

عصر جمعه

۹۴/۳/۱

# حشره‌شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت آموزشی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

مرکز سنجش آموزش پزشکی

سال تحصیلی ۹۵-۹۴

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

## حشره‌شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین

مشخصات داوطلب:	تعداد سئوالات: ۱۶۰
نام و نام خانوادگی:.....	زمان پاسخگویی: ۱۶۰ دقیقه
شماره کارت:.....	تعداد صفحات: ۱۷

داوطلب عزیز:

خواهشمند است قبل از شروع پاسخگویی، دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هرگونه اشکال به مسئولان جلسه اطلاع دهید.

## حشره شناسی عمومی

- ۱- شاخک ورقی (Lamellate) در کدامیک از خانواده‌های حشرات دیده می‌شود؟  
 الف) Formicidae (ب) Elateridae (ج) Scarabaeidae (د) Culicidae
- ۲- اوماتیدیوم در کدام اندام حسی است؟  
 الف) چشم‌های مرکب (ب) آنتن (ج) پالپ ماکزیلر (د) پالپ لب پائین
- ۳- در کدام راسته بال‌های جلویی به هالتر تبدیل شده‌اند؟  
 الف) Mecoptera (ب) Strepsiptera (ج) Tricoptera (د) Ephemeroptera
- ۴- کدام جزء از اجزاء دهانی منفرد بوده و پیوست ندارد؟  
 الف) Mandible (ب) Maxilla (ج) Labrum (د) Labium
- ۵- Gabler cell در کدام دستگاه حشرات دیده می‌شود؟  
 الف) گوارش (ب) عصبی (ج) تولید مثل (د) گردش خون
- ۶- Gastric caeca عموماً در کجای لوله گوارش حشرات قرار دارد؟  
 الف) ابتدای midgut (ب) انتهای midgut (ج) ابتدای hindgut (د) انتهای foregut
- ۷- پیوست پولوبلی به کدام قسمت از پای حشرات متصل می‌شود؟  
 الف) Tibia (ب) Tarsus (ج) Femur (د) Coxa
- ۸- کدامیک nerve transmitter مغز حشرات می‌باشد؟  
 الف) اسید گلوتامیک (ب) استیل کولین (ج) اسید نیکوتینیک (د) اسید اسپاراتیک
- ۹- قطعه Epimeron در کدام بخش از بدن حشرات قرار دارد؟  
 الف) pronotum (ب) propleuron (ج) mesopleuron (د) mesonotum
- ۱۰- ساختار منافذ تنفسی در تشخیص کدامیک از حشرات زیر استفاده می‌شود؟  
 الف) شپش‌ها (ب) کک‌ها (ج) ساس‌ها (د) مگس‌ها
- ۱۱- در تشخیص جنس نر و ماده کنه‌های Ixodidae از کدام صفت مورفولوژیک استفاده می‌شود؟  
 الف) Feston (ب) Palp (ج) Chelicer (د) Scutum
- ۱۲- در کدام فرم تعداد حلقه‌های شکم در مرحله جنین ۶ تاست و این تعداد در مرحله بلوغ نیز ثابت می‌ماند؟  
 الف) Epimorphes (ب) Anamorphes (ج) Protomorphes (د) Trimorphes
- ۱۳- کدامیک از جنس‌های حشرات زیر، فقط در منطقه زیست جغرافیایی آفروتروپیکال پراکنده است؟  
 الف) Stomoxys (ب) Tabanus (ج) Glossina (د) Chrysops

- ۱۴ - در کدام راسته بیشترین مراحل نمفی مشاهده می شود؟  
 الف) Phthiraptera      ب) Hemiptera      ج) Homoptera      د) Blattodea
- ۱۵ - حشرات با خاصیت **Lucibufagin** در کدام خانواده دیده می شود؟  
 الف) Lampyridae      ب) Oestridae      ج) Ceratopogonidae      د) Chrysomelidae
- ۱۶ - زیر راسته **Nematocera** متعلق به کدام راسته است؟  
 الف) Diptera      ب) Phthiroptera      ج) Blattodea      د) Coleoptera
- ۱۷ - کدامیک از مگس های زیر لارو گذار هستند؟  
 الف) *Musca*      ب) *Lucillia*      ج) *Glossina*      د) *Hypoderma*
- ۱۸ - کدام راسته حشرات آبی در گروه **Endognate** است؟  
 الف) Ephemeroptera      ب) Odonata      ج) Plecoptera      د) Trichoptera
- ۱۹ - در کدامیک از راسته های زیر حشرات **Predator** وجود دارد؟  
 الف) Siphonaptera      ب) Phthiroptera      ج) Homoptera      د) Coleoptera
- ۲۰ - لارو کدام جنس از پشه ها شکارچی است؟  
 الف) *Mansonia*      ب) *Toxorhynchites*      ج) *Culisteia*      د) *Ochlerotatus*
- ۲۱ - **Hypermetamorphosis** در کدام راسته از حشرات دیده می شود؟  
 الف) Diptera      ب) Coleoptera      ج) Lepidoptera      د) Hemiptera
- ۲۲ - بیشترین ناقلین بیماری ها در کدام راسته حشرات قرار دارد؟  
 الف) Diptera      ب) Siphonaptera      ج) Phthiroptera      د) Hemiptera
- ۲۳ - کدام راسته **Holometabolus** است؟  
 الف) Hemiptera      ب) Odonata      ج) Coleoptera      د) Ephemeroptera
- ۲۴ - کدامیک از حشرات زیر در گروه **Apterygota** قرار می گیرد؟  
 الف) *Pediculus*      ب) *Pulex*      ج) *Cimex*      د) *Collembolla*
- ۲۵ - در کدام طبقه بندی تاکسونومی از صفت مرفولوژیک بال حشرات استفاده می شود؟  
 الف) رده      ب) راسته      ج) خانواده      د) جنس
- ۲۶ - در کدام راسته غده های تک سلولی دیده می شود؟  
 الف) Orthoptera      ب) Coleoptera      ج) Siphonaptera      د) Diptera
- ۲۷ - کدام راسته دارای بال است؟  
 الف) Mecoptera      ب) Zoraptera      ج) Siphonaptera      د) Phthiroptera

- ۲۸ - پسوند **ini** در طبقه‌بندی حشرات در کدام گروه قرار می‌گیرد؟  
 الف) Superfamily (ب) Subclass (ج) Tribe (د) Subphylum
- ۲۹ - کدامیک از دانشمندان با کشف دوره انتقال مالاریا در پشه‌ها، برنده جایزه نوبل شد؟  
 الف) Ronald Ross (ب) Patrick Manson (ج) Alphonse Laveran (د) Giovanni Grassi
- ۳۰ - در کدام بیماری، عامل بیماری در بدن ناقل، تکثیر یافته و تغییر شکل می‌دهد؟  
 الف) تیفوس اپیدمیک (ب) پاپیلی (ج) طاعون (د) مالاریا
- ۳۱ - نقش عضو **کروتونال (Chordotonal)** در حشرات چیست؟  
 الف) حس فشار  
 ب) حس ارتعاشات و صداها  
 ج) حس ترکیبات بودار  
 د) حفظ تعادل هنگام پرواز
- ۳۲ - در کدامیک از بندپایان زیر، جفت‌گیری از طریق دستگاه تناسلی ماده صورت نمی‌گیرد؟  
 الف) شپش حیوانی (ب) کک انسانی (ج) ساس تختخواب (د) کنه سخت
- ۳۳ - **Apolysis** در حشرات به چه معنی است؟  
 الف) شروع جدا شدن سلول‌های اپیدرم از کوتیکول کهنه  
 ب) پایان پوست‌اندازی و افتادن جلد قدیم  
 ج) شروع رشد جلد جدید در حشرات  
 د) خاتمه رشد جلد جدید و سفت شدن آن
- ۳۴ - کدام اصطلاح به معنی قدرت تولیدمثلی در مرحله لاروی است؟  
 الف) Hermaphroditism  
 ب) Parthenogenesis  
 ج) Polyembryony  
 د) Paedogenesis
- ۳۵ - کدامیک از مایت‌های زیر زندگی **Commensal** با انسان دارد؟  
 الف) *Dermatophagoides farinae*  
 ب) *Sarcoptes scabiei*  
 ج) *Demodex follicularum*  
 د) *Ornithonyssus bacoti*
- ۳۶ - **Atrium** در کدام سیستم حشره دیده می‌شود؟  
 الف) Respiratory  
 ب) Circulatory  
 ج) Alimentary  
 د) Nervous

۳۷ - کدامیک از حشرات زیر دیاپوز ندارد؟

الف) *Phlebotomus papatasi*

ب) *Pediculus capitis*

ج) *Musca domestica*

د) *Pulex irritans*

۳۸ - در کدامیک از دובالان ماده‌ها خون خوارند؟

الف) *Stomoxys*

ب) *Tabanus*

ج) *Glossina*

د) *Pulex*

۳۹ - عامل و ناقل **Relapsing fever** به ترتیب کدام است؟

الف) بورلیا - کنه

ب) باکتری - کک

ج) ویروس - پشه

د) قارچ - مگس

۴۰ - کدام اندام از دستگاه گوارش حشرات منشاء اندودرمی دارد؟

الف) Ileum

ب) Crop

ج) Ventriculus

د) Oesophagus

۴۱ - کدامیک از سلول‌های خونی حشرات وظیفه دفع مواد سمی دارد؟

الف) Oenocyte

ب) Prolecoocyte

ج) Phagocyte

د) Hemocyte

۴۲ - عضو **Cornicle** برای تولید چه هورمونی کاربرد دارد؟

الف) alarm

ب) aggregation

ج) trail

د) oviposition

۴۳ - لارو کدامیک از حشرات زیر در آب‌های جاری و آبشار زندگی می‌کند؟

الف) فلبوتوموس

ب) سیمولیوم

ج) آادس

د) لوتزومیا

۴۴ - کدام راسته دارای **Internal gill** است؟

الف) Trichoptera

ب) Zygoptera

ج) Ephemeroptera

د) Odonota

۴۵ - حالتی که هر دو موجود زنده از همبستگی و زندگی با یکدیگر سود می‌برند، ولی ارتباط بین آنها اجباری نیست را چه می‌نامند؟

الف) Commensalism

ب) Amensalism

ج) Mutualism

د) Cooperation

۴۶ - کلیه نقاط قابل زندگی که واجد حیات بوده و یا استعداد وجود حیات را دارند، چه می‌نامند؟

الف) بیوتا

ب) بیوسفر

ج) بیوتوپ

د) بیوسنوز

۴۷ - کدامیک از گروه **Pyrazole** است؟

الف) Fipronil

ب) Pyreproxifen

ج) Pirimiphos methyl

د) Lambda cyhalothrin

۴۸ - کدام گروه از سموم زیر منشاء گیاهی دارد؟

الف) فنوالاریت

ب) اسپینوزاد

ج) پیرتروم

د) دیفلوبنزورون

- ۴۹ - رابطه Toxicity با LD<sub>50</sub> سموم به چه صورت است؟  
 الف) مستقیم (ب) معکوس (ج) جذر (د) ندارد
- ۵۰ - فرمولاسیون paste برای کنترل کدام آفت مناسب است؟  
 الف) موریانه (ب) سوسری (ج) پشه (د) کنه
- ۵۱ - برای تهیه ۴ لیتر محلول سمی ۱۲/۵ درصد مالاتیون، چند لیتر از مالاتیون ۵۰ درصد نیاز است؟  
 الف) یک (ب) دو (ج) چهار (د) هشت
- ۵۲ - کدام آفت کش برای مبارزه با لارو آنوفلها در آبهای آشامیدنی توصیه نمی شود؟  
 الف) Pyriproxyfen (ب) Temephos (ج) Methoperne (د) Deltamethrin
- ۵۳ - کدامیک از موارد ذیل در کنترل آفات سریع تر عمل می نماید؟  
 الف) Parasitoids (ب) Predators (ج) Pesticides (د) Pathogens
- ۵۴ - در کدام راسته از حشرات، رهاسازی نرهای عقیم برای کنترل به کار رفته است؟  
 الف) Diptera (ب) Blattodea (ج) Homoptera (د) Siphonaptera
- ۵۵ - کدامیک از حشره کش های زیر در دسته کاربامات ها قرار می گیرند؟  
 الف) مالاتیون (ب) باپگون (ج) BHC (د) دلتامترین
- ۵۶ - مسمومیت با کدام آفت کش باعث تجمع استیل کولین در انتهای اعصاب می شود؟  
 الف) کلره (ب) فسفره (ج) پیرتروئید (د) I.G.R
- ۵۷ - دیفلوبنزورن از کدام دسته از آفت کش ها می باشد؟  
 الف) معدنی  
 ب) ارگانوفسفره ها  
 ج) تنظیم کننده رشد  
 د) پیرتروئیدها
- ۵۸ - از زنبورهای Spalangia برای کنترل بیولوژیک کدام حشره استفاده می شود؟  
 الف) *Blattella germanica*  
 ب) *Anopheles stephensi*  
 ج) *Cimex lectularius*  
 د) *Musca domestica*
- ۵۹ - کدامیک از پاتوژن های زیر در مبارزه با ناقلین مالاریا کاربرد ندارد؟  
 الف) *Lagimidium giganteum*  
 ب) *Bacillus anthrax*  
 ج) *Bacillus sphaericus*  
 د) *Romanomermis culicivorax*
- ۶۰ - کدامیک از ترکیبات زیر، سینرژیت سموم پیروتروئیدی است؟  
 الف) پی پرونیل بوتوکساید (ب) آتازین (ج) آب ژاول (د) آب اکسیژنه

## زیست‌شناسی عمومی

۶۱ - در کدام مرحله از چرخه یاخته‌ای، سیتوکینز صورت می‌گیرد؟

- الف) اینترفاز      ب) متافاز      ج) پروفاز      د) آنافاز

۶۲ - میتوز فرایندی است که بوسیله آن یاخته‌های یوکاریوتی:

- الف) تکثیر می‌یابد  
ب) رشد می‌کند  
ج) از نظر ساختار تخصصی می‌شود  
د) ژن‌ها را برای سنتز پروتئین آماده می‌کند

۶۳ - کارکرد آنزیم عبارت است از:

- الف) ایجاد واکنش‌های شیمیایی  
ب) تغییر جهت واکنش‌ها  
ج) کنترل نقاط تعادل واکنش‌ها  
د) تغییر سرعت واکنش‌های شیمیایی

۶۴ - هر ویروس شامل چه قسمت‌هایی است؟

- الف) غشای یاخته و کروموزوم  
ب) پوشش پروتئینی و مولکول‌های نوکلئیک اسید  
ج) پوشش لیپیدی - ژن‌ها و ریبوزوم  
د) پوشش پروتئینی - ژن‌ها و میتوکندری‌ها

۶۵ - هر آنزیم برشی، مولکول را در کجا برش می‌دهد؟

- الف) گروه‌های متیل  
ب) انتهای ژن‌ها  
ج) هنگام همانندسازی DNA  
د) یک توالی نوکلئوتیدی خاص

۶۶ - تعداد کروموزوم‌ها در تخم لقاح یافته برابر است با:

- الف) دو برابر تعداد کروموزوم‌ها در یک اسپرم  
ب) دو برابر تعداد کروموزوم‌ها در یک یاخته پوست  
ج) تعداد کروموزوم‌ها در یک اسپرم  
د) نصف تعداد کروموزوم‌ها در تخم لقاح نیافته

۶۷ - بال‌های پرنده و پاهای جلویی اسب چه ساختارهایی هستند؟

- الف) آنالوگ      ب) هومولوگ      ج) تحلیل رفته      د) فیلوژنتیک

۶۸ - خطری بالقوه برای جمعیتی که از نظر تعداد بسیار کاهش یافته است، چیست؟

- الف) کاهش جریان ژن  
ب) عدم وجود تعادل هاردی - واینبرگ  
ج) گرایش به سمت آمیزش گزینشی  
د) از بین رفتن تنوع ژنتیکی

۶۹ - فیلوژنی کدام جنبه گونه را توضیح می دهد؟

- الف) توزیع جغرافیایی آن گونه  
 ب) تاریخچه تکاملی آن گونه  
 ج) شباهت های ریخت شناسی آن گونه با سایر گونه ها  
 د) سازگاری های تولید مثل آن گونه با سایر گونه ها

۷۰ - باکتری هایی که باعث ایجاد بوتولیسم می شوند از کدام مورد محسوب می گردند؟

- الف) بی هوازی اجباری      ب) هوازی اختیاری      ج) بی هوازی اختیاری      د) هوازی اجباری

۷۱ - کدام گیرنده، در اتصال عصب- ماهیچه سخت پوستان و حشرات شرکت دارد؟

- الف) نوراپی نفرین      ب) استیل کولین      ج) گابا      د) اپی نفرین

۷۲ - از نظر وجود حفره عمومی (سلوم) بندپایان در کدام دسته قرار می گیرند؟

- الف) آسلومات      ب) لوفوفورات      ج) شیزوسلومات      د) آنتروسلومات

۷۳ - کدام ساختار اسفنجه ها، وظیفه حرکت آب و تصفیه غذا را به عهده دارد؟

- الف) یاخته های اپیدرمی      ب) اسکولوم      ج) اسپیکول      د) یاخته های یقه ای

۷۴ - کدامیک، تنظیم کننده های اصلی ترکیب خون پستانداران است؟

- الف) قلب و سرخرگ ها      ب) کبد و کلیه ها      ج) شش ها و لوزالمعده      د) کیسه صفرا و لوزالمعده

۷۵ - در پاسخ به کدام هورمون، آنزیم های گوارشی از لوزالمعده و صفرا از کبد آزاد می شود؟

- الف) کولسیستوکینین      ب) سکرترین      ج) زیموژن      د) انسولین

۷۶ - کدام مورد را تنظیم اسمزی کنترل می کند؟

- الف) PH خون  
 ب) خصوصیات اسمزی غشاء های یاخته ای  
 ج) دفع نیتروژن از بدن  
 د) غلظت نمک و آب در بدن

۷۷ - به چه صورتی، پرنده یا خزنده خشکزی نیتروژن را دفع می کند؟

- الف) یون های آمونیوم      ب) آمینواسیدها      ج) اوره      د) اوریک اسید

۷۸ - کدامیک از بخش های نفرون نسبت به آب کمترین نفوذ پذیری را دارد؟

- الف) لوله نزدیک  
 ب) قسمت نزولی حلقه هنله  
 ج) قسمت صعودی حلقه هنله  
 د) لوله جمع آوری کننده

۷۹ - کدام ساختار در مغز انسان، وظیفه اش تنظیم کننده وضعیت بدن و هماهنگ کننده حرکت های ظریف دست و پا است؟

- الف) بادامک      ب) تالاموس      ج) هیپوتالاموس      د) مخچه



- ۸۰ - کدامیک از ساختار چشم مهره‌داران مقدار نور وارد شده را کنترل می‌کند؟  
 الف) عنیبه (ب) قرنيه (ج) مردمک (د) شبکیه
- ۸۱ - کدام قند دی‌ساکارید است؟  
 الف) لاکتوز (ب) دی‌پتید (ج) گالاکتوز (د) ریبوز
- ۸۲ - در کدام قسمت از لوله گوارش، ماده بیلی‌روبین به اورو بیلینوژن تبدیل می‌شود؟  
 الف) مری (ب) معده (ج) روده بزرگ (د) روده باریک
- ۸۳ - در کدام موجود، حرکات دودی مری نقش بسیار حساسی دارد؟  
 الف) بز (ب) خوک (ج) زرافه (د) گوسفند
- ۸۴ - در کدامیک، نیمکره‌های مخ در مقایسه با سایرین کمترین میزان رشد را دارد؟  
 الف) کبوتر (ب) انسان (ج) میمون (د) ماهی
- ۸۵ - کدام ویتامین برای جذب، از سلول‌های پوششی روده وارد مویرگ‌های خونی می‌شود؟  
 الف) E (ب) C (ج) D (د) K
- ۸۶ - کدام ساختار گوش پستانداران، امواج فشار هوا را جمع‌آوری می‌کند؟  
 الف) شیپور استاش (ب) استخوان چکشی (ج) لاله گوش (د) استخوان رکابی
- ۸۷ - کدام قسمت از مغز پیشین، بیشترین تاثیر را بر دستگاه درون‌ریز دارد؟  
 الف) هیپوتالاموس (ب) جسم بادامی شکل (ج) قشر مخ (د) پیاز نخاع
- ۸۸ - از کدامیک، تمام هورمون‌های قشر فوق کلیوی ساخته می‌شود؟  
 الف) تیروزین (ب) گلیکوپروتئین (ج) کلسترول (د) چربی‌ها
- ۸۹ - یونی که باید برای پیوند دادن پل‌های عبوری ماهیچه‌ها وجود داشته باشد کدام است؟  
 الف) کلسیم (ب) سدیم (ج) آهن (د) پتاسیم
- ۹۰ - در کدام حالت، فشار فضای پرده جنب بیشتر است؟  
 الف) بازدم عادی (ب) بازدم عمیق (ج) دم عادی (د) دم عمیق
- ۹۱ - کدام ماده، از سلول‌های مجروح بدن و پلاکت‌های صدمه دیده آزاد می‌شود؟  
 الف) فیبرینوژن (ب) پروترومبین (ج) ترومبوپلاستین (د) ترومبین
- ۹۲ - جذب کدام ویتامین در روده به ترشح صفرا وابسته است؟  
 الف) B1 (ب) B12 (ج) C (د) D
- ۹۳ - اگر آنزیم‌های هیدرولیزکننده ATP در کلیه‌های انسان غیرفعال شوند، کدامیک بطور کامل متوقف می‌گردد؟  
 الف) تراوش (ب) تشکیل ادرار (ج) بازجذب (د) ترشح

۹۴ - کدام تغییر در خون به علت هورمون کورتیزول به وجود می آید؟

- الف) کاهش گلوکز  
ب) کاهش اسیدهای آمینه  
ج) افزایش اسیدهای چرب آزاد  
د) کاهش اسیدهای چرب آزاد

۹۵ - کدام کرم در طول زندگی به میزبان واسط نیاز ندارد؟

- الف) فاسیولاهپاتیکا (ب) هیمنولپیس نانا (ج) تنیا سولیوم (د) تنیا ساژیناتا

۹۶ - در بیماری کم خونی داسی، اسید آمینه اسید گلوتامیک به جای کدام اسید آمینه قرار می گیرد؟

- الف) والین (ب) سرین (ج) فنیل آلانین (د) تیروزین

۹۷ - پنی سیلیوم به کدام رده از قارچها تعلق دارد؟

- الف) بازیدیومیست (ب) دوترومیست (ج) زیگومیست (د) آسکومیست

۹۸ - به کدام صورت، آمونیاک تولید شده در بافتها وارد کبد می شود؟

- الف) فسفات آمونیوم (ب) گلوکاتینون (ج) اوره (د) گلوتامین

۹۹ - کورتیزول باعث کدام پدیده می شود؟

- الف) آزاد شدن اسیدهای چرب  
ب) افزایش نفوذپذیری مویرگها  
ج) کاهش گلوکونئوزنز  
د) کاهش غلظت قند خون

۱۰۰ - کدام انگل در حال حاضر در شمال کشور بیشتر شایع است؟

- الف) آسکاریس (ب) تریکوسفال (ج) فاسیولاهپاتیکا (د) اکسیور

### شیمی عمومی

۱۰۱ - براساس قانون بقای جرم در یک واکنش شیمیایی تعداد...

- الف) ملکولهای موادی که در واکنش شرکت می کنند کمتر از تعداد اتمهای موادی است که تشکیل می شوند.  
ب) ملکولهای موادی که در واکنش شرکت می کنند با تعداد ملکولهای موادی که تشکیل می شوند برابر است.  
ج) اتمهای موادی که در واکنش شرکت می کنند بیشتر از تعداد اتمهای موادی است که تشکیل می شود.  
د) اتمهای موادی که در واکنش شرکت می کنند با تعداد اتمهایی که تشکیل می شوند برابر است.

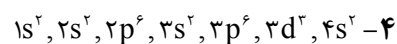
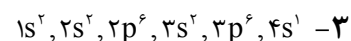
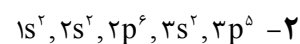
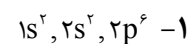
۱۰۲ - یک گرم از کدامیک از مواد زیر حاوی بیشترین تعداد ملکول است؟

- الف) دی اکسید کربن (ب) پنتا کلرید فسفر (ج) کلرید آمونیم (د) متان

۱۰۳ - کدامیک از عبارتهای زیر با تئوری اوربیتالی اتم هماهنگ نمی باشد؟

- الف) نمی توان جای دقیق و مسیر حرکت الکترون را تواما تعیین نمود.  
ب) الکترونها در مدارها و فواصل معینی از هسته هر اتم در حال گردشند.  
ج) پیوند کووالانسی بوسیله تئوری اوربیتالی اتم قابل توجیه است.  
د) از انرژیهای متوالی یونیزاسیون میتوان تعداد مدارها را در اتم تعیین نمود.

۱۰۴ - کدامیک از آرایش‌های الکترونی زیر به عناصر هم دوره جدول تناوبی مرتبط است؟



(د) ۳ و ۴

(ج) ۲ و ۴

(ب) ۱ و ۳

(الف) ۲ و ۳

۱۰۵ - آخرین انرژی یونیزاسیون کدامیک از عناصر جدول تناوبی بیشتر است؟

I	II	III
	Be	B
	Mg	Al

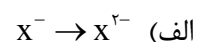
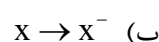
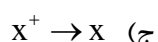
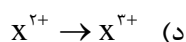
(الف) آلومینم

(ب) بور

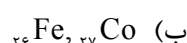
(ج) بریلیم

(د) منیزیم

۱۰۶ - در کدامیک از تبدیلات زیر شعاع اتمی یا یونی عنصر x کاهش می‌یابد؟



۱۰۷ - در کدامیک از موارد زیر ترتیب قرار گرفتن عناصر در جدول تناوبی بر خلاف ترتیب افزایش جرم اتمی آنهاست؟



۱۰۸ - کدامیک از اعداد اتمی زیر مربوط به عنصر هم‌گروه با شانزدهمین عنصر جدول تناوبی است؟

(د) ۳۲

(ج) ۱۲

(ب) ۸

(الف) ۶

۱۰۹ - با توجه به داده‌های جدول زیر خصلت یونی پیوند در کدام ملکول زیر بیشتر است؟

O	Br	Li	Be	عنصر
۳/۵	۲/۸	۱/۰	۱/۵	الکترونگاتیوی

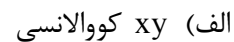
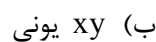
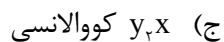
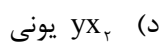
(الف)  $\text{BeBr}_2$

(ب)  $\text{BeO}$

(ج)  $\text{LiBr}$

(د)  $\text{Li}_2\text{O}$

۱۱۰ - اگر x عدد اتمی ۹ و y عدد اتمی ۲۰ داشته باشد کدامیک از ساختارهای زیر صحیح است؟



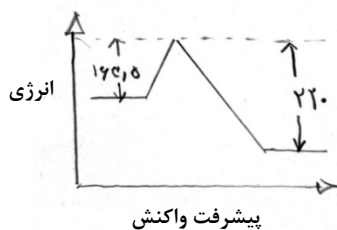
۱۱۱ - با توجه به شکل مقابل گرمای واکنش و انرژی فعال‌سازی واکنش معکوس، کدام مقادیر است؟

(الف)  $56/5$  و  $163/5$

(ب)  $56/5$  و  $163/5$

(ج)  $56/5$  و  $220$

(د)  $56/5$  و  $220$



۱۱۲ - کدامیک از موارد زیر در خصوص واکنش‌های شیمیایی صحیح نمی‌باشد؟

- الف) بر اثر افزایش غلظت مواد اولیه، سرعت واکنش زیاد می‌شود.  
 ب) بر اثر ازدیاد دما، به علت افزایش تعداد برخوردها، سرعت یک واکنش زیاد می‌شود.  
 ج) افزایش کاتالیزر تغییری در انرژی اکتیواسیون پدید نمی‌آورد.  
 د) در یک واکنش تعادلی گرمازا، افزایش دما باعث کاهش محصول (های) واکنش می‌شود.

۱۱۳ - افزایش کدام ترکیب شیمیایی زیر به سیستم در حال تعادل  $\text{CaSO}_4 \xrightleftharpoons[(2)]{(1)} \text{Ca}^{2+} + \text{SO}_4^{2-}$  موجب جابجایی تعادل

در جهت واکنش (۱) می‌شود؟

- الف) نیتрат باریم  
 ب) اسید سولفوریک  
 ج) کلرید کلسیم  
 د) سولفات سدیم

۱۱۴ - pH محلول ۰/۱ مولار اسید HA که درجه یونیزاسیون آن برابر ۰/۰۱ می‌باشد، کدام است؟

- الف) ۶ (ب) ۳ (ج) ۲ (د) ۱

۱۱۵ - مجموع ضرایب واکنش  $\text{Fe}^{2+} + \text{H}_2\text{O}_2 + \text{H}^+ \rightarrow \text{Fe}^{3+} + \text{H}_2\text{O}$  پس از موازنه کدام است؟

- الف) ۴ (ب) ۸ (ج) ۹ (د) ۱۰

۱۱۶ - چند فرمول ساختمانی از اکتان می‌شناسید که فقط کربن نوع اول و چهارم داشته باشد؟

- الف) ۵ (ب) ۳ (ج) ۲ (د) ۱

۱۱۷ - از واکنش ۷ گرم پروپین با آب چند گرم ۲-پروپانول با راندمان ۸۰٪ تهیه می‌شود؟

(C=12, H=1, O=16)

- الف) ۱۶ (ب) ۱۲ (ج) ۸ (د) ۶

۱۱۸ - کدام مطلب زیر در واکنش هیدرژناسیون بنزن درست است؟

- الف) نوع هیبریداسیون اوربیتال‌ها در این واکنش تغییر نمی‌کند.  
 ب) محصول واکنش ابتدا سیکلوهگزان و سپس هگزان نرمال است.  
 ج) گرمای این واکنش سه برابر گرمای واکنش هیدرژناسیون سیکلوهگزان است.  
 د) این واکنش از نوع واکنش جانشینی الکتروفیلی است.

۱۱۹ - برای ترکیبی به فرمول  $\text{C}_7\text{H}_7\text{Cl}$  چند ایزومر آروماتیک می‌توان در نظر گرفت؟

- الف) ۲ (ب) ۳ (ج) ۴ (د) ۵

۱۲۰ - نقطه جوش کدام ایزومر ساختمانی زیر بیشتر است؟

- الف) ۱- بوتانول  
 ب) ۲- بوتانول  
 ج) متیل-۱- پروپانول  
 د) متیل-۲- پروپانول

## Part One: Reading comprehension

**Directions:** Read the following passages carefully. Each passage is followed by some questions. Complete the questions with the most suitable words or phrases (a, b, c, or d) below each one. Base your answers on the information given only.

### Passage 1

Researchers at Saarland University in Germany have demonstrated that a small device emitting a relatively cool beam of purple plasma can eliminate oral bacteria in cavities, leaving more tooth structure intact than a drill does.

“I think plasma will provide additional advantages, namely by not drilling into or removing dentin so deeply,” said Stefan Rupf, the lead author of a study on the work published in JMM, 2010.

As bacteria in our mouths feed on sugars, they produce an acid that eats into dentin, eventually boring cavities which can cause a great deal of pain, and if left untreated can lead to serious infections and even death.

Rather than relying on a drill's brute force which grinds away the diseased portions of teeth where the germs have been established prior to putting in a filling to restore the tooth's shape, dentists seek less invasive ways of wiping out stubborn, tooth-decaying bacteria.

To test how well these plasma jets sterilize tooth material, Rupf and his team took slices of dentin from extracted human molars and infected them with bacteria. These samples were then torched by the plasma jet for six, 12 or 18 seconds, which completely disinfected the dentin of one common decay-causing germ.

Rupf said he and his team are not sure exactly how the plasma jet kills the bacteria.

When moving the plasma jet, the temperature of the dentin increased only to between 102 and 110 degrees Fahrenheit –but not hot enough to kill microbes or harm tissue, said Rupf.

- 121 . Larger portions of the dentine tissue are removed when ..... .
- using plasma jets
  - drilling into dentin
  - feeding on sugar
  - leaving tooth structures intact
- 122 . The direct cause of tooth caries is usually ..... .
- sweets
  - an acid
  - boring cavities
  - serious infection
- 123 . Tooth caries, if not treated, may sometimes ..... .
- kill the person
  - heal themselves
  - destroy bacteria
  - be tooth repairing
- 124 . When possible, dentists are said to advocate the ..... .
- tooth storage
  - dentine removal
  - drill's brute force
  - fewest interventions
- 125 . To get the decayed tooth back to its normal shape, the dentist ..... .
- puts in a filling
  - generates plasma jets
  - drills cavities in the tooth
  - infects dentin with bacteria

126 . A good title for the passage is .....

- Advantages and Disadvantages of Dental Drilling
- Plasma Jets Could Replace Dental Drills
- How to Destroy Tooth Infections
- The Cause of Tooth Caries

## Passage 2

Allergies are an overreaction of the body's natural defense system that helps fight infections. The immune system normally protects the body from viruses and bacteria by producing antibodies to fight them. In an allergic reaction, the immune system starts fighting substances that are usually harmless (such as dust mites, pollen, or a medicine) as though these substances were trying to attack the body. This overreaction can cause a rash, itchy eyes, a runny nose, trouble breathing, nausea, and diarrhea.

An allergic reaction may not occur the first time you are exposed to an allergy-producing substance (allergen). For example, the first time you are stung by a bee, you may have only pain and redness from the sting. If you are stung again, you may have hives or trouble breathing. This is caused by the response of the immune system.

Many people will have some problem with allergies or allergic reactions at some point in their lives. Allergic reactions can range from mild and annoying to sudden and life-threatening. An allergic reaction is more serious when severe allergic reaction occurs, when allergies cause other problems (such as nosebleeds, ear problems, wheezing, or coughing), or when home treatment doesn't help.

127 . Allergies are known to .....

- be the excessive reaction of the body's defense system
- significantly contribute to the spread of infection
- support the body in case of virus/bacteria attack
- manufacture antibodies to defend the body

128 . The immune system, in an allergic reaction, .....

- prevents substances such as pollen from attacking the body
- overreacts against symptoms such as rash, itchy eyes, etc.
- produces antibodies to eliminate viruses
- fight harmless substances by mistake

129 . It is implied that the first time one is exposed to an allergen, the----- .

- person usually has trouble breathing
- bee's sting may not be very painful
- immune system may not show a strong response
- skin turns red and a rash appears

130 . It is understood that certain types of allergies are .....

- mild such as a runny nose and nausea
- relieved by home treatment
- severe derived from trouble breathing and diarrhea
- common when elicited by life threatening substances

131 . A severe allergic reaction may .....

- have fatal consequences for the affected person
- respond to helpful home remedies
- suppress endless wheezing or coughing
- be limited to reactions like nose bleeding or ear problems

**Passage 3**

Most people perceive diabetes as a disease where the patient excretes a lot of sugar, is very thin and is inordinately thirsty. The fact is many diabetics will not know they have it until a severe symptom arises although one can look out for some minor warning symptoms. First, diabetes tends to be hereditary. Second, people often don't realize that although it often causes youngsters to lose weight, later on in life may bring about a filling out of the waistline although on the subject of weight, eating to excess can trigger off diabetes. Third, in case of a woman who unexpectedly has one or two failed pregnancies, it will need to be investigated right away. Similarly, one who delivers a really large offspring needs to consider this possibility. Fourth, the diagnosis can arise when a patient goes for a life insurance medical examination and is rejected when they believed he/she was fit and healthy. Finally, a skin condition associated with diabetes is when there is infuriating itching - generally at night - after a visit to the bathroom. As regards prognosis, before insulin, a diabetic 10-year-old only had a life expectancy of less than two years - this expectancy is now about 45 years.

**132 . According to the text, one factor that may cause diabetes to initiate is .....**

- a. itching
- b. overeating
- c. inordinate thirst
- d. failed pregnancies

**133 . We can infer from the information in the text that a ..... should be assessed for diabetes.**

- a. a woman who has delivered two abnormal babies
- b. mother who delivers a baby heavier than usual
- c. mother with no apparent symptoms
- d. person registering for life insurance

**134 . At different stages of life, the diabetic may be different in terms of ....**

- a. severe symptoms
- b. warning skin issues
- c. future benefits
- d. size change

**135 . The text implies that if you have no diabetic parent, sister or brother, you ....**

- a. are very likely to get diabetes
- b. should wait until a severe symptom arises
- c. will never develop the disease in the future
- d. still had better attend to warning symptoms

## Passage 4

Breathing problems during sleep may be linked to early mental decline and Alzheimer's disease, a new study suggests. But treating apnea with a Continuous Positive Airway Pressure (C.P.A.P.) machine can significantly delay the onset of cognitive problems. In a group of 2,470 people, average age 73, researchers gathered information on the incidence of sleep apnea, a breathing disorder marked by interrupted breathing and snoring, and the incidence of mild cognitive impairment and Alzheimer's disease. After adjusting for a range of variables, they found that people with disordered breathing during sleep became cognitively impaired an average of about 10 years sooner than those without the disorder. But compared with those whose sleep disorder was untreated, those using C.P.A.P. machines delayed the appearance of cognitive impairment by an average of 10 years making their age of onset almost identical to those who had no sleep disorder at all. The lead author, Dr. Ricardo S. Osorio, a research professor of psychiatry at NYU Medical Center, said the analysis is an observational study that does not prove cause and effect. "But," he added, "we need to increase the awareness that sleep disorders can increase the risk for memory impairment and possibly for Alzheimer's. Whether treating sleep disorders truly slows the decline is still not known, but there is some evidence that it might."

136. The results of the study are .....

- supported by an extensive clinical trial
- in favor of using sleeplessness
- obtained from a cause and effect study
- obtained from an observational study

137. The underlined word disorder (line 8) refers to ....

- apnea
- memory loss
- Alzheimer's disease
- cognitive impairment.

138. The main idea of the passage is the possibility of .....

- treating sleep disorders by C.P.A.P.
- curing Alzheimer's by delaying memory
- delaying memory decline by treating sleep apnea
- treating cognitive problems by treating sleeping problems

139. According to the passage, there is a cause and effect relationship between .....

- Alzheimer's age of onset and the use of C.P.A.P.
- lack of sleep and onset of Alzheimer's
- lack of sleep and C.P.A.P.
- sleep apnea and cognitive impairment

140. According to the passage, memory impairment in those suffering from ..... healthy people.

- untreated apnea occurred 10 years sooner than
- apnea treated by C.P.A.P occurred 10 years later than
- apnea treated by C.P.A.P and Alzheimer's occurred similarly to
- untreated apnea and Alzheimer's occurred 10 years later than



**Part two: vocabulary**

**Directions: Complete the following sentences by choosing the best answer.**

- 141 . An 18-year-old girl referred to the clinic to ..... her pregnancy.  
a. adopt                      b. terminate                      c. deliver                      d. labor
- 142 . Educated people should do their best to improve adult ..... ; that is, they help many people to be able to read and write.  
a. privacy                      b. controversy                      c. advocacy                      d. literacy
- 143 . No one in our department is satisfied with the new rules; I have received lots of .....  
a. praises                      b. encouragement                      c. approvals                      d. complaints
- 144 . Many factors, such as unhealthy diet, chemical pollutants and stress can ----- lung cancer.  
a. compete with                      b. recover                      c. account for                      d. alleviate
- 145 . Scientists conceptualized stressors as exposures to ..... environmental stimuli, like extreme temperatures, electric shocks, or food deprivation.  
a. favorable                      b. invigorating                      c. noxious                      d. wholesome
- 146 . The sun's rays ..... positive biological reactions, one of which is the synthesis of vitamin D.  
a. trigger                      b. dissolve                      c. tackle                      d. donate
- 147 . Burial ceremonies in which mourners have direct contact with the body of the ..... person can also play a role in the transmission of Ebola.  
a. impaired                      b. isolated                      c. evacuated                      d. deceased
- 148 . Although a great deal is known about the early phase of the interview, less is known about information ..... and therapeutic strategies.  
a. exchange                      b. discharge                      c. competence                      d. preference
- 149 . The experiment was carried out in two ..... or separate stages.  
a. eligible                      b. identical                      c. discrete                      d. substantial
- 150 . The question of how life was ..... on our earth has not been answered yet.  
a. rejected                      b. suspected                      c. initiated                      d. terminated
- 151 . A medication that does not require a prescription is an ..... drug.  
a. over-extended                      b. over-the-counter                      c. over-prescribed                      d. over-developed
- 152 . It seems that people who have experienced a stressful situation before can ..... it better if repeated.  
a. duplicate                      b. conceal                      c. handle                      d. depreciate
- 153 . The patient's action could be considered suicidal because he had taken the toxin .....  
a. reluctantly                      b. compulsorily                      c. deliberately                      d. symbolically
- 154 . Getting six to eight hours of sleep every day probably ..... the risk for cardiovascular disease over the long term .  
a. suffers                      b. confers                      c. diminishes                      d. repairs
- 155 . Successful plastic surgery can lead to an increase in self- ..... and confidence.  
a. esteem                      b. deception                      c. indulgence                      d. denial

- 156 . If you are planning to have surgery, your biggest ..... should be the final outcome.  
a. comfort                      b. concern                      c. recovery                      d. relapse
- 157 . Topical pain relievers, such as creams, lotions or sprays, are applied to the skin in order to relieve pain and inflammation from ..... muscles and arthritis.  
a. sound                      b. sore                      c. robust                      d. fake
- 158 . The study was conducted to ..... the frameworks of the UK health system.  
a. explode                      b. set off                      c. lay off                      d. explore
- 159 . To ensure a sound basis for making decisions and steering health systems, all ..... should have a voice.  
a. outpatients                      b. participants                      c. clients                      d. outsiders
- 160 . He was appointed to be responsible for the .... of the negotiation between the two health organizations.  
a. detachment                      b. detainment                      c. contention                      d. commencement

موفق باشید

## بسمه تعالی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی و مرکز سنجش آموزش پزشکی با هدف ارتقای کیفیت سوالات و بهبود روند اجرای آزمون‌ها، پذیرای درخواست‌های بررسی سوالاتی است که در قالب مشخصی ارسال می‌گردد، تا رسیدگی با سرعت و دقت بیشتری انجام گیرد.

داوطلبان می‌بایست پس از اعلام کلید آزمون در ساعت ۱۸ روز یکشنبه مورخ ۹۴/۳/۱۰ درخواست‌های خود را به صورت اینترنتی در قالب فرم زیر که در شبکه اینترنت قرار گرفته است، حداکثر تا ساعت ۱۶ روز چهارشنبه مورخ ۹۴/۳/۱۳ به نشانی [www.sanjeshp.ir](http://www.sanjeshp.ir) ارسال نمایند. لذا درخواست‌هایی که به هر شکل، خارج از این فرم یا بعد از زمان تعیین شده به این مرکز ارسال گردد، مورد رسیدگی قرار نخواهد گرفت.

**تذکر مهم:**

فقط درخواست‌های ارسالی در فرصت زمانی تعیین شده، مورد بررسی قرار گرفته و پس از تاریخ مذکور به هیچ عنوان ترتیب اثر داده نخواهد شد.

تعداد اعتراض ارسالی برای یک سوال، ملاک بررسی نمی‌باشد و به کلیه اعتراضات ارسالی اعم از یک برگ و یا بیشتر رسیدگی خواهد شد.

### مرکز سنجش آموزش پزشکی

نام خانوادگی:		کد ملی:	
نام رشته:	نام درس:	شماره سؤال:	نوع دفترچه:
نام منبع معتبر	سال انتشار	صفحه	پاراگراف
سطر			

#### سوال مورد بررسی:

- بیش از یک جواب صحیح دارد. (با ذکر جواب‌های صحیح)
- جواب صحیح ندارد.
- متن سوال صحیح نیست.
- با منبع اعلام شده قابل پاسخگویی نیست.

#### توضیحات