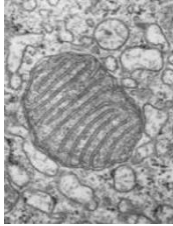
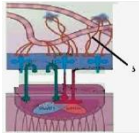


- ۱) منشاء استئوکلست‌ها، مونوسیت‌ها (monocytes) هستند.
- ۲) خارجی‌ترین لایه تشکیل‌دهنده عروق خونی، لایه tunica adventitia است.
- ۳) لایه اندوکاردیوم (endocardium) در جدار قلب مشابه لایه intima در رگ‌ها است.
- ۴) ائوزینوفیل‌ها (eosinophils) در حین واکنش انگلی در خون محیطی افزایش می‌یابند.
- ۵) منظور از buffy coat در آزمایش تعیین رسوب سلول‌های خونی، لکوسیت‌ها (leukocytes) و پلاکت‌ها (platelets) هستند.
- ۶) اولین خط دفاعی در عفونت‌های باکتریایی، نوتروفیل‌ها (neutrophils) هستند.
- ۷) بازوفیل‌ها (basophils) نسبت به سایر سلول‌های خونی به تعداد کمتری در گردش خون دیده می‌شوند.
- ۸) ترشحات برون‌ریز غده پانکراس، در نهایت به دئودنوم (duodenum) تخلیه می‌شود.
- ۹) مجرای صفراوی مشترک (common bile duct)، از اتصال مجرای کبدی مشترک (common hepatic duct) و مجرای سیستیک (cystic duct) به یکدیگر ایجاد می‌شود.
- ۱۰) استپاله صفاقی بین کبد و معده، چادرینه کوچک (lesser omentum) نام دارد.
- ۱۱) عبارت ((دم پانکراس مجاور با ناف کلیه چپ می‌باشد)) نادرست است.
- ۱۲) عبارت ((خط عمودی از لبه داخلی غضروف دنده‌ای سوم به غضروف دنده‌ای ششم در سمت راست))، تصویر حاشیه راست قلب را بر روی قفسه سینه نشان می‌دهد.
- ۱۳) در سطح دیافراگماتیک از سطوح قلبی، هر چهار حفره قلب مشارکت دارند.
- ۱۴) crista terminalis در دهلیز راست قرار دارد و مرز دو منشاء دهلیز است.
- ۱۵) شریان LADA از شریان‌های زیرشاخه کرونر راست نمی‌باشد.
- ۱۶) عبارت ((محل دو شاخه شدن آنورت شکمی در محاذات مهره 15 است)) نادرست است.
- ۱۷) عبارت ((آنورت سینه‌ای از t4 تا t12 امتداد دارد)) درست است.
- ۱۸) عبارت ((شبکه وریدی پتریگوبید با وریدهای داخلی مغز (سینوس کاورنوس) ارتباط دارد)) درست است.
- ۱۹) عبارت ((وریدهای brachiocephalic در هر طرف از وریدهای جاگولار داخلی و خارجی همان طرف ساخته می‌شوند)) نادرست است.
- ۲۰) عبارت ((cisterna chyli کیسه‌ای برای تخلیه لنف اندام‌های بدن است)) نادرست است.
- ۲۱) به حرکت کف پا به سمت داخل inversion می‌گویند.
- ۲۲) متابولیسم لیپیدها و سنتز استروئیدها از وظایف شبکه آندوپلاسمی صاف است.
- ۲۳) اپی‌تلیوم پوشاننده مثانه، از نوع متغیر (transitional) است.
- ۲۴) اپی‌تلیوم در نقاطی از بدن که در معرض سایش هستند، از نوع سنگفرشی چندلایه (stratified squamous) است.
- ۲۵) در روش ترشحي apocrine، مواد ترشحي به همراه قسمتی از سیتوپلاسم رأسی سلول، خارج می‌شوند.
- ۲۶) اتصال محکم (tight junction) از حرکت مواد در مسیر بین سلولی (paracellular pathway) ممانعت می‌کند.
- ۲۷) دنده دوم در راستای مفصل دسته‌ای-جناغی (manubriosternal) یا زاویه لوییس قرار گرفته است.
- ۲۸) زائده آرنجی (olecranon process) متعلق به استخوان زند زیرین (ulna) است.
- ۲۹) زائده عرضی مهره‌های گردنی (cervical vertebrae) دارای سوراخ می‌باشد.
- ۳۰) درز لامی (lambdoid) مابین استخوان‌های آهیانه (parietal) و پس‌سری (occipital) قرار می‌گیرد.
- ۳۱) از میان سلول‌های بافت همبند، ماست سل (mast cell) در ایجاد آلرژی و شوک آنافیلاکسی (واکنش‌های حساسیت شدید) نقش دارد.
- ۳۲) در تاندون بافت همبند متراکم منظم (dense regular) دیده می‌شود.
- ۳۳) داریست اعضای لنفاوی و خونساز (مغز استخوان) توسط رشته‌های رتیکولار (reticular) بافت همبند ساخته می‌شود.
- ۳۴) ساختمان بافتی غضروف مفصلی و اپی‌گلوت به ترتیب از نوع هیالین (hyaline) و الاستیک (elastic) می‌باشد.
- ۳۵) بافت پوشاننده اطراف ماهیچه که در امتداد با تاندون قرار می‌گیرد، اپی‌مایزیوم (epimysium) نام دارد.
- ۳۶) عبارت ((غضروف رگ خونی ندارد)) درست است.
- ۳۷) کوچک‌ترین واحد انقباضی فیبرهای ماهیچه‌ای، سارکومر (sarcomere) است.
- ۳۸) جزء Tnc از مولکول تروپونین به کلسیم متصل می‌شود.

- ۳۹ رشته‌های شارپی (Sharpey's fibers) باعث چسبیدن پریوست به استخوان می‌شوند.
- ۴۰ سلولی که داخل ماتریکس کلسیفیه قرار دارد، استئوسیت (osteocyte) نام دارد.
- ۴۱ tectorial membrane در امتداد رباط posterior longitudinal دیده می‌شود.
- ۴۲ عصب نخاعی (spinal nerve) ممکن نیست بر اثر شکستگی ساختمان transverse process صدمه ببیند.
- ۴۳ در MRI فردی که lordosis خفیفی در ناحیه کمری دارد، فقط دیسک بین L5 و S1 سمت چپ ممکن است مشاهده گردد.
- 44) Which part of the rib is a common site for fracture? **angle**
- 45) Sternohyoid muscle is named according to **attachment**.
- ۴۶ اگر در یک عکس رادیوگرافی از جمجمه، تیغه بینی (nasal septum) دچار شکستگی شده باشد، احتمال شکستگی استخوان ethmoid وجود دارد.
- ۴۷ شریان آئورت نزولی در مقابل مهره T12 دیافراگم را سوراخ و در مقابل مهره L4 به دو شاخه انتهایی تقسیم می‌شود.
- ۴۸ پایین‌ترین قسمت لبه دنده‌ای به وسیله دنده دهم تشکیل می‌شود و در سطح مهره L3 قرار دارد.
- ۴۹ از به هم پیوستن وریدهای brachiocephalic، ورید superior vena cava تشکیل می‌شود.
- ۵۰ عبارت (syndecan یک proteoglycans است و از عرض غشای سلول عبور می‌کند)) درست است.
- ۵۱ طول A band در طی انقباض عضله ثابت است.
- ۵۲ عبارت (سلول عضله صاف حاوی فرورفتگی به نام caveolae است)) درست است.
- ۵۳ عبارت (aquaporins توسط ریبوزوم‌های آزاد در سیتوپلاسم ساخته می‌شود)) درست است.
- ۵۴ عبارت (aquaporins در انتقال آب نقش دارد)) درست است.
- ۵۵ عبارت (aquaporins در درون غشای ارگانل‌هایی نظیر میتوکندری جای دارد)) درست است.
- ۵۶ آگزوزوم (exosome)، وزیکولی محدود به غشای کوچک است که می‌تواند از سلول خارج شود و حاوی پروتئین‌ها و mRNA و microRNA باشد.
- ۵۷ G-protein در انتقال سیگنال نقش دارد.
- ۵۸ جذب و انتقال مواد بین درون و بیرون سلول، کارکرد احتمالی سلولی با تعداد زیاد میکروویلی در سطح رآسی و همچنین تعداد زیاد میتوکندری در زیر این بخش می‌باشد.
- ۵۹ عبارت (سلول‌هایی با هستک برجسته و مشخص در ساخت پروتئین نقش دارند)) درست است.
- ۶۰ در صورت رخ دادن نقص ژنتیکی در مولکول‌های claudins، نقص ژنتیکی‌ای تحت عنوان (FHHNC) در لوله‌های ادراری رخ می‌دهد.
- 61) Perlecan **contains carbohydrate moieties with negative charges**.
- 62) Which of the following epithelia contain giant cells in the superficial layer? **transitional**
- ۶۳ با لمس sternal angle، غضروف دنده‌ای دوم قابل لمس می‌باشد.
- ۶۴ در کبد و طحال، کلاژن نوع ۳ (رشته‌های رتیکولار) به فراوانی دیده می‌شود.
- ۶۵ فیلامنت حد واسط از نوع ویمنتین (vimentin) در سلول‌هایی با منشاء مزانشیم (لایه میانی جنین) یافت می‌شود.
- ۶۶ عبارت (گلیکوپروتئین‌ها حاوی گلیکوز آمینو گلیکان هستند)) نادرست است.
- ۶۷ در یک عکس رادیوگرافی از ستون مهره‌ها، تحدب بیش از حد در مهره‌های پشتی دیده شده است که به این انحنا kyphosis گفته می‌شود.
- ۶۸ پروتئین ATP synthase توسط ریبوزوم‌های آزاد موجود در سیتوپلاسم سلول ساخته می‌شود.
- ۶۹ یون کلسیم در عضله صاف به ماده کالمودولین (calmodulin) متصل می‌گردد.
- ۷۰ در تاندون و رباط، بافت همبند متراکم (dense) دیده می‌شود.
- ۷۱ شکل رو به رو، ساختمان clatherin and clatherin coated vesicle را نشان می‌دهد.
- 
- 72) The descending aorta is divided at the level of the **L4** vertebrae.
- ۷۳ دیاد (dyad) در سلول‌های عضله قلبی، در محل خط Z دیده می‌شود.
- ۷۴ عبارت (دنده یازدهم یک توپرکل کوچک دارد)) نادرست است.
- ۷۵ فتق دیسک (disk herniation) در قسمت‌های کمری (lumbar) و گردنی (cervical) از ستون مهره‌ها شایع‌تر است.
- ۷۶ در صورت شکستگی دنده اول (first)، احتمال صدمه بیشتری به شریان و ورید subclavian وجود دارد.
- ۷۷ به دنبال عفونت‌های باکتریایی، اولین سلول‌های خونی که در محل عفونت دیده می‌شوند، نوتروفیل‌ها (neutrophils) هستند.
- ۷۸ اپی‌تلیوم متغیر (transitional) می‌تواند با تغییر سطح تطابق یابد.
- 79) Which of the following involves in transcytosis of vesicles through endothelial cells? **caveolae**

- ۸۰) در عمل جراحی برای دسترسی به نخاع در کانال نخاعی، بخش **Lamina** در مهره بریده می‌شود.
- ۸۱) در اثر برخورد توپ به بینی شخصی، در عکس رادیوگرافی شکستگی تیغه بینی (nasal septum) مشاهده می‌شود، در این شخص احتمالاً استخوان **vomer** شکسته است.
- ۸۲) بخش **delta granules** از پلاکت، جزء ناحیه هیالومر (hyalomer) نمی‌باشد.
- ۸۳) کینسین (kinesin) در ارتباط با ساختار میکروتوبول‌ها (**microtubules**) است.
- ۸۴) عبارت ((بزرگ سیاهرگ زیرین (inferior vena cava) در برابر دوازدهمین مهره سینه‌ای از دیافراگم عبور و به دهلیز راست وارد می‌شود)) نادرست است.
- ۸۵) اگر در یک بیماری خود ایمنی، بدن بر علیه cadherins آنتی‌بادی بسازد، اتصال بین سلولی **zonula adherens** آسیب می‌بیند.
- 86) An abnormal increase in the lumbar curvature of the vertebral column is called **lordosis**.
- ۸۷) مفاصل بین زانده‌های مفصلی مهره‌ها از نوع **سینوویال (synovial)** می‌باشد.
- ۸۸) پروتئین‌های ویروسی توسط ساختار پروتئوزوم (**proteasome**) از بین می‌روند.
- ۸۹) سلول **ماست سل (mast cell)** از بافت همبند، دارای گرانول‌های بازوفیل فراوان حاوی هیستامین و هپارین سولفات است.
- ۹۰) عبارت ((فیبرونکتین باعث اتصال سلول‌های اپی‌تلیال به غشاء پایه **basal lamina** می‌شود)) نادرست است.
- ۹۱) شکل مقابل ساختار **basal lamina** را نشان می‌دهد، علامت سوال **collagen type VII** را نشان می‌دهد.
- ۹۲) عبارت ((میوزین توسط پروتئین تیتین (**titin**) به صفحات Z متصل می‌شود)) در رابطه با عضله اسکلتی درست است.
- ۹۳) **میکروویلی (microvilli)** از میکروتوبول ساخته نشده است.
- ۹۴) **سوراخ مهره‌ای مثلثی شکل (triangular vertebral foramen)** از ویژگی‌های مشخصه مهره‌های کمری است.
- 95) With regard to the figure, what is your prediction about the function of the cell? **secrete protein**
- ۹۶) از به هم پیوستن وریدهای **right and left brachiocephalic** ورید بزرگ سیاهرگ زیرین (superior vena cava) تشکیل می‌شود.
- ۹۷) در خط Z، **میومزین (myomesin)** وجود ندارد.
- 98) In surgery, which part of the vertebra is cut to access the spinal cord in the spinal canal? **lamina**
- ۹۹) در هنگام ناپدید شدن و پدیدار شدن دوباره غشای هسته هنگام تقسیم در یک سلول پوششی، ساختار **lamins** نسبت به بقیه، بیشتر درگیر است.
- ۱۰۰) عبارت ((استخوان ترقوه (**clavicle**) با بدنه (**body**) استخوان جناغ مفصل می‌شود)) نادرست است.
- ۱۰۱) ساختار **sacral promontory** در سطح جلویی (لگنی) استخوان خاجی وجود دارد.
- ۱۰۲) پروتئین‌های **enzymes involve in glycolysis** توسط ریبوزوم‌های آزاد ساخته می‌شوند.
- 103) The foramen magnum would be found in the **occipital** bone.
- ۱۰۴) اپی‌تلیوم متغیر (**transitional**) خود را با تغییرات سطح مطابقت می‌دهد.
- ۱۰۵) ژله وارنون (wharton's jelly) در بند ناف (**umbilical cord**) بافت می‌شود.
- 106) During cell reorganization, excess organelles or large aggregates of nonfunctional macromolecules in cytoplasm are degraded by process called **autophagy**.
- 107) Which structure forms the posterior aspect of the nasal septum? **vomer**
- ۱۰۸) در صورت شکستگی دنده اول، احتمال صدمه به ساختمان‌های **subclavian artery**، **brachial plexus** و **subclavian vein** وجود دارد.
- ۱۰۹) **لنفوسیت‌ها (lymphocytes)**، در گستره خونی حاوی هسته متراکم و شدیداً بازوفیل، با مقدار جزئی سیتوپلاسم دیده می‌شوند.
- ۱۱۰) ساخت آنتی‌بادی بر ضد **کاتنین (catenin)** باعث جدایی کادهرین‌ها (cadherins) از فیلامنت‌های اکتین می‌شود.
- ۱۱۱) ناحیه **دسته حاشیه‌ای (marginal bundle)** از ساختمان پلاکت‌ها، در نگهداری شکل و فرم پلاکت نقش دارد.
- ۱۱۲) شاخه شریانی **کرونری (coronary)** از قوس آئورت جدا نمی‌شود.
- 113) The **flavum** ligament is a thick, segmental ligament that runs between the lamina of adjacent vertebrae.
- ۱۱۴) مفاصل بین توبرکل دنده و زوائد عرضی مهره‌ها از نوع **symphysis** می‌باشد.
- 115) Which of the following muscles are named according to both the insertion and origin? **stemohyoid**
- 116) Bulk transfer of dissolved substance across the cells from one side to the other is called as: **transcytosis**
- ۱۱۷) سلول‌های قلبی حاوی کالمدولین (**calmodulin**) نیستند.
- 118) Which of the following disorders are related to different size of erythrocytes in blood smear? **anisocytosis**
- ۱۱۹) شکل مقابل تصویر میکروسکوپ الکترونی از بخشی از سلولی است که این سلول استروئید برای ترشح می‌سازد.
- ۱۲۰) عبارت ((رشته‌های عضلانی سفید در چشم وجود دارد)) نادرست است.
- 121) Which of the following proteins involves in cross linking the actin filaments? **fimbrin**
- ۱۲۲) در نقاطی از بدن که در معرض فرسایش هستند، نیاز به اپی‌تلیوم نوع ۱ در تصویر مقابل است.



۱۲۳) اگر زوزوما (Exosomes) با ساختار **multivesicular body** در سلول در ارتباط هستند.

۱۲۴) خون وریدی بیشتر جدار قفسه سینه به وسیله **Azygos** به بزرگ سیاهرگ زیرین می‌ریزد.

125) In surgery, which part of the vertebrae is cut to access the spinal cord in the spinal canal? **lamina**

۱۲۶) عبارت ((شکستگی جناغ سینه نادر بوده و شایع‌ترین محل شکستگی آن، در ناحیه زاویه جناغی می‌باشد)) درست است.



۱۲۷) عبارت ((به طرفین زاویه جناغی غضروف دنده دوم وصل می‌شود و از طریق لمس این غضروف، برای شمارش دنده‌های دیگر استفاده می‌شود)) درست است.

۱۲۸) عبارت ((استخوان جناغ سینه محل مناسبی برای نمونه‌گیری مغز قرمز استخوان است)) درست است.

129) The picture shows the nucleus and a part of a cells. Can you predict the function of the cell? it needs a lot of ribosomes for protein synthesis

۱۳۰) بخش **delta granules** از پلاکت، جزء ناحیه هیالومر (hyalomer) نمی‌باشد.

۱۳۱) پروتئین **گلیکوفورین (glycophorin)**، نقش انتقال دهنده یون (ion transport) در غشاء گلیبول قرمز را به عهده دارد.

۱۳۲) عضله‌های قلبی حاوی صفحات بینایی (**intercalated disk**) هستند.

۱۳۳) مفاصل بین سر دنده با تنه مهره‌های سینه‌ای و دیسک‌های بین آن‌ها، از نوع **synovial** می‌باشند.

۱۳۴) سرخرگ‌های تغذیه‌ای قلب یا تاجی (coronary)، از شریان **ascending aorta** جدا می‌شوند.

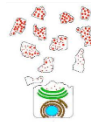
۱۳۵) در صورت شکستگی دنده اول (**first**)، احتمال صدمه به **subclavian vessels** وجود دارد.

۱۳۶) **طرح هسته clock face**، از ویژگی‌های **mast cell** نیست.

۱۳۷) **caveolae** در فرایند **receptor mediated endocytosis** درگیر است.

۱۳۸) **cadherins** توسط ریبوزوم‌های متصل به RER ساخته می‌شود و وارد فضای RER می‌گردد.

۱۳۹) در غدد شیری، چربی شیر در سلول به طریقی که در شکل نشان داده شده است یا همان **apocrine** ترشح می‌شود.



۱۴۰) **sloped spinous process** از ویژگی‌های مشخصه مهره‌های پشتی (سینه‌ای) است.

۱۴۱) ساختار **cornu** در سطح عقبی (لگنی) استخوان خاجی وجود دارد.

142) Which structure forms the inferior wall of the nasal cavity? **maxilla**

143) The cribriform plate would be found in the **ethmoid** bone.

144) Which of the following muscles are named according to heads? **biceps**

۱۴۵) اگر در یک بیمار پروتئین **occluding** آسیب ببیند، انتقال مواد از مسیر پاراسلولار بیشتر می‌شود.

۱۴۶) در عضلات صاف (**smooth**)، **caveolae** وجود دارد.

۱۴۷) **ائوزینوفیل (eosinophil)** در سیتوپلاسم خود، گرانول‌های غنی از آرژنین با خصوصیت اسیدوفیل دارد.

۱۴۸) عبارت ((داربست طحال (spleen) را بافت پیوندی سست (**loose connective tissue**) تشکیل می‌دهد)) نادرست است.

۱۴۹) سلول **ماکروفاژ (macrophage)** در بافت همبند قادر است به **epitheloid cell** تبدیل شود.

150) The tectorial membrane is the superior continuation of the **posterior longitudinal** ligament from the body of the axis.