

- ۱- در صورتیکه بخواهید سطح آزاد میکروویلی های پرزهای روده ای را با بزرگنمایی بالا مشاهده کنید، از کدام میکروسکوپ استفاده می نمایید؟
- الف- میکروسکوپ کانفو کال  
ب- میکروسکوپ پولاریزان  
ج- میکروسکوپ الکترونی اسکیننگ  
د- میکروسکوپ الکترونی ترانس میشن
- ۲- در مراحل آماده سازی نمونه بافتی از چه ماده ای برای شفاف سازی استفاده می شود؟
- الف- الکل  
ب- گزیرل  
ج- فرمالین  
د- پارافین
- ۳- چرا در تکنیک میکروسکوپ الکترونی ترانس میشن برای رنگ آمیزی از ترکیبات فلزی استفاده می شود؟
- الف- ایجاد دانسیته الکترونی می کنند  
ب- دارای ذرات ریزتری هستند  
ج- رسانای جریان الکتریکی هستند  
د- نیازی به ایجاد رنگهای متنوع نیست
- ۴- در تعریف مدل موزاییک سیال غشاء به ترتیب کدام ساختارها به کوههای یخ و کدامیک به اقیانوس تشبیه می شوند؟
- الف- پروتئین - کلسترول  
ب- پروتئین - فسفولیپید  
ج- کلسترول - فسفولیپید  
د- کلسترول - گلیکولیپید
- ۵- کدام عبارت زیر در خصوص روند انتشار تسهیل شده از خلال غشاء سیتوپلاسمی صحیح نیست؟
- الف- توسط کانالهای غشایی انجام می شود  
ب- در جهت شیب غلظت رخ می دهد  
ج- قادر به انتقال یونهاست  
د- نیاز به صرف انرژی دارد
- ۶- شبکه اندوپلاسمیک صاف کدام عمل زیر را انجام نمی دهد؟
- الف- متابولیسم چربیها  
ب- سم زدایی مواد  
ج- تولید اسیدها صفراوی  
د- ذخیره کلسیم
- ۷- در صورتیکه به یک پروتئین موجود در سیتوپلاسم مولکولهای یوبی کیتین متصل شوند، آن پروتئین چه سرنوشتی را پیدا خواهد نمود؟
- الف- وارد RER شده و سرانجام توسط دستگاه گلژی ترشح می شود  
ب- از طریق منافذ هسته ای عبور کرده و در تشکیل زیرواحدهای ریبوزوم شرکت می کند  
ج- وارد پروتئازوم شده و به قطعات پپتیدی تجزیه می شود  
د- با یکدیگر پلیمریزه شده و در ساختار اسکلت سلولی شرکت می کنند
- ۸- کدام حالت زیر نشاندهنده فعالیت بالای میتوکندریهاست؟
- الف- وجود کریستالهای فراوان  
ب- بزرگ بودن اندازه میتوکندری  
ج- در حال تقسیم بودن DNA حلقوی آن  
د- زیاد بودن حجم ماتریکس آن
- ۹- اختلال در عملکرد کدام یک از عناصر اسکلت سلولی به ترتیب موجب نقص در ساختار میکروویلی و مژک ها می شود؟
- الف- میکروفیلان - فیلامان بینابینی  
ب- میکروفیلان - میکروتوبول  
ج- فیلامان بینابینی - میکروتوبول  
د- میکروتوبول - میکروفیلان

- ۱۰- کدامیک از پروتئوگلیکانهای زیر ویژه غشاء پایه است؟
- الف- هپاران سولفات  
ب- کندروئیتین سولفات  
ج- درماتان سولفات  
د- کراتان سولفات
- ۱۱- کدامیک از عبارات زیر در خصوص سلولهای میوآپیتلیال بافت پوششی صحیح نیست؟
- الف- بین تیغه پایه و قاعده سلولهای اپیتلیال قرار دارند  
ب- با یکدیگر و با سلولهای اپیتلیالی اتصال محکم دارند  
ج- دارای فیلامانهای فراوان اکتین و میوزین اند  
د- دارای فیلامانهای حد واسط سایتوکراتین اند
- ۱۲- کدامیک از موارد زیر جزء اعمال بافت اپیتلیال نیست؟
- الف- ترشح مواد  
ب- مفروش کردن مجاری  
ج- جذب مواد  
د- برقراری ارتباط بین سایر بافتها
- ۱۳- کدام زواید سطح سلولی از نظر ساختار درونی به یکدیگر شبیه هستند؟
- الف- Flagela & Stereocilia  
ب- Microvilli & Stereocilia  
ج- Cilia & Microvilli  
د- Cilia & Stereocilia
- ۱۴- کدامیک از اتصالات زیر سلولهای اپیتلیومی را به Basal lamina متصل می کند؟
- الف- Macula Adherens  
ب- Zonula Adherens  
ج- Hemidesmosome  
د- Zonula Ocludens
- ۱۵- در کدام غده بدن سلولهای ترشحی هم زمان مواد سنتزی خود را با دو روش مروکیرین و آپوکیرین ترشح می کنند؟
- الف- غدد عرق ویژه  
ب- غدد شیری  
ج- غدد اشکی  
د- غده پانکراس
- ۱۶- کدامیک از سلولهای ترشحی بیشترین خاصیت اسیدوفیلی را داراست؟
- الف- سروزی  
ب- موکوسی  
ج- استروئیدی  
د- جامی
- ۱۷- کدامیک از سلولهای زیر جزء سلولهای دائمی بافت همبند است؟
- الف- Lymphocyte  
ب- Neutrophil  
ج- Eosinophil  
د- Mast Cell
- ۱۸- یک سلول پلاسماسل تحریک شده کدامیک از مواد زیر را ترشح می کند؟
- الف- هیستامین  
ب- هپارین  
ج- لکوترین  
د- آنتی بادی
- ۱۹- کدامیک از رشته های بافت همبند را می توان با املاح نقره رنگ آمیزی نمود و در زیر میکروسکوپ مشاهده کرد؟
- الف- Reticular  
ب- Oxytalan  
ج- Collagen  
د- Elastic
- ۲۰- کدامیک از عوامل زیر در ایجاد تعادل مایع بافتی موجود در بافت همبند نقشی ندارد؟
- الف- فشار هیدروستاتیک بالای انتهای شریانی مویرگ  
ب- منافذ موجود در جدار مویرگ خونی

## خونی

- ج- فشار اسمزی بالای انتهای وریدی مویرگ خونی      د- مویرگهای لنفاوی موجود در بافت
- ۲۱- کپسول موجود در اطراف اندامهای بدن از چه نوع بافتی تشکیل شده است؟
- الف- پوششی سنگفرشی ساده      ب- پوششی سنگفرشی مطبق
- ج- همبند متراکم منظم      د- همبند متراکم نامنظم
- ۲۲- کدام سلول زیر عضو سیستم فاگوسیتی تک هسته ای است؟
- الف- لانگرهانس      ب- پلازما سل
- ج- فیبروبلاست      د- استئوبلاست
- ۲۳- کدام سلول بافت همبند از سلولهای مزانشیمی جنینی منشاء می گیرد؟
- الف- ماکروفاژ      ب- ماست سل
- ج- کندروسیت      د- استئوکلاست
- ۲۴- ویتامین C برای تشکیل کدامیک از اجزاء ماتریکس بافت همبند ضروری است؟
- الف- رشته کلاژن      ب- رشته اکسی تالان
- ج- هیالورونیک اسید      د- پروتئوگلیکان
- ۲۵- تجمع کدامیک از عناصر موجود در بافت همبند منجر به هیدراته شدن آن می شود؟
- الف- فیبرونکتین      ب- پروتئوگلیکان
- ج- رشته های رتیکولار      د- گلیکوپروتئین
- ۲۶- بافت چربی سفید کدامیک از اعمال زیر را انجام نمی دهد؟
- الف- جذب مواد پر انرژی      ب- حفظ دمای بدن
- ج- شکل دهی بدن      د- ضربه گیری
- ۲۷- کدام عامل زیر در ایجاد رنگ چربی تک حجره ای موثر است؟
- الف- کاروتنوئیدهای محلول در چربی      ب- سیتوکروم های فراوان میتوکندریها
- ج- مویرگهای خونی فراوان      د- تعداد زیاد میتوکندری ها
- ۲۸- کدامیک از عناصر موجود در ماتریکس غضروف موجب اتصال کندروسیتها به ماتریکس خارج سلولی می شود؟
- الف- کلاژن نوع II      ب- گلیکوز آمینوگلیکان
- ج- پروتئوگلیکان      د- کندرونکتین
- ۲۹- کندروسیتهای بافت غضروفی انرژی مورد نیاز خود را از چه طریقی کسب می کنند؟
- الف- گلیکولیز بی هوازی      ب- گلیکولیز هوازی
- ج- فسفریلاسیون اکسیداتیو      د- متابولیزه کردن اسید لاکتیک
- ۳۰- بافت پریکوندریوم غضروف در کدامیک از فعالیتها زیر شرکت نمی کند؟
- الف- محافظت از غضروف      ب- رشد سطحی غضروف
- ج- ترمیم غضروف      د- تحمل فشار غضروف
- ۳۱- کدامیک از سلولهای بافت استخوانی از سلولهای مشتق از مغز استخوان منشاء می گیرند؟
- الف- استئوبلاست      ب- استئوپروژنیاتور
- ج- استئوکلاست      د- استئوسیت

- ۳۲ - عمده ترین عنصر موجود در ماتریکس آلی استخوان کدام است؟
- الف - سیالوپروتئین  
ب - کلاژن  
ج - فسفات کلسیم  
د - پروتئوگلیکان
- ۳۳ - با کدام روش بافت شناسی زیر می توان سلولهای استئوسیت را در ماتریکس استخوانی مشاهده نمود؟
- الف - دکلسیفیکاسیون، تهیه برش و بدون رنگ  
ب - تهیه برش خشک و بدون رنگ آمیزی  
آمیزی  
ج - دکلسیفیکاسیون، تهیه برش و رنگ  
د - تهیه برش خشک و رنگ آمیزی H&E  
آمیزی H&E
- ۳۴ - سلول استئوسیت کدام یک از اعمال زیر را انجام می دهد؟
- الف - حفظ ماتریکس استخوان  
ب - معدنی نمودن ماتریکس  
ج - رشد تیغه استخوانی  
د - پاسخ به پاراتورمون
- ۳۵ - صفحات اپیفیزی استخوانهای بلند از چه نوع مفصلی هستند؟
- الف - Syndesmosis  
ب - Synchondrosis  
ج - Synarthrosis  
د - Synostosis
- ۳۶ - بافتهای همبندی که در سازماندهی عضلات اسکلتی شرکت می کنند کدام یک از اعمال زیر را انجام نمی دهند؟
- الف - ایجاد بستری برای عبور عروق و اعصاب  
ب - ممانعت از اصطکاک فیبرهای عضلانی  
ج - تشدید نیروی انقباضی تولید شده  
د - انتقال نیروی انقباضی به استخوان
- ۳۷ - در کدامیک از نواحی سارکومر سلولهای عضلانی فیلامانهای ظریف و ضخیم با یکدیگر همپوشانی دارند؟
- الف - Z-disc  
ب - M-line  
ج - I-band  
د - A-band
- ۳۸ - در مورد دوک عضلانی (Muscle Spindle) کدام عبارت زیر صحیح است؟
- الف - مسئول دریافت حس درد در عضله هستند  
ب - دارای کپسولی از بافت همبند هستند  
ج - رشته های درون دوکی شبیه عضله صاف  
د - فقط دارای اعصاب حسی آوران هستند  
هستند
- ۳۹ - کدامیک از موارد زیر در سلولهای عضله قلبی نسبت به سلولهای عضله اسکلتی توسعه بیشتری دارد؟
- الف - لوله های عرضی  
ب - طول میوفیبریل ها  
ج - شبکه سارکوپلاسمیک  
د - ذخیره گلیکوژن
- ۴۰ - کدام خصوصیت زیر مربوط به عضله صاف چند واحدی است؟
- الف - در جدار احشاء حضور دارند  
ب - دارای انقباضات خودبخودی هستند  
ج - عصبدهی غنی دارند  
د - سلولها اتصالات روزنه دار فراوانی دارند

