

الا بدكرا... مطمئن القلوب  
مرکز خدمات تخصصی پزشکی

ویژه آزمونهای وزارت بهداشت و خدمات درمانی پزشکی

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی

رشته : رادیولوژی

تعداد سوالات :
زمان :
تعداد صفحات :

مشخصات داوطلب :

نام :

نام خانوادگی :

شماره داوطلبی :

داوطلب عزیز لطفاً قبل از شروع پاسخگویی ، دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هر گونه اشکال به مسئولین مربوطه اطلاع دهید .

**اندیشه اسلامی**

۱- مسئله شر ، یکی از صفات سه گانه خدا را به چالش می طلبد ، آن سه صفت کدامند ؟

- الف ( علم و قدرت و اراده )  
 ب ( علم و قدرت و خیرخواهی )  
 ج ( علم و اراده و قدرت )  
 د ( علم و اراده و خیرخواهی )

۲- پیام کدام ایه با دیگر آیات متفاوت است ؟

- الف ( « ان الله لا یغیر ما بقوم حتی ینقضوا ما بانفسهم » )  
 ب ( « و ما کان ربک لیهلک القرى بظلم و اهلها مصلحون » )  
 ج ( « قل اننی هدانی ربی صراط مستقیم دینا قیما مله ابراهیم حنیفاً » )  
 د ( « و لو ان اهل القرى آمنوا و اتقوا لفتحنا علیهم برکات من السماء و الارض » )

۳- از دقت در آیه شریفه « و عسی ان تکرهوا شیئا و هو خیر لکم و ... » کدام مورد مفهوم می گردد ؟

- الف ( امیدوار کردن انسان به خداوند ، برای دست یابی به خیرات )  
 ب ( بر حذر کردن انسان از سطحی نگری و ظاهر بینی )  
 ج ( مشکک بودن عصیان به دعوت پیامبران )  
 د ( هشدار دادن به انسان که با تکیه بر خداوند ، ممکن است به خیر کثیر برسد )

۴- کدام گزینه صحیح است ؟

- الف ( شر اخلاقی در نتیجه عامل طبیعی پدید می آید )  
 ب ( دزدی ، قتل ، غارت و جنگ جزو شرور طبیعی محسوب می گردند )  
 ج ( شر طبیعی بدون مداخله عامل انسانی به وجود می آید )  
 د ( زلزله ، سیل و طوفان جزو شرور اخلاقی محسوب می گردند )

۵- آیه شریفه « و لو ان اهل القرى آمنوا و اتقوا لفتحنا علیهم برکات من السماء و الارض ... » بیانگر کدام یک از راه حل های مسئله شر است و مفهوم آن چیست ؟

- الف ( شر ناشی از آزادی انسان ، عدم رعایت تقوا و ایمان نیاوردن سبب قطع برکات و به سختی افتادن انسان است )  
 ب ( شر لازمه جهان مادی ، عدم رعایت تقوا ، قطع برکات را به دنبال دارد )  
 ج ( شر ناشی از جزئی نگری ، اگر انسان ها ایمان نیاورند برکات الهی از سمان و زمین بریده می شود )  
 د ( شر ناشی از سطحی نگری ، اگر انسانها تقوا پیشه نکنند به سختی می افتند )

۶- کدام گزینه صحیح است ؟

- الف ( از نقطه نظر برخی متفکران ، علت شر دانستن برخی امور قضاوتهای کلی و شتاب زده است )  
 ب ( ساختار آدمی به گونه ای است که بسیاری از استعدادهایش در سایه مواجهه با مشکلات ، شکوفا می شود )  
 ج ( وجود شر برای تکامل جسمی ، معنوی و علمی انسان سودمند است )  
 د ( شر عاملی برای شکوفایی استعدادها است تا شاید انسان پند گیرد و به راه راست هدایت شود )

۷- در آیه شریفه « و لنذ یقنهم من العذاب الادی دون العذاب الاکبر لعلهم یرجعون » قرآن کریم از کدام عامل به عنوان عاملی برای بیداری از غفلت یاد می کند ؟

الف ( سختی ها و مشکلات ) ب ( بدیها و زشتی ها )

ج ( خوبی ها و زیبایی ها ) د ( عذابهای آسمانی )

۸- آیه شریفه « و یقنهم من العذاب الادی دون العذاب الاکبر لعلهم یرجعون » بر کدام یک از فواید شرور دلالت دارد ؟

الف ( عبرت آموزی ) ب ( شکوفایی استعدادها ) ج ( بیداری از غفلت ) د ( موارد ۱ و ۳ )

۹- مفهوم آیه شریفه « احسب الناس ان یترکوا ان یقولوا آمنا و هم لایفتنون ..... » چیست ؟

الف ( باید حکمت خدا درباره کسانی که راست می گویند و کسانی که دروغ می گویند تحقق یابد )

ب ( باید علم خدا درباره کسانی که راست می گویند و کسانی که دروغ می گویند تحقق یابد )

ج ( باید قدرت خدا درباره کسانی که راست می گویند و کسانی که دروغ می گویند تحقق یابد )

د ( باید اراده خدا درباره کسانی که راست می گویند و کسانی که دروغ می گویند تحقق یابد )

۱۰- صدرالمتلهین اراده خدا را به چه معنایی می داند ؟

الف ( علم خدا به نظام اصلح و احسن ) ب ( علم خدا به مشیت و اراده )

ج ( علم خدا به کمال و محدودیت ) د ( علم خدا به افعال اختیاری )

۱۱- پیام آیه شریفه « لاله الا هو خالق کل شی فاعبدوه » به ترتیب توحید ..... ، ..... ، ..... ، می باشد .

الف ( ذاتی ، افعالی ، عملی ) ب ( نظری ، ذاتی ، افعالی )

ج ( ذاتی ، عبادی ، عملی ) د ( نظری ، عملی ، افعالی )

۱۲- با توجه به آیه شریفه « فاتقوا الله ما استطعتم و اسمعوا ... » کدام مفهوم دریافت می گردد و با تدبر در آیه شریفه

« و اتخذوا من دون الله الهه لیکونوا لهم عزا » مستفاد می گردد ؟

الف ( توحید در حاکمیت - تبعیت مشرکان از معبودهایشان ) ب ( توحید در اطاعت - تبعیت مشرکان از معبودهایشان )

ج ( توحید در اطاعت - عدم تبعیت منافقان از حق ) د ( توحید در حاکمیت - عدم تبعیت منافقان از حق )

۱۳- اینکه خدا یگانه ، بی همتا و بی مانند است ، بر کدام یک از مراتب توحید دلالت دارد ؟

الف ( توحید در ذات ) ب ( توحید در صفات ) ج ( توحید در اطاعت ) د ( توحید در ربوبیت )

۱۴- آیه شریفه « شهدالله انه لاله الا هو و الملائکه و الوالعلم قائما بالقسط لاله الا هو العزیز الحکیم » بیانگر کدام

یک از مراتب توحید است ؟

الف ( توحید در ذات ) ب ( توحید در اطاعت ) ج ( توحید در خالقیت ) د ( توحید در صفات )

۱۵- آیه شریفه « قل الله خالق کل شی ء و هو الواحد القهار » بیانگر کدام یک از مراتب توحید است ؟

الف ( توحید در صفات ) ب ( توحید در خالقیت ) ج ( توحید در ذات ) د ( موارد ۲ و ۳ )

۱۶- در آیه شریفه « واتخذوا من دون الله الهه لعلهم ینصرون \* لایستطیعون نصرهم و هم لهم جند محضرون » روی

سخن با چه کسانی است و بیانگر کدام یک از مراتب توحید می باشد ؟

الف ( مشرکان - توحید در ربوبیت ) ب ( مشرکان - توحید در تقنین و تشریح )

ج ( کافران - توحید در ربوبیت ) د ( معاندان - توحید در تقنین و تشریح )

۱۷- در آیه شریفه « واتخذوا من دون الله الهه لعلهم ینصرون \* لا یتطیعون نصرهم و هم لهم جند محضون »

انگیزه پرستش بتها چه چیزی معرفی شده است ؟

الف ( جهل و نادانی ) ب ( یاری شدن توسط بتها )

ج ( ترس از بلایای آسمانی ) د ( نگرانی از کفار )

۱۸- آیه شریفه « لقد بعثنا فی کل امه رسولا ان اعبدوا الله و اجتنبوا الطاغوت » بیانگر کدام یک از مراتب توحید است ؟

الف ( توحید در عبارت ) ب ( توحید در اطاعت ) ج ( توحید در حاکمیت ) د ( توحید در تقنین )

۱۹- آیه شریفه « و اذا قاموا الی الصلاه قاموا کسالی » بیانگر کدام یک از اسرار نماز می باشد ؟

الف ( پرهیز از گناه ) ب ( شادابی و نشاط ) ج ( وقت شناسی ) د ( اطاعت پذیری )

۲۰- آیه شریفه « خدا همان کسی است که آسمانها را بدون ستونهایی که برای شما دیدنی باشد ، برافراشت ... »

اشاره به کدام صفت خداوند دارد ؟

الف ( المصور ) ب ( المهیمن ) ج ( مدبر ) د ( الباری )

### ادبیات فارسی

۲۱- کدام یک از ابیات زیر با بیت : « چنین است کردار چرخ بلند - به دستی کلاه و به دستی کمند » تناسب

معنایی دارد ؟

الف - بر آن نسق نبود وضع روزگار که بود - زمان به رنگ دگر شد زمین به رنگ دگر

ب - بر رغم روزگار به توفیق کردگار - با سعد گشت نحسم و اندوه با طرب

ج - مهمان سراسر خانه ی دنیا که اندرو - یک روز این بیاید و یک روز او رود

د - روزگار است که گه عزت دهد گه خوار دارد - چرخ بازیگر از این بازیچه ها بسیار دارد

۲۲- کدام یک از ابیات زیر با بیت : « کهگیلئی تپی ماند از آن راستان - تو ایدر به بودن مزن داستان » با کدام

بیت تناسب معنایی ندارد ؟

الف - چه باید نازش و نالش بر اقبالی و ادباری - که تا بر هم زنی دیده نه این بینی نه آن بینی

ب - اگر در باغ عشق آی همه فراش دل یابی - و گر در راه دین آیی همه نقاش جان بینی

۲۳- با توجه به متن : « اگر در سخن او معنی غامز افتد در بیان آن به مثال های واضح جهد کند ، الفاظ قریب و

کنایات نامستعمل به کار ندارد » چند غلط املائی وجود دارد ؟

الف - یک ب - دو ج - سه د - چهار

۲۴- با توجه به متن : « کسی که الحاح با او مفید نبود بر او الحاح نکند . اگر در مناظره و محاوره طرف خصم را

رجحان یابد ، انصاف بدهد و از مخاطبه واز مخاطبه دیوانگان احتراض نماید . » چند غلط املائی وجود دارد ؟

الف - یک ب - دو ج - سه د - چهار

۲۵- واژه ی « حصن » در بیت : « چون رحمت حق صورت فال تو شود / ضحرای گشاده ، حصن مال تو شود »

در چه معنایی بکار رفته است ؟

الف - خوبی ب - دژ ج - نگهبان د - افزایش

۲۶ - کدام یک از عبارات یا ابیات زیر با بیت: « هر کس که درست قول و پیمان باشد - او را چه غم از شحنه سلطان باشد » تناسب معنایی دارد؟

الف - آن را که حساب پاک است ، از محاسبه چه باک است

ب - دل بستگی به مادیات دنیا مایه ی حسرت و افسون می شود .

ج - چنان است در مهتری شرط زیست - که هر مهتری را بدانی که کیست

د - چه حاجت که نه کرسی آسمان - نهی زیر پای قزل ارسلان

۲۷ - با توجه به معنی به معنی داخل پراکنش چند واژه نادرست معنی شده است؟

الف - ثغور ( مرزها ) ، سهی ( مستقیم روییده ) ، تقریر ( نوشتن ) ، قبح ( زشتی ) ، محاکات ( تقلید ) ، نَمَامی ( سخن چینی ) ، نُعبان ( مادر بزرگ ) ، صریر ( تخت )

الف - یک                      ب - دو                      ج - سه                      د - چهار

۲۸ - نویسنده کدام کتاب درست معرفی شده است؟

الف - دستور سودمند : علی مرزبان راد

ب - جهان بینی اسلامی : علامه طباطبایی

ج - اخلاق ناصری : ناصر خسرو

د - منطق الطیر : سنایی

۲۹ - کدام یک از ابیات زیر با دیگر ابیات تناسب معنایی ندارد؟

الف - درون دلت شهر بند است راز - نگر تا نیند در شهر باز

ب - دل است ای خردمند زندان راز - چو گفتمی نیاید به زنجیر باز

ج - خامشی به که ضمیر دل خود - با کسی گفتن و گفتن که مگوی

د - زبان را به گاه گفتن زشت - نگاه داری تا وقت عذر غم نخوری

۳۰ - کدام یک از ابیات زیر با بیت: « ارباب شوق در طلبت بی دلند و هوش - اصحاب فهم در صفتت بی سرند و

پا » تناسب معنایی دارد؟

الف - گفتم بینمش مگرم درد اشتیاق - ساکن شود بدیدم و مشتاق تر شدم

ب - با هر که خبر گفتم از اوصاف جمیلش مشتاق چنان شد که چو من بی خبر افتاد

ج - دستم نداد قوت رفتن به پیش دوست - چندی به پای رفتم چندی به سر شدم

د - در کمترین صبح تو مدهوش ما نده ایم - ما خود کجا و وصف خداوند آن کجا

۳۱ - مقصود از « سحر مفتری » در مصراع: « با وحی آسمان چه زند سحر مفتری » چیست؟

الف - شعر                      ب - جادو                      ج - سخن چینی                      د - اتهام

۳۲ - مقصود از « گره خورده نگاه » در مصراع: « هر ذره این خاک گره خورده نگاهی است » چیست؟

الف - منتظر                      ب - متحیر                      ج - پیچیده                      د - معیوب

۳۳ - چند واژه با توجه به معنای داخل پراکنش نادرست معنی شده است؟

شتا ( زمستان ) ، هبا ( رایگان ) ، غزا ( جنگ ) ، مفتاح ( پیروزی ) ، سودا ( اندیشه خام ) ، بوالملیح ( چکاوک ) ، پیشانه ( صدر مجلس )

الف - یک                      ب - دو                      ج - سه                      د - چهار

۳۴- در کدام یک از ابیات زیر اشاره شده است که خلقت انسان با عشق عجین است ؟

الف - ساکنان حرم ستر و عفاف و ملکوت - با من راه نشین باده مستانه زدند

ب - دوش دیدم که ملانک در میخانه زدند - گل آدم بسرشتند و به پیمانه زدند

ج - آسمان بار امانت نتوانست کشید - قرعه کار به نام من دیوانه زدند

د - شکر ایزد که میان من و او صلح افتاد - صوفیان رقص کنان ساغر شکرانه زدند

۳۵- مقصود از « او » در مصراع : « شکر ایزد که میان من و او صلح افتاد » چیست ؟

الف - خواجه قوام الدین      ب - یار      ج - روح      د - صوفی

۳۶- چند واژه با توجه به معنای داخل پرانتز نادرست معنی شده است ؟

الف - رقیّت ( ظریف بودن ) ، سیماب ( جیوه ) ، مشرف ( جاسوس ) ، عقاب ( مخابرات ) ، غلّ ( زنجیر ) ، خریف ( پاییز ) ، عینا ( رنج ) ، نعت ( ستایش )

الف - یک      ب - دو      ج - سه      د - چهار

۳۷- کدام یک از گزینه های زیر از عناصر سازنده شعر نیست ؟

الف - عاطفه      ب - نظم      ج - تخیل      د - موسیقی

۳۸- چه کسی قصیده را در خدمت توجیه و تبیین مبانی اعتقادی آیین اسماعیلیه در آورد ؟

الف - سنایی      ب - ناصر خسرو      ج - سیف فرغانی      د - ابن یمن

۳۹- غزل از نظر قالب با کدام یک از شعرهای زبان فارسی هیچ فرقی ندارد ؟

الف - قصیده      ب - قطعه      ج - مثنوی      د - مسّط

۴۰- چه کسی برای نخستین بار تخلص را در آخر غزل معمول و متداول ساخت ؟

الف - حافظ      ب - سعدی      ج - سنایی      د - جامی

### زبان عمومی

#### **PART one : Reading Comprehension**

**Directions :** Read the following passages and choose the number of the answer choice that is the best answer to each question . Then mark your answer sheet .

#### **PASSAGE ONE**

#### **PASSAGE ONE**

Are organically grown foods the best food choices? The advantages claimed for such foods over conventionally grown and marketed food products are now being debated . **Advocates** of organic foods- a term whose meaning varies greatly – frequently proclaim that such products are safer and more nutritious than **others**. The growing interest of consumers in the safety and nutritional quality of the typical North American diet is a **welcome development** . However, much of this interest has been sparked by sweeping claims that the food supply is unsafe or inadequate in meeting nutritional needs. Although

Most of these claims are not supported by scientific evidence, the preponderance of written material advancing such claims makes it difficult for the general public to separate fact from fiction. As a result, claims that eating a diet consisting entirely of organically grown foods prevents or cures disease or provides other benefits to health have become widely publicized and form the basis for folklore.

Almost daily the public is besieged by claims for “no-again” diets, new vitamins, and other wonder foods. There are numerous unsubstantiated reports that natural vitamins are superior to synthetic ones, that fertilized eggs are nutritionally superior to unfertilized eggs that untreated grains are better than fumigated grains, and the like. One thing that most organically grown food products seem to have in common is that they cost more than conventionally grown foods. But in many cases consumers are misled if they believe organic foods can maintain health and provide better nutritional quality than conventionally grown foods. So there is real cause for concern if consumers, particularly those with limited incomes, distrust the regular food supply and buy only expensive organic foods instead.

**41. The words “Advocates” in line 3 is closest in meaning to which of the following ?**

- a. Proponents                      b. Merchants                      c. Inspectors                      d. Consumers

**42. In line 5, the word “other” refers to .....**

- a. advantages                      b. advocates                      c. organic foods                      d. products

**43. The “Welcome development” mentioned in line 7 is and increase in .....**

- a. interest in food safety and nutrition among North Americans  
b. the nutritional quality of the typical North American diet  
c. the amount of healthy food grown in North America  
d. the number of consumers in North America

**44. According to the first paragraph, which of the following is true about the term “organic food” ?**

- a. It is accepted by most nutritionists.                      b. It has been used only in recent years.  
c. It has no fixed meaning                      d. It is seldom used by consumers.

**45. The word “unsubstantiated ” in line 19 is closest in meaning to .....**

- a. unbelievably                      b. uncontested                      c. unpopular                      d. unverified

## **PASSAGE TWO**

Atmospheric pressure can support a column of water up to 10 meters high. But plants can move water much higher: the sequoia tree can pump water to its very top, more than 100 meters above the ground. Until the end of the nineteenth century, the movement of water in trees and other tall plants was a mystery. Some botanists hypothesized that the living cells of plants acted as pumps. But many experiments demonstrated that the stems of plants in which all the cells are killed can still move water to appreciable heights. Other explanations for the movement of water in plants have been based on root pressure, a push on the water from the roots at the bottom of the plant. But root pressure is not nearly great enough to push water to the tops of tall trees. Furthermore, the conifers, which are among the tallest trees, have unusually low root pressures.

If water is not pumped to the top of a tall tree, and if it is not pushed to the top of a tall tree, then we may ask: How does it get there? Pulled there. The pull on a rising column of water in a plant results from the evaporation of water at the top of the plant. As water is lost from the surface of

the leaves, a negative pressure, or tension, is created. The evaporated water is replaced by water moving from inside the plant in unbroken columns that extend from the top of a plant to its roots. The same forces that create surface tension in any sample of water are responsible for the maintenance of these unbroken columns of water. When water is confined in tubes of very small bore, the forces of cohesion (the attraction between molecules) are so great that the strength of a column of water compares with the strength of a steel wire of the same diameter. This cohesive strength permits columns of water to be pulled to great heights without being broken.

**46. How many theories does the author mention?**

- a. one                      b. two                      c. three                      d. four

**47. The passage answer which of the following questions?**

- a. what is the effect of atmospheric pressure on foliage?  
b. when do dead cells harm plant growth?  
c. how does water get to the tops of trees?  
d. why is root pressure weak?

**48. The word "demonstrated" in line 7 is closest in meaning to ----- .**

- a. ignored                      b. showed                      c. disguised                      d. distinguished

**49. What do the experiments mentioned in line 7-9 prove?**

- a. plant stems die when deprived of water                      b. cells in plant stem do not pump water  
c. plants cannot move water to high altitudes                      d. plant cells regulate pressure within stems

**50. How do botanists know that root pressure is not the only force that moves water in plants?**

- a. some very tall trees have weak in plants  
b. root pressures decrease in winter  
c. plants can live after their roots die  
d. water in a plant's root is not connected to water in its stem

### **Part two: Vocabulary**

**Directions :** The following are incomplete sentences . Below each one are four words or phrases marked ( a ) , ( b ) , ( c ) , or ( d ) . choose the one word or phrase which best completes the sentence .

**51. The fundamental problem of developing a household robot is the coordination between hands and eyes.**

- a. exciting                      b. confusing                      c. principal                      d. marginal

**52. Scientists are almost confident a bout the origin of coal.**

- a. certain                      b. worried                      c. positive                      d. optimistic

**53. Actually, the overall pattern of her progress in research is quite satisfactory.**

- a. important                      b. general                      c. detailed                      d. complete

**54. In truth, the land the government allotted to them had been theirs from the beginning.**

- a. aligned                      b. allocated                      c. offered                      d. opposed

**55. Increased production seems to be a potent factor in our industrial expansion.**

- a. inhibiting                      b. influential                      c. powerful                      d. progressive

### **PART C : Grammar**



56- *Mary eats little and a bird does too = Mary eats ..... a bird.*  
a. Unlike      b. like      c. the same      d. different from

57- *we had..... money left, so we went out for a meal.*  
a. a few      b. a little      c. many      d. very

58 – *He was a bit depressed yesterday but he looks ..... today .*  
a. happier than      b.as happy as      c.the happiest      d. happier

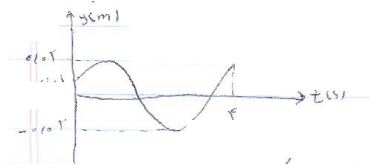
59- *This town isn't very well-known and there isn't much to see, so..... tourists come here .*  
a. Many      b.a few      c.much      d. a little

60- *I prefer this armchair . Its .....the other one .*  
a.the most comfortable      b.as comfortable as  
c. very comfortable      d.much more comfortable than

## فیزیک

- ۶۱ - اگر طول آرنک ساده ای را به  $\frac{1}{4}$  برسانیم دوره ی تناوب آونگ چه تغییری می کند؟  
الف - ۲ برابر می شود      ب -  $\frac{1}{2}$  می شود      ج - ۴ برابر می شود      د -  $\frac{1}{4}$  می شود
- ۶۲ - اگر بسامد زاویه ای یک نوسانگر  $12 \text{ rad/s}$  و دامنه ی آن  $6 \text{ cm}$  باشد بیشینه سرعت آن چند متر بر ثانیه است؟  
الف - ۷۲      ب - ۲      ج - ۲      د - ۷۲
- ۶۳ - اگر شدت صوت مبنا  $10^{-6}$  میکرووات بر متر مربع باشد . شدت نسبی احساس صدای منبع صوتی به شدت  $10 \text{ mW/m}^2$  چند دسی بل است؟  
الف -  $10^7$       ب -  $10^5$       ج - ۷۰      د - ۵۰
- ۶۴ - اگر معادله ی ارتعاش نوسانگری در  $SI$  به صورت  $y = .1 \sin 100\pi t$  باشد . بسامد آن چند هرتز است؟  
الف - ۵۰      ب -  $100\pi$       ج -  $50\pi$       د - ۱۰۰
- ۶۵ - در صورتی که در یک سیستم ارتعاشی جرم  $3 \text{ kg}$  به فزری با ضریب  $N/m$   $1200$  آویزان باشد . فرکانس سیستم چند هرتز است؟  
الف - ۹      ب -  $3/6$       ج - ۶      د - ۳
- ۶۶ - منبع صوتی با سرعت  $20 \text{ m/s}$  به ناظر ساکنی نزدیک می شود . اگر فرکانس واقعی صوت  $800 \pi \text{ Hz}$  سرعت صوت  $340 \text{ m/s}$  باشد . صوت با فرکانس چند هرتز به شنونده می رسد؟  
الف - ۷۵۰      ب - ۸۵۰      ج - ۸۰۰      د -  $75/5$
- ۶۷ - معادله ارتعاش یک نقطه در  $SI$  به صورت  $y = .3 \sin(40\pi t + \frac{\pi}{3})$  می باشد زمان تناوب این حرکت ارتعاشی چند ثانیه است؟  
الف - ۱۰      ب - ۵      ج - ۱۵      د - ۲۰
- ۶۸ - شدت ۲ صوت عبارتند از  $10^{-3} \frac{W}{m^2}$  و  $10^{-7} \frac{W}{m^2}$  ، اختلاف تراز شدت این دو صوت بر حسب  $dB$  (دسی بل) چقدر است؟  
الف - ۴      ب -  $10^{-4}$       ج - ۴۰      د -  $10^4$
- ۶۹ - نیمه عمر یک ماده ی رادیواکتیو ۴ ساعت است . اگر ۶۴ گرم از آن ماده باشد پس از یک شبانه روز چند گرم تجزیه نشده باقی می ماند؟  
الف - ۵      ب - ۴      ج - ۲      د - ۱
- ۷۰ - موجی در یک بعد منتشر می شود و معادله ی آن در  $SI$  به صورت  $uy = .1 \sin(20t - x)$  است طول موج آن چند متر است؟  
الف - ۱      ب - ۲      ج -  $\pi$       د -  $2\pi$
- ۷۱ - شدت صوت کدام با کمیت وابسته به چشمه ی ارتعاش متناسب است؟  
الف - مجذور (مربع) دامنه      ب - جذر دامنه      ج - مجذور (مربع) دوره      د - جذر دوره

۷۲- نمودار حرکت نوسانگر ساده ای مطابق شکل مقابل است. معادله ی حرکت آن کدام است؟



الف -  $y = .2 \sin(8\pi t + \frac{\pi}{2})$  - ب -  $y = .4 \sin(\frac{\pi}{2}t + \frac{\pi}{6})$   
 ج -  $y = .2 \sin(\frac{\pi}{2}t + \frac{\pi}{6})$  - د -  $y = .4 \sin(8\pi t + \frac{\pi}{2})$

۷۳- دوره ی تناوب یک آونگ ساده به چه کمیتی بستگی دارد؟

الف - انرژی      ب - طول      ج - سرعت      د - جرم

۷۴- اگر بسامد صوت، دو برابر شود، سرعت انتشار آن در هوا:

الف - ربع می شود      ب - نصف می شود      ج - ثابت می ماند      د - ۲ برابر می شود

۷۵- طول یک لوله ی صوتی باز را نصف می کنیم. فرکانس صوت اصلی آن چند بربر می شود؟

الف - ۲      ب -  $\frac{1}{2}$       ج -  $\frac{1}{4}$       د - ۴

۷۶- معادله موجی در SI به صورت  $y = .5 \sin(10\pi t - \pi x)$  سرعت انتشار این موج روی محور xها چند متر بر ثانیه است؟

الف - ۵      ب -  $10\pi$       ج -  $5\pi$       د - ۱۰

۷۷- کدام کمیت وابسته به موج در عبور آن از یک محیط به محیط دیگر ثابت می ماند؟

الف - سرعت      ب - بسامد (فرکانس)      ج - راستای انتشار      د - طول موج

۷۸- سرعت صورت در ..... بیشتر است.

الف - گازها      ب - مایعات      ج - جامدات      د- شاره ها (مایعات و گازها)

۷۹- معادله ی ۲ موج در یک نقطه از محیط انتشار به صورت  $y_1 = 2 \sin(10\pi t - \frac{\pi}{6})$  و  $y_2 = 2 \sin(10\pi t - \frac{\pi}{6})$

در دستگاه SI است دامنه ی موج برآیند چند متر است؟

الف -  $2\sqrt{3}$       ب - ۲      ج -  $2\sqrt{2}$       د - ۴

۸۰- جنس بسامد (فرکانس) کدام است؟

الف - عکس زمان      ب - طول      ج - زمان      د - عکس طول

### فیزیولوژی

۸۱- ترشح سکرترین کدام تاثیر زیر را در پی دارد؟

الف) انقباض کیسه صفرا و ترشح پانکراتین و باز شدن دریچه اودی      ب) انقباض کیسه صفرا  
 ج) باز کردن اسفنکتر اودی      د) تحریک لوزالمعده و ترشح آنزیم آن

۸۲- محل ترشح گاسترین کدام است؟

الف) آنتر معده      ب) روده کوچک      ج) سلول های پاریتال      د) غدد بزاقی

۸۳- مرکز بلع در کدام بخش مغز واقع است؟

الف) پل مغزی      ب) بصل و نخاع      ج) مغز میانی      د) مغز واسطه

- ۸۴- کدام یک موجب افزایش حرکات معده می شود ؟  
الف) سکرترین (ب) پپتید مهاری معده (ج) گاسترین (د) کوله سیتوکینین
- ۸۵- علت ایجاد امواج پرستانسیسم ثانویه در مری چیست ؟  
الف) اتساع مری توسط غذای باقیمانده در آن (ب) امواج پرستانسیک قلب  
ج) شروع موج انقباض در معده (د) فعال شدن اعصاب پاراسمپاتیکی حلقی
- ۸۶- تنظیم ترشح معده توسط تمام هورمون های زیر صورت می گیرد ، بجز :  
الف) سکرترین (ب) گاسترین (ج) هیستامین (د) استیل کولین
- ۸۷- گزینه صحیح را انتخاب کنید :  
الف) رفلکس جویدن در نخاع شکل می گیرد (ب) رفلکس جویدن می تواند توسط قشر مخ کنترل شود  
ج) عمل جویدن صرفاً تحت تاثیر قشر مغز است (د) شرط انجام عمل جویدن وجود غذا در دهان است
- ۸۸- تحریک پاراسمپاتیکی غدد بزاقی کدام یک از اثرات زیر را دارد ؟  
الف) کاهش پروتئین بزاق (ب) کاهش غلظت یون کلر  
ج) افزایش غلظت یون پتاسیم (د) افزایش غلظت یون سدیم
- ۸۹- کدام هورمون اثر آنابولیک دارد ؟  
الف) آدرنالین (ب) انسولین (ج) گلوکاگن (د) نورآدرنالین
- ۹۰- هورمون آدرنو کورتیکوتروپین از کجا ترشح می شود ؟  
الف) آدرنال مرکزی (ب) آدرنال قشری  
ج) هیپوفیز قدامی (د) هیپوفیز خلفی
- ۹۱- افزایش کورتیزول باعث کاهش کدام مورد در خون می گردد ؟  
الف) اسیدهای چرب (ب) قند (ج) لنفوسیت ها (د) نوتروفیل ها
- ۹۲- کدام هورمون می تواند بر ترشح LH اثر مهاری داشته باشد ؟  
الف) اینهیین (ب) پروژسترون (ج) استروژن (د) تستوسترون
- ۹۳- تمام موارد زیر در تنظیم ترشح انسولین نقش دارند ، بجز :  
الف) سیستم رنین - آنژیوتانسین (ب) ACTH  
ج) غلظت یون پتاسیم خارج سلولی (د) غلظت کورتیزول پلاسما
- ۹۴- کدام یک از اعمال زیر مربوط به انسولین می باشد ؟  
الف) کاهش ورود گلوکز به داخل سلول های چربی (ب) افزایش ترشح گلوکاگن  
ج) ایجاد اسیدوز (د) مهار لیپاز حساس به هورمون
- ۹۵- کدام یک از گازهای روده ای از خون منشاء می گیرند ؟  
الف)  $N_2$  (ب)  $H_2$  (ج)  $CO_2$  (د) متان
- ۹۶- تحریک سمپاتیکی سبب ترشح بزاق با چه کیفیتی می شود ؟  
الف) حجم زیاد با مواد آلی کم (ب) حجم اندک با غنی از مواد آلی  
ج) حجم زیاد غنی از مواد آلی (د) حجم اندک با مواد آلی اندک

۹۷- کدام یک از مواد زیر هنگامی که آنتروم اسیدی است ، باعث مهار ترشح گاسترین می شود ؟

الف) سکرتین      ب) VIP      ج) گلوکاگن      د) سوماتوستاتین

۹۸- کدام یک از موارد زیر در رابطه با اثرات هورمون رشد صحیح است ؟

الف) کاهش گلوکز پلاسما      ب) تجزیه تری گلیسیرید پلاسما  
ج) افزایش اوره پلاسما      د) کاهش سنتز کلاژن غضروفی

۹۹- کدام یک فعالیت آنزیم ۱- هیدروکسیلاز کلیوی را افزایش می دهد ؟

الف) پاراتورمون      ب) ویتامین D فعال      ج) کلسیم      د) فسفات

۱۰۰- کدام یک از موارد زیر توسط گلوکو کورتیکوئیدها افزایش می یابد ؟

الف) مصرف گلوکز      ب) سنتز گلیکوژن  
ج) لنفوسیت های خون      د) اتوزینوفیل های خون

**تکنیکهای پرتونگاری**

۱۰۱- مرکز اشعه در نمای Fan lateral کدام است ؟

- الف- سر اولین متاکارپ  
ب- سر دومین متاکارپ  
ج- قاعده اولین متاکارپ  
د- قاعده دومین متاکارپ

۱۰۲- در بررسی تنه مندیبل کدام خط عمود می شود ؟

- الف- OML  
ب- IOML  
ج- AML  
د- خط بین دندان

۱۰۳- در روش AXIO lateral از مندیبل برای بررسی تنه مندیبل سر چقدر زاویه می گیرد ؟

- الف- ۱۰  
ب- ۲۰  
ج- ۳۰  
د- ۴۵

۱۰۴- وقتی سر در حالت لاترال است برای دیدن مفاصل TM تیوب چگونه می چرخد ؟

- الف- ۲۰-۱۵ درجه به طرف سر  
ب- ۲۰-۱۵ درجه به طرف پا  
ج- ۳۰-۲۵ درجه به طرف سر  
د- ۳۰-۲۵ درجه به طرف پا

۱۰۵- متد MAY برای دیدن کدام ناحیه کاربرد دارد ؟

- الف- TMj  
ب- قوس گونه ای  
ج- مندیبل  
د- نازال

۱۰۶- کدام سینوس در نمای واترز دیده نمی شود ؟

- الف- فرونتال  
ب- اسفنوئید  
ج- اتموئید  
د- گونه

۱۰۷- نمای BERTEL برای دیدن کدام ناحیه کاربرد دارد ؟

- الف- کانال اپتیک  
ب- شکاف فوقانی چشم  
ج- شکاف تحتانی چشم  
د- مندیبل

۱۰۸- در وضعیت روبروی سر برای دیدن سوراخ ژوگولار تیوب چقدر به طرف پا می چرخد ؟

- الف- ۲۰-۱۰  
ب- ۳۰-۲۰  
ج- ۴۰-۳۰  
د- ۵۰-۴۰

۱۰۹- تصویر حاصل از نمای تاون مشابه کدام نمای دیگر است ؟

- الف- Haas  
ب- SMV  
ج- VSM  
د- کالدول

۱۱۰- کدام متد برای دیدن سینوس پیشانی مناسب تر است ؟

- الف- Haas  
ب- کالدول  
ج- واترز  
د- تاون

۱۱۱- در متد زانلی کدام ناحیه بررسی می شود ؟

- الف- مندیبل  
ب- TMj  
ج- سلاتورسیکا  
د- ماستوئید

۱۱۲- در کدام روش گوش میانی بررسی می شود ؟

- الف- low-beer  
ب- may  
ج- mayer  
د- hickey

۱۱۳- کدام روش اختصاصاً فقط به بررسی ماستوئید می پردازد ؟

- الف- ارسلین  
ب- شولر  
ج- هیکی  
د- MAY

۱۱۴- در کدام روش صفحات سخت بررسی می شوند ؟

- الف- هشنش      ب- شولر      ج- لیشولم      د- هیکی
- ۱۱۵- برای دیدن زوائد الوئولی قدامی فوقانی تیوب تیوب چگونه زاویه می گیرد ؟  
 الف- ۶۰ درجه به طرف سر      ب- ۶۰ درجه به طرف پا  
 ج- ۳۰ درجه به طرف سر      د- ۳۰ درجه به طرف پا
- ۱۱۶- در کدام روش ریشه اسفنوئید دیده می شود ؟  
 الف- والدینی      ب- hough      ج- fush      د- fuch
- ۱۱۷- بهترین وضعیت سر برای دیدن غده هیپوفیز کدام است ؟  
 الف- لاترال      ب- AP      ج- PA      د- ابلیک
- ۱۱۸- پوزیشن و زاویه تیوب در کدام روش شبیه متد کاهون است ؟  
 الف- MAY      ب- MAYER      ج- Haas      د- Fush
- ۱۱۹- نمای مورد توجه در کدام یک شبیه KEMP-harper است ؟  
 الف- شوسه ۳      ب- میلر      ج- Fush      د- Eraso
- ۱۲۰- نمای تاون برای دیدن کدام کاربرد دارد ؟  
 الف- TMj      ب- زوائد کلونوئید      ج- قوس گونه ای      د- همه موارد
- ۱۲۱- برای دیدن سمفیز منتال سر چقدر باید بچرخد ؟  
 الف- ۱۰ درجه      ب- ۳۰ درجه      ج- ۴۵ درجه      د- ۶۰ درجه
- ۱۲۲- در کدام مورد کیستا گالی بهتر دیده می شود ؟  
 الف- PA      ب- AP      ج- ابلیک      د- اگزپال
- ۱۲۳- در روش مرچنت فاصله کاست از زانو چند سانتی متر است ؟  
 الف- ۱۰      ب- ۲۰      ج- ۳۰      د- ۴۰
- ۱۲۴- در کدام روش قسمت قدامی لگن دیده می شود ؟  
 الف- فریدمن      ب- جودت      ج- تنوفل      د- تیلور
- ۱۲۵- روش دانلیوس میلر برای دیدن کدام است ؟

الف- سوراخ مهره ای      ب- مفاصل اپوفیزیال      ج- گردن ران  
د- اطلس

### فیزیک پرتونگاری

۱۲۶- حداکثر اکسپوزر بیمار در سطح میز فلوروسکوپی چند رنتگن در دقیقه است ؟

الف- ۱      ب- ۵      ج- ۱۰      د- ۱۲

۱۲۷- کیفیت اماری در فلوروسکوپی بیشتر به کدام وابسته است ؟

الف - تعداد فوتون      ب- انرژی فوتون      ج- گیرنده فوتون      د- صفحه نمایش

۱۲۸- فیلتراسیون در فلوروسکوپی معادل چند میلی متر الومنیوم است ؟

الف- ۵/۵      ب- ۱/۵      ج- ۲      د- ۲/۵

۱۲۹- قدرت جذب یدور سزیم چند برابر سولفات کادمیم روی است ؟

الف- ۲      ب- ۴      ج- ۶      د- ۸

۱۳۰- قدرت تفکیک در یدور سزیم چند جفت خط در میلی متر است ؟

الف- ۲      ب- ۴      ج- ۶      د- ۱۰

۱۳۱- محفظه لامپ های بزرگ تشدید کننده از جنس کدام است ؟

الف- شیشه      ب- مس      ج- سرب      د- الومنیوم

۱۳۲- وقتی قطر صفحه ورودی در لامپ تقویت کننده ۱۷ اینچ و قطر صفحه خروجی ۱ اینچ باشد بهره کوچک نمایی چقدر است ؟

الف- ۷      ب- ۱۴      ج- ۴۹      د- ۷۰

۱۳۳- بهره جریان روشنایی را در لامپ تشدید کننده چند برابر می کند ؟

الف- ۱۰      ب- ۲۰      ج- ۵۰      د- ۱۰۰

۱۳۴- در لامپ تشدید کننده کدام در اتصال با زمین قرار می گیرد ؟

الف- صفحه ورودی      ب- فتوکاتد      ج- شتاب دهنده      د- فسفر خروجی

۱۳۵- در لامپ تشدید کننده کدام یک در محدودیت کیفیت تصویر تاثیر بیشتری دارد ؟

الف- فسفر ورودی      ب- فتوکاتد      ج- فسفر خروجی      د- اند

۱۳۶- در سیستم اینه ای دستگاه تقویت کننده سینک کوانتومی در کجا قرار دارد ؟

الف- فسفر ورودی      ب- فتوکاتد      ج- فسفر خروجی      د- شبکه

۱۳۷- دیافراگم در تقویت کننده تصویر روی کدام تاثیر می گذارد ؟



- الف- اکسپوژر      ب- روشنایی      ج- کیفیت      د- همه
- موارد
- ۱۳۸- در کدام نسل از سی تی اسکن از اشکار ساز گاز گزنون استفاده می شود ؟
- الف- اول      ب- دوم      ج- سوم      د- چهارم
- ۱۳۹- شدت جریان در لامپ های جدید سی تی اسکن تا چند میلی امپر امکان پذیر است ؟
- الف- ۱۰۰      ب- ۲۰۰      ج- ۴۰۰      د- ۶۰۰
- ۱۴۰- ضخامت فیلتر در اسکنر اولیه EMI معادل چند میلی متر آلومینیوم است ؟
- الف- ۱      ب- ۲      ج- ۴      د- ۶
- ۱۴۱- کدام یک از نسل های سی تی اسکن دارای حرکت چرخشی - ثابت است ؟
- الف- اول      ب- دوم      ج- سوم      د- چهارم
- ۱۴۲- اگر kv را از ۶۰ ب- ۵۰ تغییر دهیم برای ثابت ماندن دانسیته mas چند برابر می شود ؟
- الف- ۱/۴      ب- ۱/۶      ج- ۲      د- ۴
- 143-KV بالا کنتراست جسم و احتمال خطا را چگونه تغییر می دهد ؟
- الف- افزایش - کاهش      ب- افزایش - افزایش
- ج- کاهش - کاهش      د- کاهش - افزایش
- ۱۴۴- با افزایش KV تاثیر آن در دانسیته ..... و محدوده استفاده از MAS ..... می شود .
- الف - کمتر - کمتر      ب- کمتر - بیشتر
- ج - بیشتر - بیشتر      د- بیشتر - بیشتر
- ۱۴۵ - اختلاف لگاریتم اکسپوژر نسبی و مکان قرار گیری آن ها در منحنی مشخصه به ترتیب به کدام یک بستگی دارد ؟
- الف - KV - KV      ب- MAS - KV
- ج - MAS - MAS      د- KV - MAS
- ۱۴۶ - کدام از عوامل موثر در کیفیت تصویر نیست ؟
- الف- رزولوشن      ب- گامای فیلم      ج- وضوح      د- لکه لکه شدن
- ۱۴۷- قدرت تفکیک فیلم رادیو گرافی حدودا چند برار صفحه تشدید کننده است ؟
- الف - 10      ب - 20      ج - 100      د - 200
- ۱۴۸- افزایش نسبت کدام یک باعث افزایش خاصیت فلورسانس نمی شود ؟
- الف- kv      ب- TlO2 صفحات      ج- دما      د- ضخامت فسفر
- ۱۴۹- برای [آزمایش تماس فیلم و صفحه از کدام یک استفاده نمی شود ؟
- الف- آلومینیوم      ب- برنج      ج- مس      د- آهن
- ۱۵۰- کدام گزینه نادرست است ؟
- الف- طیف تابشی باریوم در محدوده رنگ ابی است

- ب- طیف تابشی گادولیم در محدوده رنگ سبز است  
 ج- ضخامت صفحات سریع تنگستات کلسیم دو برابر صفحات متوسط است  
 د- بیشترین طول موجی که صفحات نادر خاکی تابش می کنند بوسیله فعال کننده تعیین می شود

### اصول تاریخانه

- ۱۵۱- غلظت و دمای دارو در سیستم اتوماتیک نسبت به دستی چگونه است ؟  
 الف - بالا - بالا      ب - بالا - پایین      ج - پایین - بالا      د - پایین - پایین
- ۱۵۲- در سیستم دستی مدت زمان حمام اسیدی چند ثانیه است ؟  
 الف - ۱۰      ب - ۲۰      ج - ۳۰      د - ۶۰
- ۱۵۳- طولانی ترین مرحله در سیستم دستی کدام است ؟  
 الف - ظهور      ب - شستشو      ج - ثبوت      د - خشک کردن
- ۱۵۴- با گذشت زمان فعالیت کدام با شیب بیشتری افزایش می یابد ؟  
 الف - فیدون      ب - هیدرو کینون      ج - متول      د - PQ
- ۱۵۵- تانک های دستگاه پروسور تا چند لیتر ظرفیت دارند ؟  
 الف - ۱۲      ب - ۱۵      ج - ۱۸      د - ۲۲
- ۱۵۶- غلطک cross-over در کجا قرار می گیرند ؟  
 الف - ابتدای تانک ظهور      ب - ته تانک ظهور      ج - بین دو تانک      د - ته تانک ثبوت
- ۱۵۷- جنس غلطک ته تانک از کدام است ؟  
 الف - پلاستیک      ب - لاستیک      ج - فلز      د - PVC
- ۱۵۸- مدت زمان انتقال فیلم بین غلطک ها چند ثانیه است ؟  
 الف - ۵      ب - ۱۰      ج - ۱۵      د - ۲۰
- ۱۵۹- دقت تنظیم دمای ترموستات چند درجه است ؟  
 الف - /۱      ب - /۵      ج - ۱      د - ۲
- ۱۶۰- میزان مصرف آب شستشو از طریق اسپری چند لیتر در دقیقه است ؟  
 الف - ۲      ب - ۵      ج - ۷      د - ۱۰
- ۱۶۱- میکرو سویچ و اشعه مادون قرمز با توجه به کدام ویژگی فیلم عمل تقویت را انجام می دهند ؟  
 الف - طول فیلم - مساحت فیلم      ب - طول فیلم - عرض فیلم  
 ج - مساحت فیلم - طول فیلم      د - طول فیلم - طول فیلم
- ۱۶۲- تانک داروی تقویت چند لیتر می تواند ظرفیت داشته باشد ؟  
 الف - ۱۰      ب - ۲۰      ج - ۳۰      د - ۴۰
- ۱۶۳- تانک داروی تقویت چند sensor دارد ؟

- الف - ۲      ب - ۳      ج - ۴      د - ۵
- ۱۶۴- تعداد مخزن های فیلم پر کن در سیستم مجتمع چند عدد است ؟
- الف - ۲      ب - ۳      ج - ۴      د - ۵
- ۱۶۵- جریان مورد نیاز برای مخزن فیلم پر کن چند امپر است ؟
- الف - ۶      ب - ۸      ج - ۱۱      د - ۱۳
- ۱۶۶- کدام کاست صفحه تشدید کننده ندارد ؟
- الف - خلا      ب- تصاویر متعدد      ج- انژیوگرافی      د- فلوروگرافی
- ۱۶۷- از ساب تراکشن در کدام مورد بیشتر استفاده می شود ؟
- الف- رادیو گرافی ساده      ب- انژیوگرافی      ج- سی تی اسکن      د- RNI
- ۱۶۸- ضخامت معادل سرب شیشه سربی در اتاق فلوروسکوپی چند میلی متر است ؟
- الف - ۵/      ب - ۱      ج - ۱/۵      د - ۲
- ۱۶۹- حداقل ارتفاع سطح میز کار تا کف اتاق چند سانتی متر است ؟
- الف - ۶۰      ب - ۸۰      ج - ۱۰۰      د - ۱۲۰
- ۱۷۰- ارتیفکت *Rulling* توسط کدام ایجاد می شود ؟
- الف - دارو      ب- حمل و نقل      ج- صفحه تشدید کننده      د- غلطک

### آناتومی رادیوگرافیک

- ۱۷۱- نورو کرانیوم از چند استخوان تشکیل شده است ؟
- الف - ۸      ب - ۱۴      ج - ۲۱      د - ۲۲
- ۱۷۲- برجستگی پیشانی در ..... و قوس ابرویی در ..... برجسته تر است ؟
- الف - مردان - مردان      ب- مردان - زنان
- ج- زنان - مردان      د- زنان - زنان
- ۱۷۳- انتهای داخلی لبه های سوپرا اوربیتال به کدام ختم می شود ؟
- الف - گلابلا      ب- نازیون
- ج- بریدگی اتموئیدال      د- بریدگی بینی
- ۱۷۴- *FLAX Cerebri* در کدام یک از نواحی جمجمه دیده می شود ؟
- الف - قدامی      ب- میانی      ج- خلفی      د- همه موارد
- ۱۷۵- منشا استخوانی شدن کدام با بقیه متفاوت است ؟
- الف - فرونتال      ب- اتموئید      ج- پریئال      د- صدف
- اکسیپیتال
- ۱۷۶- شاخک فوقانی بینی توسط کدام استخوان ساخته می شود ؟
- الف - اسفنوئید      ب- اتموئید      ج- فرونتال      د- ماگزایلا

۱۷۷ - غده هیپوفیز و ژوگوم اسفنوئید در کدام یک از حفره های مغزی قرار دارند ؟

الف - قدامی - قدامی  
ب - قدامی - میانی

ج - میانی - قدامی  
د - میانی - خلفی

۱۷۸ - از کدام مجرا عصب عبور نمی کند ؟

الف - روتاندوم  
ب - اسپینوزوم  
ج - اووال  
د - مجرای بی نام

۱۷۹ - کدام سوراخ در سطح تحتانی جمجمه دیده نمی شود ؟

الف - روتاندوم  
ب - اسپینوزوم  
ج - اووال  
د - لاسروم

۱۸۰ - کدام عصب از درون ریشه بال کوچک اسفنوئید عبور می کند ؟

الف - مندیبولار  
ب - ماگزیلاری  
ج - پتروزال  
د - اوپتیک

۱۸۱ - حفره اسکافوئید مربوط به کدام است ؟

الف - بال داخلی تریگوئید  
ب - بال خارجی تریگوئید  
ج - بال بزرگ اسفنوئید  
د - بال کوچک اسفنوئید

۱۸۲ - کدام با استریون در ارتباط است ؟

الف - لامبدوئید  
ب - سینوس ماستوئید  
ج - کنار ماستوئید  
د - همه موارد

۱۸۳ - تکه خلفی روی کدام استخوان قرار دارد ؟

الف - مندیبل  
ب - هایوئید  
ج - اسفنوئید  
د - اکسیپیتال

۱۸۴ - زائده ژوگولار با کدام استخوان مفصل می شود ؟

الف - اکسیپیتال  
ب - تمورال  
ج - اسفنوئید  
د - پاریتال

۱۸۵ - انتروم مربوط به کدام قسمت تمپورال است ؟

الف - زائده ماستوئید  
ب - صدف  
ج - پتروس  
د - تمپانیک

۱۸۶ - سقف انتروم توسط کدام پوشیده می شود ؟

الف - حفره صماخی  
ب - زائده زیگوماتیک  
ج - تگمن تیمپنی  
د - پتروس

۱۸۷ - کدام به خط مدیال نزدیک تر است ؟

الف - تگمن تیمپنی  
ب - فورامن لاسروم  
ج - قوس نیم دایره ای  
د - حفره تری جمینال

۱۸۸ - در سطح تحتانی جمجمه کدام عقب تر است ؟

الف - سوراخ ژوگولار  
ب - سوراخ صماخی  
ج - سوراخ کاروتید  
د - حفره سه گوش

۱۸۹ - حفره ژوگولار به کدام یک از کنار های پتروس نزدیک تر است ؟

الف - قدامی  
ب - فوقانی  
ج - خلفی  
د - داخلی

۱۹۰ - بخش تمپانیک در ساختن کدام جدار گوش خارجی شرکت ندارد ؟

الف - فوقانی  
ب - خلفی  
ج - قدامی  
د - تحتانی

**\* موفق باشید \***

