

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

چهارمین 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: پزشکی

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.

دی‌ماه ۱۴۰۳

آناتومی عمومی

- ۱- تمام شاخه‌های زیر از تنه‌ی سلیاک (celiac trunk) جدا می‌شوند، بجز:
- الف) splenic artery
ب) common hepatic artery
ج) left gastric artery
د) right gastric artery
- ۲- ورید پورت از اتصال کدام یک از وریدهای زیر به وجود می‌آید؟
- الف) superior mesenteric vein and splenic vein
ب) inferior mesenteric vein and splenic vein
ج) inferior mesenteric vein and superior mesenteric vein
د) splenic vein and left gastric vein
- ۳- تمام موارد زیر در مورد کلیه صحیح‌اند، بجز:
- الف) کلیه راست پایین‌تر از کلیه چپ قرار دارد.
ب) سطح جلویی کلیه راست با معده مجاورت دارد.
ج) قطب فوقانی کلیه‌ها مجاور غدد فوق کلیوی است.
د) سطح جلویی کلیه چپ با طحال مجاورت دارد.
- ۴- مجرای صفراوی مشترک (common bile duct) از اتصال کدام یک از مجاری زیر به وجود می‌آید؟
- الف) common hepatic duct & cystic duct
ب) left hepatic duct & right hepatic duct
ج) left hepatic duct & cystic duct
د) right hepatic duct & cystic duct
- ۵- سوراخ وینسلو (foramen winslow) در پایین توسط کدام ناحیه محدود می‌شود؟
- الف) lesser omentum
ب) duodenum
ج) liver
د) inferior vena cava
- ۶- تمام موارد زیر از مجاورت پشتی (posterior) معده می‌باشند، بجز:
- الف) diaphragm
ب) left kidney
ج) splenic artery
د) left gastric artery
- ۷- همه‌ی بخش‌های زیر داخل صفاقی هستند، بجز:
- الف) transverse colon
ب) descending colon
ج) sigmoid colon
د) cecum

- ۸- تمام اعصاب زیر به ناحیه اسکالپ (scalp) عصب رسانی کرده و حس آن را تأمین می‌کنند، بجز:
- الف) Zygomaticofacial
ب) Auriculotemporal
ج) Lesser occipital
د) Supraorbital
- ۹- کدام شاخه از عصب مندیبولار حاوی الیاف حرکتی است؟
- الف) Inferior alveolar
ب) Auriculotemporal
ج) Buccal
د) Lingual
- ۱۰- شریان تیروئیدی فوقانی (Superior Thyroid Artery) با کدام یک از عناصر زیر مجاورت دارد؟
- الف) External laryngeal nerve
ب) Recurrent laryngeal nerve
ج) Internal laryngeal nerve
د) phrenic nerve
- ۱۱- کدام یک از موارد زیر شریان اکسیپیتال (Occipital artery) را قطع می‌کند؟
- الف) vagus nerve
ب) Accessory nerve
ج) Hypoglossal nerve
د) Glossopharyngeal nerve
- ۱۲- تمام اعصاب زیر در عصب دهی عضلات سوپراهایوئید (Suprahyoid Muscle) نقش دارند، بجز:
- الف) Mandibular nerve
ب) Facial nerve
ج) cervical plexus
د) vagus nerve
- ۱۳- شاخه زایگوماتیک عصب فاسیال به کدامیک از عضلات زیر عصب می‌دهد؟
- الف) Corrugator supercilli
ب) Procerus
ج) Orbicularis oculi
د) Buccinators
- ۱۴- تمام گزینه‌ها از محتویات حفره Infratemporal است، بجز:
- الف) Maxillary Artery
ب) Inferior Alveolar nerve
ج) Lingual nerve
د) Lingual Artery

۱۵- شریان رکتال فوقانی (superior rectal) شاخه کدام شریان زیر می‌باشد؟

الف) internal iliac

ب) internal pudendal

ج) inferior mesenteric

د) median sacral

۱۶- پیشابراه مرد از ضخامت همه عناصر زیر عبور می‌کند، بجز:

الف) غده پروستات

ب) دیافراگم اروژنیتال

ج) جسم اسفنجی پنیس

د) اجسام غاری

۱۷- تمام موارد زیر از محتویات فضای پیرینه سطحی (superficial perineal space) در جنس مذکر می‌باشند، بجز:

الف) bulbourethral glands

ب) pars membrane of urethra

ج) prostate

د) bulb of penis

۱۸- در مورد حفره ایسکیورکتال (ischiorectal fossa) کدام جمله صحیح است؟

الف) دیواره داخلی آن توسط عضله اوبتراتور داخلی (medial obturator) محدود می‌شود.

ب) از طرف خارج به اسفنگتر خارجی (lateral sphincter ani) کانال آنال محدود می‌شود.

ج) حاوی عروق و اعصاب رکتال تحتانی (inferior rectal) است.

د) حفرات ایسکیورکتال دو طرف باهم در ارتباط نیستند.

۱۹- در عمل ابداکشن (Abduction) بازو کدامیک از عضلات به عضله دلتوئید (Deltoid) کمک می‌کند؟

الف) Supraspinatus ب) Teres minor ج) Teres major د) Infraspinatus

۲۰- طناب (Cord) داخلی و خارجی شبکه بازویی در تشکیل کدامیک از اعصاب زیر دخالت دارند؟

الف) Ulnar nerve ب) Radial nerve ج) Median nerve د) Axillary nerve

۲۱- شریان ساب اسکاپولار (Subscapular artery) شاخه کدامیک از شریان‌های زیر است؟

الف) Radial artery

ب) Subclavian artery

ج) Brachial artery

د) Axillary artery

۲۲- عصب توراکودورسال (Thoracodorsal nerve) به کدام عضله عصب‌دهی می‌کند؟

الف) Serratus anterior muscle

ب) Latissimus dorsi muscle

ج) Pectoralis major muscle

د) Teres minor muscle

۲۳- زاویه تحتانی کتف (**inferior angle of scapula**) در محدوده کدامیک از موارد زیر است؟

الف) 7th vertebra thoracic

ب) 4th vertebra thoracic

ج) 6th vertebra thoracic

د) 9th vertebra thoracic

۲۴- همه موارد زیر در ارتباط با زاویه استرنال (**Sternal angle**) صحیح است، بجز:

الف) نتیجه مفصل شدن دسته (**Manubrium**) و تنه (**Body**) جناغ می‌باشد.

ب) هم سطح با سومین غضروف دنده‌ای می‌باشد.

ج) در مقابل دیسک بین مهره‌های چهارم و پنجم سینه‌ای قرار دارد.

د) محل عبور صفحه فرضی بین مדיاستینوم فوقانی و تحتانی است.

۲۵- همه موارد زیر در ارتباط با برونکوس‌ها صحیح است، بجز:

الف) برونکوس اصلی راست نسبت به برونکوس اصلی چپ، بلندتر است.

ب) برونکوس اصلی راست نسبت به برونکوس اصلی چپ، قطورتر است.

ج) برونکوس اصلی راست نسبت به برونکوس اصلی چپ، عمودی‌تر است.

د) از برونکوس اصلی راست قبل از ورود به ناف ریه، برونکوس لوب فوقانی جدا می‌شود.

۲۶- همه شریان‌های زیر شاخه‌ای از شریان توراسیک داخلی (**Internal thoracic**) هستند، بجز:

الف) Superior epigastric artery

ب) Musculophrenic artery

ج) Anterior intercostal artery

د) Posterior intercostal artery

۲۷- کدامیک از گزینه‌های زیر در ارتباط با شریان و وریدهای ریوی صحیح است؟

الف) شریان ریوی دارای خون حاوی اکسیژن است.

ب) ورید ریوی دارای خون فاقد اکسیژن است.

ج) وریدهای ریوی در قسمت تحتانی ناف ریه قرار دارند.

د) تعداد شاخه‌های شریانی ریه چپ بیشتر از ریه راست است.

۲۸- همه ساختارهای زیر در مדיاستینوم خلفی (**Posterior mediastinum**) حضور دارند، بجز:

الف) Esophagus ب) Thoracic duct ج) Thymus د) Thoracic aorta

۲۹- کدامیک از وریدهای زیر همراه با شریان بین بطنی قدامی (**Anterior interventricular artery**) حرکت می‌کند؟

الف) Middle cardiac vein

ب) Great cardiac vein

ج) Small cardiac vein

د) Right marginal vein

۳۰- ترتیب قرارگیری عناصر در ناودان دنده‌ای از پایین به بالا کدام است؟

الف) عصب- شریان- ورید

ب) ورید- شریان- عصب

ج) شریان- ورید- عصب

د) شریان- عصب- ورید

۳۱- هسته حرکتی مربوط به ماهیچه‌های حلق، حنجره و کام نرم در ساقه مغزی کدام است؟

الف) Dorsal Vagal

ب) Ambiguus

ج) Superior Salivatory

د) Solitary

۳۲- خون‌رسانی قشر شنوایی مغز توسط کدام شریان است؟

الف) Anterior cerebral

ب) Posterior cerebral

ج) Anterior communicating

د) Middle cerebral

۳۳- Para central gyrus در کدام ناحیه زیر قرار می‌گیرد؟

الف) سطح داخلی نیمکره مغزی (Medial Surface)

ب) سطح تحتانی نیمکره مغزی (Inferior Surface)

ج) سطح خارجی نیمکره مغزی (Lateral surface)

د) سطح داخلی نیمکره مغزی + سطح خارجی نیمکره مغزی

۳۴- Medial Lemniscus به کدام هسته‌ی تالاموس ختم می‌شود؟

الف) Ventro-postero medial

ب) Ventro-postero lateral

ج) Dorso- Lateral

د) Ant. Nucleus

۳۵- همه مراکز ذیل مربوط به راه بینایی است، بجز:

الف) calcarine sulcus

ب) Medial geniculate body

ج) Superior colliculus

د) Optic tract

۳۶- تمام عناصر در تشکیل femoral ring شرکت می‌کنند، بجز:

الف) inguinal ligament

ب) pectineal muscle

ج) femoral artery

د) lacunar ligament

۳۷- قوس شریانی کف پای (Plantar arch) از اتصال کدام یک از شرایین زیر تشکیل می‌شود؟

الف) Lateral Plantar + Peroneal

ب) Medial Plantar + Dorsalis Pedis

ج) Medial Plantar + Peroneal

د) Lateral plantar + Dorsalis Pedis

۳۸- تمام سگمان‌های نخاعی زیر در تشکیل عصب سیاتیک شرکت دارند، بجز:

- الف) L4 ب) L5 ج) S3 د) S4

۳۹- منشأ کدام یک از اعصاب سطحی ناحیه ران، شبکه ساکرال است؟

- الف) lateral cutaneous nerve of thigh
ب) medial cutaneous nerve of thigh
ج) posterior cutaneous nerve of thigh
د) intermediate cutaneous nerve of thigh

۴۰- کدام عضله، زانو را خم کرده و به داخل می‌چرخاند؟

- الف) Quadriceps femoris
ب) Sartorius
ج) Adductor magnus
د) Biceps femoris

۴۱- بخشی از رباط پهن (Broad ligament) که بین Mesovarium و Uterine tube واقع شده است، چه نامیده می‌شود؟

- الف) Mesometrium ب) Perimetrium ج) Mesosalpinx د) Ovarian ligament

۴۲- کدام یک از لایه‌های پوششی بیضه عمقی تر است؟

- الف) Dartos
ب) Tunica vaginalis
ج) Cremasteric fascia
د) Internal spermatic fascia

۴۳- عضله اسفنکتر اورترا (Urethral sphincter) در کدام یک از فضاهای زیر قرار دارد؟

- الف) pelvirectal space
ب) Ischioirectal space
ج) Superficial perineal space
د) Deep perineal space

۴۴- ماهیچه‌های دیافراگم لگن از تمام قسمت‌های زیر مبدا می‌گیرند، بجز:

- الف) Pubic bone ب) Ischial spine ج) Obturator fascia د) Ischial tuberosity

۴۵- مجرای صفراوی و اصلی پانکراس به کدام قسمت از دوازدهه (duodenum) باز می‌شود؟

- الف) قسمت اول دوازدهه
ب) قسمت دوم دوازدهه
ج) قسمت سوم دوازدهه
د) قسمت چهارم دوازدهه

بافت شناسی

۴۶- بافت پوششی سنگ‌فرشی مطبق (Stratified squamous epithelium) در تمام گزینه‌های زیر دیده می‌شود، بجز:

- الف) Skin ب) Esophagus ج) Vagina د) Ovary

۴۷- همه‌ی گزینه‌های زیر جزء عملکردهای بافت استخوان هستند، بجز:

- الف) حفاظت از اندام‌های حیاتی
- ب) شرکت در ترمیم زخم
- ج) تولید سلول‌های خونی
- د) منبع ذخیره‌ی کلسیم

۴۸- صفحات بینابینی (Intercalated disks) از ویژگی‌های کدام نوع عضله می‌باشد؟

- الف) Skeletal muscle
- ب) Smooth muscle
- ج) Cardiac muscle
- د) Skeletal and cardiac muscles

۴۹- کدام سلول به عنوان سلول ارائه‌دهنده‌ی آنتی‌ژن (Antigen presenting cells) شناخته می‌شود؟

- الف) ماکروفاژها (Macrophages)
- ب) لنفوسیت‌های T (T cells)
- ج) لنفوسیت‌های B (B cells)
- د) ماست سل‌ها (Mast cells)

۵۰- Myenteric nerve plexus or Auerbach در کدام لایه از جدار لوله‌ی گوارش وجود دارد؟

- الف) Mucosa
- ب) Submucosa
- ج) Muscularis
- د) Adventitia

۵۱- پریدونتئوم (Periodontium) از تمام ساختارهای زیر تشکیل شده‌است، بجز:

- الف) Cementum
- ب) Gingiva
- ج) Alveolar bone
- د) Dentin

۵۲- تمام گزینه‌های زیر در افزایش سطح پوششی روده‌ی باریک نقش دارند، بجز:

- الف) Plicae circulares
- ب) Microfold cells
- ج) Microvilli
- د) Villi

۵۳- عمده‌ی سطح آلوئول‌های (alveoli) ریه توسط کدام نوع سلول‌ها تشکیل می‌شود؟

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

۵۴- در جسمک کلیوی (renal corpuscle)، تمام موارد زیر در تشکیل سد فیلتراسیون (filtration barrier) نقش

دارند، بجز:

- الف) Podocytes
- ب) Capillary endothelium
- ج) Capillary basement membrane
- د) Macula densa cells

۵۵- کدام یک از گزینه‌های زیر مسئول ترشح پروژسترون است؟

- الف) Primordial follicle
ب) Corpus luteum
ج) Zona pellucida
د) Corpus albicans

۵۶- محافظت از سلول‌های پوست در برابر اشعه‌ی مضر ماوراء بنفش (UV) مسئولیت کدام سلول است؟

- الف) Merkel cells
ب) Melanocytes
ج) Langerhans cells
د) Dendritic cells

۵۷- تنگ شدن و گشاد شدن مردمک (Pupil constriction and dilation) به واسطه‌ی کدام ساختار انجام می‌شود؟

- الف) Lens
ب) Sclera
ج) Iris
د) Cornea

جنین‌شناسی عمومی

۵۸- تمام موارد زیر درباره‌ی اسپرمیوژنز (Spermiogenesis) صحیح است، بجز:

- الف) تشکیل آکروزوم (acrosome)
ب) متراکم شدن هسته
ج) تشکیل گردن و دم
د) شروع تقسیم میوز II

۵۹- تمام موارد زیر درباره‌ی تروفوبلاست صحیح است، بجز:

- الف) از توده‌ی سلولی خارجی تشکیل می‌شود.
ب) از توده‌ی سلولی داخلی تشکیل می‌شود.
ج) در تشکیل جفت نقش دارد.
د) دیواره‌ی اپی‌تلیال بلاستوسیت را ایجاد می‌کند.

۶۰- توده‌ی سلولی درونی (inner cell mass) در هفته‌ی دوم از کدام دو ساختار زیر تشکیل شده است؟

- الف) سایتوتروفوبلاست (cytotrophoblast) و سنسیتیوتروفوبلاست (syncytiotrophoblast)
ب) مزودرم سوماتیک (somatic) و اسپلانکتیک (splanchnic)
ج) اپی‌بلاست (epiblast) و هایپوبلاست (hypoblast)
د) حفره‌ی آمنیون (amniotic cavity) و حفره‌ی خارج رویانی (extraembryonic cavity)

۶۱- تمام گزینه‌ها از مشتقات ستیغ عصبی می‌باشند، بجز:

- الف) ملانوسیت‌ها (melanocytes)
ب) سلول‌های شوان (Schwann cells)
ج) بخش مرکزی غده‌ی فوق کلیه (adrenal medulla)
د) آملوبلاست‌ها (Ameloblasts)

۶۲- خطر القاء نواقص جنینی در چه بازه‌ی زمانی از تکامل جنین بیش تر است؟

الف) دوره‌ی جنینی (۸ تا ۱۵ هفته)

ب) دوره‌ی رویانی (۳ تا ۸ هفته)

ج) دوره‌ی جنینی (۱۵ تا ۳۸ هفته)

د) دوره‌ی قبل از رویانی (۱ تا ۳ هفته)

۶۳- همه‌ی موارد زیر از وظایف جفت (placenta) هستند، بجز:

الف) ایجاد سد برای ممانعت از ورود بعضی مواد مضر

ب) انجام تبادلات گازی CO₂ و O₂

ج) تولید هورمون‌هایی مانند پروژسترون

د) دور تا دور جنین را دربرگرفته و از وارد شدن ضربه جلوگیری می‌کند

بیوشیمی

۶۴- کدام اسید چرب زیر دارای یک پیوند غیر اشباع Mono Unsaturated Fatty Acid می‌باشد؟

الف) اسید استئاریک ب) اسید لینولئیک ج) اسید اولئیک د) اسید لینولنیک

۶۵- فعالیت ویژه (specific activity) یک آنزیم عبارت است از:

الف) میزان آنزیمی که در هر دقیقه یک مول سوبسترا را به محصول تبدیل می‌کند

ب) تعداد ملکول سوبسترا که به وسیله یک ملکول آنزیم در ثانیه به محصول تبدیل می‌شود

ج) تعداد واحد‌های آنزیم در هر میلی‌گرم پروتئین

د) میکرومول سوبسترا که به ازاء هر میلی‌گرم آنزیم در شرایط بهینه به محصول تبدیل می‌شود

۶۶- همه موارد زیر در ارتباط با بافرها صحیح است، بجز:

الف) از یک اسید ضعیف و نمک آن تشکیل شده‌اند.

ب) در محدوده $pH = pK \pm 2$ بیشترین اثر بافری را دارند.

ج) در برابر تغییرات pH مقاومت می‌کنند.

د) با تیتراسیون یک اسید یا باز ضعیف می‌توان ظرفیت بافری را اندازه‌گیری کرد.

۶۷- نقص یا فقدان ارثی کدام آنزیم موجب نقص ایمنی می‌گردد؟

الف) تیمیدیلات سنتتاز

ب) آدنوزین دامیناز

ج) گزانتین اکسیداز

د) ریبونوکلئوتید ردوکتاز

۶۸- در کدام یک از موارد زیر بیلی روبین کونژوگه در بدن افزایش می‌یابد؟

الف) سندرم دووین جانسون

ب) سندرم Crigler - Nejjar

ج) سندرم ژیلبرت

د) آنسفالوپاتی Kernicterus

- ۶۹- ناقل ATP/ADP در غشاء درونی میتوکندری توسط کدام ترکیب مهار می‌شود؟
 الف) الیگومایسین (ب) آتراکتیلوزید (ج) باربیتورات‌ها (د) سیانید
- ۷۰- برای ترمیم شکست دو رشته‌ای در فاز G0/G1 چرخه سلولی کدام یک از مکانیسم‌های زیر مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
 الف) Site specific recombination (ب) Replicative recombination (ج) Homologous recombination (د) Non-homologous End Joining
- ۷۱- RNA پلیمرز به اپرون لاکتوز در کدام محل زیر متصل می‌شود؟
 الف) ژن i (ب) ژن Z (ج) اپراتور (د) پروموتور
- ۷۲- کدام یک از گلوکز ترانسپورترهای (GLUT) زیر در برداشت گلوکز وابسته به انسولین در بافت چربی و عضله نقش مهمی دارد؟
 الف) GLUT1 (ب) GLUT2 (ج) GLUT3 (د) GLUT4
- ۷۳- کدام یک از موارد زیر به عنوان مهارکننده پیرووات کیناز عمل می‌کند؟
 الف) Fructose-1,6-Bisphosphate (ب) Citrate (ج) Acetyl CoA (د) Alanine
- ۷۴- در کدام مرحله از چرخه کربس، فسفریلاسیون در سطح سوبسترا انجام می‌گیرد و ATP یا GTP تولید می‌شود؟
 الف) Isocitrate dehydrogenase (ب) Malate dehydrogenase (ج) Aconitase (د) Succinate thiokinase
- ۷۵- بیماری با علائم درد قفسه سینه و مشکوک به انفارکتوس میوکارد (MI) به اورژانس مراجعه نموده است. اندازه‌گیری کدام مارکر برای تشخیص MI در ساعات اولیه اختصاصی تر است؟
 الف) LDH (ب) CK-BB (ج) TP-I (د) ALT
- ۷۶- نقص در آنزیم لیپوپروتئین لیپاز و یا کوفاکتور آن، آپو CII باعث ایجاد کدام بیماری می‌گردد؟
 الف) Type II hyperlipoproteinemia (ب) Type III hyperlipoproteinemia (ج) Type I hyperlipoproteinemia (د) Familial dysbetalipoproteinemia
- ۷۷- کدام یک از گزینه‌های زیر سنتز کتون بادی‌ها را انجام می‌دهد؟
 الف) کلیه (ب) کبد (ج) بافت چربی (د) عضله
- ۷۸- در چرخه اوره، تولید کدام یک از ترکیبات زیر در میتوکندری اتفاق می‌افتد؟
 الف) اسید آسپارتیک (ب) آرژنین (ج) کارباموئیل فسفات (د) آرژنینوسوکسینات

۷۹- کدام یک از آنزیم‌های زیر نقش تنظیمی اصلی در انتقال اسیدهای چرب به داخل میتوکندری دارد؟

الف) Carnitine-acylcarnitine translocase

ب) Carnitine palmitoyltransferase I (CPT-I)

ج) Carnitine palmitoyltransferase II

د) Pyruvate carboxylase

۸۰- همه اسیدهای آمینه زیر می‌توانند به آلفا کتوگلوکوتارات تبدیل گردند، بجز:

الف) آسپاراتات ب) گلوتامات ج) پرولین د) آرژنین

۸۱- کدام یک از گزینه‌های زیر آنزیم تنظیم‌کننده مسیر سنتز کلسترول می‌باشد؟

الف) Acetyl CoA carboxylase

ب) HMG CoA synthetase

ج) HMG CoA reductase

د) HMG CoA lyase

۸۲- کدام یک از هورمون‌های زیر از طریق گیرنده‌های تیروزین کینازی عمل می‌کند؟

الف) هورمون‌های تیروئیدی

ب) آدرنالین

ج) انسولین

د) تستوسترون

۸۳- آدنیلیل سیکلاز توسط کدام یک از موارد زیر مهار می‌گردد؟

الف) سوماتواستاتین ب) گلوکاگون ج) کلسی تونین د) کورتیزول

۸۴- در اثر دکربوکسیلاسیون کدام یک از اسیدهای آمینه زیر نوروترانسمیتر GABA ایجاد می‌شود؟

الف) گلوتامین ب) گلوتامات ج) گلیسین د) گلارژین

۸۵- کدام مورد زیر از عملکردهای ویتامین K می‌باشد؟

الف) Antioxidant

ب) Bone formation

ج) Nerve function

د) Blood clotting

فیزیولوژی

۸۶- تمامی گزینه‌های زیر در مورد غشای سلول صحیح هستند، بجز:

الف) عبور مواد از غشای سلول با افزایش حلالیت آن‌ها در چربی بیشتر می‌شود.

ب) سیالیت غشای سلول می‌تواند بسته به شرایط تغییر کند.

ج) انتشار ساده تنها می‌تواند از بین مولکول‌های فسفولیپیدی صورت گیرد.

د) پروتئین‌های سرتاسری (Integral) می‌توانند نقش حامل و کانالی داشته باشند.

۸۷- کدام یک از انواع انتقالات غشایی زیر نوعی انتقال فعال ثانویه محسوب می‌شود؟

الف) پمپ هیدروژن غشای واکوئل

ب) پمپ هیدروژن موجود در معده

ج) پمپ کلسیم غشای سلولی

د) مبادله گر سدیم - کلسیم

۸۸- کدام گزینه زیر در مورد محل اتصال عصبی - عضلانی (NMJ) درست است؟

الف) گیرنده‌های استیل کولین عمدتاً در عمق شکاف‌های زیر عصبی (Subneural clefts) قرار دارند.

ب) اتصال استیل کولین به گیرنده خود، عمدتاً موجب ورود یون سدیم می‌شود.

ج) اتصال یک مولکول استیل کولین برای باز شدن گیرنده کفایت می‌کند.

د) استیل کولین استراز موجب سنتز استیل کولین در خارج از پایانه نورون می‌شود.

۸۹- در مورد ویژگی‌های بیوفیزیکی جریان خون کدام مورد زیر صحیح است؟

الف) مقاومت عروق خونی با تغییر قطر رگ تغییر چندانی نمی‌کند.

ب) افزایش طول رگ مقاومت در برابر جریان خون را افزایش می‌دهد.

ج) در افراد مبتلا به آنمی میزان جریان خون به اندام‌ها کاهش می‌یابد.

د) افزایش تعداد شاخه‌های عروقی ریز مقاومت را افزایش می‌دهد.

۹۰- فشار نبض در کدام بیماری زیر کاهش می‌یابد؟

الف) تنگی دریچه آئورت (Aortic stenosis)

ب) تصلب شرایین (Arteriosclerosis)

ج) مجرای شریانی باز (Patent ductus arteriosus)

د) نارسایی دریچه آئورت (Aortic regurgitation)

۹۱- تغییر کدام مورد زیر می‌تواند سرعت جریان لنف را افزایش دهد؟

الف) کاهش فشار اسمزی - کلئیدی میان بافتی

ب) کاهش فشار هیدرواستاتیک مویرگی

ج) افزایش فشار اسمزی - کلئیدی پلاسما

د) افزایش فشار هیدرواستاتیک میان بافتی

۹۲- کدام مکانیسم کنترل فشار خون به عنوان آخرین تیر ترکش (Last-ditch stand) عمل می‌کند؟

الف) مکانیسم گیرنده‌های شیمیایی

ب) مکانیسم گیرنده‌های فشاری

ج) پاسخ سیستم عصبی مرکزی به ایسکمی

د) فعال شدن سیستم عصبی پاراسمپاتیک

۹۳- در مورد سیستم رنین آنژیوتانسین در تنظیم فشار خون شریانی می‌توان گفت که:

الف) محل اصلی تولید آنژیوتانسین ۲ در عروق ریز کلیه است.

ب) آنژیوتانسین ۲ موجب تنگی شریانی و گشادی وریدی می‌شود.

ج) افزایش فشار خون موجب افزایش ترشح رنین از کلیه می‌شود.

د) اجازه می‌دهد بدون تغییر فشار خون، فرد نمک رژیم غذایی را تغییر دهد.

۹۴- طبق قانون لاپلاس فشاری که موجب روی هم خوابیدن آلوئول‌ها می‌شود با:

- الف) افزایش کشش سطحی در آلوئول کاهش می‌یابد.
- ب) تغییر در اندازه‌ی شعاع آلوئول رابطه عکس دارد.
- ج) کسر گازی گاز مربوطه، رابطه مستقیم دارد.
- د) افزایش غلظت سرفکتانت افزایش می‌یابد.

۹۵- ظرفیت انتشاری غشای تنفسی در کدام مورد زیر از همه بیشتر است؟

- الف) دی اکسید کربن در حین فعالیت عضلانی
- ب) مونوکسید کربن در حین استراحت
- ج) اکسیژن در حین فعالیت عضلانی
- د) اکسیژن در حین شانت فیزیولوژیک

۹۶- در کدام یک از محیط‌های زیر در سیستم تنفسی و عروقی فشار اکسیژن حدود ۴۰ میلی‌متر جیوه است؟

- الف) در هوای انتهای بازدمی
- ب) خون شریانی
- ج) شریان ریوی
- د) خون انتهای مویرگی ریه

۹۷- ایجاد هایپوکسی در کدام نوع آنمی باعث رسوب هموگلوبین داخل گلبول قرمز می‌شود؟

- الف) آنمی مگالوبلاستیک (Megaloblastic anemia)
- ب) آنمی اسفروسیتوز ارثی (Hereditary spherocytosis anemia)
- ج) آنمی کشنده (Pernicious anemia)
- د) آنمی داسی شکل (Sickle cell anemia)

۹۸- کدام یک از موارد زیر موجب کاهش برون‌ده قلبی می‌شود؟

- الف) افزایش بازگشت وریدی به سمت قلب
- ب) افزایش غلظت کلسیم خارج سلولی
- ج) افزایش فشار شریانی به بالای ۲۰۰ میلی‌متر جیوه
- د) افزایش تعداد ضربان قلب و حجم خون

۹۹- افزایش یون‌های کلسیم و پتاسیم در مایع خارج سلولی به ترتیب باعث و در انقباضات قلبی می‌شود؟

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

۱۰۰- در مورد پتانسیل عمل در گره سینوسی دهلیزی (SA) تمامی گزینه‌های زیر صحیح هستند، بجز:

- الف) رسیدن به آستانه با کمک جریان خنده‌دار (Funny current) اتفاق می‌افتد.
- ب) در فاز دپلاریزاسیون کانال‌های سدیمی-کلسیمی آهسته باز می‌شود.
- ج) پس از ایجاد پتانسیل عمل، پتانسیل به سرعت به حالت منفی برمی‌گردد.
- د) مرحله رپلاریزاسیون به علت خروج یون پتاسیم صورت می‌گیرد.

۱۰۱- عملکرد اصلی و مستقیم سلول‌های شبه انتروکرومافینی (سلول‌های ECL) چیست؟

- الف) ترشح هیستامین
- ب) ترشح گاسترین
- ج) مهار ترشح اسید
- د) قلیایی کردن معده

۱۰۲- فقط از معده و قسمت فوقانی دوازدهه طی ناشتایی ترشح می‌شود و مهم‌ترین عملکرد شناخته شده از

این هورمون افزایش حرکات گوارشی است؟

- الف) گاسترین
- ب) گرلین
- ج) سکرترین
- د) موتیلین

۱۰۳- تمامی موارد در ارتباط با ترشح هورمون رشد صحیح هستند، بجز:

- الف) هورمون رشد باعث افزایش جذب گلوکز توسط عضله اسکلتی می‌شود.
- ب) ترشح زیاد این هورمون باعث افزایش قند خون مانند بیماری دیابت می‌شود.
- ج) فعالیت کافی انسولین و وجود کربوهیدرات کافی برای اثر بخشی هورمون رشد ضروری است.
- د) افزایش بیش از حد این هورمون موجب ایجاد شرایط کتوزیس در بدن می‌شود.

۱۰۴- اثرات طولانی مدت ناشتایی به ترتیب بر سطوح پلاسمایی لپتین و TSH چیست؟

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

۱۰۵- تمامی موارد زیر در ارتباط با اثرات انسولین بر متابولیسم چربی صحیح هستند، بجز:

- الف) کمبود انسولین موجب افزایش غلظت کلسترول و فسفولیپیدهای پلاسما می‌شود.
- ب) مصرف بیش از حد چربی‌ها در زمان کمبود انسولین منجر به ایجاد کتوز و اسیدوز می‌شود.
- ج) انسولین منجر به افزایش انتقال گلوکز از غشا به داخل سلول‌های چربی می‌شود.
- د) کمبود انسولین منجر به کاهش لیپولیز چربی ذخیره شده و آزادسازی اسید چرب می‌شود.

۱۰۶- اثر کورتیزول بر پروتئین‌های کبد و پلاسما به ترتیب چگونه است؟

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

۱۰۷- غلظت توبولی کدام یک از مواد زیر در طی عبور از توبول پیچ خورده نزدیک (پروگزیمال) افزایش می‌یابد؟

- الف) گلوکز
- ب) بیکربنات
- ج) کراتینین
- د) سدیم

۱۰۸- کدام یک از قطعات توبولی همواره نسبت به آب نفوذناپذیر است؟

- الف) نیمه انتهایی توبول دیستال
- ب) مجاری جمع‌کننده قشری
- ج) قطعه نازک نزولی قوس هنله
- د) شاخه ضخیم صعودی قوس هنله

۱۰۹- در مورد میانجی‌های عصبی (Neurotransmitter) کوچک مولکول با عمل سریع تمامی موارد زیر صحیح هستند، بجز:

- الف) توسط ریبوزوم‌های موجود در جسم سلولی نوروون ساخته می‌شوند.
- ب) در قالب وزیکول‌های از پیش ساخته شده در سیتوپلاسم نوروون پیش‌سیناپسی ذخیره می‌شوند.
- ج) رهایش آنها باعث افزایش یا کاهش هدایت کانال‌های یونی در غشای پس‌سیناپسی می‌شود.
- د) این نوع میانجی‌های عصبی دارای بازگردش مداوم وزیکولی هستند.

۱۱۰- تراکم کدام گیرنده حسی در نواحی فاقد موی بدن زیاد است و مسئول تشخیص چه حسی است؟

- الف) اجسام پاپینی - تماس
- ب) اجسام مایسنر - حرکات اشیاء روی پوست
- ج) دیسک مرکل - ارتعاش
- د) اندام انتهایی رافینی - سرما و گرما

۱۱۱- کدام مورد زیر نشان‌دهنده اختلال مغزی موسوم به پرسوفنوزیا یا پرسوپاگنوزیا (Prosopagnosia) است؟

- الف) از بین رفتن حافظه پس‌گرا (رتروگرا)
- ب) ناتوانی در شناختن چهره‌های آشنا
- ج) فراموشی پیش‌گرا (اورتوگرا)
- د) ناتوانی در پیشرفت به سوی هدف

۱۱۲- آسیب به کدام ناحیه منجر به سندروم کلوور - بیوسی (Kluver-Bucy) می‌شود؟

- الف) هیپوکامپ (Hippocampus)
- ب) قشر چشمی - پیشانی (Orbitofrontal)
- ج) آمیگدال (Amygdala)
- د) ساب‌تالاموس (Subthalamus)

۱۱۳- کنترل انقباضات دوطرفه اندام‌ها (مثل چنگ زدن با دو دست) توسط کدام ناحیه زیر صورت می‌گیرد؟

- الف) قشر حرکتی اولیه (Primary motor cortex)
- ب) ناحیه حرکات ماهرانه دست (Area for hand skills)
- ج) ناحیه پیش حرکتی (Premotor area)
- د) ناحیه حرکتی ضمیمه (Supplementary motor area)

فیزیک پزشکی

۱۱۴- در کدام نوع از آستیگماتیسم، هر دو کانون خطی در جلو یا عقب شبکیه قرار می‌گیرند؟

- الف) منظم ساده دوربین
- ب) منظم ساده نزدیک بین
- ج) مرکب
- د) مختلط

۱۱۵- بهترین تفکیک پذیری محوری با کدام گزینه بدست می‌آید؟

- الف) دو برابر اندازه طول پالس
- ب) نصف اندازه طول پالس
- ج) یک چهارم اندازه طول پالس
- د) یک برابر اندازه طول پالس

۱۱۶- به منظور برش بافت و جلوگیری از خونریزی پس از برش، کدام موج مناسب‌تر است؟

- الف) میکروویو
- ب) امواج پرفرکانس
- ج) فرسرخ
- د) UVB

۱۱۷- اگر انرژی بیشینه الکترون‌های بمباران‌کننده هدف ۹۰ کیلوالکترون ولت باشد، انرژی بیشترین تعداد فوتون‌های تابشی چند کیلوالکترون ولت است؟

- الف) ۹۰ (ب) ۴۵ (ج) ۳۰ (د) ۶۰

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

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

۱۱۹- کولیماتور به طور نسبی حساسیت دوربین گاما را ----- می‌دهد.

- الف) ۹۹/۹۹ درصد، کاهش
 ب) ۱۰/۹۹ درصد، افزایش
 ج) ۹۹/۹۹ درصد، افزایش
 د) ۱۰/۹۹ درصد، کاهش

ژنتیک

۱۲۰- کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد نحوه انتقال بیماری‌های غالب وابسته به X درست است؟

- الف) از مادر مبتلا به همه دختران و پسران منتقل می‌شود.
 ب) احتمال انتقال از مادر مبتلا به هر یک از فرزندان ۵۰٪ است.
 ج) از پدر مبتلا به همه دختران و پسران قابل انتقال هستند.
 د) احتمال انتقال از پدر مبتلا به هر یک از فرزندان ۵۰٪ است.

۱۲۱- شخصی که هم سندروم داون و هم سندروم کلاین فلتر دارد، دارای کروموزوم است.

- الف) ۴۶ (ب) ۴۷ (ج) ۴۸ (د) ۴۹

۱۲۲- مهمترین عامل سقط سه ماهه اول حاملگی عبارتند از

- الف) ناهنجاری‌های کروموزومی
 ب) بیماری‌های تک ژن اتوزومی
 ج) بیماری‌های تک ژن وابسته به X
 د) بیماری‌های مولتی فاکتوریال

۱۲۳- جهش در کدام یک از ژن‌های زیر می‌تواند منجر به تبدیل سلول طبیعی به سلول سرطانی گردد؟

- الف) ژن k-Ras (ب) ژن c-myc (ج) ژن Ras (د) ژن P53

۱۲۴- در ژنتیک کدام مفهوم **penetrance** است؟

- الف) درصد بیماری‌های ژنتیکی در اجتماع
 ب) یک بیماری ژنتیکی که همراه با علائم متفاوت باشد.
 ج) درصدی از افراد با یک ژنوتیپ یکسان که فتوتیپ مورد انتظار را نشان می‌دهند.
 د) شدت و ضعف بروز یک بیماری ژنتیکی

۱۲۵- کدام یک از بیماری‌های ژنتیک زیر بالاترین جهش را دارد؟

- الف) PKU
 ب) هموفیلی A
 ج) C.F (سیستیک فیبروزیس)
 د) نوروفیبروماتوزیس

ایمنی شناسی

۱۲۶- همه موارد زیر در خصوص ایمنی ذاتی صحیح است، بجز:

- الف) پاسخ ایمنی ذاتی دارای خاطره ایمنولوژیک نمی‌باشد.
 ب) پاسخ ایمنی ذاتی اولین واکنش سیستم ایمنی در مواجهه با پاتوژن است.
 ج) پاسخ ایمنی ذاتی بعد از چند بار مواجهه با پاتوژن تشدید می‌شود.
 د) پاسخ ایمنی ذاتی در فرآیند ترمیم بافت پس از التهاب مشارکت دارد.

۱۲۷- تزریق ایمونوگلوبولین ضد هاری بعد از گاز گرفتگی حیوان مشکوک به هاری، چه نوع محافظت ایمنی ایجاد می‌کند؟

- الف) ایمنی فعال پایدار
 ب) ایمنی فعال موقت
 ج) ایمنی غیرفعال پایدار
 د) ایمنی غیرفعال موقت

۱۲۸- کدامیک از کلاس‌های ایمونوگلوبولین، قابلیت انتقال از مادر به جنین از طریق جفت را دارد؟

- الف) IgM ب) IgA ج) IgG د) IgE

۱۲۹- برای تعیین فراوانی لنفوسیت‌های $T CD4+$ در فرد مبتلا به عفونت HIV، کدامیک از روش‌های ایمنولوژیک زیر استفاده می‌شود؟

- الف) ELISA
 ب) Lateral Flow
 ج) Flow Cytometry
 د) Western Blotting

۱۳۰- برای ارزیابی میزان ایمنی افراد واکسینه شده در مقابل ویروس هپاتیت B، کدامیک از آزمایشات زیر توصیه می‌شود؟

- الف) HBs Ag
 ب) HBs Ab (IgG)
 ج) HBs Ab (IgA)
 د) HBc Ab (IgG)

۱۳۱- بیماری دیابت ملیتوس وابسته به انسولین (IDDM) با کدامیک از مولکول‌های HLA ارتباط دارد؟

- الف) HLA-B27 ب) HLA-DR3 ج) HLA-DQ2 د) HLA-B55

۱۳۲- کدامیک از سلول‌های زیر در عرضه آنتی ژن به لنفوسیت‌های T مبتدی (Naïve) کارآمدتر است؟

- الف) Macrophage
 ب) Dendritic cell
 ج) Plasmacytoid cell
 د) B cell

۱۳۳- کدامیک از سایتوکاین‌های زیر در تولید ایمونوگلوبولین A در بافت مخاطی نقش دارد؟

- (الف) TGF-b (ب) TNF-a (ج) IL-6 (د) IL-1

۱۳۴- کدامیک از مولکول‌های زیر سبب القای آنتی بادی‌های غیروابسته به تیموس می‌شود؟

- (الف) پلی ساکارید باکتری
(ب) لیپوپروتئین باکتری
(ج) لیپوپلی ساکارید باکتری
(د) پروتئین باکتری

۱۳۵- همه موارد زیر در خصوص تحمل محیطی (Peripheral Tolerance) سلول‌های T صحیح است، بجز:

- (الف) آنتی‌ژن‌ها در محیط‌های مصون (Privileged) نظیر مغز و بیضه از دسترس لنفوسیت‌های T در امان هستند.
(ب) مواجهه مکرر لنفوسیت‌های T با سطوح بالای آنتی ژن منجر به آپوپتوز و حذف این سلول‌ها می‌شود.
(ج) حضور لنفوسیت‌های T تنظیمی منجر به کنترل پاسخ ایمنی در بافت‌ها می‌شوند.
(د) آنرژي کلونال، از مکانیسم‌های تحمل سلول T نیست.

۱۳۶- کدام فنوتیپ لنفوسیت‌های T پاسخ ایمنی موثری علیه کاندیدا آلبیکنس ایجاد می‌کند؟

- (الف) TH2 (ب) TH17 (ج) TH9 (د) TH22

۱۳۷- پذیرنده TLR4 سلول‌های ایمنی ذاتی، کدام مولکول از اجزای پاتوژن‌ها را شناسایی می‌کند؟

- (الف) فلاژل
(ب) لیپوپلی ساکارید
(ج) لیپوتیکوئیک اسید
(د) اسیدهای نوکلئیک

۱۳۸- کدامیک از سایتوکاین‌های زیر در بروز شوک سپتیک (Septic Shock) نقش مهمی دارد؟

- (الف) TNF-a (ب) IL-10 (ج) TGF-b (د) IL-2

۱۳۹- کدام سایتوکاین در عفونت‌های انگلی سبب تولید و فعال سازی ائوزینوفیل‌ها می‌شود؟

- (الف) IL-8 (ب) IL-17 (ج) IL12 (د) IL-5

۱۴۰- تمام بیماری‌های زیر جزء پاسخ‌های ازدیاد حساسیت تأخیری (Type IV) می‌باشند، بجز:

- (الف) بیماری سلپاک
(ب) دیابت وابسته به انسولین
(ج) آنمی همولیتیک خود ایمن
(د) مالتیپل اسکلروزیس

آسیب‌شناسی

۱۴۱- مردی ۵۸ ساله با تومور بدخیم در ناحیه ریه به بیمارستان مراجعه می‌کند. در بررسی‌های میکروسکوپی، مشخص

می‌شود که سلول‌های توموری دارای الگوی بیان خاصی از سیتوکراتین‌ها هستند. این یافته چه اطلاعاتی در مورد

منشأ تومور ارائه می‌دهد؟

- (الف) تومور منشأ عصبی دارد.
(ب) تومور منشأ مزانشیمی دارد.
(ج) تومور از سلول‌های اپی‌تلیالی ناشی می‌شود.
(د) تومور ناشی از اختلالات ملانوسیتی است.

۱۴۲- کدام سازگاری سلولی در رده اریترئوئید مغز استخوان افرادی که در ارتفاعات زندگی می‌کنند اتفاق می‌افتد؟

- (الف) آتروفی (ب) هایپرتروفی (ج) هیپرپلازی (د) متاپلازی

۱۴۳- بررسی میکروسکوپی یک بیوپسی میوکارد از یک خانم ۸۵ ساله نشان‌دهنده "گرانول‌های زرد-قهوه‌ای داخل سلولی" است. این گرانول‌ها چه نامیده می‌شوند؟

- (الف) هموسیدرین (ب) لیپوفوشین (ج) کلاژن (د) گلیکوژن

۱۴۴- آقایی ۳۲ ساله به دلیل شروع ناگهانی تب و نشانه‌های عفونت تنفسی به اورژانس مراجعه می‌کند. وی به تازگی در معرض یک عامل عفونی قرار گرفته است. در بررسی‌های بالینی، پزشک متوجه التهاب در مجاری تنفسی و افزایش تعداد گلبول‌های سفید خون به خصوص نوتروفیل‌ها می‌شود. کدام مولکول بیشترین نقش را در مرحله "rolling phase" نوتروفیل‌ها در کنار دیواره عروق نقش ایفا می‌کند؟

- (الف) Integrin
(ب) Leukotriene
(ج) Selectin
(د) Immunoglobulin

۱۴۵- یک خانم ۲۵ ساله کوتاه قد با آمنوره (که هرگز قاعدگی نداشته است)، گردن و بدار، سینه پهن و نوک‌های سینه با فاصله زیاد مراجعه کرده است. در معاینه، ضربان در اندام‌های فوقانی قوی و در اندام‌های تحتانی ضعیف می‌باشد. تصویربرداری MRI شکمی، نشان‌دهنده تخمدان‌های کوچک و کشیده است. کدام نوع اختلال کروموزومی بیشتر برای وی محتمل می‌باشد؟

- (الف) 45,X/46,XX
(ب) 46,XX
(ج) 47,XXY
(د) 47,XXX

۱۴۶- یک بیمار ۶۵ ساله به بخش اورژانس مراجعه می‌کند و شکایت از درد و تورم در پای چپ دارد. پس از انجام معاینات و تصویربرداری، پزشکان متوجه می‌شوند که این بیمار مبتلا به ترومبوز وریدی (DVT) در اندام تحتانی می‌باشد. در این زمینه، کدام یک از ویژگی‌های زیر در مورد ترومبوز وریدی صحیح است؟

- (الف) معمولاً غنی از گلبول‌های قرمز هستند.
(ب) معمولاً انسدادی هستند و می‌توانند به سمت قلب پیشرفت کنند.
(ج) معمولاً به آن‌ها ترومبوزهای قرمز یا استاتیک گفته می‌شود.
(د) همگی موارد فوق

۱۴۷- پسر ۲۰ ساله‌ای که مبتلا به SCC و BCC های متعدد در نواحی در معرض آفتاب می‌باشد و خواهر او نیز چنین سابقه‌ای دارد. محتمل‌ترین اشکال ژنتیکی برای وی کدام یک از موارد ذیل می‌باشد؟

- (الف) ژن‌هایی که آپوپتوز را کنترل می‌کنند.
(ب) ژن‌هایی که چرخه سلولی را مهار می‌کنند.
(ج) ژن‌هایی که ترمیم DNA را کنترل می‌کنند.
(د) ژن‌هایی که ترشح عوامل رشد را تنظیم می‌کنند.

۱۴۸- یک مرد ۴۵ ساله که به عنوان کارگر در کارخانه باتری سازی کار می‌کند، به دلیل درد شکمی و خواب آلودگی مراجعه کرده است. اسمیر خون محیطی وی به صورت زیر می‌باشد:

Hypochromic microcytic anemia and basophilic stippling

در مورد این بیمار، مسمومیت با کدام ماده بیشتر محتمل است؟

- الف) جیوه ب) سرب ج) آرسنیک د) کادمیوم

۱۴۹- هیپاتوسیت‌های ground glass در کدام مورد دیده می‌شوند؟

الف) Cytomegalovirus

ب) Varicella-Zoster

ج) Hepatitis B

د) Hepatitis C

۱۵۰- مردی ۶۰ ساله به دلیل لنفادنوپاتی (بزرگی غدد لنفاوی) به پزشک مراجعه کرده است و تشخیص لنفوم فولیکولار برای وی داده شده است. آنالیز ژنتیکی نشان‌دهنده یک انتقال ژنی بین کروموزوم‌های ۱۴ و ۱۸ است. این انتقال بیشتر به چه چیزی مرتبط است؟

الف) Activation of the ABL gene

ب) Creation of a fusion protein

ج) Overexpression of the BCL2 anti-apoptotic gene

د) Inhibition of immunoglobulin gene expression

۱۵۱- یک خانم ۲۸ ساله با علایم خستگی، درد مفاصل و راش پروانه ای صورت مراجعه کرده است. آزمایشات به صورت زیر می‌باشد.

A positive ANA test with a homogeneous staining pattern

در این بیمار، کدام نوع آنتی‌بادی با این نوع پترن رنگ آمیزی بیشتر محتمل است؟

- الف) Anti-histone ب) Anti-smith ج) Anti-RNP د) Anti-SCA

۱۵۲- زنی ۲۵ ساله که به تازگی زایمان کرده، با علائم تنگی نفس و نارسایی تنفسی به اورژانس مراجعه می‌کند. پزشکان به بررسی وضعیت وی پرداخته و علل ممکن را در نظر می‌گیرند. محتمل‌ترین علت این وضعیت چیست؟

الف) احتقان و انفارکتوس در رحم

ب) نارسایی قلب

ج) لخته شدن خون

د) آمبولی آمنیوتیک

۱۵۳- دختری ۱۵ ساله دچار ندول‌های متعدد پوستی شده است. در معاینه تنه و اندام‌ها دارای ماکول‌های قهوه‌ای روشن است. تجزیه و تحلیل ژنتیکی نشان می‌دهد که برای وی بیماری Neurofibromatosis type 1 مطرح می‌باشد. الگوی وراثت به احتمال زیاد در این خانواده به چه صورت است؟

الف) Autosomal dominant

ب) Autosomal recessive

ج) Mitochondrial

د) Multifactorial

۱۵۴- علت آریتمی قلبی و مرگ ناگهانی در *anorexia nervosa* چیست؟

الف) Hypokalemia

ب) Hypocalcemia

ج) Hyponatremia

د) Hypoalbuminemia

۱۵۵- بیمار خانمی ۵۰ ساله با سابقه تماس با فلز نیکل، دچار راش پوستی و خارش شده است. پزشک تشخیص می‌دهد که این بیمار دچار درماتیت تماسی آلرژیک می‌باشد. کدام نوع هایپرسنسیتیویتی در این مورد مطرح است؟

الف) Immediate hypersensitivity (type I)

ب) Antibody-mediated hypersensitivity (type II)

ج) Immune complex-mediated hypersensitivity (type III)

د) Cell-mediated hypersensitivity (type IV)

میکروبی‌شناسی

۱۵۶- مهمترین شاخص بیماری‌زایی (آنتی ژن مختص تیپ) در استرپتوکوک گروه A کدام است؟

الف) هیالورونیداز (ب) استرپتولیزین O (ج) پروتئین M (د) استرپتوکیناز

۱۵۷- آسیب به سلول‌های اندوتلیال گلوامرول در عفونت ناشی از شیگلا دیسانتریه مربوط به کدام یک از موارد زیر می‌باشد؟

الف) تولید کپسول (ب) توکسین شیگا (ج) آنتی ژن O (د) عبور سلول به سلول

۱۵۸- کدام یک از باکتری‌های زیرعامل *Wool-sorters' disease* می‌باشد؟

الف) باسیلوس آنتراسیس

ب) باسیلوس سرئوس

ج) کلستریدیوم تتانی

د) کلستریدیوم بوتولینوم

۱۵۹- کدام یک از گزینه‌های زیر مکانیسم ایجاد فلج توسط توکسین بوتولینوم می‌باشد؟

الف) مهار ترشح استیل کولین

ب) فعال‌سازی نورون‌های مهاری

ج) مهار کانال‌های سدیمی

د) تخریب میلین

۱۶۰- همه موارد زیر در مورد مایکوباکتریوم توبرکلوزیس صحیح است، بجز:

الف) تولید کورد فاکتور

ب) رشد سریع در محیط کشت

ج) مقاومت نسبت به مواد شوینده

د) مقاوم به پاسخ سیستم ایمنی

۱۶۱- کدام باکتری زیر در مراحل اولیه بیماری باعث ایجاد زخم‌های عفونی بدون درد (*chancres*) می‌شود؟

الف) هموفیلوس دوکره‌ای (ب) نایسریا گونوره آ (ج) کلستریدیوم تتانی (د) تریپونما پالیدوم

۱۶۲- تمام روش‌های زیر سبب انتقال بروسلوزیس می‌شوند، بجز:

- الف) تماس مستقیم با حیوانات آلوده
ب) مصرف شیر غیرپاستوریزه
ج) انتقال از طریق گزش حشرات
د) تماس با باکتری در آزمایشگاه

۱۶۳- همه گزینه‌های زیر در مورد کورینه باکتریوم دیفتریه صحیح هستند، بجز:

- الف) دارای آنزیم سیستیناز است.
ب) توکسین دیفتریه یک اگزوتوکسین است.
ج) دارای پیرازینامیداز است.
د) روش استاندارد طلایی شناسایی توکسین آن، الک نام دارد.

۱۶۴- کدام یک از باکتری‌های زیر در محیط **Buffered charcoal yeast extract agar** به خوبی رشد می‌کند؟

- الف) بورلیا (ب) کلامیدیا (ج) لژیونلا (د) سالمونلا

۱۶۵- بیماری لایم توسط کدام ناقل منتقل می‌شود؟

- الف) کک سگ (ب) پشه آنوفل (ج) شپش بدن (د) کنه

۱۶۶- مهمترین شاخص بیماریزای هموفیلوس آنفلوانزا تیپ b کدام است؟

- الف) کپسول پلی‌ساکارییدی
ب) توکسین لیپوپلی‌ساکارییدی
ج) فیمبریه پروتئینی
د) فلاژل قطبی

۱۶۷- کدام یک از بیماری‌های زیر با باکتری می‌ناشی از سالمونلا تایفی مرتبط است؟

- الف) تب مالت (ب) تب تیفوئید (ج) اسهال خونی (د) اسهال آبکی

۱۶۸- اولین بار تئوری جرم (Germ theory) در زمینه اینکه میکروارگانیسم‌ها مسئول ایجاد بیماری‌های انسانی هستند،

توسط کدام دانشمند مطرح شد؟

- الف) Robert Koch (ب) Otto Müller (ج) Gerhard Domagk (د) Friedrich Henle

۱۶۹- منحنی رشد طبیعی باکتری‌ها به ترتیب دارای کدامیک از مراحل زیر می‌باشد؟

- الف) Exponential, Lag, Stationary, Decline
ب) Lag, Exponential, Stationary, Decline
ج) Stationary, Lag, Exponential, Decline
د) Lag, Stationary, Exponential, Decline

۱۷۰- کدامیک از مواد شیمیایی زیر منحصراً در اسپور باکتری‌ها دیده می‌شود؟

- الف) اسید مایکولیک (ب) اسید گلوتامیک (ج) اسید تکوئیک (د) اسید دی‌پیکولینیک

۱۷۱- همه محیط‌های کشت زیر از نوع انتخابی و افتراقی هستند، بجز:

- الف) مک کانکی آگار
ب) مانیتول سالت آگار
ج) مولر هینتون آگار
د) زایلوز-لیزین-داکسی کلات آگار

۱۷۲- مفهوم واژه **Dysbiosis** عبارت است از:

- الف) به هم ریختگی فلور نرمال
ب) تضعیف سیستم ایمنی
ج) التهاب حاد کولون
د) مقاومت بالا به آنتی‌بیوتیک‌ها

۱۷۳- تمام ترکیبات زیر اثر خود را از طریق آلکیلاسیون اعمال می‌کنند، بجز:

- الف) اکسید اتیلن (ب) فرمالدئید (ج) گلو تارآلدئید (د) پراستیک اسید

۱۷۴- در کدامیک از روش‌های انتقال ژنتیکی باکتری‌ها، **Fertility factor** به عنوان واسطه عمل می‌نماید؟

- الف) Transformation (ب) Transposition (ج) Transduction (د) Conjugation

۱۷۵- کدام یک از توکسین‌های زیر، یک سوپراآنتی ژن است؟

- الف) Botulinum toxin
ب) Erythrogenic toxin A
ج) Cholera toxin
د) Diphtheria toxin

۱۷۶- مکانیسم عمل کدام آنتی‌بیوتیک با بقیه متفاوت است؟

- الف) ونکومایسین (ب) متی‌سیلین (ج) باسیتراسین (د) کلیندامایسین

۱۷۷- همه بیماری‌های زیر توسط استافیلوکوکوس ارئوس ایجاد می‌شود، بجز:

- الف) سندرم فلسی شدن پوست، استئومیلیت
ب) پنومونی، سپتیک آرتریت
ج) تب روماتیسمی، مخملک
د) سندرم فلسی شدن پوست، زردزخم

۱۷۸- خانم ۲۰ ساله ای با علائم شایع عفونت ادراری (سوزش ادرار، تکرر ادرار) به اوژانس بیمارستان مراجعه می‌کند.

رنگ آمیزی گرم ادرار، حاکی از وجود کوکسی‌های گرم مثبت است. کدام یک از باکتری‌های زیر جزء شایع‌ترین

عوامل ایجاد کننده این عفونت می‌باشند؟

- الف) *Staphylococcus aureus - Streptococcus pyogenes*
ب) *Staphylococcus saprophyticus - Enterococcus faecalis*
ج) *Streptococcus agalactiae - Staphylococcus epidermidis*
د) *Streptococcus pneumoniae - Enterococcus faecalis*

۱۷۹- وظیفه ی پروتئین‌های متصل شونده به پنی‌سیلین (**Penicillin-binding proteins; PBPs**) چیست؟

- الف) در سنتز پپتیدوگلیکان موثر هستند.
ب) در سنتز غشای خارجی دخالت دارند.
ج) پنی‌سیلین را به خارج از سلول باکتری دفع می‌کنند.
د) در زنجیره انتقال الکترون، باعث جابجایی الکترون‌ها می‌شوند.

۱۸۰- فلوروکینولون‌ها مانع فعالیت کدامیک از آنزیم‌های باکتریایی می‌گردند؟

- الف) Transpeptidase (ب) DNA gyrase (ج) Acetyl transferase (د) RNA polymerase

زبان عمومی و تخصصی

- 181- Medical students often the steps of the emergency procedure during the practical exam.**
 a) recite b) retract c) reserve d) replace
- 182- Early is crucial for the successful treatment of infectious diseases.**
 a) intervention
 b) generation
 c) disconnection
 d) competition
- 183- The new medication has proven to be highly in treating chronic pain, providing significant relief to patients.**
 a) invisible b) fragile c) ordinary d) efficacious
- 184- It is often thought that drug is a failure of will-power and is evidence of a weak will or inadequate personality.**
 a) attraction
 b) addiction
 c) inspiration
 d) combination
- 185- The hospital is a preferred for patients seeking advanced medical treatments.**
 a) vacation b) resource c) destination d) mission
- 186- A granulomatous inflammation of the lungs caused by inhalation of dust or occupational material is called**
 a) Talcosis
 b) Thrombosis
 c) Tetanus
 d) Tonus
- 187- An uncontrolled outburst of anger and frustration, typically in a young child is called**
 a) tactile
 b) tantrum
 c) trachea
 d) traction
- 188- Tapotement which is a kind of massage applied by tapping on the chest is used for patients with**
 a) pericarditis
 b) myelitis
 c) dermatitis
 d) bronchitis
- 189- Tarsal tunnel syndrome is characterized by pain and numbness in the.....**
 a) tip of fingers
 b) hand wrist
 c) sole of the foot
 d) knee patella
- 190- Telangiectasis is the dilation of the**
 a) lungs b) urinary tract c) pupil d) capillaries

Reading Comprehension

Direction: Read the following passages, and choose a, b, c, or d to answer each question.

Passage 1

Orthodontics, a specialized branch of dentistry, focuses on diagnosing, preventing, and treating dental and facial irregularities. Orthodontists are the professionals trained to manage such cases, employing various devices like braces, aligners, and retainers to correct misaligned teeth and jaws. These treatments not only enhance the aesthetic appearance of individuals but also improve their oral function, contributing to better overall health. Misalignments can cause issues such as difficulty in chewing, speech problems, and an increased risk of dental decay and gum disease. Technological advances have introduced more comfortable and efficient orthodontic solutions, such as clear aligners that are virtually invisible. Additionally, early intervention in children can prevent more severe problems later in life. The success of orthodontic treatment largely depends on patient compliance and regular follow-up visits to the orthodontist. By maintaining proper dental hygiene and adhering to the treatment plan, patients can achieve optimal results. Overall, orthodontics plays a crucial role in ensuring the proper alignment and function of teeth and jaws, thereby significantly enhancing both oral health and self-esteem.

191- Which of the following is a possible advantage of early intervention in orthodontics?

- a) Avoidance of serious problems in the future
- b) Immediate aesthetic improvement in the future
- c) Longer treatment duration
- d) Reduced treatment cost

192- Why might clear aligners be preferred by some patients over traditional braces?

- a) They are not expensive.
- b) They require no follow-up visits.
- c) They can be used without any dental hygiene.
- d) They are not visible.

193- According to the passage, could be a consequence of NOT following the orthodontist's treatment plan.

- a) shorter treatment time
- b) optimal results
- c) incomplete treatment success
- d) immediate improvement in oral function

194- All of the following are the outcome of orthodontics EXCEPT

- a) self-esteem
- b) oral health
- c) beautiful appearance
- d) medication compliance

195- The primary focus of the passage is

- a) the role of orthodontics in dental health
- b) the cost of orthodontic treatments
- c) different types of dental devices
- d) the training of orthodontists

Passage 2

Medical advancements have significantly improved the treatment of chronic diseases such as diabetes. One notable breakthrough is the development of continuous glucose monitors (CGMs). These devices provide real-time data on blood sugar levels, allowing patients to manage their condition more effectively. Studies have shown that CGMs can reduce the frequency of hypoglycemic episodes and improve overall glucose control. Additionally, CGMs can alert users to potential issues before they become severe, enabling timely interventions. The widespread adoption of this technology has the potential to reduce long-term complications associated with diabetes, such as neuropathy and cardiovascular disease. Despite the benefits, challenges remain, including the cost of devices and the need for user education. As research continues, the integration of CGMs with other health monitoring technologies promises to enhance patient care and outcomes further.

196- According to the passage, CGMs

- a) completely eliminate the need for medication
- b) provide data that help monitor the condition
- c) are only used during hypoglycemic episodes
- d) are a temporary solution for diabetes

197- What is one benefit of using CGMs mentioned in the passage?

- a) They cure diabetes.
- b) They replace insulin injections.
- c) They reduce the frequency of hypoglycemic episodes.
- d) They are cost-effective in the treatment of chronic diseases.

198- What future potential does the passage suggest for CGMs?

- a) They will become obsolete.
- b) They will integrate with other health technologies.
- c) They will no longer need user intervention.
- d) They will only be used in hospitals.

199- The passage mainly focuses on the

- a) drawbacks of using CGMs
- b) importance of patient education in diabetes management
- c) benefits and challenges of CGMs in diabetes management
- d) history of CGMs as a medical device

200- How does the passage describe the potential impact of CGMs on long-term diabetes complications?

- a) They have no impact on long-term complications.
- b) They reduce the risk of long-term complications.
- c) They increase the likelihood of complications.
- d) They worsen long-term complications.

موفق باشید

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

رشته: پزشکی

توجه! اگر این پاسخنامه متعلق به شما نیست، مسئول جلسه را آگاه سازید. پاسخ سئوالات باید با مداد 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