararlanılmıştır. Ölçüt geçerliliği bağlamında, öğrencilerin veri toplama aracından aldıkları puanların, müziksel yeteneklerini yordama gücüne bakılmıştır. Yordama geçerliliği, basit regresyon analizi tekniği kullanılarak hesaplanmıştır. Tablo 2.'de Öğrencilerin müziksel yeteneklerinin yordanmasına yönelik regresyon analizi sonuçları verilmektedir.

**Tablo 3. Öğrencilerin Müziksel Yeteneklerinin Yordanmasına İlişkin Basit Regresyon Analizi Sonuçları**

Değişken	B	SH <sub>B</sub>	$\beta$	t	p	İkili r
Sabit	65.906	5.999		10.987	0,000	
Müziksel Algılama Testi	0.312	0.082	0.483	3.784	0,000	0.483
R= 0.483, R <sup>2</sup> =0.234 F= 14.319, P=0.000						

Tablo 3'te de görüldüğü gibi yordayıcı değişkenle, bağımlı değişken (yordanan) arasındaki korelasyon incelendiğinde, müziksel algılama testi puanı ile müziksel yetenek puanı arasında pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişkinin (r= 0.483) olduğu, görülmektedir. İki değişken arasında pozitif bir ilişkinin olması, öğrencilerin müziksel algılama puanı arttıkça, müziksel yetenek puanlarının da arttığını göstermektedir. Müziksel algılama testi puanı tek başına, öğrencilerin müziksel yetenek puanına yönelik toplam varyansın % 23.4'ünü açıklamaktadır (R=0.483, R<sup>2</sup>=0.234, p<0.01). Buna göre müziksel algılama puanlarının, öğrencilerin müziksel yeteneklerini tahmin edebildiği ve yordama geçerliliğinin bulunduğu söylenebilir.

## SONUÇ

Müzik yeteneğini ölçmenin alt basamaklarından müziksel algılama ve işitme basamağı ülkemizdeki giriş yetenek sınavlarının en çok dikkat edilen ve puanlanan kısmını oluşturmaktadır. Elde edilen bulgulardan, giriş sınavlarına göre farklı alt testlere sahip olsa da Müziksel Algılama Testinin müzik yeteneğini ölçmede belirleyici olduğu görülmüştür.

Lise grubunda sınava giren 113 öğrenciden 88'i, lisans grubunda 501 kişiden 156'sı bölümler tarafından yapılan kesin kayıt kabul sınavına girmeye hak kazanmıştır.

## ÖNERİLER

Giriş yetenek sınavlarının zaman, iş gücü, ekonomi, standartlık, sınavın uygulama ve değerlendirme bakımından güçlüğü, sınava tek olarak giren adaylardaki heyecan faktörünün doğru ölçmeyi güçleştirilmesi, sınavların geçerliğinin ve güvenilirliğinin düşük olması, sadece bilgi ve beceri ölçmeye yönelik olması, teknolojiden uzak oluşu göz önünde bulundurulunca Müziksel Algılama Testi gibi standart müzik yetenek testlerinin bir çok yönden günümüz şartlarına daha uygun olduğu açıktır. Giriş yetenek sınavları adayın yeteneğini gösterebilmesi için uygun ortamlar sağlamamaktadır ve bunun sonucunda yanlış değerlendirmelere gidilebilmektedir. Bu nedenlerden dolayı giriş yetenek sınavlarındaki ölçütler yeniden incelenerek müzik yeteneğinin alt değişkenlerini bütünüyle içeren standart ölçme araçları geliştirmelidir. Bu tür sınavlar seçme sınavları üzerindeki spekülasyonları önleyeceği, uygulama süresini kısaltacağı ve adaylar üzerindeki baskıyı azaltacağı için önemlidir.

## KAYNAKÇA

ATAK YAYLA, Ayşegül. (2003). **Müziksel Yeteneğin Ölçümü**. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü (Yayımlanmamış Doktora Tezi)

ŞENGÜL, Cengiz. (2001). **Müzik Eğitimi Bölümlerinin Giriş Yetenek Sınavlarına Başvuran Adayların Müziksel İşitme-Yineleme Sınavındaki Soru Tiplerine Göre Başarı Durumlarının Belirlenmesi**. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)

**İSTANBUL TEKNİK UNIVERSİTESİ**  
**TÜRK MÜSİKİSİ DEVLET KONSERVATUARI**  
**MÜZİKSEL ALGILAMA TESTİ**

Kurşun Kalem ile doldurunuz.

T.C. Kimlik No.									
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

Öğr. Aday No.				
0	0	0	0	0
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
9	9	9	9	9

Grup No				
0	0	0	0	0
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
9	9	9	9	9

Cinsiyet	
Kız	<input type="radio"/>
Erkek	<input type="radio"/>

Adı Soyadı	: .....
Tarih	: ...../...../.....
İmza	: .....

**DİKKAT:** HER TEST İÇİN CEVAPLARINIZI DOĞRU BULDUĞUNUZ YANITIN ALTINDAKİ KUTUCUĞU İŞARETLEYİN  
KUTUCUKLARI YANDAKİ ÖRNEK GİBİ KARALAYINIZ. → **ÖRNEK**

**1. MÜZİKSEL İŞİTME**

A	SES	B	SES	C	SES	D	SES
1	1 2	1	1 2 3	1	1 2 3 4	2	2 3 4 5
1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10

**2. GÜRLÜK**

- |   |  |    |  |
|---|--|----|--|
| 1 | a) 1,2,3,4<br>b) 1,3,4,2<br>c) 1,4,3,2<br>d) 1,2,4,3 | 6  | a) 1,2,4,3<br>b) 1,3,4,2<br>c) 1,4,3,2<br>d) 1,3,2,4 |
| 2 | a) 3,4,2,1<br>b) 3,2,1,4<br>c) 3,4,1,2<br>d) 3,1,4,2 | 7  | a) 4,1,2,3<br>b) 4,3,2,1<br>c) 4,3,1,2<br>d) 4,1,3,2 |
| 3 | a) 2,4,3,1<br>b) 2,1,4,3<br>c) 2,1,3,4<br>d) 2,3,1,4 | 8  | a) 3,2,4,1<br>b) 3,1,2,4<br>c) 3,1,4,2<br>d) 3,4,2,1 |
| 4 | a) 4,2,3,1<br>b) 4,3,1,2<br>c) 4,3,2,1<br>d) 4,1,3,2 | 9  | a) 1,2,3,4<br>b) 1,3,4,2<br>c) 1,4,3,2<br>d) 1,3,2,4 |
| 5 | a) 2,4,1,3<br>b) 2,4,3,1<br>c) 2,3,4,1<br>d) 2,1,3,4 | 10 | a) 2,3,1,4<br>b) 2,4,3,1<br>c) 2,1,4,3<br>d) 2,3,4,1 |

**3. RİTİM**

Aynı	Farklı
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10

**4. TEMPO**

Hızlı	Yavaş	Aynı
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10

**5. EZGİSEL BELLEK**

A	SES	B	1	6			
1	1 2 3 4 5	a)	1,2,3,4,5	a)	2,1,4,3,5		
2	2 2 2 2 2	b)	1,3,5,4,2	b)	2,1,3,4,5		
3	3 3 3 3 3	c)	1,4,3,5,2	c)	2,4,3,1,5		
4	4 4 4 4 4	d)	1,2,4,3,5	d)	2,3,1,4,5		
5	5 5 5 5 5	2	a)	2,4,3,5,1	7	a)	5,1,2,4,3
6	6 6 6 6 6	b)	2,1,3,5,4	b)	5,3,1,4,2		
7	7 7 7 7 7	c)	2,1,5,3,4	c)	5,4,3,1,2		
8	8 8 8 8 8	d)	2,4,3,1,5	d)	5,1,3,2,4		
9	9 9 9 9 9	3	a)	3,2,4,5,1	8	a)	2,3,4,5,1
10	10 10 10 10 10	b)	3,1,4,5,2	b)	2,1,3,5,4		
		c)	3,1,2,4,5	c)	2,3,1,5,4		
		d)	3,4,2,1,5	d)	2,4,3,1,5		
		4	a)	3,2,1,4,5	9	a)	5,2,3,4,1
		b)	3,4,5,1,2	b)	5,3,1,4,2		
		c)	3,1,2,4,5	c)	5,3,4,2,1		
		d)	3,2,4,1,5	d)	5,4,3,1,2		
		5	a)	5,2,3,4,1	10	a)	3,2,4,5,1
		b)	5,1,2,4,3	b)	3,5,1,2,4		
		c)	5,1,4,2,3	c)	3,5,2,4,1		
		d)	5,3,4,1,2	d)	3,4,2,1,5		

Test Türü	Puan
1. Müziksel İşitme %40	
2. Gürlük %10	
3. Ritim %10	
4. Tempo %10	
5. Ezgisel Bellek %30	
<b>TOPLAM %100</b>	