

60

Eğlenceli Bilgi

BILIM

DERS:

ÇILDIRTAN SESLER

NICK
ARNOLD

BIRAZ DAHA
ARTTIRAYIM
MI?

TIMAS
T

BİLİM İDÜLÜ
KİTAPLAR

İÇİNDEKİLER

Giriş	5
Korkunç İşitme	21
Hızlı Ses Dalgaları	40
Yoran Sesler	60
Gürültülü Doğa	69
Korkunç Vücut Sesleri	92
Korkunç Müzik Karmaşası	114
Korkunç Ses Efektleri	133
Çırık Kayıtlar	144
Sesini Yükselt	156



((((GİRİŞ))))

Buna kulak verin...

Ne kadar gençsen, o kadar gürültücüsdür. Bebekler gürültü yapmayı severler...



Ve aynı şekilde çocuklar da...



Ve gençler gerçekten yüksek sesli müziğin muhteşem olduğunu düşünürler!



Ama insanlar büyündükçe değişirler. Sakinleşip sessizlesirler.

Anneniz ve babanız gürültünün iyi bir şey olduğunu düşünmezler. Yüksek sesli herhangi bir şeyin, kulağa korkunç geldiğini düşünürler. Özellikle de sizin yaptığınız gürültülerin!



Öyleyse, bu kitabı s-e-s-s-i-z-c-e okusunuz daha iyi olacak.



Ve bakın ne diyeceğim?

Sizi gürültü yapma fikrinden vazgeçirmek için, öğretmenler size fen bilgisinde ses konusunu öğretirler.



Sesler korkunç, değil mi? Ama böyle olmak zorunda değil...
Birkaç heyecan verici ses dinleyin, dikkatinizi verebil-
yor musunuz görün:

- Tek bir nota camı tuzla buz edebilir.



- Ses, gözlerinizi yuvalarından oynatabilir.



• Ses insanı sersemletir, hatta öldürür.
Ve hepsi bu kadar değil. Bu kitap kan damarlarını pat-
latabilen zillerden, seni tuvaletten kaçırabilecek uğursuz ses
silahlarına kadar korkunç sesler dünyası hakkındaki gerçek-
lerle doludur. Ses hakkındaki her şeyi okuduktan sonra bilim
dersinde doyasıya gürültü yapabilirsin. İyi bir işitme duyusuna
sahip olacağın kesin.

Kim bilir? Bilimde belki de büyük bir gürültü olabilirdin.
Ama kesin bir şey var ki, o da asla dünyayı bir daha aynı
şekilde duymayacak olman. Kısacısı, kulak kesil ve sayfayı
çevir...



FIKIRLERİ YÜKSEK SESLE DİLE GETİRMEK

Aşağıdakilerin ortak özelliği nedir?

- a) Evcil faren
- b) Bilim dersi öğretmeninin
- c) Altmış kişilik bir orkestra

Vaz mı geçtin?

Hayır, cevap hepsinin peynir yemesi değil! Doğru cevap hepsinin dikkat çekmek için sesten yararlanması. Orkestra bir senfoni çalmak için sese ihtiyaç duyar, fare vik vik etmek için sese ihtiyaç duyar ve bilim dersi öğretmenin... şeyy, ses gibi bir şey olmadığını hayal et. Sıkıcı bir bilim dersini dinleyemezdin. Ne kadar feci!

Ses, biz insanlar için olduğu kadar hayvanlar için de hayatı öneme sahiptir. Hayvanlar hayatı mesajları iletmek için sesi kullanırlar. Köpeğin “yürüyüse çıkma” zamanı geldiğinde havlayamasaydı ne olurdu bir düşün. Onu dışarı çıkarmayı unutabilirdin...



Bir bilim adamı gibi konuş

Bilim adamları sadece kendi anlayabildikleri, çok özel bir dile sahiptirler. Şimdi birkaç anahtar kelime öğrenme

şansına sahipsin. Ve bundan sonra, kelime gücünle öğretmenini susturabilir, arkadaşlarını şaşırtıp onlara fikirlerini belirtebilirsın.

Muazzam ŞİDDET (şid-det)

Bunun anlamı, sesin ne kadar yüksek olduğunu.



Şahane FREKANS

Frekans, sesi oluşturan titreşimlerin bir saniyedeki sayısı demektir. Bunlar müthiş hızlı olabilirler. Örneğin, yarasanın çakardığı ses saniyede 200.000 titreşimden oluşur. Yüksek frekans, sesi yükseltir. Yarasaların hıtlamak yerine çıkış sesi çıkarmasının sebebi budur. Yeri gelmişken söylemeye yarar var, frekans hertz ile ölçülür. (hörtz olarak okunur) Yani, daha yüksek frekans daha fazla hertz yapar.

Melodik TONLAR

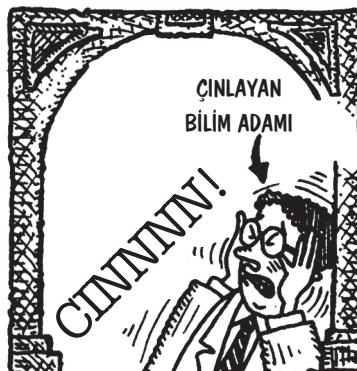
Hayır, bunun fiziksel egzersiz vasıtıyla ritim tutmayla bir alâkası yok! Ton, sadece bir frekansa sahip bir sestir. (Aklınızı karıştıracağım ama birçok ses tümüyle karışmış

birçok tona sahiptir.) Sert bir zemine, melodi çatalı denen özel bir aletle vurarak ton oluşturabilirsin.



Gümbürdeyen REZONANS (re-zo-nans)

Bu, titreşimlerin belirli bir frekansta bir nesneye çarpmasıdır. Bu çarpma da, nesneyi iki yana sallar. Kulakları sağır edici bir ses çıkarana kadar titreşimler gittikçe güçlenir ve ses daha da yükselir. (Daha fazla ayrıntı için sayfa 28'e bakın.)



Oluşan HARMONİLER

Tüm sesler harmonilerden oluşur. Harmoniler ne kadar süre aynı frekansta devam ederse, ses o kadar iyi olur ve müzik öğretmenini mutlu eder. Eğer olmazsa, oldukça tatsız bir sesle baş başa kalırsın. Harmoniler, birçok müziğin temelidir.



Hepsini anladın mı? Burada göreceklerin, bir sonraki bilim dersinde konuşmanı sağlayacak. İşte sana biraz büyük bir ses çıkarmanın sağlayacak bir şey. Sadece düşün, eğer bir pop yıldızı olsaydın nasıl olurdu...



Şimdi şans senin...

Pop yıldızı olabilir misin?

Bir pop yıldızı olmak için çok fazla niteliğe sahip olmmana gerek yok. Pop yıldızı olmak için, yetenek yardımcı olsa da, hayatı önem taşımaz. Müzik ve danstan gerçekten hoşlanlığın sürece; en yeni, en iyi, en büyük pop yıldızı olabilirsin. Ama bir numaralı 45'liğini kayda almaya hazır olmalıdır. Nasıl olduğunu öğrenmek için okumaya devam et.

İşin teknik kısmını görmek için, en iyi DJ ve kayıt yapımcısı olan Jez Liznin'le anlaştık. (büyük paralar ödeyecek) Yetişmekte olan bir pop yıldızının bilmesi gereken sesele ilgili arka plan gerçeklerini açıklamaya yardımcı olması açısından, bilim adamı Wanda Wye'nin de desteğini aldık.



Bir pop yıldızı olabilir misin?

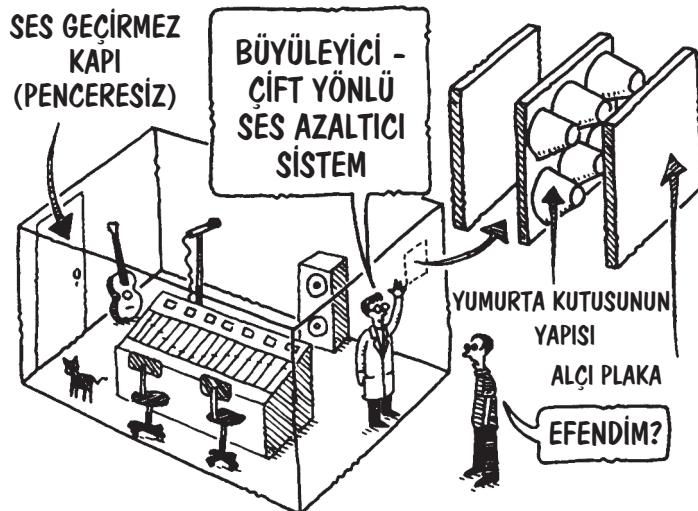
Birinci adım: Ses sistemleri

Sessiz sesgeçirmezlik

İyi bir kayıt yaptığı zaman, yan komşunun televizyon sesini de kayda almak istemezsin. Jez'in ses stüdyosu,

istenmeyen seslerden kurtulmak için ileri teknoloji ürünü ses yalıticılarla kaplı.

Tamam, bu sadece duvarların arkasında bulunan mukavva yumurta kutularından oluşuyor.



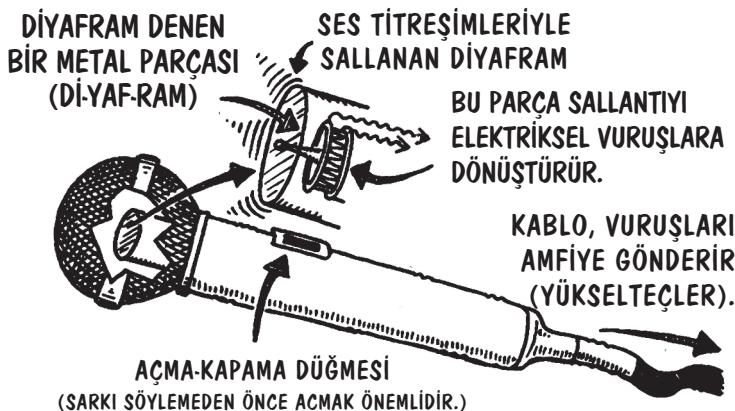
Yumuşak mukavva, titreşimleri bir yastık gibi emer. Ve titreşimler burada kaybolur. Stüdyonun bu kadar sessiz olmasının sebebi de budur. Jez'in koca ağını açtığı zamanlar hariç.

Güçlü mikrofon

İşte, şarkı söyleken ya da bir müzik aleti çalarken ihtiyacın olan şey budur. Kendini mikrofona oldukça yakın tutmalısın, böylece ona kısaca "mik" diyebilirsin.

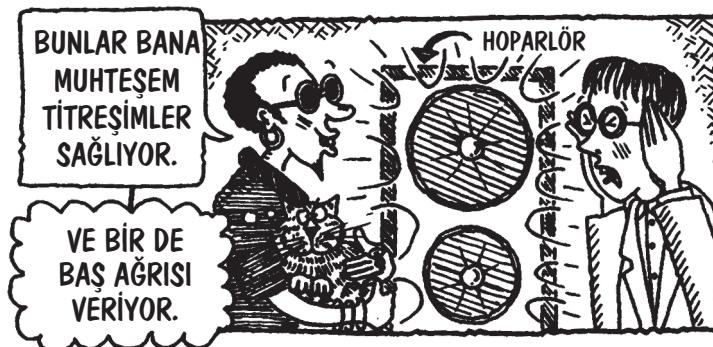


Wanda'nın demek istediği; mikrofonun, sesi elektriksel vuruşlara dönüştürmesi. Şunun gibi:



Yükselteçler ve hoparlörler

Mik, tek başına oldukça kullanışız olacaktır. Onun sayesinde, muhteşem şakımların elektriksel vuruşlar hâline gelir. Ve vuruşları dinleyemezsin, değil mi? Şey, yapabilirsin ama bu, ancak bir saç kurutma makinesini dinlemek kadar zevkli olacaktır. Yani, vuruşları tekrar ilgi çekici melodi şekline dönüştürmek için bir hoparlöre ihtiyacın var. Ve amfi melodini duyulabilecek kadar yükseltir – hatta bazen fazla yükseltir.





Korkunç İfadeler

Jez ve Wanda hâlâ konuşuyor...



Evcil hayvanları hakkında mı konuşuyorlar?

(tahminin edebiyleceğin gibi) sadece tiz seslerit galar.
sadece pes olan sesleri gaların bir hoparlördür. Twitter ise
Cevap: Hayır. Hoparlörlerden bahsediyorlar. Vüller

Hâlâ bir yıldız olmak istiyor musun? Jez ve Wanda ses konusunda, daha fazla ögüt vermek için geri dönecekler.

Korkunç hayvan sesi sınavı

Küçük bir hayvan olduğunu hayal et. Aşağıdaki durumlarda ne yapardın? Unutma ki, yapacağın seçim ölüm kalım meselesi. Yanlış seçim yapman, senden daha büyük bir hayvan tarafından lezzetli bir atıştırmalık olmana sebep olabilir.

1. Sen Güney Amerikalı bir oposumsun (oposum: ağaçlarda yaşayan, kuyruğuyla tutunan, tüylü bir hayvan) ve bağıran, Brezilyali bir kurbağa ile karşılaşıyorsun. Ne yaparsın?



- a)** Kurbağayı ye. Cesareti kırmak için daha korkunç bir şekilde bağırmaya başlayacaktır.
- b)** Kaç. Kurbağa seni, yanında tehlikeli bir hayvan olduğu konusunda uyarır.
- c)** Geri çekil. Kurbağa sana onu yememen gerektiğini; çünkü kendisinin zehirli olduğunu söylüyor.

2. Kuzey Amerikalı bir tarla sincabısın. Yuvanda, yavrularını izleyen bir çingiraklı yılan var. Yılanı göremezsin ama kötülük saçan çingırığının sesini duyabilirsin. Şaşırtıcı bir şekilde tiz ve yavaş ses çıkarıyor. Ne yaparsın?



a) Kaç. Çingirak, seni yılanın büyük ve zehirli olduğu konusunda uyarıyor. Ooooo! Yavrular kendilerini koruyabilirler.

b) Yavaş çingirak, yılanın yavaş hareket ettiğini gösterir. Yani yavruların ve kendin için bir kaçış tüneli kazmaya vaktin var.

c) Yilana saldır. Çingirak, yılanın normalden küçük ve yorgun olduğunu gösteriyor. Yani savaşı kazanabilirsin.

3. Bataklıkta yaşayan bir kızkuşusun. Bir ardıç kuşunun sesini duyuyorsun. Ne yaparsın?



a) Balık aramaya git. Bu haykırış yakınlarda balık olduğunu anlamına geliyor.