

## مبانی نظری و ساختار موسیقی ایرانی

### نغمه و فاصله

موسیقی از صوت ساخته شده است و بدون صدا هیچ نوع موسیقی وجود نخواهد داشت.

صدا از ارتعاش اجسام به وجود می‌آید. صدا توسط هوا منتقل و به گوش ما می‌رسد.

بدون هوا یا گاز و مایع، صدایی وجود نخواهد داشت.

فرکانس یا بسامد: تعداد ارتعاشات یک جسم در ثانیه را فرکانس یا بسامد می‌نامند که واحد آن هرتز  $\text{HZ}$  است.

بسامد (فرکانس، تواتر): تعداد حرکت نوسانی در مدت زمانی معین را گویند که واحد آن هرتز  $\text{HZ}$  می‌باشد.

هرتز: تعداد حرکت نوسانی در مدت یک ثانیه

**نکته:** هرچه بسامد یک صدا بیش‌تر باشد، صدای حاصل زیرتر خواهد بود و بالعکس.

**نکته:** طول موج با بسامد رابطه‌ی عکس دارد.

**نکته:** صدای زیر ← فرکانس بالاتر (ارتعاش تندتر) ← طول موج

کوتاه‌تر ← طول سیم کوتاه‌تر ← ضخامت سیم کم‌تر

**نکته:** هرچه طول موج کوتاه‌تر باشد صدای حاصل زیرتر خواهد بود و

بالعکس.

**نکته:** صدای بم ← فرکانس پایین‌تر (ارتعاش کندتر) ← طول موج

بلندتر ← طول سیم بلندتر ← ضخامت سیم بیش‌تر

صدا علاوه بر فرکانس (بسامد)، مشخصات دیگر مانند شدت، کشش،

رنگ و طنین را دارد.

شدت: صدای قوی را از صدای ضعیف متمایز می‌کند.

کشش (دیرند): کیفیتی است که صدای طولانی را از صدای کوتاه متمایز

می‌کند.

رنگ (طنین): کیفیتی است که صداهای تولیدشده از منابع صوتی مختلف

را از هم متمایز می‌کند.

مشخصه‌های صوت از نظر موسیقایی:

• نواک: زیر و بمی یک صوت

• دیرند (کشش): زمان کشش هر صوت

- شدت (دینامیک، نوانس): میزان قوی یا ضعیف بودن هر صوت
- طنین (رنگ، شیوش): کیفیت ویژه‌ی صدای هر ساز یا آوازخوان که سبب تمایز آن از دیگری می‌شود.

### نغمه

نغمه در لغت به معنای آواز و نوا است. در ادبیات به معنای سرود و آهنگ است. در رسالات موسیقی معانی متفاوتی دارد که رایج‌ترین‌شان صدایی است که دارای بسامد مشخص و ثابتی باشد.

امروز در همه جای دنیا از شیوه‌ی نغمه‌نگاری اروپایی برای ثبت موسیقی استفاده می‌کنند اما شیوه‌های دیگر نزد اقوام مختلف (چینی‌ها، هندی‌ها و تبتی‌ها) وجود دارد.

در ایران قدیم یکی از روش‌ها برای نغمه‌نگاری استفاده از حروف ابجد بوده است.

حروف ابجد همان حروف الفبای فارسی است که به ترتیب خاص دنبال هم می‌آید.

زیر و بمی نغمه

وقتی بسامد یک نغمه از بسامد نغمه‌ی دیگر بیش‌تر باشد نغمه‌ی اول زیرتر از نغمه‌ی دوم است.

**مثال:** اگر تسمه‌ای را با سرعت‌های مختلف در هوا بچرخانیم، وقتی

سرعت چرخاندن تسمه زیاد می‌شود، صدا زیرتر می‌شود.

در تئوری موسیقی غرب، به جای اصطلاح زیر و بم، از بالا و پایین استفاده می‌شود.

در رساله‌های قدیمی موسیقی ایرانی از اصطلاحاتی مانند حدت، ثقل و گرانی برای زیر و بمی استفاده شده است.

#### محدوده شنوایی طبیعی انسان

انسان نمی‌تواند همه صداهای موجود در طبیعت را بشنود.

اگر بسامد صدایی کم‌تر از ۱۶ هرتز یا بیش‌تر از ۲۰۰۰۰ هرتز باشد گوش انسان قادر به شنیدن آن نخواهد بود.

محدوده شنوایی انسان از بسامد ۱۶ هرتز تا ۲۰۰۰۰ هرتز است.

همه صداهایی که گوش انسان قادر به شنیدن آنها است در موسیقی کاربرد ندارد. صداهایی که در موسیقی‌های مختلف به کار می‌رود، بسامدشان بین ۱۶ تا ۷۰۰۰ است.

فاصله (بعد)

فاصله: اختلاف زیر و بمی دو نغمه را فاصله یا بعد می‌نامند. وقتی بسامد دو نغمه با یکدیگر تفاوت دارند این دو نغمه از یکدیگر فاصله دارند.

## دستگاه شور

این دستگاه چهار آواز فرعی به نام‌های ابوعطا، بیات ترک، افشاری و دشتی دارد که از شور مشتق می‌شوند.

گوشه‌های دستگاه شور: سلمک، زیرکش سلمک، شهناز، گریلی، رهاب، حسینی، خارا، دوبیتی، رضوی، قرچه، رنگ شهرآشوب، رنگ هشتی، رنگ ضرب اصول

گوشه‌های مهم دستگاه شور: رهاب، شهناز، قرچه، رضوی و ...

بستر صوتی دستگاه شور سل



درآمد شور از دو دانگ به هم پیوسته و متناظر تشکیل شده است.

دانگ اول ← ج ج ط

دانگ دوم ← ج ج ط

درجه‌های مهم درآمد شور به ترتیب ← شاهد و خاتمه

**نکته:** درجه‌های مهم نسبت به نت شاهد سنجیده می‌شود.

درجه اول دستگاه شور شاهد شور خواهد بود.

درآمد خارا نوعی درآمد شور است. درجه آغاز (سل) است و ملودی پایین‌رونده است. دیگر درآمدهای شور از نغمه فا آغاز می‌شوند و حرکت ملودی بالارونده است اما خارا از نغمه سل و حرکت ملودی پایین‌رونده است.

امروزه سیم بم تار و سه‌تار، را برای اجرای دستگاه شور سل، (فا) کوک می‌کنند.

علامت‌های سرکلید براساس روش علینقی وزیری و روح‌ا... خالقی انتخاب شده اما دقیق‌تر شده‌اند.

مبناهای مختلف دستگاه شور ← همه دستگاه‌ها و آوازها بر مبنای شاهد آن‌ها نام‌گذاری می‌شوند. مثل شور سل که شاهد آن سل است.

**نکته:** نام هر دستگاه از نت شاهد آن به دست می‌آید.

**نکته:** تقریباً در تمام گوشه‌های دستگاه شور، درجه پنجم ربع پرده بم می‌شود.

## سازهای زهی آرشهای (زه صداها)

سازهایی که در ساختمان آنها زه (سیم) به کار رفته است و با آرشه نواخته می‌شوند.

سازهای این خانواده به ترتیب از زیر به بم:

• ویولن

• ویولا

• ویلنسل

• کنترباس

تمامی سازهای این خانواده چهار سیم دارند.

سازهای این خانواده از نظر شکل ظاهری به هم شبیه هستند و تفاوت آنها در اندازه هر ساز است.

سازهای این خانواده، با آرشه نواخته می‌شوند ولی در مواردی سیم‌های ساز با دست (پیتسیکاتو) به صدا در می‌آیند.

دلایل استفاده‌ی آهنگسازان از گروه‌های بزرگ سازهای زهی:

محدوده صوتی وسیع

هماهنگی رنگ صوتی این سازها در مناطق صوتی مختلف

محدوده‌ی شدت صوتی (دینامیک) گسترده

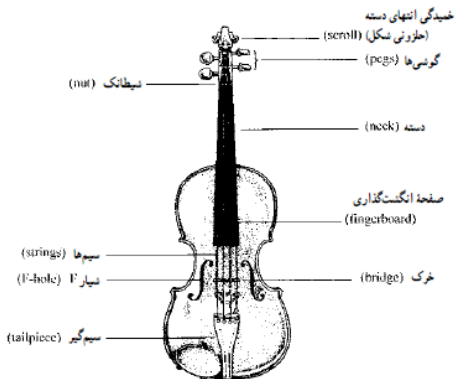
کیفیت تن غنی

قابلیت ویژه در به صدا درآوردن با آرشه یا بدون آرشه

اجرای صداهای ممتد و طولانی بدون نیاز به نفس‌گیری

تعداد نوازندگان زهی در یک ارکستر سمفونیک متداول:

ویولن ۱	۱۶ تا ۱۸ نوازنده	۸ یا ۹ پویپتر
ویولن ۲	۱۴ تا ۱۶ نوازنده	۷ یا ۸ پویپتر
ویولا (ویولن آلتو)	۱۰ تا ۱۲ نوازنده	۵ یا ۶ پویپتر
ویولنسل (چلو)	۱۰ تا ۱۲ نوازنده	۵ یا ۶ پویپتر
کنترباس	۸ تا ۱۰ نوازنده	۴ یا ۵ پویپتر





قمیش باید به گونه‌ایی باشد که بتواند در تمام وسعت ساز صدا را کنترل کند و باید همیشه مرطوب باشد زیرا تغییر شرایط جوی و درجه حرارت روی آن اثر دارد.

### مناطق صوتی:

منطقه پایین: صدای ضخیم، امکان تولید تن‌های غنی، دشواری کنترل دینامیک در نت‌های پایینی.

منطقه میانی: صدای واقعی ابوا، تن‌های گرم و غنی و کنترل دینامیک آسان.

منطقه بالا: صدای ظریف و واضح، اما فاقد قدرت.

منطقه بسیار بالا: تن‌های بسیار ضعیف و مناسب برای ایجاد تأثیرات خاص.



### ابوا د‌آمور (Oboe d'Amore)

ابوا د‌آمور از خانواده ابوا می‌باشد و جزء سازهای انتقالی است که یک فاصله‌ی سوم کوچک بم‌تر از نت نوشته شده صدا می‌دهد (یک و نیم‌پرده بم‌تر از ابوای معمولی).

نت نویسی این ساز با کلید سل است.



### کرآنگله (English horn)

کرآنگله از خانواده یابوا است.

کرآنگله جزء سازهای انتقالی است که یک پنجم درست بم‌تر از نت نوشته شده صدا می‌دهد.

نت این ساز را با کلید سل می‌نویسند.

مشهور به هورن انگلیسی است اما نه هورن است و نه انگلیسی، بلکه نوعی ابوای آلتو است.

## کنتر فاگوت (کنتر باسون) Contrabassoon



کنتر فاگوت بم‌ترین ساز گروه بادی چوبی‌ها است.  
کنتر فاگوت یک اکتاو بم‌تر از فاگوت صدا می‌دهد.  
نت این ساز را با کلید فا خط چهارم می‌نویسند.

## سازهای بادی برنجی (brass instruments) – هواصداها

### هورن (french horn یا cor)



هورن جزء سازهای انتقالی است.

رایج‌ترین نوع هورن، هورن فا است که

یک پنجم درست بم‌تر از نت

نوشته شده صدا می‌دهد.

نت‌های هورن با دو کلید نوشته می‌شود،

اصوات منطقه بم (باس) با کلید فا

خط چهارم - اصوات منطقه زیر

با کلید سل نوشته می‌شود.

اجرای استاکاتو و واخوان‌ها و آریژها در این ساز به خوبی میسر است. بعضی فرم‌های موسیقی ایرانی، مانند انواع مثنوی، بهترین اجرایشان با این ساز است.

## تمبک

### دسته‌بندی: کوبه‌ای پوست‌صدا



تمبک از سازهای کوبه‌ای است و به آن ضرب هم گفته می‌شود. تمبک از چوب درخت گردو، افرا و توت در اندازه‌های متفاوت ساخته می‌شود. نت‌نویسی برای تمبک روی حامل سه خطی است.

پوست تمبک تکنوازی به علت حجم کوچک تر، نازک تر انتخاب می شود و برای تمبک ارکستر از پوست ضخیم تر استفاده می شود. تمبک زورخانه در حجم بزرگ معمول است.

## دف - دایره - دایره زنگی

### دسته بندی: کوبه ای پوست صدا



دف از سازهای کوبه ای است که در ساخت آن چوب، پوست و فلز استفاده می شود.

برای دف از پوست کهنه گوسفند، بز یا آهو که ضخامت آن در تمام نقاط یکسان است استفاده می شود.

در این ساز برای محکم کردن پوست دف بر روی کمانه، پوست را در جدار بیرونی کمانه با میخ‌های سرتخت مهار می‌کنند که به آن‌ها گل‌میخ می‌گویند.

برای نت‌نویسی دف از حامل چهارخطی استفاده می‌شود.

انواع خانواده‌ی دف:

• دایره

• دایره زنگی

دایره: نوع کوچک‌تر و مجلسی‌تر دف را با همان ویژگی‌های ساخت و پوست و حلقه، دایره می‌گویند.

دایره نوع بزمی در مقابل نوع آیینی دف است.

دایره زنگی: این ساز از کمانه چوبی دایره شکل به قطر ۲۵ سانتی‌متر و عرض ۵ سانتی‌متر تشکیل شده است. بر یک طرف دهانه آن پوست چهارپایان یا پلاستیک کشیده شده است. گاهی هر دو دهانه این ساز باز و بدون پوست است.

در این ساز سنج‌های مضاعف کوچکی در داخل آن نصب شده‌اند.

صدای دایره زنگی از ضربه‌ای که با دست راست بر پوست وارد می‌شود از برخورد سنج‌ها به هم حاصل می‌شود.

## سازشناسی نواحی ایران

### زه‌صداها (کوردوفون‌ها، سازهای زهی)

سازهای زه‌صدا (کوردوفون) سازهایی هستند که صدا در آن‌ها از طریق ارتعاش زه (سیم) ایجاد می‌شود.

سازهای زه‌صدا به دو دسته تقسیم می‌شوند:

- مضرابی (زخمه‌ای)

- آرشه‌ای (کمانی)

زه‌صداها مضرابی به دو گروه تقسیم می‌شوند: گروه مقیدات و گروه مطلقات

- گروه مقیدات: سازهایی که روی وتر یا وترهای آن‌ها انگشت‌گذاری می‌شود.

- گروه مطلقات: سازهایی که روی وتر یا وترهای آن‌ها انگشت‌گذاری نمی‌شود.

**نکته:** در گروه زه‌صداها مضرابی به جز تمبیره نوبان که سازی مطلق است، بقیه زه‌صداها در گروه مقیدات قرار می‌گیرند.

**نکته:** در ایران زه‌صدای آرشه‌ای مطلق وجود ندارد. همه زه‌صداها آرشه‌ای ایران مقید هستند.

## زه‌صداهای زخمه‌ای

### دوتار (خراسان، ترکمن صحرا، کنول، مازندران)



دوتار در برخی رساله‌های قدیم موسیقی ایران به عنوان تنبور یا تمبور شناخته شده است.

دوتار از خانواده‌ی سازهای زهی مضرابی (زخمه‌ای) مقید است که با انگشتان دست نواخته می‌شود.



امروزه دوتار در مناطق شرق و شمال خراسان، کتول در گلستان و مناطق ترکمن و شرق مازندران متداول است.

**نکته:** حوزه‌ی رواج دوتار، شمال شرقی ایران است.

تکنیک‌های شاخص دست راست ساز دوتار:

- مضراب تک (چپ و راست)
- تکرار سریع صدای واحد (انواع ریز)
- تسلسل یکنواخت شکل‌های ریتمیک
- تکنیک‌های اجرایی دست چپ ساز دوتار:
  - ویراسیون طولی
  - ویراسیون عرضی
  - کندن
  - تکیه
  - گلیساندو

**نکته:** در انگشت‌گذاری از انگشت شست دست چپ در دو تار شرق

خراسان استفاده نمی‌شود.

## موارد و نوع استفاده‌ی دوتار

دوتار جز در موارد خاص با دایره همراهی نمی‌شود.

دوتار شرق خراسان مجلسی است و این مجالس شامل محافل انس،

گردهم‌آیی‌های دوستانه و مجالس شادی و آیین ذکرخوانی هستند.

**نکته:** دوتار شمال خراسان توسط نوازندگانی که بخشی نامیده می‌شوند

نواخته می‌شود. بخشی نوازنده، شاعر، داستان‌گو و خواننده است.

دوتار مهم‌ترین ساز همراهی‌کننده‌ی آواز در موسیقی شمال خراسان

است و با هیچ ساز دیگری همراهی نمی‌شود.

دوتار شمال خراسان سازی مجلسی است و مجالس عروسی و محافل و

شب‌نشینی‌ها مهم‌ترین عرصه‌ی حضور این ساز است.

دوتار مهم‌ترین ساز در مناطق ترکمن‌نشین ایران و مهم‌ترین ساز در

همراهی آوازهای این منطقه است.

دوتار ترکمن توسط نوازندگانی که باغشی (بخشی) نامیده می‌شوند نواخته

می‌شود.

دوتار ترکمن با کمانچه همراهی می‌شود.

از دوتار ترکمنی در مجالس موسیقی‌درمانی با عنوان پرخوان یا آیین ذکر

برگزار و در تسکین بیماری سرخک در کودکان استفاده می‌شود.

دوتار کتول استان گلستان، از سازهای اصلی همراهی با آواز است. دوتار کتول با هیچ سازی همراهی نمی‌شود.

دوتار شرق مازندران از سازهای اصلی در همراهی با آواز است. دوتار مازندران با هیچ سازی همراهی نمی‌کند. برخی نوازندگان در مجالس عروسی گاه دوتار را با کمانچه و دایره یا تمبک می‌نوازند.

کوک‌های رایج این ساز به صورت زیر است:

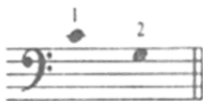


## تنبور (کرمانشاه و لرستان)



تنبور نام باستانی سازهای مضرابی خانواده دوتار و از سازهای قدیمی ایران و ساز آیینی و مذهبی سلسله یارسان در غرب ایران است. تنبور از معدود سازهای رایج در ایران است که مقدس شمرده می‌شود. حوزه اصلی رواج تنبور، استان کرمانشاه به ویژه منطقه گوران و صحنه و بخش‌هایی از لرستان است. تنبور از خانواده‌ی سازهای زهی مضرابی زخمه‌ای مقید است که با انگشتان دست نواخته می‌شود.

شاخص‌ترین و متداول‌ترین کوک‌های تنبور این دو نمونه است.



### تکنیک‌های اجرایی تنبور

- مضراب شر
  - پس شر
  - پیش شر
  - شر متوالی
  - راست با پنجه
  - راست با سبابه
  - چپ با پنجه
  - چپ با سبابه
  - موارد و نوع استفاده‌ی تنبور
- مهم‌ترین مورد استفاده تنبور، همراهی ذکرها و مقام‌های مذهبی در مجالس ذکر سلسله‌ی یارسان است.
- از تنبور در مجالس سوگواری، زیارتگاه‌های یارسان، مجالس انس و گاه مجالس شادمانی استفاده می‌شود.

## جنس و مواد به کار رفته در ساختمان تنبور

کاسه طینی و صفحه: چوب توت

دسته: چوب گردو و گاه چنار یا زرد آلو

## تمبوره (تالش)

تمبوره از سازهای منطقه تالش در غرب گیلان است. تمبوره از خانواده‌ی سازهای زهی‌مضربی زخمه‌ای مقید است که هم با مضراب و هم با انگشتان دست نواخته می‌شود.

**نکته:** تمبوره‌ی تالش کوچک‌ترین ساز زهی‌مضربی در نواحی مختلف ایران است. تمبوره سه یا چهار وتر دارد و کاسه و دسته‌ی آن به صورت یکپارچه ساخته می‌شود.

تمبوره تالشی به دو صورت کوک می‌شود:



برای اجرای موسیقی تالشی



برای اجرای موسیقی ترکی

موارد و نوع استفاده تمبوره:

تمبوره‌ی تالشی ساز همراهی‌کننده‌ی آوازها و مقام‌های تالشی است و در مجالس عروسی و شادمانی به صورت تنها نواخته می‌شود. جنس و مواد به کار رفته در ساختمان تمبوره: جنس کاسه و دسته‌ی این ساز: چوب‌های نمدار، توت و افرا و بلوط. جنس چوب صفحه: گردو و توت است.

## تمبورک (بلوچستان)

این ساز برخلاف اینکه به تمبور کوچک اشاره دارد، سازی نسبتاً بزرگ در بلوچستان است.

تمبورک از خانواده‌ی سازهای زهی‌مضربی زخمه‌ای مقید است که با انگشتان دست و به ندرت با مضراب نواخته می‌شود.

کوک تمبورک ثابت است زیرا این ساز به استثنای تمبورک‌های دارای دستان، سازی ملودی‌نواز نیست و یک ساز همراهی‌کننده است.



جنس کاسه تمبورک چوب پریوک، توت و انبه و جنس صفحه‌ی آن چوب گز و چوب‌های دیگر است.

## رباب هجده تار (بلوچستان و سیستان)



رباب از سازهای قدیمی ایران است که امروزه فقط در شمال بلوچستان، سیستان و افغانستان و همچنین تا حدودی در پاکستان و تاجیکستان رواج دارد.

رباب از سازهای زهی مضرابی (زخمه‌ای) مقید است که با مضراب نواخته می‌شود.



## سؤالات مبانی و سازشناسی

۱. انگشت چهارم در پوزیسیون اول از سیم دوم و یولن روی کدام نت

قرار می‌گیرد؟

(۱) ر (۲) می

(۳) فا (۴) سل

۲. کدام سازها به ترتیب «مقید» و «انتقالی» نیستند؟

(۱) قانون – ترومبون تنور (۲) بالابان – عود

(۳) ویولن – کنترباسون (۴) ساکسوفون – کمانچه

۳. معمولاً در کدام دستگاه، شاهد و خاتمه یکی نیستند؟

(۱) همایون (۲) چهارگاه

(۳) نوا (۴) ماهور

۴. کمانچه‌ی «پشت‌باز» در کدام مناطق رایج است؟

(۱) لرستان (۲) فارس

(۳) آذربایجان شرقی (۴) گیلان

۵. کدام مورد از ویژگی‌های «بالابان» نیست؟

(۱) در موسیقی عاشیقی کاربرد دارد.

(۲) در کردستان به نرمنه‌نای معروف است.

(۳) محدوده‌ی دینامیکی وسیعی دارد.

(۴) هواصدای لبه‌دار لوله‌ای است.

۶. در ساخت کدام ساز بادی چوبی از هیچ قطعه‌ی چوبی استفاده

نمی‌شود؟

(۱) ابوا (۲) کرآنگله

(۳) کلارینت (۴) فلوت

۷. منطقه‌ی «اوج» در کدام بخش از گستره صوتی «نی» است؟

(۱) دوم (۲) چهارم

(۳) غیث (۴) پس غیث

۸. بیات ترک از چه دانگ‌هایی تشکیل شده است؟

(۱) جـ جـ ط - ط جـ جـ (۲) ط جـ جـ - ط ط ب

(۳) ط ط ب - جـ جـ ط (۴) ط ط ب - ط ط ب

**۴۸.** در ساز «هارپ»، وقتی تمام پدال‌ها در وضعیت «پایین» قرار

دارند، صدادهی ساز با کدام تونالیتته مطابق است؟

(۱) دو بمل ماژور (۲) دو ماژور

(۳) فادیز ماژور (۴) دودیز ماژور

**۴۹.** گوشه‌ی «نهفت» در کدام یک از دستگاه‌های موسیقی ایرانی

اجرا می‌شود؟

(۱) شور (۲) همایون

(۳) نوا (۴) ماهور

**۵۰.** «گویرو» و «ماراکاس» به ترتیب در کدام دسته از سازها قرار

می‌گیرند؟

(۱) کوبه‌ای خودصدا (ایدیوفون) با صدای معین - کوبه‌ای پوستصدا

(ممبرانوفون) با صدای معین

(۲) کوبه‌ای خودصدا (ایدیوفون) با صدای غیرمعین - کوبه‌ای پوستصدا

(ممبرانوفون) با صدای غیرمعین

(۳) کوبه‌ای خودصدا (ایدیوفون) با صدای معین - کوبه‌ای خودصدا

(ایدیوفون) با صدای معین

(۴) کوبه‌ای خودصدا (ایدیوفون) با صدای غیرمعین - کوبه‌ای خودصدا

(ایدیوفون) با صدای غیرمعین

## پاسخنامه‌ی مکاتب نگارگری

### ۱. گزینه‌ی «۲»

(سازشناسی غربی)

سیم دوم ویولن، سیم لا است که اگر در پوزسیون اول از سیم لا باشیم (نت سی) در نتیجه انگشت چهارم روی نت می قرار خواهد گرفت.

### ۲. گزینه‌ی «۱»

(سازشناسی ایرانی و سازشناسی غربی)

سازها از نظر انگشت‌گذاری به دو نوع «مطلق» و «مقید» تقسیم می‌شوند. «مقید» به سازهایی اطلاق می‌شود که در آن بر روی سیم یا لوله ی صوتی انگشت‌گذاری می‌شود. در سازهای «مطلق» بر روی سیم یا لوله انگشت‌گذاری نمی‌شود. در برخی سازها صدای نوشته شده با صدادهنگی واقعی ساز متفاوت است. به این سازها «انتقالی» گویند.

«قانون» سازی زهی مضرابی، زه صدا (کوردوفون)، مطلق و غیرانتقالی است. «ترومبون تنور» سازی بادی برنجی، هواصدا (آیروفون)، مطلق و غیرانتقالی است. «بالابان» سازی بادی چوبی دوزبانه‌ای، هواصدا، مقید و غیرانتقالی است. «عود» سازی زهی زخمه‌ای، زه صدا، مقید و انتقالی است. انتقال آن به یک اکتاو پایین‌تر است. «ویولن» سازی زهی کششی (مجرورات)، کوردوفون، مقید و غیرانتقالی است. «کنترباسون» یا «کنترفاگوت» سازی بادی چوبی دو زبانه‌ای، هواصدا، مقید و انتقالی است، انتقال آن به یک اکتاو پایین‌تر است.

«ساکسوفون» سازی بادی چوبی تک‌زبانه‌ای، هواصدا، مقید و انتقالی است و دارای انتقال‌های مختلفی است. «کمانچه» سازی زهی‌کششی (آرشه‌ای)، زه‌صدا و مقید است و در برخی حالات انتقالی محسوب می‌شود.

### ۳. گزینه‌ی «۱»

(مدشناسی موسیقی ایرانی)

در دستگاه همایون، شاهد درجه‌ی دوم [نسبت به نت خاتمه] است.

### ۴. گزینه‌ی «۱»

(سازشناسی ایرانی)

کمانچه‌های متداول در لرستان، کرمانشاهان، چهارمحال و بختیاری، منطقه‌ی کتول (گلستان) و دامغان کاسه‌ی طنینی پشت‌باز دارند که صدایی شفاف‌تر، شدیدتر و تا حدی تیزتر و نافذتر تولید می‌کنند.

### ۵. گزینه‌ی «۴»

(سازشناسی ایرانی)

بالابان هواصدای مقید با زبانه‌ی دولایه و لوله‌منفرد است که در موسیقی عاشیقی کاربرد و محدوده‌ی دینامیکی وسیعی دارد. این ساز در کردستان به نرمه‌نای معروف است.

گزینه‌ی «۴» ویژگی مربوط به نی‌ها و نی‌لبک‌هاست.

### ۶. گزینه‌ی «۴»

(سازشناسی غرب)

فلوت و خانواده‌ی ساکسوفون اگرچه به لحاظ نحوه‌ی تولید صدا و انگشت‌گذاری بادی چوبی به حساب می‌آیند، از قطعاتی کاملاً فلزی ساخته می‌شوند.

دُگَر یا دهلک پوست صدای دوطرفه‌ای است که بدنه‌ی استوانه‌ای نسبتاً بلند دارد و فقط با دست نواخته می‌شود. این ساز در همهی مناطق بلوچستان از شمال تا جنوب متداول است.

اگرچه از رواج هارمونی در بلوچستان ایران، بیش از پنج دهه نمی‌گذرد، این ساز توانسته است به‌ویژه در شهرها و در قالب گروه‌های اجراکننده‌ی موسیقی بلوچی در عروسی‌ها جایگاهی هرچند محدود برای خود ایجاد نماید. هارمونی در اصل نوعی آرگ دستی است که ظاهراً در قرن نوزدهم میلادی توسط کشیش‌ها و مبلغین مسیحی اروپایی در هند متداول شد و از طریق ایالت بلوچستان پاکستان به بلوچستان ایران راه یافت.

### ۴۵. گزینه‌ی «۴»

«رجز» فقط در دستگاه «چهارگاه» اجرا می‌شود. بقیه‌ی گوشه‌ها در هر دو دستگاه اجرا می‌شوند.

### ۴۶. گزینه‌ی «۴»

سازهای بالابان و نی به‌ترتیب دو زبانه و بدون زبانه هستند.

### ۴۷. گزینه‌ی «۳»

(مدشناسی موسیقی ایرانی)

دانگ‌هایی که فاصله‌ی کوچک‌تر از «بقیه» یا دو فاصله‌ی «بقیه» پشت سرهم داشته باشند، در موسیقی ایرانی غیرقابل تصورند. می‌سری و فا با یک دیگر فاصله‌ای کوچک‌تر از «بقیه» (که همان «ربع پرده (زائد)» است) تشکیل می‌دهند.

### ۴۸. گزینه‌ی «۴»

(سازشناسی غربی)

«هارپ» یک ساز دیاتونیک است؛ یعنی نمی‌تواند به طور هم‌زمان تمام اصوات کروماتیک را تولید کند و حداکثر ۷ صدای متمایز را به طور عادی قادر به تولید است. برای جبران این مورد، این ساز مجهز به هفت پدال است که می‌تواند ارتفاع هر نت را تغییر دهد؛ مثلاً تمام نت‌های «سل» دامنه‌ی خود را دیز کند. این پدال‌ها سه حالت بالا (بمل)، وسط (بکار) و پایین (دیز) دارند و به‌طور پیش‌فرض در حالت بالا قرار می‌گیرند. بنابراین، در حالت بالا ساز در «دوبمل ماژور» کوک است، در حالت وسط «دو ماژور» و در حالت پایین «دودیز ماژور» کوک می‌شود.

### ۴۹. گزینه‌ی «۳»

(مدشناسی موسیقی ایرانی)

«نوا» یکی از دستگاه‌های هفت‌گانه‌ی موسیقی ایرانی است که در دوران معاصر کم‌تر به آن توجه شده و جز تلاش‌هایی محدود می‌رود تا به دست فراموشی سپرده شود. گوشه‌ی «نهفت» بخش اوج این دستگاه محسوب می‌شود و یکی از زیباترین گوشه‌های ردیف موسیقی ایرانی است. دیگر گوشه‌های این دستگاه عبارت‌اند از: گردانیه، گوشت، عشیران، نیشابورک، مجلسی، خجسته، ملک حسین، بوسلیک، رنگ نستاری و ...

### ۵۰. گزینه‌ی «۴»

(سازشناسی غربی)

این دو ساز هر دو از سازهای کوبه‌ای آمریکای لاتین محسوب می‌شوند که کم‌کم در ارکستر سمفونیک جای خود را یافتند. هر دوی این سازها خودصدا (ایدیوفون) و دارای صدای غیرمعین هستند.