

۱- کدامیک از عوامل زیر میزان جریان خون (Q) را افزایش می دهد؟

الف- افزایش آلبومین، کاهش طول رگ، افزایش P_i

ب- افزایش سطح مقطع رگ، کاهش P_o ، کاهش گلبولهای قرمز

ج- کاهش P_o ، افزایش شعاع رگ، کاهش P_i

د- تحریک سمپاتیک، اتساع عروق، افزایش P_o

۲- کدامیک از عوامل زیر سبب کاهش سرعت خون (V) می گردد؟

الف- کاهش P_i و افزایش P_o

ب- افزایش شعاع رگ و کاهش سطح مقطع

ج- کاهش Q و کاهش سطح مقطع

د- الف و ج صحیح است.

۳- کدامیک از عوامل زیر میزان مقاومت عروقی را افزایش می دهد؟

الف- کاهش $P_i - P_o$ و سطح مقطع رگ

ب- افزایش پروتئین های خون و مهار سمپاتیک

ج- کاهش طول رگ و افزایش سطح مقطع

د- افزایش آلبومین و کاهش شعاع رگ

۴- در صورتی میزان جریان خون شریان کلیوی 600 ml/min و فشار شریان کلیوی برابر با 100 mmHg باشد

میزان جریان خون در آرتریولهای کلیوی برابر است با:

الف- ۳۰۰

ب- ۱۰۰

ج- ۶۰۰

د- ۱۲۵

۵- در صورتی میزان برون ده قلبی با وجود فشار 100 mmHg برابر با 5 L/min باشد. با رسیدن برون ده قلبی

به 20 L/min میزان فشار خون چقدر افزایش می یابد؟

الف- 300 mmHg

ب- ۱۵۰

ج- ۴۰۰

د- ۲۰۰

۶- بدنبال افزایش فشار خون بصورت مزمن و کاهش کمپلیانس، کدامیک از موارد زیر را می توان پیش بینی نمود؟

الف- افزایش فشار نبض و کاهش کار قلب

ب- افزایش فشار پر شدگی و کاهش بازگشت وریدی

ج- کاهش فشار نبض و افزایش کار قلب

د- افزایش کار قلب و فشار نبض

۷- کدامیک از جملات زیر در مورد کمپلیانس رگ صحیح است؟

الف- افزایش حجم اولیه رگ سبب افزایش آن می شود.

ب- تحریک سمپاتیک سبب کاهش آن می شود.

ج- کاهش کمپلیانس سبب افزایش کار قلب می شود.

د- تمام موارد

۸- در صورتی که میزان فشار وریدی 10 mmHg و فشار شریانی 100 mmHg باشد و حجم خون داخل ورید

1000 ml و حجم خون شریانی 200 ml باشد کمپلیانس این دو سیستم برابر است با:

الف- ۱۰۰ در ورید و ۲ در شریان

ب- ۱۰۰ در شریان و ۲۰۰ در ورید

ج- ۱۰۰۰ در ورید و ۱۰۰ در شریان

د- هیچکدام

۹- کدامیک از جملات زیر در مورد سختی جدار عروق صحیح است:

الف- تغییرات $\frac{\Delta V}{\Delta P}$ است.

ب- افزایش آن سبب افزایش دراز مدت فشار خون می شود.

ج- تغییرات $\frac{\Delta P}{\Delta V}$ است.

د- ب و ج صحیح است.

۱۰. کدام یک از عوامل زیر سبب افزایش فشارخون متوسط شرطی می گردد؟
 الف- کاهش حجم پالان دلیستول و سرپیتول
 ب- افزایش حجم پالان دلیستول و سرپیتول
 ج- افزایش ضربان قلب و کاهش حجم پالان سرپیتول
 د- افزایش حجم خون و کاهش حجم پالان دلیستول
۱۱. کدام یک از عوامل زیر سبب افزایش فشار نبض در افرادی با سن بالا می گردد؟
 الف- افزایش الاستنس
 ب- افزایش حجم ضربه ای
 ج- کاهش فشار سرپیتول
 د- افزایش کمپلانس
۱۲. کدام جمله در مورد فشار انسداد بحرانی صحیح است؟
 الف- فشار ناشی از پر شدن رگ از خون است
 ب- با تحریک سمپاتیک میزان آن کوچکتر می شود.
 ج- با افزایش فشار بافت میزان آن به صفر نزدیک می گردد.
 د- هیچکدام
۱۳. کدام یک از هورمونهای زیر سبب اتساع عروق می گردد؟
 الف- اپی نفرین از طریق رسپتور
 ب- هیستامین
 ج- افزایش اکسژن بافت
 د- ADH
۱۴. اتساع عروقی عضله مخطط اسکلتی بدنبال تحریک سمپاتیک بدلی کدام یک از عوامل زیر می باشد؟
 الف- حضور گئینده β_1
 ب- افزایش فعالیت متابولیکی بافت
 ج- حضور گئینده β_2
 د- ب و ج صحیح است.
۱۵. کدام یک از عوامل زیر در تنظیم موضعی جریان خون دخالت دارد؟
 الف- آزاد سازی NO از بافت و اتساع عروق
 ب- افزایش اکسژن بافت و اتساع عروق
 ج- آزاد سازی آدنوزین از بافت و اتساع عروق
 د- آزاد سازی NO از اندوتلیال و انقباض عروق
۱۶. در صورتی که فشارخون فرد بطور مختصر افزایش یابد میزان جریان خون چگونه تغییر خواهد کرد؟
 الف- بدلی کاهش مقاومت و افزایش شعاع رگ، افزایش می دهد.
 ب- با کاهش آدنوزین، عروق منقبض و جریان خون طبیعی می شود.
 ج- با افزایش کلسیم عضله صاف رگ، رگ منقبض و جریان به حد طبیعی برمی گردد.
 د- ب و ج صحیح است.
۱۷. کدام یک از جملات زیر در مورد پرخونی واکنشی صحیح نیست؟
 الف- بعد از رفع انسداد، بدنبال مهار سمپاتیک صورت می گیرد.
 ب- بدنبال افزایش فعالیت بافت و آزادسازی NO صورت می گیرد.
 ج- در طول آن فشارخون تغییر نمی کند زیرا میزان EDRF کاهش می دهد.
 د- تمام موارد
۱۸. در صورتی که نورونهای ناحیه A_1 تحریک شوند فشار متوسط شرطی چگونه تغییر خواهد کرد؟
 الف- بدلی مهار نورونهای C_1 افزایش می دهد.
 ب- به دلی تحریک نورونهای پس عقده ای قسمت مرکزی غده آدرنال کاهش می دهد
 ج- با مهار نورونهای ورودی به قطعه T_3 نخاعی، میزان آن کاهش می دهد.
 د- بدلی تحریک نورونهای C_1 ، میزان آن افزایش می دهد.

۱۹ در مرکز تنظیم قلبی- عروقی کدام یک از نوروترانسمیترهای زیر در عقده های سمپاتیک در اطراف ستون مهره ها آزاد می شود؟

الف- استیل کولین ب- نوراپی نفرین ج- NPY د- دوپامین

۲۰ کدام جملات زیر در مورد جریان خون کرونر صحیح است؟

الف- میزان جریان خون در طول سیستول در عضله اندوکارد بدلیل آزدسازی آدنوزین بالا می باشد.

ب- بدنبال تحریک سمپاتیک و آزدسازی آدنوزین از بافت قلب، جریان افزایش می یابد.

ج- جریان خون در طول دیا ستول در میوکارد نسبت به اندوکارد بالا می باشد.

د- فعالیت عصب سمپاتیک و تحریک گیره β_2 کرونر سبب اتساع آن می شود.

۲۱ کدام جمله در مورد جریان خون ریوی صحیح است؟

الف- جریان خون منطقه یک ، در طول دیا ستول بدلیل آزاد سازی NO بالاست.

ب- جریان خون منطقه دو، در سیستول کاهش می یابد.

ج- جریان خون منطقه یک در طول و دیا ستول متوقف و در سیستول برقرار است

د- بدنبال کاهش اکسیژن بافت ، جریان خون افزایش می یابد.

۲۲ در صورتی که متابولیسم بافتی کاهش یابد انتقال مواد غذایی بداخل بافت چگونه تنظیم می شود؟

الف- با انقباض آرتریولها، انتقال کاهش می یابد

ب- با کاهش تعداد مویرگهای باز، کاهش می یابد.

ج- با کاهش اختلاف غلظت مواد، انتقال کاهش می یابد.

د- تمام موارد

۲۳ بدنبال یک اسهال و استفراغ، فشارهای داخل مویرگ چگونه تغییر می کند؟

الف- فشار هیدروستاتیک بافت کاهش و فشار انکوتیک خون افزایش می یابد.

ب- فشار هیدروستاتیک بافت و انکوتیک خون کاهش می یابد.

ج- فشار انکوتیک خون و بافت کاهش می یابد.

د- فشار هیدروستاتیک خون افزایش و هیدروستاتیک بافت کاهش می یابد.

۲۴ کدامیک از عوامل زیر سبب ادم بافتی می گردد؟

الف- افزایش پروتئین های بافت و خون

ب- افزایش فشار هیدروستاتیک خون و انکوتیک بافت

ج- انقباض آرتریول و افزایش فشار هیدروستاتیک مویرگ

د- انقباض ورید و افزایش فشار انکوتیک خون

۲۵ کدام جمله در مورد فشار پرشدگی صحیح است؟

الف- متوسط فشار در کل عروق است

ب- فشاری است که بعد از ایست قلبی در عروق بوجود می آید.

ج- با افزایش حجم خون ، افزایش می یابد.

د- ب و ج صحیح است.

۲۶ کدامیک از عوامل زیر سبب افزایش سطح کفه منحنی بازگشت وریدی می گردد؟

الف- تحریک سمپاتیک و کاهش فشار ورید محیطی

ب- کاهش فشار ورید مرکزی و افزایش حجم خون

ج- افزایش فشار پر شدگی و حجم خون

د- افزایش فشار ورید مرکزی و کاهش مقاومت

۲۷ کدامیک از عوامل زیر نقطه قطع منحنی بازگشت وریدی را با محور X افزایش می دهد؟

الف- افزایش مقاومت و مهار سمپاتیک

ب- تحریک سمپاتیک و افزایش فشار ورید محیطی

ج- افزایش فشار پرشدگی و افزایش مقاومت

د- کاهش فشار ورید مرکزی و تحریک سمپاتیک

۲۸ بدنبال تحریک سمپاتیک میزان برون ده قلبی افزایش می یابد زیرا:

الف- افزایش قدرت انقباض قلب و فشار پر شدگی

ب- افزایش ضربان قلب و فشار ورید مرکزی

ج- کاهش کمپلیانس وریدی و افزایش سطح کفه منحنی بازگشت وریدی

د- الف و ج صحیح است.

۲۹- در زمان هموراژی (خونریزی)، میزان برون ده قلبی کاهش می یابد جهت تصحیح آن ، بدن چگونه عمل می نماید؟

الف- با تحریک سمپاتیک ، فشار ورید محیطی را کاهش می دهد.

ب- کاهش فشار ورید مرکزی و بالابردن سطح کفه منحنی بازگشت وریدی

ج- افزایش فشار پرشدگی بیشتر از حد نرمال

د- کاهش مقاومت شریانی فشار ورید محیطی

۳۰ بارورسیتورها در زمان افزایش فشار خون چگونه فشار را تعیین می نماید؟

الف- مهار NTS سبب مهار C_1 می شود

ب- تحریک A_1 سبب تحریک C_1 می شود

ج- با تحریک NTS سبب کاهش حجم ضربه ای می شود

د- الف و ج صحیح است.

۳۱ در زمان کاهش فشار خون، کدامیک از مکانیزم های زیر فشار را تصحیح می کنند؟

الف- انقباض آرتریول و کاهش فشار هیدروستاتیک مویرگ

ب- انقباض ورید و افزایش فشار ورید محیطی

ج- انقباض شریان و افزایش مقاومت کل محیطی

د- تمام موارد

۳۲ بدنبال دهیدراتاسیون (از دست رفتن آب بدن) ، فشار خون کاهش می یابد بدن چگونه فشار را تصحیح می نماید؟

الف- تحریک گیرنده شیمیایی و مهار سمپاتیک

ب- افزایش ADH و کاهش رنین

ج- کاهش فشار هیدروستاتیک مویرگی و افزایش آلدسترون

د- مهار سمپاتیک و افزایش ترشح رنین

۳۳ کدامیک از سلولهای زیر سبب ترشح رنین می گردند؟

الف- گرانولار

ب- ماکودلان

ج- مزانشیال خارج گلوامرولی

د- بافت کلیه

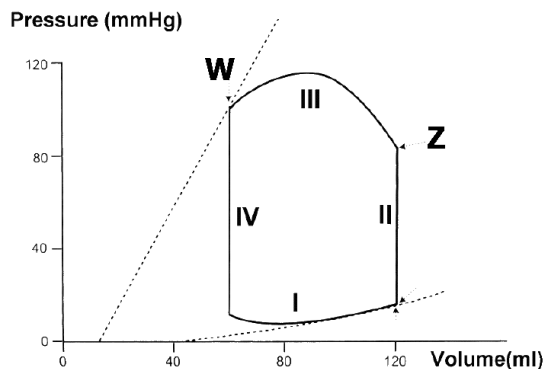
۳۴ کدامیک از عوامل زیر سبب افزایش ترشح رنین می گردند؟

- الف- افزایش سدیم و کلر ماکولادنسا ب- مهار سمپاتیک ج- ترشح ANP د- کاهش فشار خون
- ۳۵ کدامیک از جملات زیر در مورد تنظیم کوتاه مدت فشارخون صحیح است؟
- الف- قویترین مکانیزم تنظیم کننده فیزیولوژیک ، پاسخ منفی به ایسکمی است
- ب- تحریک گیرنده های فشار پائین ، سبب کاهش فشارخون می شود
- ج- ترشح آلدسترون در زمان افزایش فشار خون صورت می گیرد
- د- تحریک گیرنده های شیمیایی سبب افزایش فشار می گردند.
- ۳۶ در تنظیم درازمدت فشار خون، با افزایش فشار ، کدامیک از مکانیزمهای زیر جهت تنظیم فشار خون ، وارد عمل می گردد؟

- الف- اتساع شریان کلیوی و افزایش فشار هیدروستاتیک گلومرولی
- ب- انقباض شریان کلیوی و افزایش آلدسترون
- ج- افزایش سدیم و کلر ماکولادنسا و کاهش آلدسترون
- د- الف و ج

فردی دارای یک کلیه بوده و شریان آن نیزبدلیل انسدادی که پیدا نموده سبب افزایش فشار خون فرد گشته است. بدن چگونه سعی می کند با افزایش فشار مقابله نماید. پاسخ سوالات ۴۲-۳۷ را بصورت صحیح (گزینه الف) و یا غلط (گزینه ب) در پاسخنامه جواب دهید .

- ۳۷-) ترشح ANP را افزایش می دهد.
- ۳۸-) با افزایش سدیم و کلر ماکولادنسا میزان ترشح رنین را افزایش می دهد.
- ۳۹-) با مهار سمپاتیک ، مقاومت محیطی را کاهش می دهد.
- ۴۰-) با تحریک گیرنده فشار پائین ، ترشح آنژیوتانسین II کاهش می یابد.
- ۴۱-) فشار هیدروستاتیک گلومرولی افزایش و GFR افزایش می یابد.
- ۴۲-) ترشح ADH و دفع آب افزایش می یابد.
- ۴۳- تند شدن ضربانات قلبی باعث کدامیک از موارد زیر می شود؟
- الف- پتانسیل عمل کوتاه و سیستول طولانی می شود.
- ب- پتانسیل عمل و سیستول هر دو کوتاه می شوند.
- ج- پتانسیل عمل طولانی و سیستول کوتاه می شود.
- د- پتانسیل عمل ثابت ولی سیستول طولانی می شود.



- ۴۴ با توجه به شکل Z چه چیزی را نشان می دهد؟

ejection -د

preload - ج

stroke volume -ب

afterload -الف

diastasis -د

preload - ج

۴۵ با توجه به شکل III چه چیزی را نشان می دهد؟

stroke volume -ب

afterload -الف

۴۶ ترتیب صحیح بسته شدن دریچه های قلبی کدام است؟

ب- میترال - تریکوسپید- ریوی - آئورتی

الف- میترال - تریکوسپید - آئورتی - ریوی

د - تریکوسپید -میترال- ریوی - آئورتی

ج - تریکوسپید- میترال - آئورتی - ریوی

۴۷ - در پنوموتوراکس فشاری مشکل اصلی کدام است؟

د-کاهش سطح انقباضی

ج- افزایش فشار وریدی

ب- کاهش پره لود

الف- کاهش تهویه ریوی

۴۸ با افزایش ضربانات قلبی اثر بودیج باعث کدام مورد می شود؟

د- افزایش افتز لود

ج- کاهش افتز لود

ب- افزایش کنتر اکتیلیتی

الف- کاهش کنتر اکتیلیتی

۴۹ - مصرف کاتکولامینها باعث می شوند ejection fraction ----- و حجم باقیمانده ----- یابد.

د- کاهش- کاهش

ج- کاهش- افزایش

ب- افزایش- افزایش

الف- افزایش- کاهش

۵۰ - افزایش ناگهانی فشار آئورت باعث اثر اینوتروپ ----- می شود که به آن autoregulation ----- می گویند.

ب- مثبت- Heterometric

الف- مثبت- Homeometric

د- منفی- Heterometric

ج- منفی- Homeometric

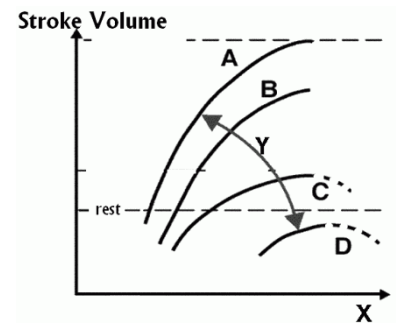
۵۱ - موج V در نبض وریدی چه زمانی ایجاد می شود؟

الف- در مرحله سیستول دهلیزی

ج- در مرحله انقباض ایزوولمیک

ب- در مرحله پر شدن آهسته

د- در شروع مرحله پر شدن سریع



۵۲ - با توجه به شکل فوق X عبارتست از:

ب- ventricular performance

الف - end systolic volume

د - Cardiac output

ج - end diastolic volume

۵۳ با توجه به شکل فوق Y نشانگر تغییرات کدام مورد میباشد:

Afterload - د

Heart rate - ج

contractility - ب

preload - الف

۵۴ - با توجه به شکل فوق کدام منحنی مربوط به شوک قلبی میباشد:

C - د

D - ج

A - ب

B - الف

۵۵ - در ورزش گردش خون کدام بافت کاهش می یابد؟

د- کلیه

ج- ریه

ب- پوست

الف- مغز

۵۶ - اگر حجم پایان دیاستولی ۲۰۰ ml و حجم پایان سیستولی ۸۰ ml باشد کسر تخلیه چند درصد است؟

د- ۸۰

ج- ۲۰

ب- ۴۰

الف- ۶۰

۵۷ - آتروپین بعلت - - - - ضربان قلب را تغییر میدهد.

ب- مهار پاراسمپاتیک

الف - مهار سمپاتیک

د- تحریک پاراسمپاتیک

ج- تحریک سمپاتیک

۵۸ - در آزمایش حبس تنفس و مانور والسالوا، در چند ثانیه اول پس از آزاد سازی تنفس، فشار نبض - - - - و ضربانات قلبی - - - - می یابد.

ب- کاهش- افزایش

الف- افزایش - کاهش

د- کاهش - کاهش

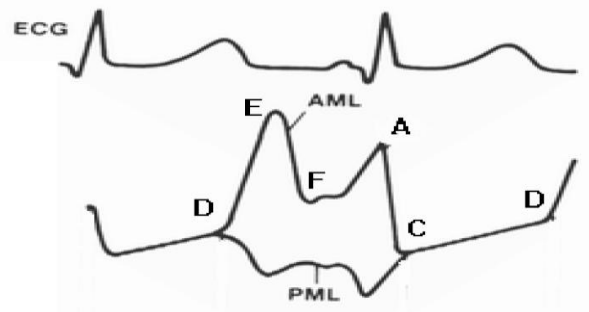
ج- افزایش - افزایش

۵۹ - اگر فقط ضخامت بطن نصف شود مقدار تانسیون فعال مورد نیاز چه تغییری میکند:

د- یک چهارم میشود.

ج- نصف میشود

الف- دو برابر میشود. ب- چهار برابر میشود



۶۰ - در اکوکاردیوگرافی که مشاهده میکنید FA با کدام مورد تطابق دارد؟

ب - دور شدن لتهای میترال - سیستول دهلیزی

الف - دور شدن لتهای میترال - سیستول بطنی

د- نزدیک شدن لتهای میترال - سیستول دهلیزی

ج - نزدیک شدن لتهای میترال - سیستول بطنی

۶۱ - در همان اکوکاردیوگرام EF کدام مرحله سیکل قلبی را نشان می دهد:

د- سیستول دهلیزی

ج- شل شدن ایزوولمیک

ب- خروج آهسته

الف - دیاستازیس

۶۲ تعداد ضربان قلب در دقیقه و محور قلب در بیماری با مشخصات ECG زیر چگونه است؟

R-R interval=0/4 sec

Lead I voltage=1 MV

Lead III voltage=0/5 MV

الف- ۱۵۰ ضربه در دقیقه و محور نرمال

ب- ۳۰۰ ضربه در دقیقه و انحراف محور به سمت چپ

ج- ۱۵۰ ضربه در دقیقه و انحراف محور به چپ

د- ۷۵ ضربه در دقیقه و محور نرمال

۶۳ بزرگی دهلیز راست در ECG به چه صورت تظاهر می کند؟

الف- طولانی شدن مدت موج P در لید II

ج- افزایش قسمت منفی موج P در لید V₁

ب- افزایش ارتفاع موج P در لید II

د- هم افزایش ارتفاع و هم افزایش مدت موج P

۶۴ موج Q طبیعی در لیدهای پره کور دیال سمت چپ به چه علت ایجاد می شود؟

الف- دیپولاریزاسیون اولیه سمت چپ سپتوم

ج- دیپولاریزاسیون سیستم هایس - پورکنز

ب- دیپولاریزاسیون اولیه سمت راست سپتوم

د- دیپولاریزاسیون قسمت base قلب

۶۵ انحراف محور به چپ در کدام مورد نمی تواند دیده شود؟

الف- هیپرتروفی بطن چپ

ب- بلوک شاخه چپ

د- در انتهای دم در فرد نرمال

ج- چاقی

۶۶ Current of injury ناشی از ایسکمی حاد در کدام قطعه ECG باعث تغییرات می شود؟

الف- ST

ب- TP

ج- QRS

د- QT

۶۷ محصول واکنش فنتون (Fenton) کدامیک از دو مواد زیر است؟

الف- Fe²⁺ و رادیکال هیدروکسیل

ب- Fe³⁺ و رادیکال هیدروکسیل

ج- Fe³⁺ و O₂

د- Fe²⁺ و H₂O₂

۶۸ در طی روند بیگانه خواری توسط نوتروفیل ها کلیه آنزیمهای زیر مشارکت دارند بجز:

الف- NADPH اکسیداز

ب- میلوپراکسیداز

ج- نیتریک اکسید سنتاز

د- گلوکاتایون پراکسیداز

۶۹ کدامیک از مواد زیر در مراحل اولیه جریان نشت الکترون از زنجیر انتقال الکترون در میتوکندری ایجاد می شود؟

الف- رادیکال هیدروکسیل

ب- رادیکال سوپراکسید

ج- پراکسید هیدروژن

د- یون هیدروکسیل

۷۰ کدامیک از مواد زیر جزء آنتی اکسیدانت های رده دوم بوده و در غشاء قرار دارند ؟

الف- ویتامین E

ب- ویتامین C

ج- گلوکاتایون ردوکتاز

د- گلوکاتایون پراکسیداز

۷۱ کدامیک از موارد زیر در مورد آنزیم سوپراکسید دسموتاز صحیح است؟

الف- نیاز به سلنیوم دارد.

ب- پراکسید هیدروژن را تبدیل به رادیکال هیدروکسیل می نماید

ج- رادیکال سوپراکسید را تبدیل به پراکسید هیدروژن می نماید

د- پراکسید هیدروژن را تبدیل به رادیکال سوپراکسید می نماید

۷۲ گروه های کربونیل شاخص کدامیک از موارد زیر است؟

الف- پراکسیداسیون لیپیدها

ب- اکسیداسیون کربوهیدراتها

ج- اکسیداسیون پروتئین ها

د- اکسیداسیون DNA

۷۳ گوانیلین سیکلاز محلول توسط کدامیک از مواد زیر فعال می شود؟

الف- پپتید ناتریوریک دهلیزی

ب- اکسیدنیتریک

ج- cGMP

د- کلسیم -کالمودولین

۷۴ در کمبود اکسیژن جهت افزایش کارایی قلب ایسکمیک کدامیک از موارد زیر مفید است؟

الف- فعال نمودن اکسیداسیون اسیدهای چرب

ب- فعال نمودن پیرووات دهیدرژناز

ج- منع نمودن آنزیم استیل کوآ کربوکسیلاز

د- فعال نمودن مالونیل کوآدی کربوکسیلاز

۷۵ کدامیک از موارد زیر موجب افزایش ضربان قلب می شود؟

الف- اتصال زیر واحد بتا گاما به کانال پتاسیم توسط استیل کولین

ب- اتصال زیر واحد بتا گاما به کانال کلسیم توسط نوراپی نفرین

ج- فسفوریله شدن کانال کلسیم توسط نوراپی نفرین

د- فسفوریله شدن کانال پتاسیم توسط استیل کولین

۷۶ در انفارکتوس میوکارد اندازه گیری کدامیک از تروپونین های زیر در سرم دارای ۱۰۰٪ حساسیت می باشد؟

الف- T_n-T_1

ب- T_n-T_2

ج- T_n-I

د- T_n-C

۷۷ در طی پرفیوژن مجدد کلیه موارد زیر صورت می گیرد بجز:

الف- افزایش اکسیداسیون اسیدهای چرب

ب- افزایش تولید NADH در میتوکندری

ج- مهار شدن انتقال الکترون و در حال رکود قرار گرفتن زنجیر تنفسی

د- افزایش تولید ROS توسط زنجیر تنفسی در میتوکندری

۷۸ انتقال گلوکز بدخل سلول قلب از طریق کدامیک از ناقلین زیر صورت می گیرد؟

الف- GLUT-1 و CLUT-2

ب- GLUT-4 و GLUT-2

ج- GLUT-1 و GLUT-4

د- GLUT-2 و GLUT-3

۷۹ اتصال پلاکت ها به یکدیگر از طریق کدام گیرنده زیر صورت می پذیرد؟

الف- $GP_{2b/3a}$

ب- GP_{1b-1X}

ج- $GP_{2a/3b}$

د- GP_{1x-2b}

۸۰ برای تبدیل $X_a \rightarrow X$ تمامی عوامل زیر نیاز است بجز:

الف- فسفولیپید

ب- کلسیم

ج- فاکتور VIII

د- فاکتور V

۸۱ آنتی ترومبین ۳ باعث مهار کدامیک از فاکتورهای زیر می شود؟

الف- X_a

ب- V_a

ج- $VIII_a$

د- XI_a

۸۲ T-PA در کدام واکنش زیر دخالت دارد؟

الف- تبدیل پلاسمینوژن به پلاسمین

ب- تبدیل پلاسمین به پلاسمینوژن

ج- تبدیل فیبرینوژن به فیبرین

د- تبدیل فیبرین به فیبرینوژن

۸۳ ویتامین K کوفاکتور کدام آنزیم زیر است؟

- الف- ترانس آمیناز
ب- گاماگلوتامیل کربوکسیلاز
ج- گاما گلوتامیل ترانسفراز
د- دز آمیناز

۸۴ تمامی عوامل زیر به ویتامین K احتیاج دارند بجز:

- الف- پروتئین C ب- پروتئین S
ج- فاکتور X د- توکوفرول

۸۵ - کدام اپوپروتئین زیر مهارکننده لیپوپروتئین لیپاز است؟

- الف- AI ب- CI ج- CII د- CIII

۸۶ پره بتا لیپوپروتئین کدام است؟

- الف- شیلومیکرون ب- VLDL ج- LDL د- HDL

۸۷ باند پهن بتالیپوپروتئین ها ناشی از افزایش کدام لیپوپروتئین ها ی زیر است؟

- الف- شیلو میکرون ب- LDL-VLDL ج- LDL-HDL د- VLDL-HDL

۸۸ کدام اپوپروتئین های زیر از HDL به VLDL اولیه انتقال می یابد؟

- الف- A ب- B ج- C د- D

۸۹ اپوپروتئین اصلی تمامی لیپوپروتئین های زیر یکسان است بجز:

- الف- شیلومیکرون ب- VLDL ج- LDL د- IDL

۹۰ CETP لیپوپروتئین های حاوی کدام اپوپروتئین را مبادله می کند؟

- الف- A ب- B ج- C د- D

۹۱ در بازوی قدیمی لوله قلبی کدام ساختار مشاهده می گردد؟

- الف- دهلیز اولیه ب- بطن چپ ج- بطن راست د- سینوس وریدی

۹۲ - بالشتک های آندوکاردی در تشکیل کدام ساختار مشارکت ندارند؟

- الف- دیواره اولیه ب- دیواره ثانویه
ج- قسمت غشایی دیواره بین بطنی د- تقسیم کانال دهلیزی بطنی

۹۳ - کدامیک از گزینه های زیر از دهلیز اولیه منشا می گیرد؟

- الف- گوشک راست ب- سینوس وناوم
ج- جدار صاف دهلیز چپ د- دریچه سینوس کروناری

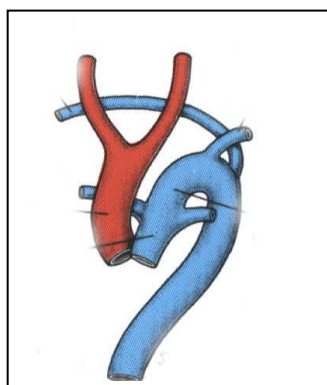
۹۴ - با توجه به تصویر، نام ناهنجاری و اساس رویان شناختی آن چیست؟

الف- منشا غیر طبیعی ساب کلاوین- تحلیل قوس چهارم راست

ب- قوس آنورت منقطع- تحلیل قوس چهارم

ج- قوس آنورت دوگانه- باقی ماندن آنورت خلفی راست

د- قوس آنورت راست- انسداد قوس چهارم چپ و آنورت پشتی چپ



۹۵ - عدم طی مسیر ماریپیچ در سپتوم کنوترانکال منجر به ایجاد کدام اختلال می گردد؟
الف- Transposition of Great Vessels
ب- Tetralogy of Fallot
ج- Persistent Truncus Artriosus
د- VSD

۹۶ - پنجمین شریان لومبار در تشکیل کدام قسمت شرکت دارد؟

الف- شریان نافی
ب- شریان ایلیاک داخلی
ج- شریان ایلیاک خارجی
د- شریان ایلیاک مشترک

۹۷ - در تشخیص التهاب و تغییرات آن، کدام فاکتور از اعتبار بیشتری برخوردار است؟

الف- Haptoglobin
ب- Ceruloplasmin
ج- C-reactive protein (CRP)
د- α_1 -antitrypsin

۹۸ - در تشکیل سلول‌های کف‌آلود (foam cells) در لایه زیرین اندوتلیال (اینتیما) عروق، کدامیک نقش دارد؟

الف- مونوسیت‌های خون
ب- سائیتوکاین‌های التهابی
ج- تجمع LDL اکسیدشده در اینتیما عروق
د- هر سه مورد فوق

۹۹ - در کدامیک از موارد زیر ممکن است غلظت پروتئین‌های فاز حاد سرم در شرایط التهاب، کمتر از مقدار طبیعی بوده و یا افزایش قابل ملاحظه‌ای نشان ندهد؟

الف- نوزادان
ب- افراد مبتلا به برخی از نقایص ژنتیکی
ج- مصرف برخی از داروها
د- هر سه مورد فوق

۱۰۰ - کدامیک از اجزای دستگاه هدایتی قلب از ضخامت نوار سپتومارژینال می‌گذرد؟

الف- شاخه راست دسته دهلیزی بطني
ب- شاخه چپ دسته دهلیزی بطني
ج- دسته دهلیزی بطني
د- رشته‌های

۱۰۱ - کدامیک از عناصر زیر درون مدیاستن میانی قرار دارد؟

الف- تیموس
ب- مجرای توراسیک
ج- شبکه عمقی قلب
د- عقده‌های لنفی براکیوسفالیک

۱۰۲ - کدامیک از عناصر زیر در تشکیل مثلث لیفی چپ شرکت می‌کند؟

الف- حلقه لیفی دریچه پولمونری
ب- حلقه لیفی دریچه میترال
ج- تاندون تدارو
د- قسمت غشایی دیواره بین بطني

۱۰۳ - کدامیک از اعصاب زیر در رفلکس‌های قلبی عروقی شرکت می‌کند؟

الف- واگ
ب- سمپاتیک گردنی
ج- فرنیک
د- گلو سوفارنژیال

۱۰۴ - در مورد دستگاه هدایتی و اعصاب قلب کدام گزینه صحیح است؟

الف- شبکه عمقی قلب در جلوی دو شاخه شدن نای واقع است
ب- گره سینواتریال در قسمت تحتانی شیار انتهایی واقع است
ج- پیامهای منتقله از کاهش جریان خون میوکارد بوسیله پار اسمپاتیک منتقل می‌شود
د- رشته‌های پورکنز دستگاه هدایتی قلب زیر اپیکارد واقع شده‌اند

۱۰۵ - کدامیک از عناصر زیر در بطن چپ قلب است؟

الف- ستیغ انتهایی ب- ستیغ فوق بطني ج- سینوس آئورتیک د- دهلیز آئورت

۱۰۶ - جدار قدامی سینوس مایل قلب را کدامیک از عناصر زیر می سازد؟

الف- دهلیز راست ب- دهلیز چپ ج- وریداجوف فوقانی د- شریان ریوی

۱۰۷ - کدامیک از عناصر ذیل درون بطن راست قرار دارند؟

الف- سینوس پالمونری ب- سینوس آئورتیک

ج- ستیغ فوق بطني د- عضلات شانه ای

۱۰۸ - گره سینواتریال در اکثر مواقع از کدام شریان خون می گیرد؟

الف- اولین شاخه سپتال شریان بین بطني خلفی ب- اولین شاخه سپتال شریان بین بطني قدامی

ج- شاخه دهلیزی شریان کورناری راست د- شاخه دهلیزی شریان سیرکومفلکس

۱۰۹ - کدامیک از گزینه های ذیل درون شیار بین بطن و دهلیز راست قرار دارد؟

الف- ورید مارژینال راست ب- ورید قلبی کوچک ج- ورید قلبی میانی د- ورید قلبی بزرگ

۱۱۰ - کدامیک از اعصاب زیر به پریکارد لیفی عصب می دهد؟

الف- واگ ب- فرنیک ج- سمپاتیک گردنی د- بین دنده ای

۱۱۱ - کدامیک از گزینه های زیر درون دهلیز راست است؟

الف- توروس آیورتیکوس ب- عضلات پاپیلاری

ج- سوراخ وریدهای ریوی د- انفندیبولوم

۱۱۲ - کدامیک از ضایعات دریچه ای زیر منجر به ایجاد سوفل سیستولیک می شود؟

الف- تنگی دریچه میترال

ب- نارسائی دریچه میترال

ج- نارسائی دریچه آئورت

د- PDA یا patent Dactus Arterionsus (باقی ماندن مجرای شریانی)

۱۱۳ - در مورد صداهای قلب کدام جمله درست است؟

الف- Physiologic spilliting S₂ در مواقع بازدم ایجاد می شود.

ب- سمع S₄ همیشه غیرطبیعی است.

ج- سمع S₃ همیشه غیر طبیعی است.

د- صدای دوم قلب به علت باز شدن دریچه آئورت و پالمونرایجاد می شود.

۱۱۴ - اتساع ورید جوگولار در زاویه ۳۰° در بیماری حدود ۶ cm می باشد فشارورید مرکزی بیمار چند می باشد؟

الف- ۶ سانتی متر آب ب- ۱۱ سانتی متر آب ج- ۸ سانتی متر آب د- هیچکدام

۱۱۵ - بیمار خانم ۶۵ ساله ای می باشد که در سمع قلب دارای یک سوفل سیستولیک harsh (خشن) با بیشترین شدت

در فضای بین دنده ای دوم راست و با انتشار به کاروتیدها می باشد. شایعترین تشخیص کدام است؟

الف- تنگی دریچه میترال ب- نارسایی دریچه میترال

ج- تنگی دریچه آئورت د- تنگی دریچه پالمونری

۱۱۶ - Wide pulse pressure در فشارخون (مانند فشار 55) درجه بهاری دپه می شود؟

الف- نارسایی شدیدی درجه آئورت

ب- کوآرکتاسیون آئورت

د- در همه موارد

ج- تنگی درجه آئورت

۱۱۷ پایانه های عصبی که رگهای خونی را عصبدهی می کنند در کدام لایه جدار آن قرار دارند؟

الف- انتیما

ب- ادوانتیس

ج- مدیا

د- ساب اندوتلیال

۱۱۸ درجه های لانه کبوتری در کدام رگها حضور دارند، و ساختار آنها توسط کدام لایه جدار رگ ایجاد می شود؟

الف- وریدهای متوسط-انتیما

ب- وریدچه ها- انتیما

ج- وریدهای متوسط- ساب اندوتلیال

د- وریدچه ها- ساب اندوتلیال

۱۱۹ کدامیک از اتصالات بین سلولی زیر در بین سلولهای عضله قلبی وجود ندارد؟

الف- Macula Adherence

ب- Gap Junction

ج- Fascia Adherence

د- Tight Junction

سوالات فیزیولوژی عملی قلب

۱۲۰ افزایش مقاومت محیطی چه تغییری روی فشار خون ایجاد می کند؟

ب. افزایش فشار سیستولی و دیاستولی

الف. افزایش فشار دیاستولی

د. کاهش ضربان قلب

ج. افزایش فشار نبض

۱۲۱ کاهش الاستیسیته عروق چه تغییری روی فشار خون ایجاد می کند؟

ب. افزایش سیستول و دیاستول

الف. افزایش سیستول، کاهش دیاستول

د. کاهش فشار نبض

ج. کاهش سیستول و دیاستول

۱۲۲ کدامیک از موارد زیر موجب انقباض عروقی (vasoconstriction) طبق مکانیسم کنترل میوژنیک در شبکه

مویرگی محیطی می گردد؟

ب. افزایش فشار دی اکسید کربن

الف. کاهش فشار اکسیژن

د. افزایش فشار خون

ج. افزایش اسیدیته در محیط سلول

۱۲۳ مفهوم اکستراسیستول به کدامیک از تعاریف زیر نزدیک است؟

الف - سیستول اضافی پس از مکت جبران است

ب - سیستول اضافی است که دامنه اش از انقباضات معمولی قلب بلندتر است.

ج - سیستول بطنی بدون تقدم سیستول دهلیزی

د - سیستولی قویتر از انقباض عادی

۱۲۴ کدام دلیل توجیه کننده نیزه‌ای بودن پتانسیل دپلاریزاسیون سلولهای بطنی محسوب می‌شود؟

- الف. سرعت زیاد در رشته‌های پورکنژ
ب. ضخامت زیاد دیواره بطن
ج. تعداد زیاد سلولهای بطن
د. فاصله کمتر الکترودها تا بطن

۱۲۵ - کدام عبارت در مورد اثر داروها بر تعداد ضربان و قدرت انقباض قلب صحیح است؟

- الف - ریختن کلرور پتاسیم روی قلب تنها قدرت انقباض قلب را کاهش می‌دهد.
ب - استیل کولین با اثر اینوتروپیک مثبت قدرت انقباض قلب را افزایش می‌دهد.
ج - اثرات کلرور پتاسیم و کلسیم روی قدرت انقباضی و تعداد ضربان قلب یکسان است.
د - کلرور کلسیم روی قلب باعث افزایش قدرت انقباضی، و در نهایت ایست در سیستول می‌شود.
۱۲۶ کدامیک از لیدهای زیر برای تشخیص هایپرتروفی در دیواره بطن چپ مناسبتر است؟

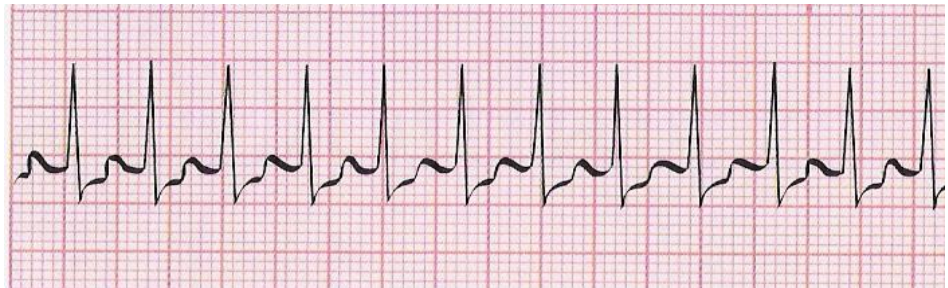
الف. لید دو قطبی II ب. لیدهای V_1 و V_5

ج. لید دو قطبی III د. لیدهای V_1 و V_2

۱۲۷ علت مکث جبرانی این است که :

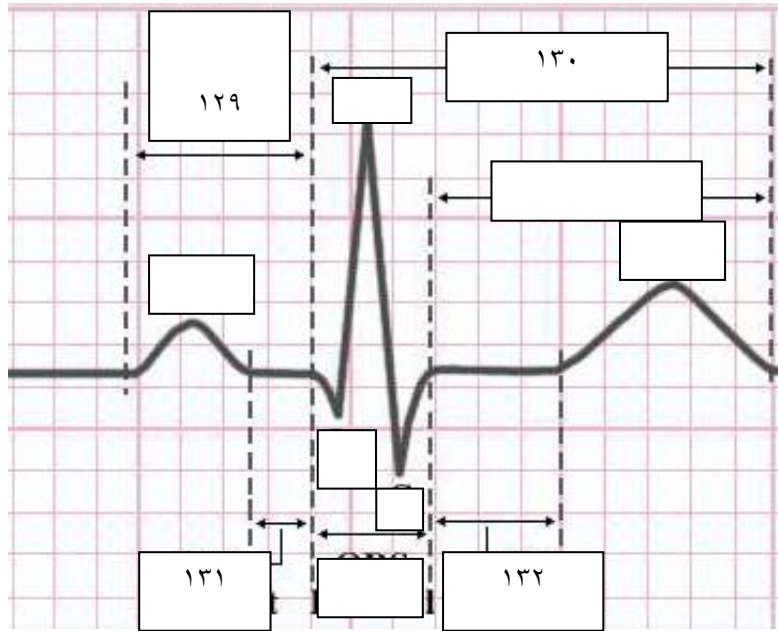
- الف - پس از هر اکستراسیستول عضله قلب باید مدتی استراحت کند.
ب - تحریک طبیعی بعدی با دوران بی جوابی ناشی از سیستول طبیعی مواجه می‌شود.
ج - تحریک طبیعی بعدی با دوران بی جوابی مطلق ناشی از اکستراسیستول مواجه می‌شود.
د - مقدار کلسیم در قلب بیش از حد افزایش یافته است.

۱۲۸ در الکتروکاردیوگرام زیر تعداد ضربان قلب را محاسبه نمایید. قلب چه نوع ضربانی دارد؟



- الف - ۹۸ ضربان در دقیقه، ریتم سینوسی.
ب - ۲۱۰ ضربان در دقیقه، تاکیکاردی.
ج - ۴۳ ضربان در دقیقه، برادیکاردی
د - ۱۵۰ ضربان در دقیقه، تاکیکاردی.

سوالهای ۱۲۹ تا ۱۳۲: در الکتروکاردیوگرام زیر هر یک از گزینه‌ها را با شماره مناسب منطبق نمایید.



الف - سگمنت PQ

ب - اینتروال QT

ج - سگمنت ST

د - اینتروال PR

۱۳۳ - QT interval نشاندهنده چه فرایندهایی در قلب است؟

الف. فاصله زمانی اولین سلولی که در بطن دیپلاریزه می‌شود تا آخرین سلولی که رپلاریزه می‌شود

ب. فاصله زمانی اولین سلولی که در بطن دیپلاریزه می‌شود تا اولین سلولی که رپلاریزه می‌شود

ج. فاصله زمانی آخرین سلولی که در بطن دیپلاریزه می‌شود تا اولین سلولی که رپلاریزه می‌شود

د. فاصله زمانی آخرین سلولی که در بطن دیپلاریزه می‌شود تا آخرین سلولی که رپلاریزه می‌شود

۱۳۴ در صورتی که فشار سیستولیک ۱۱۵ میلی‌متر جیوه و فشار دیاستولیک ۷۰ میلی‌متر جیوه باشد، فشار نبض و

فشار متوسط شریانی بترتیب چقدر خواهد بود؟

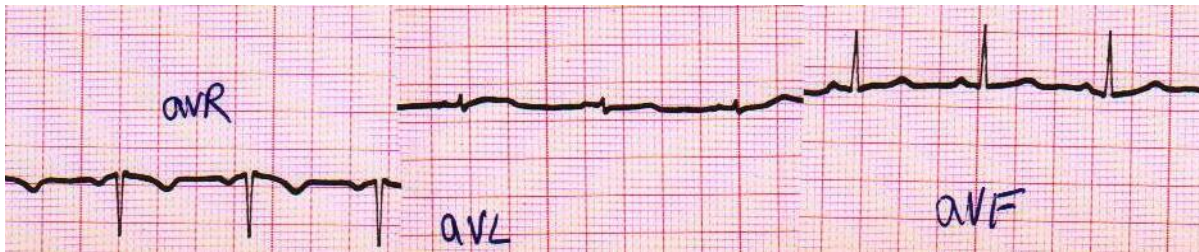
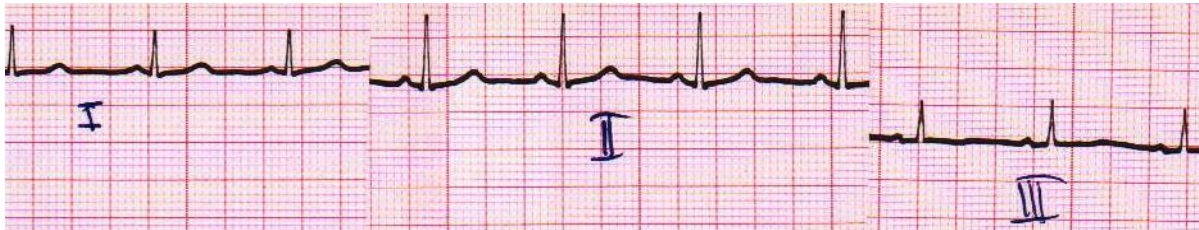
الف. ۸۰ و ۱۲۰ میلی‌متر جیوه

ب. ۴۵ و ۱۲۵ میلی‌متر جیوه

ج. ۴۵ و ۸۵ میلی‌متر جیوه

د. ۴۵ و ۱۱۵ میلی‌متر جیوه

۱۳۵ با توجه به الکتروکاردیوگرام زیر محور الکتریکی قلب در حدود چند درجه است؟ آیا محور الکتریکی قلب انحراف دارد؟



الف - $+90$ درجه، انحراف محور وجود ندارد.

ب - -180 درجه، انحراف محور به سمت راست (RAD) دارد.

ج - 60 درجه، انحراف محور وجود ندارد.

د - $+110$ درجه، انحراف محور به سمت راست دارد.

➤ صحیح یا غلط بودن عبارتهای زیر را در پاسخنامه مشخص نمایید: (الف: صحیح ب: غلط)

۱۳۶ در اندازه‌گیری فشار خون بروش لمسی فقط فشار نبض قابل اندازه‌گیری است.

۱۳۷ در آزمایش هایپرمی، هنگامی که فشار بازوبند روی 70 میلی‌متر جیوه تنظیم شده، پرخونی واکنشی ایجاد می‌گردد.

۱۳۸ کاهش فشار خون بمیزان 10 میلی‌متر جیوه، بلافاصله پس از ایستادن نشاندهنده کمخونی است و این فرد ارتوستاتیک هایپوتنشن دارد.

۱۳۹ - فشار خون در شریانهای پای فردی که در حالت ایستاده است، بیشتر از شریانهای دست اوست.

۱۴۰ لیدهای تقویت شده، لیدهای یک قطبی هستند که به اندازه ۵۰٪ تقویت شده‌اند.

۱۴۱ موج S در الکتروکاردیوگرام مربوط به فعالیت رپلاریزاسیون در دیوارهای بطن می‌باشد.

۱۴۲ - موج P در الکتروکاردیوگرام مربوط به فعالیت دیپلاریزاسیون در نوک قلب (Apex) می‌باشد.

۱۴۳ - کمبود کلسیم پلاسما موجب طولانی شدن زمان QT_c (تصحیح شده) می‌گردد.

۱۴۴ هایپرکالمی موجب کاهش طول زمان دیاستول می‌گردد.

موفق باشید

گروه فیزیولوژی

کلید آزمون قلب ۹۱/۴/۲۵

۱	ب.ق	۳۱	د	۶۱	ب.ق	۹۱	ج	۱۲۱	
۲	ب.ق	۳۲	ن.ب	۶۲	ب.ق	۹۲	ب.ب	۱۲۲	
۳	د	۳۳	ب.ق	۶۳	ب.ب	۹۳	ب.ق	۱۲۳	
۴	ن.ب	۳۴	د	۶۴	ب.ق	۹۴	ب.ب	۱۲۴	
۵	ب.ق	۳۵	ب	۶۵	د	۹۵	ب.ق	۱۲۵	
۶	د	۳۶	الف و د	۶۶	ب.ب	۹۶	د	۱۲۶	
۷	د	۳۷	ب.ق	۶۷	ب.ب	۹۷	ن.ب	۱۲۷	
۸	ب.ق	۳۸	ب.ب	۶۸	د	۹۸	د	۱۲۸	
۹	د	۳۹	ب.ق	۶۹	ب.ب	۹۹	د	۱۲۹	
۱۰	ب.ب	۴۰	ب.ق	۷۰	ب.ق	۱۰۰	ب.ق	۱۳۰	
۱۱	ب.ق	۴۱	ب.ب	۷۱	ن.ب	۱۰۱	ن.ب	۱۳۱	
۱۲	د	۴۲	ب.ب	۷۲	ن.ب	۱۰۲	ب.ب	۱۳۲	
۱۳	ب.ب	۴۳	ب.ب	۷۳	ب.ب	۱۰۳	ب.ق	۱۳۳	
۱۴	ن.ب	۴۴	ب.ق	۷۴	ب.ب	۱۰۴	ب.ق	۱۳۴	
۱۵	ن.ب	۴۵	ب.ب	۷۵	ن.ب	۱۰۵	د	۱۳۵	
۱۶	د	۴۶	ب.ق	۷۶	ب.ب	۱۰۶	ب.ب	۱۳۶	
۱۷	د	۴۷	ب.ب	۷۷	ن.ب	۱۰۷	ن.ب	۱۳۷	
۱۸	ن.ب	۴۸	ب.ب	۷۸	ن.ب	۱۰۸	ن.ب	۱۳۸	
۱۹	ب.ق	۴۹	ب.ق	۷۹	ب.ق	۱۰۹	ب.ب	۱۳۹	
۲۰	ب.ب	۵۰	ب.ق	۸۰	د	۱۱۰	ب.ب	۱۴۰	
۲۱	ن.ب	۵۱	د	۸۱	ب.ق	۱۱۱	ب.ق	۱۴۱	
۲۲	د	۵۲	ن.ب	۸۲	ب.ق	۱۱۲	ب.ب	۱۴۲	
۲۳	ب.ق	۵۳	ب.ب	۸۳	ب.ب	۱۱۳	ب.ب	۱۴۳	
۲۴	ب.ب	۵۴	ن.ب	۸۴	د	۱۱۴	ب.ب	۱۴۴	
۲۵	د	۵۵	د	۸۵	د	۱۱۵	ن.ب		
۲۶	ن.ب	۵۶	ب.ق	۸۶	ب.ب	۱۱۶	ب.ق		
۲۷	ب.ب	۵۷	ب.ب	۸۷	ب.ب	۱۱۷	ب.ب		
۲۸	د	۵۸	ب.ق	۸۸	ن.ب	۱۱۸	ب.ق		
۲۹	ب.ب	۵۹	ب.ق	۸۹	ب.ق	۱۱۹	د		
۳۰	ن.ب	۶۰	ب.ب	۹۰		۱۲۰			