

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
معاونت آموزشی  
دبیرخانه شورای آموزش پزشکی عمومی  
مرکز سنجش آموزش پزشکی

**سومین دوره آزمون**  
**ارزیابی علمی دانشجویان شاغل به تحصیل در خارج از کشور**  
**متقاضی انتقال به دانشگاه‌های داخل**  
**(ویژه ورودی‌های اول ژانویه ۲۰۱۹ به بعد)**

**رشته: دندانپزشکی**

تعداد سوالات: ۲۰۰

تعداد صفحات: ۲۶

زمان پاسخگویی: ۲۰۰ دقیقه

مشخصات داوطلب

نام: .....

نام خانوادگی: .....

شماره کارت: .....

**تذکرات مهم:**

- برای هر سوال، تنها گزینه‌ای را که بهترین پاسخ ممکن است انتخاب نمایید.
- این آزمون نمره منفی ندارد.
- قبل از شروع پاسخگویی، دفترچه سوالات را از نظر تعداد سوالات و صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هرگونه اشکال به مسئولین جلسه اطلاع دهید. در غیر این صورت پس از پایان آزمون هیچ‌گونه اعتراضی پذیرفته نخواهد شد.
- استفاده از ماشین حساب معمولی مجاز می‌باشد.

مردادماه ۱۴۰۳

### آناتومی سر و گردن

- ۱- کدام مورد مربوط به استخوان اسفنوئید می‌باشد؟  
 الف) Condylar process  
 ب) Coronoid process  
 ج) Styloid process  
 د) Pterygoid process
- ۲- کدام شریان شاخه‌ای از شریان کاروتید خارجی (External carotid) می‌باشد؟  
 الف) Internal thoracic    ب) Vertebral    ج) Ophthalmic    د) Occipital
- ۳- Cone of light در کدام بخش از پرده تیمپانیک قرار دارد؟  
 الف) Posterior superior  
 ب) Posterior inferior  
 ج) Anterior superior  
 د) Anterior inferior
- ۴- تمام استخوان‌های زیر در تشکیل Petrion شرکت دارند، به جز:  
 الف) Sphenoid    ب) Parietal    ج) Occipital    د) Frontal
- ۵- تمام قسمت‌های زیر مربوط به دومین لایه کره چشم است، به جز:  
 الف) Choroid    ب) Iris    ج) Cornea    د) Ciliary Body
- ۶- کدام عصب شاخه‌ای از عصب مندیبولار (Mandibular nerve) است؟  
 الف) Lesser occipital    ب) Lingual    ج) Zygomatic    د) Supra Clavicular
- ۷- شاخه Superior labial از کدام شریان زیر جدا می‌شود؟  
 الف) Maxillary  
 ب) Facial  
 ج) Superficial temporal  
 د) Lingual
- ۸- همه عناصر زیر از وسط غده پاروتید عبور می‌کنند، به جز:  
 الف) Facial nerve  
 ب) External carotid artery  
 ج) Retromandibular vein  
 د) Mandibular nerve
- ۹- تمام عضلات زیر از قوس گردنی (Ansa cervicalis) عصب می‌گیرند، به جز:  
 الف) Omohyoid  
 ب) Stylohyoid  
 ج) Sternohyoid  
 د) Sternothyroid

- ۱۰- کدام یک از عضلات زیر باعث **Abduction** یا دور شدن طناب‌های صوتی (**Vocal cords**) می‌گردد؟
- الف) Posterior cricoarytenoid  
ب) Transverse arytenoid  
ج) Lateral cricoarytenoid  
د) Cricothyroid
- ۱۱- کدام یک از سوراخ‌های زیر در **Posterior cranial fossa** قرار دارد؟
- الف) Foramen ovale  
ب) Foramen Rotundum  
ج) Foramen Jugular  
د) Foramen Lacerum
- ۱۲- سطح خارجی عضله **Sternocleidomastoid** با تمام عناصر زیر مجاورت دارد، به جز:
- الف) External jugular vein  
ب) Transverse cervical nerve  
ج) Greater auricular nerve  
د) Accessory nerve
- ۱۳- کدام شریان از سومین بخش شریان ماگزیلاری جدا می‌شود؟
- الف) Sphenopalatin  
ب) Middle meningeal  
ج) Inferior alveolar  
د) Pterygoid
- ۱۴- کدام یک از عضلات زیر توسط عصب فاسیال (**Facial nerve**) عصب‌دهی می‌شود؟
- الف) Anterior belly of digastric  
ب) Masseter  
ج) Stylohyoid  
د) Medial pterygoid
- ۱۵- کدام یک از عناصر زیر مربوط به صفحه افقی (**Horizontal plate**) استخوان پالاتین می‌باشد؟
- الف) Incisive canal  
ب) Pterygoid process  
ج) Anterior nasal spine  
د) Greater palatine foramen
- ۱۶- حفره دهان حقیقی (**Oral cavity proper**) در قسمت خلفی (**Posterior**) به کدام عضله محدود می‌شود؟
- الف) Palatopharyngeal  
ب) Palatoglossus  
ج) Tensor veli palatine  
د) Levator veli palatine

- ۱۷- غده تیروئید توسط کدام یک از لایه های فاسیای عمقی گردن پوشیده می شود؟  
 الف) Prevertebral      ب) Pretracheal      ج) Carotid sheath      د) Investing
- ۱۸- عصب‌دهی حسی حلق - حنجره‌ای (Laryngo pharynx) به عهده کدام یک از اعصاب زیر است؟  
 الف) Accessory      ب) Maxillary      ج) Vagus      د) Glosso pharyngeal
- ۱۹- در عمق قوس ابرویی (Super ciliary arch) کدام یک از عناصر زیر قرار دارد؟  
 الف) Frontal sinus  
 ب) Nasion  
 ج) Frontal tuberosity  
 د) Glabella
- ۲۰- کدام مورد از عضلات زیر از Pterygo-mandibular raphe مبدأ می گیرد؟  
 الف) Buccinator-superior constrictor  
 ب) Middle constrictor-buccinator  
 ج) Levator veli palatine-buccinator  
 د) Tensor veli palatine-middle constrictor
- ۲۱- تمام عناصر زیر از داخل حلقه تاندونی مشترک (Common tendinous ring) عبور می کنند، به جز:  
 الف) Ophthalmic artery  
 ب) Nasociliary nerve  
 ج) Oculomotor nerve  
 د) Trochlear nerve
- ۲۲- کدام یک از عضلات زیر به دیسک مفصلی مفصل تمپورومندیبولار (Temporomandibular joint) اتصال دارد؟  
 الف) Medial pterygoid  
 ب) Lateral pterygoid  
 ج) Temporalis  
 د) Masseter
- ۲۳- همه موارد زیر در استخوان ماگزیلا (Maxilla) دیده می شود، به جز:  
 الف) Infra orbital foramen  
 ب) Posterior lacrimal crest  
 ج) Nasal crest  
 د) Anterior nasal spine
- ۲۴- Bulla ethmoidalis مربوط به کدام گزینه است؟  
 الف) Anterior ethmoidal air cells  
 ب) Posterior ethmoidal air cells  
 ج) Middle ethmoidal air cells  
 د) Frontonasal duct

۲۵- عصب عضله‌ای که به زائده کورونوئید (Coronoid process) اتصال دارد کدام است؟

الف) Deep temporal

ب) Masseteric

ج) Buccal

د) Zygomatic

۲۶- کدام ساختار از سطح خارجی عضله ماستر (Masseter) عبور می‌کند؟

الف) Submandibular duct

ب) Maxillary artery

ج) Parotid duct

د) Internal jugular vein

۲۷- کدام یک از شریان‌های زیر از شریان تمپورال سطحی (Superficial temporal) جدا می‌شود؟

الف) Middle meningeal

ب) Infra orbital

ج) Inferior Alveolar

د) Zygomatico orbital

۲۸- در حرکات عمودی چشم کدام اعصاب زیر شرکت دارند؟

الف) ۳ و ۴

ب) ۳ و ۶

ج) ۴ و ۶

د) ۵ و ۷

۲۹- کدام یک از عضلات زیر مثلث کاروتید (Carotid triangle) را از مثلث دی گاستریک (Digastric triangle) جدا می‌کند؟

الف) Anterior belly of digastric

ب) Superior belly of omohyoid

ج) Stylohyoid

د) SCM

۳۰- شریان کاروتید داخلی (Internal carotid artery) با کدام جدار گوش مجاورت دارد؟

الف) Anterior

ب) Posterior

ج) Lateral

د) Medial

۳۱- آسیب کدام عصب منجر به از دست دادن تشخیص مزه در بخش عقب زبان می‌شود؟

الف) Vagus

ب) Facial

ج) Glossopharyngeal

د) Lingual

۳۲- کدام یک از ساختارهای زیر در سطح Anterior بخش پتروز (Petrous part) استخوان تمپورال قرار دارد؟

الف) Arcuate eminence

ب) Aqueduct of vestibule

ج) Internal acoustic meatus

د) Jugular notch

۳۳- همه عناصر زیر در تشکیل مثلث خلفی گردن شرکت دارند، به جز:

الف) SCM

ب) Inferior belly of omohyoid

ج) Trapezius

د) Clavicle

۳۴- تمام عناصر زیر از سینوس کاورنوس (Cavernous sinus) عبور می‌کنند، به جز:

الف) Internal carotid artery

ب) Oculomotor nerve

ج) Optic nerve

د) Trochlear nerve

۳۵- تمام اعصاب زیر به عضلات سوپراهایوئید (Suprahyoid muscle) عصب می‌دهند، به جز:

الف) Facial

ب) Trigeminal

ج) C1

د) Vagus

۳۶- کدام یک از استخوان‌های زیر در تشکیل حفره کرانیال قدامی (Anterior cranial fossa) شرکت دارد؟

الف) Greater wing of sphenoid

ب) Petrous part of temporal

ج) Vertical part of frontal

د) Cribriform plate of ethmoid

۳۷- دندان‌های مولار بالا (Upper molar) از کدام یک عصب می‌گیرند؟

الف) Posterior superior alveolar

ب) Nasopalatine

ج) Anterior superior alveolar

د) Lingual

۳۸- شریان Posterior ethmoidal و Descending palatine به ترتیب شاخه‌های ..... و ..... می‌باشند.

الف) Facial - Maxillary

ب) Maxillary - Sphenopalatine

ج) Facial - Ophthalmic

د) Maxillary - Ophthalmic

۳۹- کدام یک از عضلات زیر دارای عصب‌دهی متفاوتی می‌باشد؟

الف) Stylopharyngeus

ب) Middle constrictor

ج) Palatoglossos

د) Levator veli palatine

۴۰- تمام سوراخ‌های زیر روی بال بزرگ اسفنوئید (Greater wing of sphenoid) می‌باشد، به جز:

الف) Spinosum foramen

ب) Foramen ovale

ج) Foramen rotundum

د) Foramen lacerum

۴۱- کدام عصب در مثلث خلفی گردن (Posterior neck of triangle) قرار دارد؟

الف) Ansa cervicalis

ب) Hypoglossal

ج) Glossopharyngeal

د) Accessory

۴۲- کدام یک از اعصاب زیر مربوط به تنه قدامی عصب مندیبولار (Anterior trunk of mandibular nerve) می‌باشد؟

الف) Infraorbital      ب) Buccal      ج) Auriculotemporal      د) Lingual

۴۳- کدام یک با سطح خارجی لوزه کامی (Palatine tonsil) مجاورت دارد؟

الف) Auditory tube

ب) Glossopharyngeal nerve

ج) Lingual artery

د) Hypoglossal nerve

۴۴- کدام یک از عضلات زیر توسط شاخه خارجی (External) عصب Superior laryngeal عصب‌دهی می‌شود؟

الف) Cricothyroid

ب) Transverse arytenoid

ج) Vocalis

د) Lateral cricoarytenoid

۴۵- تمام شریان‌های زیر از بخش اول شریان Subclavian جدا می‌شود، به جز:

الف) Vertebral      ب) Internal thoracic      ج) Dorsal scapular      د) Thyrocervical

### بافت‌شناسی

۴۶- در کدام مرحله از چرخه سلولی، کروماتین در متراکم‌ترین حالت خود قرار دارد؟

الف) Interphase      ب) Prophase      ج) Metaphase      د) Telophase

۴۷- در بافت پوششی کدام یک از اتصالات بین سلولی مانع عبور مواد از مسیر Paracellular می‌شود؟

الف) Zonulae adherens

ب) Tight junction

ج) Macula adherens

د) Gap junction

۴۸- همه عوامل زیر در ایجاد تعادل مایع میان بافتی نقش دارند، به جز:

الف) فشار هیدروستاتیک بخش شریانی مویرگ خونی

ب) فشار اسمزی بخش وریدی مویرگ خونی

ج) مویرگ‌های لنفاوی موجود در بافت

د) منافذ موجود در جدار مویرگ خونی

۴۹- همه عوامل زیر در تغذیه استئوسیت‌های بافت استخوان متراکم نقش دارند، به جز:

- الف) انتشار مواد غذایی از طریق ماتریکس استخوانی  
 ب) نفوذ رگ‌های خونی به درون مجاری هاورس  
 ج) اتصالات روزنه دار بین زوائد استئوسیت‌ها  
 د) انشعابات مویرگی موجود در پریوستئوم

۵۰- در بافت سیستم عصبی مرکزی (CNS)، سیناپس‌ها توسط کدام سلول دربرگرفته می‌شوند؟

- الف) الیگودندروسیت      ب) آستروسیت      ج) میکروگلی      د) اپاندیم

۵۱- کدام یک از ساختارهای زیر در تشکیل سد خونی عصبی (Blood-Nerve Barrier) نقش دارد؟

- الف) Epineurium      ب) Perineurium      ج) Myelin sheat      د) Pia matter

۵۲- به دنبال وقوع سکته قلبی و بروز ضایعه شدید در عضله قلبی بزرگسالان، بافت آسیب دیده بطور عمده از چه

طریقی ترمیم می‌شود؟

- الف) با ایجاد رشته‌های جدید عضلانی توسط سلول‌های مزانشیمی  
 ب) با تکثیر سلول‌های Satellite و جبران سلول‌های از دست رفته  
 ج) با تولید بافت همبند جوشگاهی (Scar) و ترمیم نامطلوب ناحیه آسیب دیده  
 د) با هایپرپلازی سلول‌های باقی مانده و جبران توان از دست رفته

۵۳- در بیماری آترواسکلروز (Atherosclerosis) کدام ساختار رگ‌های خونی آسیب می‌بیند؟

- الف) Intima  
 ب) Media  
 ج) External elastic lamina  
 د) Adventitia

۵۴- اختلال عملکرد کدام سلول دستگاه تنفسی منجر به بروز سندرم زجر تنفسی (Respiratory distress

syndrome) نوزادان می‌شود؟

- الف) Clara cells  
 ب) Dust cells  
 ج) Pneumocyte I  
 د) Pneumocyte II

۵۵- تعداد غیر طبیعی Band cells در گردش خون نشان دهنده بروز اختلال در تولید کدام سلول خونی است؟

- الف) Megakaryocyte      ب) Lymphocyte      ج) Neutrophil      د) Basophil

۵۶- کدام یک از ساختارهای تشکیل دهنده دندان فاقد قدرت ترمیم است؟

- الف) Dentin      ب) Enamel      ج) Cementum      د) Pulp

۵۷- کدام یک از سلول‌های غدد معدی فاکتور داخلی (Intrinsic factor) را ترشح می‌کند؟

- الف) Parietal  
 ب) Chief  
 ج) Zymogene  
 د) Enteroendocrine



### جنین‌شناسی عمومی

۵۸- ستون‌های دیافراگم (The crura of the diaphragm) از کدام یک تکامل می‌یابد؟

- الف) The esophageal mesentery  
 ب) Pericardiopritoneal membrane  
 ج) The septum transversum  
 د) Pleuroperitoneal membranes

۵۹- در روند تکامل تخمدان، چه زمانی مرگ سلولی شروع شده و بسیاری از اووگونی‌ها و همچنین اووسیت‌های اولیه آترزی (Atretisia) می‌شوند؟

- الف) انتهای ماه ۳ جنینی  
 ب) در زمان بلوغ  
 ج) ماه ۷ جنینی  
 د) انتهای ماه ۵ جنینی

۶۰- کدام مورد زیر با ورود اسپرم به اووسیت در طی لقاح (Fertilization) اتفاق می‌افتد؟

- الف) افزایش ناگهانی LH  
 ب) تشکیل اووسیت ثانویه  
 ج) رهاشدن اولین جسم قطبی  
 د) تکمیل میوز II (Meiosis II)

۶۱- کدام یک جزء «قانون دوتایی‌ها» ("Rule of twos") در هفته دوم تکامل است؟

- الف) تشکیل Left and right axes  
 ب) تمایز تروفوبلاست به دو لایه سیتوتروفوبلاست و دسیدوا  
 ج) ایجاد کیسه زرده (Yolk sac) اولیه و ثانویه  
 د) ایجاد پرز ثالثه (Tertiary villus)

۶۲- کدام یک از قسمت‌های زیر از لایه مزودرم (Mesoderm) مشتق می‌شود؟

- الف) Dorsal root ganglia  
 ب) Schwann cells  
 ج) Adrenal cortex  
 د) Melanocytes

۶۳- کدام یک از موارد زیر در بین ماه‌های ۴ و ۵ جنینی رخ می‌دهد؟

- الف) Lanugo hair coat  
 ب) Vernix caseosa coat  
 ج) Withdraw of intestinal loops  
 د) Weight gaining

۶۴- کدام یک از ساختارهای زیر از سلول‌های ستیغ عصبی (Neural crest cells) مشتق شده است؟

- الف) Liver  
 ب) Schwann cells  
 ج) Kidney  
 د) Lung

### بیوشیمی

- ۶۵- شکل کوآنزیمی ویتامین نیاسین کدامیک از موارد زیر است؟  
 الف) FMN      ب) NAD      ج) TPP      د) FAD
- ۶۶- برای انجام کدامیک از واکنش‌های زیر ویتامین B12 لازم است؟  
 الف) دکربوکسیلاسیون بوتیرات  
 ب) تبدیل گلوتامات به گلوتامین  
 ج) تهیه سروتونین  
 د) تبدیل هموسیستئین به متیونین
- ۶۷- نقش ۲ و ۳- بیس فسفوگلیسرات ((2,3-bisphosphoglycerate (BPG)) بر عملکرد هموگلوبین چیست؟  
 الف) تثبیت شکل اکسیژن‌دار هموگلوبین  
 ب) کاهش تمایل هموگلوبین به اکسیژن  
 ج) تحریک اتصال دی اکسید کربن به هموگلوبین  
 د) افزایش اتصال اکسیژن به هموگلوبین
- ۶۸- در زمینه کینتیک آنزیم‌ها، عبارت "Turnover number" (kcat) چه تعریفی دارد؟  
 الف) حداکثر سرعت واکنش  
 ب) تعداد مولکول‌های سوبسترای که به ازای هر مول آنزیم در واحد زمان به محصول تبدیل می‌شود  
 ج) غلظت کلی آنزیم در هر واکنش  
 د) غلظت سوبسترا در نصف حداکثر عملکرد آنزیم
- ۶۹- نقش آلفا-کتو گلوئارات در متابولیسم اسیدهای آمینه چیست؟  
 الف) به عنوان سوبسترا برای گلوکونئوژنز عمل می‌کند.  
 ب) پیش‌ساز سنتز نوروترانس‌میترها است.  
 ج) در واکنش‌های ترانس‌آمیناسیون شرکت دارد.  
 د) محصول نهایی چرخه اوره است.
- ۷۰- سرنوشته نهایی اسیدهای آمینه شاخه‌دار (Branched-chain amino acids) در بافت عضله چیست؟  
 الف) به گلوکز تبدیل می‌شوند.  
 ب) برای تولید انرژی استفاده می‌شوند.  
 ج) به صورت چربی ذخیره می‌شوند.  
 د) به اوره تبدیل می‌شوند.
- ۷۱- کدام اسید آمینه پیش‌ساز سنتز نوروترانس‌میتتر دوپامین است؟  
 الف) تریپتوفان      ب) تیروزین      ج) فنیل‌آلانین      د) هیستیدین
- ۷۲- کدامیک از ترکیبات زیر به عنوان حامل متحرک الکترون در زنجیره انتقال الکترون می‌باشد؟  
 الف) یوبیکوئینون و سیتوکروم اکسیداز  
 ب) سیتوکروم C و سیتوکروم b  
 ج) یوبیکوئینون و سیتوکروم C  
 د) سیتوکروم C و NADH

- ۷۳- کدام یک از ترکیبات زیر محصول نهایی کاتابولیسم پورین‌ها در انسان است؟  
 الف) اوره (ب) اسید اوریک (ج) آلانتوئین (د) آلانتوئیک اسید
- ۷۴- کدام یک از کوآنزیم‌های زیر برای ساخته شدن **dADP** از **ADP** ضروری است؟  
 الف) FADH2 (ب) Thioredoxin (ج) Coenzyme Q (د) Coenzyme A
- ۷۵- کدام هورمون‌ها به طور مشخص به گیرنده‌های داخل سلولی متصل می‌شوند؟  
 الف) هورمون‌های پپتیدی  
 ب) هورمون‌های استروئیدی  
 ج) ایکوزانوئیدها  
 د) مشتقات اسیدهای آمینه
- ۷۶- چرا محلول‌های بافر توانایی مقاومت در برابر تغییرات pH را دارند؟  
 الف) به دلیل حضور یون‌های قوی  
 ب) به دلیل تغییر سریع غلظت اسیدها و بازها  
 ج) به دلیل وجود یک اسید ضعیف و باز مزدوج آن  
 د) به دلیل واکنش پذیری بالا با اسیدها و بازها
- ۷۷- از احیای گالاکتوز کدام ترکیب زیر حاصل می‌شود؟  
 الف) مانیتول (ب) ریتول (ج) سوربیتول (د) گالاکتیتول
- ۷۸- همه آنزیم‌های زیر در گلیکولیز وجود دارد، به جز:  
 الف) پیرووات دهیدروژناز  
 ب) آلدولاز  
 ج) انولاز  
 د) گلیسرآلدهید ۳ فسفات دهیدروژناز
- ۷۹- در حالت ناشتا همه موارد زیر می‌توانند به عنوان سوبسترا برای گلوکونئوزنز مورد استفاده قرار بگیرد، به جز:  
 الف) لاکتات (ب) گلیسرول (ج) اسید آمینه (د) استیل کوآ
- ۸۰- کمبود کدام یک از آنزیم‌های زیر منجر به کم خونی فاویسم می‌شود؟  
 الف) گلوکز ۶ فسفات دهیدروژناز  
 ب) گزیلوز ۵ فسفات اپیمراز  
 ج) ترانس‌الدولاز  
 د) ترانس‌کتولاز
- ۸۱- سوکسینات دهیدروژناز جهت فعالیت خود به کدام کوآنزیم نیاز دارد؟  
 الف) FAD (ب) NAD (ج) NADP (د) TPP
- ۸۲- همه عوامل زیر در سنتز گلیکوژن از گلوکز دخالت دارند، به جز:  
 الف) UTP (ب) CTP (ج) ATP (د) GSK

۸۳- همه موارد زیر از عملکردهای کلسترول هستند، به جز:

- الف) سنتز هورمون‌های استروئیدی
- ب) سنتز اسیدهای صفراوی
- ج) بیوسنتز پروتوپروفرین‌ها
- د) سنتز ویتامین D

۸۴- در هیپرلیپیدمی نوع ۳ نقص در کدام یک از موارد زیر وجود دارد؟

- الف) APO E
- ب) APO B100
- ج) LDL RECEPTOR
- د) APO D

۸۵- کدام یک از گزینه‌های زیر محصول بتا اکسیداسیون اسیدهای چرب تک کربنه است؟

- الف) استیل - CoA
- ب) مالونیل - CoA
- ج) پروپونیل - CoA
- د) بوتیریل - CoA

۸۶- کدام یک از موارد زیر محصول عملکرد آنزیم HMG-CoA lyase می‌باشد؟

- الف) اسید استو استیک
- ب) استیل کوآ
- ج) بتا هیدروکسی بوتیریک اسید
- د) استون

۸۷- کدام یک از گزینه‌های زیر سوبسترای لازم برای سنتز هم هستند؟

- الف) گلیسین + سوکسینیل کوآ
- ب) سوکسینیل کوآ + آلانین
- ج) گلیسین + آمینو لوولینیک اسید
- د) بیلی روبین + آهن

۸۸- کدام آنزیم در ترمیم DNA انسانی شرکت می‌کند؟

- الف) DNA پلیمراز  $\alpha$
- ب) DNA پلیمراز  $\gamma$
- ج) DNA پلیمراز  $\beta$
- د) DNA پلیمراز  $\delta$

۸۹- کدام یک از آنتی‌بیوتیک‌های زیر باعث مهار رونویسی می‌گردد؟

- الف) کلرامفنیکل
- ب) نالیدیکسیک اسید
- ج) تتراسایکلین
- د) آلفا آمانیتین

### فیزیولوژی

۹۰- در حالت استراحت عضله اسکلتی قبل از تحریک کدام عامل مانع ارتباط بین اکتین و میوزین می‌شود؟

- الف) وجود پروتئین تیتین (Titin)
- ب) وجود پروتئین سیناپسین
- ج) وجود پروتئین تروپومیوزین
- د) کلسیم رها شده از شبکه‌ی سارکوپلاسمی

۹۱- کدام گزینه در مورد انتقالات غشایی (Membrane transports) در سلول صحیح است؟

- الف) انتقال فعال از طریق کانال‌های یونی صورت می‌گیرد.  
 ب) اختصاصی بودن کانال‌های یونی بیشتر به خاطر فیلترهای انتخابی کانال است.  
 ج) روند اسمز آب از غشای سلول از قانون انتقالات فعال تبعیت می‌کند.  
 د) باز و بسته شدن کانال‌های یونی تنها به دلیل تغییر پتانسیل غشا صورت می‌گیرد.

۹۲- کدام مورد زیر در مورد مکانیسم عملکرد بی‌حس‌کننده‌های موضعی مثل لیدوکائین صحیح است؟

- الف) بستن کانال‌های کلسیمی وابسته به ولتاژ  
 ب) جلوگیری از باز شدن کانال‌های سدیمی وابسته به ولتاژ  
 ج) فعال کردن کانال‌های پتاسیمی وابسته به لیگاند  
 د) بستن کانال‌های کلری وابسته به ولتاژ

۹۳- اختلال در کدام یک از فاکتورهای انعقادی زیر مهمترین نقش را در ایجاد بیماری هموفیلی کلاسیک یا A دارد؟

- الف) بخش کوچک فاکتور IIIIV  
 ب) بخش بزرگ فاکتور IIIIV  
 ج) بخش کوچک فاکتور IX  
 د) بخش بزرگ فاکتور IX

۹۴- نشت‌پذیری ذاتی فیبرهای گره سینوسی دهلیزی (SA node) به ..... منجر به خود تحریکی می‌شود؟

- الف) سدیم و پتاسیم      ب) کلسیم و پتاسیم      ج) سدیم و کلسیم      د) سدیم و کلر

۹۵- در نوار قلب موج P و کمپلکس QRS به ترتیب ناشی از چه فرآیندی است؟

- الف) دپلاریزاسیون دهلیزها - رپلاریزاسیون بطن‌ها  
 ب) دپلاریزاسیون دهلیزها - دپلاریزاسیون بطن‌ها  
 ج) رپلاریزاسیون دهلیزها - رپلاریزاسیون بطن‌ها  
 د) رپلاریزاسیون دهلیزها - دپلاریزاسیون بطن‌ها

۹۶- در مورد عضله قلبی تمامی موارد زیر صحیح است، به جز:

- الف) عضله قلب دارای دو نوع سینسیتیوم (Syncytium) مجزای دهلیزی و بطنی است.  
 ب) عضلات دهلیزها و عضلات بطن‌ها با یک بافت فیروز عایق از هم جدا شده‌اند.  
 ج) شروع پتانسیل عمل عضله بطنی ناشی از باز شدن کانال‌های سدیمی سریع است.  
 د) عضله قلبی فقط از کلسیم داخل سلولی جهت انقباض استفاده می‌کند.

۹۷- فشار در کدام قسمت از گردش خون به عنوان فشار ورید مرکزی (CVP) در نظر گرفته می‌شود؟

- الف) فشار دهلیز راست  
 ب) فشار در وریدهای گردنی  
 ج) فشار در وریدهای شکمی  
 د) فشار در وریدهای جمجمه‌ای (سائیتال)

۹۸- در مورد تنظیم جریان خون بافتی تمامی موارد زیر صحیح است، به جز:

- الف) تغییر در تعداد رگ‌ها (Vascularity) یک نوع تنظیم بلند مدت جریان خون است.  
 ب) یکی از عوامل مهم در تنظیم بلند مدت جریان خون بافتی میزان اکسیژن در سطح بافت است.  
 ج) پر خونی فعال (Active hyperemia) در پاسخ به قطع جریان خون اندام‌ها صورت می‌گیرد.  
 د) مکانیسم میوزنیک یکی از مکانیسم‌های مهم در خودتنظیمی جریان خون حین افزایش فشار شریانی است.

۹۹- کدام یک از مکانیسم‌های تنظیم فشار خون شریانی سریع‌تر از بقیه عمل می‌کند؟

الف) شل شدن عروقی ناشی از کشش رگ‌ها

ب) مکانیسم کلیوی - مایعات بدن

ج) مکانیسم مربوط به سیستم رنین - آنژیوتانسین

د) مکانیسم گیرنده‌های فشاری (Baroreceptors)

۱۰۰- طبق رابطه رینولدز کاهش کدام مورد زیر منجر به افزایش میزان تمایل به جریان خون آشفته (Turbulent) می‌شود؟

الف) سرعت جریان (Velocity)

ب) ویسکوزیته خون (Viscosity)

ج) قطر رگ (Diameter)

د) چگالی خون (Density)

۱۰۱- کدام مورد زیر نقش مهمی در حفظ فشار شریانی با وجود تغییرات زیاد در مصرف نمک دارد؟

الف) سیستم عصبی سمپاتیک

ب) سیستم عصبی پاراسمپاتیک

ج) سیستم رنین-آنژیوتانسین

د) مهارکننده گیرنده آنژیوتانسین II

۱۰۲- کدام یک از موارد زیر می‌تواند منجر به گشادی برونشیول‌ها شود؟

(د) هیستامین

الف) استیل‌کولین (ب) هوای سرد (ج) اپی‌نفرین

۱۰۳- در مورد فشارهای سهمی گازهای تنفسی کدام گزینه زیر صحیح است؟

الف) فشار اکسیژن آلوئولی بیشتر از هوای مرطوب دمی است.

ب) فشار هر گاز در خون با ضریب حلالیت آن رابطه مستقیم دارد.

ج) طبق قانون هنری فشار گاز محلول با غلظت آن رابطه مستقیم دارد.

د) فشار بخار آب در مسیرهای تنفسی به مقدار زیادی تغییر می‌کند.

۱۰۴- حجمی از هوا که بعد از بازدم عادی در ریه باقی می‌ماند چه نام دارد؟

الف) ظرفیت حیاتی (VC)

ب) ظرفیت دمی (IC)

ج) حجم ذخیره دمی (IRV)

د) ظرفیت باقیمانده عملی (FRC)

۱۰۵- امواج آهسته‌ی دستگاه گوارش در کدام قسمت می‌تواند موجب انقباض گردد؟

(د) کولون

(ج) ایلئوم

(ب) دوازدهه

الف) معده

۱۰۶- کدام رفلکس در دستگاه گوارش تحریکی است؟

الف) کولونوایلئال (Colonoileal)

ب) گاستروکولیک (Gastrocolic)

ج) کولونوگاستریک (Colonogastric)

د) انتروگاستریک (Enterogastric)

- ۱۰۷- کدام یک از موارد زیر قوی‌ترین محرک انقباض کیسه صفرا است؟  
 الف) اسیدیته مواد غذایی      ب) سکرترین      ج) عصب واگ      د) کوله‌سیستوکینین
- ۱۰۸- مکانیسم هم‌انتقالی (Co-Transport) یک سدیم-یک پتاسیم و دو کلر در کدام قطعه‌ی توبولی و از کدام غشا صورت می‌گیرد؟  
 الف) قطعه‌ی صعودی قوس هنله، غشای لومنی (Luminal)  
 ب) قطعه‌ی نزولی قوس هنله، غشای قاعده‌ای- جانبی (Basolateral)  
 ج) قطعه‌ی نزولی قوس هنله، غشای لومنی  
 د) قطعه‌ی صعودی قوس هنله، غشای قاعده‌ای- جانبی
- ۱۰۹- در صورت افزایش مقاومت شریانچه‌ی آوران (Afferent arteriole)، کدام اتفاق زیر رخ می‌دهد؟  
 الف) فشار هیدرواستاتیک گلومرولی کاهش می‌یابد.  
 ب) میزان فیلتراسیون گلومرولی (GFR) افزایش می‌یابد.  
 ج) شریانچه‌ی وایران (Efferent arteriole) تنگ می‌شود.  
 د) اثر محسوسی روی میزان فیلتراسیون گلومرولی (GFR) نمی‌گذارد.
- ۱۱۰- تغییرات میزان کلرور سدیم در مایع ورودی به توبول دیستال توسط کدام سلول تشخیص داده می‌شود؟  
 الف) سلول‌های سازنده رنین  
 ب) سلول‌های ماکولادنسا (Macula densa)  
 ج) سلول‌های پهلوی گلومرولی (Juxtaglomerular)  
 د) سلول‌های پایک‌دار (Podocytes)
- ۱۱۱- تغییر پتانسیل الکتریکی غشای گیرنده در اثر یک محرک (Stimulus) مشخص در ارتباط با کدام گزینه است؟  
 الف) پتانسیل گیرنده (Receptor potential)  
 ب) تطابق گیرنده (Receptor adaptation)  
 ج) حساسیت گیرنده (Receptor sensitivity)  
 د) میدان گیرنده (Receptor field)
- ۱۱۲- همه عبارات زیر در مورد سلول‌های رنشاو (Renshaw) درست است، به جز:  
 الف) نورون‌های واسطه‌ای کوچک در شاخ قدامی نخاع هستند.  
 ب) پیام‌های مهاری به نورون‌های حرکتی مجاور می‌فرستند.  
 ج) دارای اثری موسوم به مهار جانبی می‌باشند.  
 د) در فعال کردن نورون‌های حرکتی جهت تولید رفلکس نقش دارند.
- ۱۱۳- میانجی عصبی (Neurotransmitter) آزاد شده از انتهای فیبرهای عصبی مربوط به درد تند و آهسته به ترتیب عبارتند از ....  
 الف) گلوتامات- گلوتامات      ب) ماده P- ماده P      ج) گلوتامات- ماده P      د) ماده P- گلوتامات
- ۱۱۴- ایجاد ضایعه در جسم سیاه (Substantia nigra) موجب کدام بیماری زیر می‌شود؟  
 الف) پارکینسون (Parkinson)  
 ب) همی‌بالیسم (Hemiballismus)  
 ج) کره (Chorea)  
 د) آتتوز (Athetosis)

۱۱۵- کدام نورون‌ها احتمالاً در یادگیری مهارت‌های جدید از راه تقلید (Imitation) نقش دارند؟

الف) نورون‌های آینه‌ای (Mirror)

ب) نورون‌های رنشاو (Renshaw)

ج) نورون‌های پورکنژ مخچه

د) نورون‌های عقده‌های قاعده‌ای

۱۱۶- اثر هورمون پاراتیروئیدی (PTH) بر دفع کلسیم و فسفات از کلیه به ترتیب چگونه است؟

الف) افزایش - افزایش (ب) کاهش - کاهش (ج) افزایش - کاهش (د) کاهش - افزایش

۱۱۷- عمده‌ی تیروکسین ترشح شده از غده‌ی تیروئید به ..... تبدیل می‌شود.

الف) تری یدوتیروزین (T3)

ب) مونو یدوتیروزین (MIT)

ج) T3 معکوس (rT3)

د) دی یدوتیروزین (DIT)

۱۱۸- در مورد کلسی‌تونین تمامی موارد زیر درست است، به جز:

الف) در شرایط افزایش غلظت کلسیم خون، PTH مهار شده و کلسی‌تونین ترشح می‌شود.

ب) از سلول‌های پارافولیکولار یا سلول‌های C موجود در میان بافت غده‌ی تیروئید ترشح می‌شود.

ج) مهم‌ترین اثر کلسی‌تونین جهت کنترل کلسیم، مهار تولید و فعالیت استئوکلاست‌ها است.

د) عدم ترشح کلسی‌تونین در بلند مدت موجب تغییرات شدید غلظت کلسیم در بزرگسالان می‌شود.

۱۱۹- کدام یک از اثرات تجویز کورتیزول بر بدن بیمار صحیح است؟

الف) کورتیزول با جلوگیری از آزاد شدن اینترلوکین-۱ (IL-1) موجب مهار تب می‌شود.

ب) کورتیزول باعث افزایش مهاجرت مونوسیت‌ها و نوتروفیل‌ها به بافت ملتهب می‌شود.

ج) کورتیزول باعث افزایش نفوذپذیری مویرگ‌ها در بافت‌های ملتهب می‌شود.

د) کورتیزول باعث پاره شدن غشای لیزوزومی در طی روند التهاب می‌شود.

### فیزیکی پزشکی

۱۲۰- عارضه‌ای که در آن بر عدم تعادل عضلات چشم غلبه گردد ..... می‌باشد.

الف) نزدیک بینی

ب) آستیگماتیسم

ج) دوربینی نهان

د) دوربینی آشکار

۱۲۱- اگر امپدانس صوتی محیط یک 6Z و امپدانس صوتی محیط دو 2Z باشد، ضریب بازتابش چند درصد خواهد بود؟

الف) 0.5 (ب) 0.25 (ج) 50 (د) 25

۱۲۲- اگر فرکانس دو برابر و ضریب تضعیف یک چهارم شود، اتلاف چه مقدار تغییر خواهد کرد؟

الف) دو برابر می‌شود.

ب) نصف می‌شود.

ج) چهار برابر می‌شود.

د) تغییر نمی‌کند.



۱۲۳- اندازه و شکل میدان توسط کدام یک تنظیم می‌شود؟

الف) فیلامان (Filament)

ب) گرید (Grid)

ج) کولیماتور (Collimator)

د) فیلتر (Filter)

۱۲۴- اگر نیمه عمر فیزیکی کبالت-۶۰ (CO-60)، ۸۰ روز و نیمه عمر بیولوژیک آن در کبد ۶۰۰ روز باشد، نیمه عمر موثر آن در این اندام چقدر است؟

الف) ۶۸ روز (ب) ۷۰/۵۸ روز (ج) ۱۷۹/۲۵ روز (د) ۷۶/۴۴ روز

۱۲۵- برای کاهش خونریزی‌های داخل مفصلی بیماران هموفیلی از کدام رادیو دارو استفاده می‌شود؟

الف) ید-۱۳۱ ( $^{131}\text{I}$ ) (ب) کبالت ۵۷ ( $^{57}\text{Co}$ ) (ج) فسفر ۳۲ ( $^{32}\text{P}$ ) (د) کروم ۵۱ ( $^{51}\text{Cr}$ )

### ایمنی شناسی

۱۲۶- پاسخ‌های ایمنی ذاتی دارای کدام یک از ویژگی‌های زیر هستند؟

الف) دارای خاطره بلند مدت علیه اجزای میکروبی بیماری‌زا

ب) تقویت پاسخ‌ها در مواجه مکرر با عوامل عفونی

ج) ایجاد پاسخ ایمنی عمومی علیه عوامل بیماری‌زا در زمان کوتاه

د) مشارکت پذیرنده‌های اختصاصی علیه همه اجزای پروتئینی و کربوهیدراتی پاتوژن‌ها

۱۲۷- کدام یک از روش‌های زیر برای ارزیابی سلول‌های اختصاصی خون محیطی نظیر لنفوسیت‌های  $\text{CD4}^+$  مناسب است؟

الف) فلوسایتومتری

ب) ایمونوهیستوشیمی

ج) ایموفلورسنت غیرمستقیم

د) وسترن بلات

۱۲۸- کدام یک از مولکول‌های زیر در شناسایی آنتی ژن همراه با مولکول MHC در سیناپس ایمونولوژیک مشارکت می‌کند؟

الف) TCR (ب) VDJ (ج) BCR (د) CD-40L

۱۲۹- در فرآیند التهاب، مهمترین مولکول جذب کننده نوتروفیل (Chemoattractant) که باعث فراخوانی نوتروفیل‌ها به ناحیه عفونت می‌شود، کدام است؟

الف) IL-4 (ب) IL-8 (ج) IL-10 (د) IL-13

۱۳۰- مولکول‌های MHC کلاس II بر روی همه سلول‌های ایمنی زیر بیان می‌شوند، به جز:

الف) لنفوسیت‌های B

ب) سلول‌های لانگرهانس

ج) ماکروفاژها

د) نوتروفیل

۱۳۱- کدام زیر گروه لنفوسیتی، با تولید  $\text{IFN-}\gamma$  در پاسخ‌های التهابی علیه باکتری‌های درون سلولی نقش دارد؟

الف) Th1 (ب) Th9 (ج) Treg (د) Th2

۱۳۲- کدام یک از مولکول‌های زیر در فرآیند تحمل و هومئوستاز سیستم ایمنی نقش دارد؟

- الف) Selectin-L      ب) LFA-1      ج) ICAM-1      د) Fas-ligand

۱۳۳- همه مولکول‌های زیر در ایجاد التهاب و پاسخ‌های فاز حاد مشارکت دارند، به جز:

- الف) TNF      ب) IL-6      ج) IL-5      د) IL-1

۱۳۴- پس از بروز واکنش آلرژیک و تولید پروستاگلاندین‌ها از طریق مسیر سیکلواکسیژناز، همه موارد زیر روی می‌دهد، به جز:

- الف) پروستاگلاندین‌ها پس از چند ثانیه سبب اتساع عروق می‌شوند.  
 ب) پروستاگلاندین‌ها سبب انقباض عضله صاف برونش‌ها می‌شوند.  
 ج) پروستاگلاندین‌ها در برخی واکنش‌های تأخیری نظیر مهار Th1 نقش دارند.  
 د) پروستاگلاندین‌ها به صورت فوری سبب کاهش نفوذ پذیری عروق می‌شوند.

۱۳۵- مهمترین سلول در عرضه آنتی‌ژن و فعالیت علیه مایکوباکتریوم توبرکلوزیس (عامل بیماری سل) کدام مورد زیر است؟

- الف) ماکروفاژ      ب) لنفوسیت B      ج) نوتروفیل      د) بازوفیل

۱۳۶- تزریق کدام یک از واکسن‌های زیر، ایمن (Safe) بوده و دارای کمترین خطر برای فرد است؟

- الف) واکسن هپاتیت B  
 ب) واکسن BCG  
 ج) واکسن فلج اطفال خوراکی  
 د) واکسن سرخجه

۱۳۷- کدام یک از آزمون‌های زیر در تشخیص بیماری‌های مرتبط با ازدیاد حساسیت نوع یک کاربرد دارد؟

- الف) Patch Test      ب) Prick Test      ج) PPD      د) Coombs Test

۱۳۸- همه موارد زیر در مورد افراد مبتلا به نقص ایمنی اولیه صحیح است، به جز:

- الف) بروز عفونت‌های مکرر غالباً از دوران کودکی  
 ب) بروز برخی بدخیمی‌ها  
 ج) درمان پروفیلاکتیک با آنتی‌بیوتیک وسیع الطیف  
 د) عدم ابتلاء به بیماری‌های خودایمن

۱۳۹- ویروس HIV بطور مستقیم کدام یک از سلول‌های سیستم ایمنی را مورد هدف قرار می‌دهد؟

- الف) لنفوسیت T کشنده  
 ب) لنفوسیت کشنده طبیعی  
 ج) لنفوسیت T کمکی  
 د) لنفوسیت B طبیعی

۱۴۰- رد پیوند فوق حاد به دلیل کدام یک از مکانیسم‌های زیر است؟

- الف) آنتی‌بادی‌های ضد HLA  
 ب) آنتی‌بادی‌های ضد گروه خونی ABO  
 ج) واکنش‌های آلورژیک وابسته به ایمنی سلولی  
 د) عدم استفاده از داروهای سرکوب‌کننده سیستم ایمنی

### آسیب‌شناسی

۱۴۱- کدام یک از فاکتورهای رشد (Growth factors) ذیل با سرطان سینه (Breast cancer) و درمان آن مرتبط می‌باشد؟

الف) HGF      ب) PDFR      ج) ERBB2      د) KBGF

۱۴۲- کدام ساختار سلولی حاوی کاتالاز و آنزیم‌های اکسیداتیو بوده و در شکست زنجیره‌های اسید چرب خیلی بلند نقش تخصصی دارد؟

الف) لیزوزوم (Lysosome)

ب) پراکسیسوم (Peroxisome)

ج) پروتازوم (Proteasome)

د) لیپازوم (Lipoasome)

۱۴۳- در کاهش تعداد لنفوسیت‌ها به مقادیر طبیعی بعد از اتمام یک واکنش ایمنی که منجر به لکوسیتوز شده بوده است، کدام مکانیسم مرگ سلولی نقش بارزی دارد؟

الف) Necroptosis      ب) Pyroptosis      ج) Necrosis      د) Apoptosis

۱۴۴- آسپرین از طریق مهار کدام یک از آنزیم‌های زیر در تسکین علائم التهاب حاد موثر است؟

الف) Protein kinase C

ب) Phospholipase A2

ج) Cyclooxygenase

د) Lipoxygenase

۱۴۵- در نمای بافت شناسی نمونه ریه آقای ۴۵ ساله، تجمع سلول‌های التهابی لنفوپلاسماسل (Lymphoplasmacells) و ماکروفاژ در پارانشیم ریه دیده می‌شود. در مناطقی بافت ریه تخریب شده و توسط بافت فیبروز، جایگزین شده است. تکثیر و پرولیفراسیون عروق ریز در بافت فیبروز مشهود است. همچنین در مرکز ضایعه تجمع نوتروفیل و دبری سلولی (Cellular debris) با عروق دچار احتقان (Congested vessels) وجود دارند. کدام یافته به ضرر فرآیند التهابی مژمن است؟

الف) تجمع لنفوسیت و پلاسماسل

ب) از بین رفتن آئول‌های ریوی

ج) تکثیر یا پرولیفراسیون عروق ریز

د) تجمع دبری سلولی و عروق دچار احتقان

۱۴۶- قطع ناگهانی خون شریانی در کدام یک از بافت‌های زیر باعث انفارکتوس سفید (White infarct) می‌شود؟

الف) Small intestine      ب) Liver      ج) Spleen      د) Lung

۱۴۷- در بررسی بافت شناسی توده پانکراس در آقای ۴۵ ساله، تجمع سلول‌های التهابی با غلبه لنفوسیت و پلاسماسل در زمینه فیبروز و نیز فلجیت ابلتراتیو (Oblitative phlebitis) دیده می‌شود. در آزمایش ایمونوهیستوشیمی، غالب پلاسماسل‌ها برای IgG4 مثبت هستند. درمان با Rituximab، با مهار عملکرد غالب کدام سلول ایمنی که در پاتوژنز این بیماری نقش دارد، می‌تواند موثر باشد؟

الف) B cell      ب) T cell      ج) Monocyte      د) Plasmacell

۱۴۸- کدام یک نقش مهمی در التهاب گرانولوماتوز (Granulomatous inflammation) دارد؟

- (الف) نوتروفیل‌های فعال شده توسط سیستم کمپلمان  
 (ب) ماکروفاژهای فعال شده توسط سلول‌های T  
 (ج) لنفوسیت‌های فعال شده توسط مونوسیت‌ها  
 (د) سلول‌های اپیتلیال تحریک شده توسط سلول‌های B

۱۴۹- در نمای بافت شناسی بیوپسی تومور تیروئید بیماری، سلول‌های تومورال با ظاهری بسیار بدشکل با اندازه‌های مختلف و هسته‌های هایپراکروم مشاهده می‌شوند. کدام گزینه ذیل بهترین ترمینولوژی برای نامگذاری این یافته هست؟

- (الف) Metastatic (ب) Anaplastic (ج) Dysplastic (د) Dystrophic

۱۵۰- در گزارش پاتولوژی تومور روده بزرگ، همه موارد زیر، مرحله (Stage) بیماری را نشان می‌دهند، به جز:

- (الف) اندازه تومور اولیه  
 (ب) گسترش به غدد لنفاوی منطقه‌ای  
 (ج) گسترش خونی به کبد  
 (د) میزان تمایز تومور

۱۵۱- بیماری جهت تست ژنتیک مراجعه کرده است. در ظاهر بلند قد است و انگشتان کشیده‌ای دارد. سابقه پرولاپس دریچه میترا را ذکر می‌کند و در نامه‌ای که از چشم پزشک به همراه دارد نوشته شده مبتلا به Ectopia lentis دو طرفه است. با توجه به محتمل‌ترین تشخیص، همه گزینه‌ها صحیح هستند، به جز:

- (الف) احتمال جهش در ژن FBN1 مطرح است.  
 (ب) بیماری الگوی توارث غالب مندلی دارد.  
 (ج) نقص سنتر کلاژن تیپ III در پاتوژنز نقش دارد.  
 (د) مهار عملکرد TGF- $\beta$  در درمان موثر است.

۱۵۲- کدام گزینه این پدیده در علم ژنتیک را توصیف می‌نماید که جهش در یک ژن منفرد می‌تواند تأثیرات فنوتیپیک متعدد داشته باشد؟

- (الف) Pleiotropy  
 (ب) Heterogeneity  
 (ج) Variable penetrance  
 (د) Diversity

۱۵۳- نوزادی با سن حاملگی ۳۲ هفته متولد شده و ظرف ۲ روز دچار زردی با بیلی‌روبین غیر کونژوگه سرمی ۱۸ میلی‌گرم در دسی لیتر می‌شود. کدام یک از موارد زیر جدی‌ترین عارضه هیپر بیلی‌روبینی درمان نشده در این نوزاد می‌تواند باشد؟

- (الف) Cardiac failure  
 (ب) Acute pancreatitis  
 (ج) Hemolytic anemia  
 (د) Kernicterus

۱۵۴- کمبود کدام ویتامین باعث **Cheilosis, Stomatitis, Glossitis, Dermatitis, Corneal vascularization** و شقاق گوشه دهان می‌شود؟

الف) B2      ب) E      ج) K      د) C

۱۵۵- بیمار مبتلا به HIV با سردرد، بی‌قراری و کاهش سطح هوشیاری به اورژانس آورده شده است. در معاینه سفتی گردن دارد. بیمار تحت پونکسیون مایع نخاع (LP) قرار می‌گیرد و آزمایشات مختلف درخواست می‌شود. نتیجه رنگ آمیزی موسیکارمین (**Mucicarmine stain**) مثبت است. محتمل‌ترین ارگانیزم کدام است؟

الف) Treponema      ب) Borellia      ج) Coccidioides      د) Cryptococcus

### میکروبی‌شناسی

۱۵۶- کدام یک از باکتری‌های زیر توانایی ایجاد آبسه‌های دندانی دارد؟

الف) هموفیلوس      ب) نایسریا      ج) کلبسیلا      د) استافیلوکوک

۱۵۷- کدام یک از باکتری‌های گرم منفی زیر فاقد آگزوتوکسین قابل اندازه‌گیری است و خاصیت اندوتوکسین کمی دارد؟

الف) شیگلا      ب) سودوموناس      ج) بروسلا      د) نایسریا

۱۵۸- کدام یک از موارد زیر در مورد بیماری لژیونر **Legionnaires disease** که توسط باکتری لژیونلا ایجاد می‌شود، صحیح است؟

- الف) علائم اولیه معمولاً شامل تب خفیف و درد عضلانی است که به سرعت بهبود می‌یابد.  
 ب) بیماری لژیونر می‌تواند با علائم شدیدی مانند تب بالا، سرفه خشک و تنگی نفس همراه باشد.  
 ج) این بیماری معمولاً تنها در کودکان و نوزادان دیده می‌شود.  
 د) درمان بیماری لژیونر شامل مصرف آنتی‌بیوتیک‌هایی مانند پنی‌سیلین است.

۱۵۹- اندوکاردیت حاصل از کدام باکتری می‌تواند متعاقب جراحی دندان اتفاق بیفتد؟

الف) Legionella  
 ب) Cardiobacterium  
 ج) Francisella  
 د) Bordetella

۱۶۰- کدام یک از نکات زیر در تشخیص آزمایشگاهی عفونت‌های حاصل از باکتری‌های بی‌هواری صحیح است؟

- الف) نمونه‌ها باید در شرایط هواری جمع‌آوری و منتقل شوند تا از رشد سریع باکتری‌ها اطمینان حاصل شود.  
 ب) استفاده از محیط‌های کشت اختصاصی برای باکتری‌های بی‌هواری و انتقال سریع نمونه‌ها به آزمایشگاه ضروری است.  
 ج) نمونه‌ها را می‌توان به مدت طولانی در دمای اتاق نگهداری کرد و باکتری‌ها سریع رشد می‌کنند.  
 د) آلودگی نمونه‌ها با باکتری‌های پوستی تأثیری در آلوده‌سازی نمونه و جداسازی عامل عفونت ندارد.

۱۶۱- کدام یک از موارد زیر در مورد بیماری زایی کلستریدیوم پرفرینجس (**Clostridium perfringens**) صحیح است؟

- الف) یک باکتری هواری است که به طور عمده در روده انسان یافت می‌شود.  
 ب) ایجاد عفونت‌های خفیف پوستی می‌کند که به راحتی با آنتی‌بیوتیک‌ها درمان می‌شود.  
 ج) باعث سلولیت و میوزیت شده که با انتشار سریع در بافت‌ها همراه است.  
 د) عفونت با آن معمولاً بدون علائم و بدون نیاز به درمان خاص بهبود می‌یابد.

۱۶۲- کدام یک از باکتری‌های زیر در ایجاد عفونت موضعی دهان نقش دارد؟

الف) Actinomyces spp.

ب) Mobiluncus spp.

ج) Lactobacillus spp.

د) Bifidobacterium spp.

۱۶۳- کدام گزینه در مورد بورلیا بورگدوفری صحیح است؟

الف) باکتری عامل بیماری لایم بوده و دارای فلاژل پری پلاسمیک است.

ب) بیماری درماتولوژیک ایجاد می‌کند که به واسطه شپش انتقال است.

ج) این باکتری منحصراً در انسان یافت می‌شود.

د) این باکتری قادر به ورود به خون نیست.

۱۶۴- همه موارد زیر در مورد اریزیپلوتریکس روزیوپاتیه (*Erysipelothrix rhusiopathiae*) صحیح هستند، به جز:

الف) باسیل میکرواثروفیلی است که در حیوانات اهلی و وحشی دیده می‌شود.

ب) آنزیم نورآمینیداز در بیماری‌زایی باکتری نقش مهمی دارد.

ج) بیماری‌های حاصل از آن به صورت عفونت‌های موضعی و منتشره و سپتی سمی دیده می‌شود.

د) عوارضی مانند تشکیل آبسه، مننژیت و استئومیلیت بعد از تمام عفونت‌ها دیده می‌شود.

۱۶۵- در موارد مشکوک به عفونت نوکاردیا که از خلط جدا می‌شود و ممکن است با باکتری‌های دهانی آلوده شود،

استفاده از کدام محیط کشت توصیه می‌گردد؟

الف) BCYE agar

ب) TCBS agar

ج) XLD agar

د) EMB agar

۱۶۶- احتمال ایجاد همه بیماری‌های زیر در اثر عفونت با استرپتوکوک پایوژنز وجود دارد، به جز:

الف) Pharyngitis

ب) Pyoderma

ج) Cellulitis

د) Erysipeloid

۱۶۷- کدام دانشمند زیر، اولین بار باکتری‌ها را بر اساس طبقه بندی کارلوس لینهوس (*Carolus Linnaeus*) در جنس‌ها

و گونه‌ها طبقه بندی نمود؟

الف) Friedrich Henle

ب) Otto Müller

ج) Gerhard Domagk's

د) Paul Ehrlich

۱۶۸- کدام یک از روش‌های رنگ آمیزی اسید فست (*Acid fast*) گرم است؟

الف) زیل نلسون

ب) کاینیون

ج) آکریدین اورنج

د) اورامین رودامین

۱۶۹- کدام یک از باکتری‌های داخل سلولی زیر پس از ورود به سلول میزبان، در درون واکوئل‌های فاگوسیتیک باقی می‌ماند؟

الف) Rickettsia

ب) Orientia

ج) Ehrlichia

د) Listeria

۱۷۰- آبسه برودی (Brodie abscess) توسط کدام یک از باکتری‌های زیر ایجاد می‌گردد؟

الف) Staphylococcus aureus

ب) Streptococcus pyogenes

ج) Corynebacterium minutissimum

د) Neisseria gonorrhoeae

۱۷۱- کدام یک از موارد زیر درست‌ترین توصیف برای بیماری تولارمی ناشی از *Francisella tularensis* است؟

الف) این بیماری به طور معمول از طریق مصرف آب آلوده منتقل می‌شود و به ندرت از طریق نیش حشرات منتقل می‌شود.

ب) این بیماری می‌تواند به اشکال پوستی، تنفسی، غددی یا تیفوئیدی بروز کند و معمولاً در اثر تماس با حیوان آلوده یا نیش حشرات منتقل می‌شود.

ج) این بیماری علاوه بر باکتری بر اثر ویروس‌های منتقله از حیوانات خانگی نیز ایجاد می‌شود و فقط در بیماران نقص ایمنی دیده می‌شود.

د) عامل ایجاد این بیماری باکتری بی‌هوازی مطلق است که معمولاً در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری وجود دارد.

۱۷۲- کدام یک از موارد زیر در مورد نقش اریتریتول در عفونت بروسلاز ناشی از باکتری بروسلا صحیح است؟

الف) این ماده به عنوان یک آنتی‌بیوتیک طبیعی عمل می‌کند که باکتری بروسلا را از بین می‌برد.

ب) این ماده قندی است که در جفت پستانداران تجمع دارد و رشد بروسلا را تسهیل می‌کند.

ج) این ماده سمی است که توسط بروسلا تولید شده و باعث تخریب جفت میزبان می‌شود.

د) این ماده یک واکسن طبیعی است که از عفونت بروسلاز جلوگیری و ایمنی طولانی مدت فراهم می‌کند.

۱۷۳- فعالیت کدام ترکیب زیر عمدتاً محدود به باکتری‌های گرم مثبت بوده و از آن در تولید محصولات مانند مایع شستشوی دست استفاده می‌شود؟

الف) Triclosan

ب) Povidone-iodine

ج) Chlorhexidine

د) Parachlorometaxyleneol

۱۷۴- کدام یک از سیستم‌های ترشحی باکتری‌های گرم منفی به عنوان یک فاکتور بیماری‌زایی اصلی مانند یک سرنگ پروتئین‌های باکتریایی را به درون سلول میزبان تزریق می‌کند؟

الف) IV

ب) II

ج) V

د) III

۱۷۵- Sex Pilus در کدام یک از مکانیسم‌های تبادل ژنی باکتری نقش اساسی ایفا می‌کند؟

- الف) Transformation
- ب) Conjugation
- ج) Transduction
- د) Electroporation

۱۷۶- آزاد شدن کدام یک از اجزای باکتری در خون موجب تب و انعقاد منتشره داخل عروقی (Disseminated Intravascular coagulation; DIC) می‌گردد؟

- الف) لیپوپلی ساکراید
- ب) لیپوتکوتیک اسید
- ج) پپتیدو گلیکان
- د) لیپوپروتئین

۱۷۷- همه آنتی‌بیوتیک‌های زیر با مهار سنتز اسیدهای نوکلئیک اثر خود را اعمال می‌کنند، به جز:

- الف) Quinolones
- ب) Metronidazole
- ج) Rifampin
- د) Ethambutol

۱۷۸- مهم‌ترین شکل عفونی بیماری جذام در انسان کدام است؟

- الف) Tuberculoid
- ب) Paucibacillary
- ج) Lepromatosis
- د) Borderline

۱۷۹- Waterhouse-Friderichsen syndrome توسط کدام باکتری زیر ایجاد می‌شود؟

- الف) Neisseria gonorrhoeae
- ب) Pasteurella multocida
- ج) Neisseria meningitidis
- د) Brucella melitensis

۱۸۰- تمام آنتی‌بیوتیک‌های زیر در درمان عفونت‌های ناشی از انتروکوکوس فاسیوم مقاوم به ونکومایسین و آمپی‌سیلین توصیه می‌شوند، به جز:

- الف) Ticarcillin
- ب) Linezolid
- ج) Tigecycline
- د) Quinupristin/dalfopristin



### زبان عمومی و تخصصی

#### ■ Vocabulary:

Choose a, b, c, or d which best completes each sentence.

- 181- Extremely painful headaches in this area are known as cluster headaches where the sufferer feels ..... pain on one side of the head.**  
 a) moderate                      b) excruciating                      c) phantom                      d) referred
- 182- When examining the ethics of amalgam removal, the chief issue is who ..... the removal of the dental amalgam – the dentist or the patient.**  
 a) condemns                      b) declines                      c) initiates                      d) constricts
- 183- To prevent the spread of infection, the dental clinic follows strict \_\_\_\_\_ protocols, including the sterilization of instruments and the use of disposable gloves and masks.**  
 a) sanitation                      b) sedation                      c) restoration                      d) stimulation
- 184- In order to maintain trust and comply with legal standards, healthcare providers must uphold strict \_\_\_\_\_, ensuring that patient information is not disclosed without proper authorization.**  
 a) occurrence                      b) confidentiality                      c) corruption                      d) abandonment
- 185- Further studies are required to determine whether there is a/an ..... of sugar intake below which caries will be considered minimal.**  
 a) threshold                      b) inclination                      c) catastrophe                      d) debate
- 186- After these types of surgeries, the area is so tender that sometimes even a light touch on the face is enough to ..... the pain.**  
 a) eradicate                      b) diminish                      c) alleviate                      d) trigger
- 187- After the dentist applied the filling to the cavity, the patient's toothache ....., bringing her immense relief.**  
 a) persisted                      b) returned                      c) intensified                      d) vanished
- 188- These materials are not suitable for deep cavities because of ....., or reduction problems.**  
 a) shrinkage                      b) fertility                      c) occlusion                      d) cleansing
- 189- The recent research suggests new methods which allow the root canal to be free from ..... by bacteria.**  
 a) inclusion                      b) removal                      c) contamination                      d) protrusion
- 190- The court decided that the dentists had to have done better based on the standards of care and therefore found them guilty of .....**  
 a) malformation                      b) malpractice                      c) misalignment                      d) misfortune

■ Read the passages carefully and complete the following items with the best answer.

### PASSAGE 1

It is bad to have food stuck between your teeth for long periods of time. This is because food attracts germs, germs produce acid, and acid hurts your teeth and gums. Flossing helps to remove the food that gets stuck between your teeth. This explains why flossing helps to keep your mouth healthy, but some doctors say that flossing can be also good for your heart. It may seem strange that something you do for your teeth can have an effect on your heart. Doctors have come up with a few ideas about how flossing works to keep your heart healthy. One idea is that the germs that hurt your teeth can leave the mouth and travel into your blood. Germs that get into the blood can then attack your heart. Another idea is based on the fact that when there are too many germs in your mouth, the body tries to fight against these germs. For some reason, the way the body fights these mouth germs may end up weakening the heart over time. Not every doctor agrees about these ideas. Some doctors think that the link between good flossing habits and good heart health is only a coincidence. The incidence of these events is completely random, as they do not admit of any reliable cause and effect relationship between them. Likewise, some doctors think that people who have bad flossing habits just happen to also have heart problems, and people who have good flossing habits just happen to have healthy hearts. The hypothesis that flossing your teeth helps to keep your heart healthy might not be true. But every doctor agrees that flossing is a great way to keep your teeth healthy. So, even if flossing does not help your heart, it is sure to help your teeth.

**191- Which of the following would be the best title for this passage?**

- a) Why Doctors Disagree about Flossing
- b) Flossing Your Way to a Healthy Heart
- c) The Known Effect of Dental Germs on the Heart
- d) The Relationship between the Teeth and the Heart

**192- Flossing effectively .....**

- a) can help to keep your mouth healthy by preventing germs from producing acid
- b) can increase the likelihood of developing heart-related problems and deficiencies
- c) will trigger a defensive mechanism to prevent germs from entering into your body
- d) will increase the flow of saliva containing harmful germs which leads to adverse effects

**193- Which of the following statements is TRUE?**

- a) Many doctors are of the opinion that flossing is as healthy to the teeth as it is to the heart.
- b) The idea that flossing is beneficial to the cardiac health is favored by the majority of doctors.
- c) There is enough research to suggest that flossing the teeth effectively keeps the heart healthy.
- d) There are doctors who believe that the relationship between flossing and heart health is random.

**194- Which of the following can most probably be the main idea of the following paragraph?**

- a) How to prevent cardiac diseases
- b) How the hearth health improves
- c) How to floss your teeth correctly
- d) How the body fights against the mouth germs

**195- Which of the following can be implied from the passage?**

- a) Doctors agree on the positive effects of flossing on the teeth and the heart.
- b) It is a fact that flossing can help your heart as well as your teeth.
- c) Even if flossing is only good for your teeth, you should still do it.
- d) There is good reason to believe that flossing will help your heart.

**PASSAGE 2**

Removable prosthodontics is an area of dentistry dealing with replacement of missing teeth with a prosthesis that the patient is able to remove and replace. There are two major types: removable partial dentures and removable complete dentures. A removable partial denture, also known as a partial, replaces one or more teeth in one arch. The latter replaces all of the teeth in one arch. To prepare prosthesis, the dentist begins with the clinical examination, taking patient's medical history, analyzing radiographs, and taking impressions for casts.

Before recommending the treatment plan to the patient, the following intra-oral factors should be considered:

- musculature: facial muscles contribute to the retention and functional control of the prosthesis;
- salivary flow: a new object in the oral cavity may stimulate flow of saliva; on the other hand, lack of adequate salivary flow may cause prosthesis to be uncomfortable and difficult to wear;
- residual alveolar ridge: the bony ridge remaining after the extraction of the teeth supports prosthesis. If it is narrow and irregular, the denture will cause sore spots in places where it rests on the mucosa. In some cases, it is necessary to re-contour the ridge surgically. This procedure is called alveoloplasty.

Base metal alloys are usually used in the construction of removable partial dentures. A base metal alloy contains at least 80% of nickel, cobalt, and chromium. These alloys are shiny silver in color and have high elastic limit – maximum stress that the material can stand without permanent deformation. They do not corrode in the oral environment. Resins used in such dentures are cast into shape in a rigid mould and are polymerized under heat and pressure.

**196- The dentist should consider intra-oral factor to ----- .**

- a) check the necessity for re-contouring the ridge
- b) examine the possibility of corrosion in the oral cavity
- c) determine the best treatment procedure for the patient
- d) analyze the structure of the missing teeth radiographically

**197- Alveoloplasty is necessary to ----- .**

- a) re-contour the ridge surgically
- b) remove the prosthesis support
- c) avoid sore spots on the denture
- d) reduce the alveolar ridge in size

**198- Which of the following sentences is FALSE?**

- a) Removable partial dentures are mostly made form nickel, cobalt, and chromium.
- b) The alloys used in removable partial dentures should be corroded to increase elastic limit.
- c) Clinical examination of the patient by the dentist is the first step in preparing the prosthesis.
- d) The maximum pressure tolerable by the alloys in removable partial dentures is considerable.

**199- The underlined phrase "the latter" in paragraph one refers to ----- .**

- a) more teeth in one arch
- b) removable partial denture
- c) two major types of dentures
- d) removable complete denture

**200- According to the passage, salivary flow ----- .**

- a) will cause problems for the wearer
- b) can increase when wearing prosthesis
- c) can make prosthesis difficult to wear
- d) will decrease when wearing a partial denture

### بسمه تعالی

دبیرخانه شورای آموزش پزشکی عمومی و مرکز سنجش آموزش پزشکی با هدف ارتقاء کیفیت سؤالات و بهبود روند اجرایی آزمون‌ها، پذیرای اعتراضاتی است که در قالب مشخص شده زیر از طریق اینترنت ارسال می‌گردد تا کار رسیدگی با سرعت و دقت بیشتری انجام گیرد.

ضمن تشکر از همکاری داوطلبان محترم موارد ذیل را به اطلاع می‌رساند:

- ۱- کلید اولیه سؤالات ساعت ۱۲ روز شنبه مورخ ۱۴۰۳/۰۵/۲۰ از طریق سایت اینترنتی [www.sanjeshp.ir](http://www.sanjeshp.ir) اعلام خواهد شد.
- ۲- داوطلبان می‌توانند اعتراضات خود را از ساعت ۱۲ مورخ ۱۴۰۳/۰۵/۲۰ لغایت ساعت ۱۲ مورخ ۱۴۰۳/۰۵/۲۲ به آدرس اینترنتی بالا ارسال نمایند.
- ۳- اعتراضاتی که به هر شکل خارج از فرم ارائه شده، بعد از زمان تعیین شده و یا به صورت غیراینترنتی (حضوری) ارسال شود، مورد رسیدگی قرار نخواهد گرفت.

#### تذکر مهم:

- \* فقط اعتراضات ارسالی در فرصت زمانی تعیین شده، مورد بررسی قرار گرفته و پس از تاریخ مذکور به هیچ عنوان ترتیب اثر داده نخواهد شد.
- \* از تکرار اعتراضات خود به یک سوال پرهیز نمایید. تعداد اعتراض ارسالی برای یک سوال، ملاک بررسی نمی‌باشد و به کلیه اعتراضات ارسالی اعم از یک برگ و یا بیشتر رسیدگی خواهد شد.

دبیرخانه شورای آموزش پزشکی عمومی      مرکز سنجش آموزش پزشکی

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

#### سؤال مورد اعتراض:

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

#### توضیح:

رشته: دندانپزشکی مرداد ماه ۱۴۰۳

### کلید اولیه

توجه! اگر این پاسخنامه متعلق به شما نیست، مسئول جلسه را آگاه سازید. پاسخ سئوالات باید با عداد مشکی نرم و پررنگ در بیضی مربوطه مطابق نمونه صحیح علامت گذاری شود. نحوه علامتگذاری: صحیح غلط

لطفاً در این مستطیل‌ها هیچگونه علامتی نزنید.

۱	۵۱	۱۰۱	۱۵۱	۲۰۱	۲۵۱
۲	۵۲	۱۰۲	۱۵۲	۲۰۲	۲۵۲
۳	۵۳	۱۰۳	۱۵۳	۲۰۳	۲۵۳
۴	۵۴	۱۰۴	۱۵۴	۲۰۴	۲۵۴
۵	۵۵	۱۰۵	۱۵۵	۲۰۵	۲۵۵
۶	۵۶	۱۰۶	۱۵۶	۲۰۶	۲۵۶
۷	۵۷	۱۰۷	۱۵۷	۲۰۷	۲۵۷
۸	۵۸	۱۰۸	۱۵۸	۲۰۸	۲۵۸
۹	۵۹	۱۰۹	۱۵۹	۲۰۹	۲۵۹
۱۰	۶۰	۱۱۰	۱۶۰	۲۱۰	۲۶۰
۱۱	۶۱	۱۱۱	۱۶۱	۲۱۱	۲۶۱
۱۲	۶۲	۱۱۲	۱۶۲	۲۱۲	۲۶۲
۱۳	۶۳	۱۱۳	۱۶۳	۲۱۳	۲۶۳
۱۴	۶۴	۱۱۴	۱۶۴	۲۱۴	۲۶۴
۱۵	۶۵	۱۱۵	۱۶۵	۲۱۵	۲۶۵
۱۶	۶۶	۱۱۶	۱۶۶	۲۱۶	۲۶۶
۱۷	۶۷	۱۱۷	۱۶۷	۲۱۷	۲۶۷
۱۸	۶۸	۱۱۸	۱۶۸	۲۱۸	۲۶۸
۱۹	۶۹	۱۱۹	۱۶۹	۲۱۹	۲۶۹
۲۰	۷۰	۱۲۰	۱۷۰	۲۲۰	۲۷۰
۲۱	۷۱	۱۲۱	۱۷۱	۲۲۱	۲۷۱
۲۲	۷۲	۱۲۲	۱۷۲	۲۲۲	۲۷۲
۲۳	۷۳	۱۲۳	۱۷۳	۲۲۳	۲۷۳
۲۴	۷۴	۱۲۴	۱۷۴	۲۲۴	۲۷۴
۲۵	۷۵	۱۲۵	۱۷۵	۲۲۵	۲۷۵
۲۶	۷۶	۱۲۶	۱۷۶	۲۲۶	۲۷۶
۲۷	۷۷	۱۲۷	۱۷۷	۲۲۷	۲۷۷
۲۸	۷۸	۱۲۸	۱۷۸	۲۲۸	۲۷۸
۲۹	۷۹	۱۲۹	۱۷۹	۲۲۹	۲۷۹
۳۰	۸۰	۱۳۰	۱۸۰	۲۳۰	۲۸۰
۳۱	۸۱	۱۳۱	۱۸۱	۲۳۱	۲۸۱
۳۲	۸۲	۱۳۲	۱۸۲	۲۳۲	۲۸۲
۳۳	۸۳	۱۳۳	۱۸۳	۲۳۳	۲۸۳
۳۴	۸۴	۱۳۴	۱۸۴	۲۳۴	۲۸۴
۳۵	۸۵	۱۳۵	۱۸۵	۲۳۵	۲۸۵
۳۶	۸۶	۱۳۶	۱۸۶	۲۳۶	۲۸۶
۳۷	۸۷	۱۳۷	۱۸۷	۲۳۷	۲۸۷
۳۸	۸۸	۱۳۸	۱۸۸	۲۳۸	۲۸۸
۳۹	۸۹	۱۳۹	۱۸۹	۲۳۹	۲۸۹
۴۰	۹۰	۱۴۰	۱۹۰	۲۴۰	۲۹۰
۴۱	۹۱	۱۴۱	۱۹۱	۲۴۱	۲۹۱
۴۲	۹۲	۱۴۲	۱۹۲	۲۴۲	۲۹۲
۴۳	۹۳	۱۴۳	۱۹۳	۲۴۳	۲۹۳
۴۴	۹۴	۱۴۴	۱۹۴	۲۴۴	۲۹۴
۴۵	۹۵	۱۴۵	۱۹۵	۲۴۵	۲۹۵
۴۶	۹۶	۱۴۶	۱۹۶	۲۴۶	۲۹۶
۴۷	۹۷	۱۴۷	۱۹۷	۲۴۷	۲۹۷
۴۸	۹۸	۱۴۸	۱۹۸	۲۴۸	۲۹۸
۴۹	۹۹	۱۴۹	۱۹۹	۲۴۹	۲۹۹
۵۰	۱۰۰	۱۵۰	۲۰۰	۲۵۰	۳۰۰