

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت آموزشی
دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی
مرکز سنجش آموزش پزشکی

سال تحصیلی ۹۶-۹۵
سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

فیزیولوژی

فیزیولوژی

مشخصات داوطلب:	تعداد سئوالات: ۱۶۰
نام و نام خانوادگی:	زمان پاسخگویی: ۱۶۰ دقیقه
شماره کارت:	تعداد صفحات: ۲۲

داوطلب عزیز:

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

فیزیولوژی

فیزیولوژی

- ۱- در صورتی که غلظت داخل سلولی سدیم از ۱۰ به ۲۰ میلی اکی والان در لیتر افزایش یابد، فعالیت پمپ سدیم - پتاسیم حدوداً چند برابر میشود؟
الف) دو (ب) چهار (ج) هشت (د) شانزده
- ۲- کاهش غلظت خارج سلولی کلسیم به زیر حد بحرانی چه تاثیری بر فیبر عضلانی اسکلتی دارد؟
الف) کاهش نفوذپذیری غشاء به سدیم
ب) تخلیه مکرر الکتریکی فیبر عضلانی
ج) افزایش آستانه تحریک پذیری
د) تثبیت پتانسیل استراحت غشا
- ۳- کدام پروتئین زیر در روند اندوسیتوز، به عنوان **pinchase** محسوب می شود؟
الف) Kinesin (ب) Dynein (ج) Dynamin (د) Clathrin
- ۴- در ساختمان **Raft** های غشاء، میزان کدام یک بیشتر است؟
الف) لیپوپروتئین
ب) کلسترول
ج) فسفاتیدیل سرین
د) فسفاتیدیل کولین
- ۵- کدام گزینه زیر در مورد تنوع عمل یون های کلسیم در داخل سلول صحیح نیست؟
الف) یون کلسیم در غلظت های کم یا زیاد، اثرات متفاوتی دارد.
ب) فرکانس نوسانات غلظت کلسیم داخل سلولی، پر اهمیت است.
ج) دامنه تغییرات نوسانات کلسیمی داخل سلولی، بر عملکرد آن بی تاثیر است.
د) عملکرد یونهای کلسیم، وابسته به منشاء تامین این یونها از داخل یا خارج سلول است.
- ۶- مدت سریعترین توییچ ها در فیبر عضله اسکلتی چند میلی ثانیه است؟
الف) ۲ (ب) ۸ (ج) ۳۲ (د) ۶۴
- ۷- فیبر های نوع IIA در عضله اسکلتی کدام ویژگی را دارند؟
الف) اکسیداتیو، مقاوم در مقابل خستگی، میتوکندری کم
ب) میتوکندری زیاد، توییچ سریع، غیر مقاوم به خستگی
ج) گلیکولیتیک، اکسیداتیو، سریع
د) آهسته، اکسیداتیو، مقاوم به خستگی
- ۸- در کدام مسابقه دو، عمده انرژی از متابولیسم بی هوازی تامین می شود؟
الف) صد متر
ب) هشتصد متر
ج) پنج هزار متر
د) ماراتون

فیزیولوژی

۹- کدامیک در عضله قلب در مقایسه با عضله اسکلتی توسعه کمتری یافته است؟

- الف) شبکه مویرگی
- ب) شبکه سارکوپلاسمی
- ج) لوله های عرضی
- د) میتوکندریها

۱۰- چرا در سلولهای بافت گرهی سینوسی دهلیزی قلب کانالهای سریع سدیمی در ایجاد پتانسیل عمل نقش ندارند؟

- الف) تعداد کانالهای کلسیمی - سدیمی از کانالهای سریع سدیمی بیشتر است.
- ب) کانالهای سریع سدیمی در بافت گرهی وجود ندارند.
- ج) سیستم عصبی پاراسمپاتیک مانع از عملکرد آنها می شود.
- د) پتانسیل استراحتی سلولها نگاتیویته کمتری دارد.

۱۱- در مرحله خروج سریع خون از بطن چپ به آئورت:

- الف) فشار آئورت از بطن بیشتر است.
- ب) طول تارهای عضلانی ثابت است.
- ج) ۷۰٪ از حجم ضربه ای از بطن خارج می شود.
- د) دریچه های دهلیزی بطنی باز می باشند.

۱۲- تحریک سیستم عصبی سمپاتیک موجب کدامیک در بطن نمی شود؟

- الف) افزایش حجم پایان سیستولی
- ب) تسریع سیستول
- ج) تسریع دیاستول
- د) افزایش فشار سیستولی

۱۳- امواج ECG زمانی از سطح بدن ثبت می شود که:

- الف) همه قلب دپلاریزه باشد.
- ب) همه قلب رپلاریزه باشد.
- ج) بخشی از قلب دپلاریزه و بخشی از آن رپلاریزه باشد.
- د) میزان سدیم و کلر مایع خارج سلولی برابر باشد.

۱۴- در یک فرد خوابیده با سیستم قلب و عروق طبیعی، در کدامیک، کمترین مقدار فشار خون وجود دارد؟

- الف) دهلیز راست
- ب) سیاهرگ های بزرگ
- ج) مویرگ ها
- د) دهلیز چپ

۱۵- ویسکوزیته خون:

- الف) تفاوت درصد حجمی گلبولهای قرمز و پلاسمای خون است.
- ب) با هماتوکریت خون رابطه مستقیم دارد.
- ج) با افزایش سرعت حرکت خون افزایش می یابد.
- د) عمدتاً ناشی از وجود پروتئین ها در خون است.

۱۶ - عملکرد سیستم لنفاوی بدن موجب افزایش کدامیک می شود؟

- الف) غلظت پروتئین مایع میان بافتی
- ب) حجم مایع میان بافتی
- ج) فشار مایع میان بافتی
- د) نیروی اتصالی بین سلولهای بافتی

۱۷ - با افزایش فشار درون جمجمه ای کدامیک بروز می کند؟

- الف) پاسخ کوشینگ
- ب) رفلکس بین بریج
- ج) رفلکس هرینگ بروئر
- د) کاهش فشار شریانی

۱۸ - اتساع دهلیزهای قلب به دنبال افزایش بازگشت وریدی باعث بروز کدامیک می شود؟

- الف) افزایش هورمون ضد ادراری (ADH)
- ب) کاهش ترشح پپتید ناتری یورتیک دهلیزی (ANP)
- ج) افزایش تولید ادرار
- د) کاهش دفع ادراری سدیم

۱۹ - حرکت منقطع خون در مویرگها به علت کدامیک از پدیده های زیر است؟

- الف) سیستول و دیاستول قلب
- ب) نوسان فشار CO₂ مایع میان بافتی
- ج) نوسان یون هیدروژن مایع میان بافتی
- د) وازوموشن (Vasomotion)

۲۰ - در آنژیوگرافی قلب یک بیمار مشخص شده است که شاخه اصلی کرونر راست او ۵۰ درصد گرفتگی دارد. مقدار

جریان خون کرونر راست این فرد تا چه میزان می تواند کاهش یافته باشد؟

- الف) یک دوم
- ب) یک چهارم
- ج) یک هشتم
- د) یک شانزدهم

۲۱ - کاهش کدامیک، جریان لنف بافت را افزایش می دهد؟

- الف) فشار هیدروستاتیک مویرگی
- ب) فشار آنکوتیکی پلاسما
- ج) فشار آنکوتیکی مایع میان بافتی
- د) ضریب فیلتراسیون

۲۲ - در مورد کومپلیانس تاخیری در عروق، کدام جمله زیر نادرست است؟

- الف) افزایش فشار رگها ناشی از افزایش فشار خون، حجم خون را تعدیل می کند.
- ب) کاهش فشار رگها ناشی از کاهش فشار خون، حجم خون را تعدیل می کند.
- ج) از مکانیسمهای دراز مدت تنظیم فشار خون است.
- د) از مکانیسمهای میان مدت تنظیم فشار خون است.

فیزیولوژی

۲۳- کدامیک از عوامل زیر موجب کاهش کشش سطحی مایعات در حبابچه ها می گردد؟

- (الف) خاصیت ارتجاعی دیواره قفسه سینه
- (ب) فشار منفی جنب
- (ج) بهم وابستگی حبابچه ای
- (د) سورفکتانت

۲۴- در کدام قسمت از ریه یک فرد ایستاده، ناحیه ۱ جریان خونی وجود دارد؟

- (الف) قله ریه در شرایط طبیعی
- (ب) قاعده ریه در صورت تنفس با فشار مثبت
- (ج) قاعده ریه در شرایط طبیعی
- (د) قله ریه در هنگام شوک ناشی از خونریزی

۲۵- مهمترین تغییر هوای دمی نسبت به هوای جو چیست؟

- (الف) افزایش فشار بخار آب
- (ب) افزایش فشار CO_2
- (ج) افزایش فشار ازت
- (د) افزایش فشار O_2

۲۶- نسبت به قله، در قاعده ریه فرد ایستاده و سالم در حال استراحت، کدام حالت زیر وجود دارد؟

- (الف) شنت فیزیولوژیک
- (ب) فضای مرده فیزیولوژیک
- (ج) فشار اکسیژن حبابچه ای زیادتر
- (د) فشار گاز کربنیک حبابچه ای کمتر

۲۷- کدام قسمت زیر در تنظیم دم نقش بیشتری دارد؟

- (الف) هسته دسته منزوی
- (ب) هسته آمبیگو
- (ج) هسته رترو آمبیگو
- (د) مرکز آپنوستیک

۲۸- کدام مورد، GFR را زیاد می کند؟

- (الف) اندوتلین
- (ب) پروستاگلاندینها
- (ج) نوراپی نفرین
- (د) آنژیوتانسین II

۲۹- افزایش فشار خون شریانی به چه صورت بیشترین اثر را بر دفع کلیوی سدیم دارد؟ چرا؟

- (الف) مزمن - زیرا با قطع ترشح رنین موجب کاهش آنژیوتانسین II و آلدوسترون می شود.
- (ب) حاد - زیرا مستقل از تغییر در فعالیت سیستم سمپاتیک است.
- (ج) مزمن - زیرا مستقل از تغییر در فعالیت آنژیوتانسین II و آلدوسترون است.
- (د) حاد - زیرا وابسته به تغییر در فعالیت ADH و آلدوسترون است.

۳۰- در کدامیک از قطعات توبولی، بازجذب کلسیم به صورت فعال انجام می گیرد؟

- (الف) پروگزیمال
- (ب) صعودی هنله
- (ج) دیستال
- (د) جمع کننده

۳۱- کدامیک کاهنده غلظت پلاسمایی یون پتاسیم می باشد؟

- (الف) ورزش
- (ب) اپی نفرین
- (ج) اسیدوز حاد
- (د) دیابت نوع یک

فیزیولوژی

۳۲ - دلیل موثرتر بودن بافر بیکربنات مایعات بدن نسبت به سایر بافرها چیست؟

- الف) غلظت اجزای بافری بالایی دارد.
- ب) pK آن به pH مایعات بدن نزدیک است.
- ج) نسبت اجزای بافری به یک نزدیک می باشد.
- د) سیستم تنظیمی قویتری دارد.

۳۳ - کدامیک از ویژگیهای زیر، موجب حفظ غلظت بالای مواد در ناحیه مدولاری کلیه می شود؟

- الف) کم بودن جریان خون مدولا به میزان ۵ درصد کل جریان خون کلیوی
- ب) افزایش تخلیه مواد محلول از مایع میان بافتی مدولا توسط شاخه بالارو رگ مستقیم
- ج) افزایش جریان خون مدولا در حین تغلیظ ادرار
- د) کاهش خروج آب از مایع میان بافتی مدولا توسط شاخه بالارو رگ مستقیم

۳۴ - رفلکس صفاقی - روده ای:

- الف) منجر به تحریک روده می شود.
- ب) ابتدا حرکت روده را کم و سپس افزایش می دهد.
- ج) ابتدا حرکت روده را زیاد و سپس کاهش می دهد.
- د) باعث فلج روده می شود.

۳۵ - کدامیک از عوامل زیر در ایجاد سنگ کیسه صفرا نقش دارد؟

- الف) ترشح آب و اسیدهای صفراوی بداخل کیسه صفرا
- ب) باز جذب بیش از حد کلسترول از کیسه صفرا
- ج) باز جذب کلسیم از کیسه صفرا
- د) التهاب اپیتلیوم کیسه صفرا

۳۶ - کدامیک از هورمون های زیر حرکات روده کوچک را مهار می کنند؟

- الف) گاسترین و سکرتین (ب) سکرتین و CCK (ج) سکرتین و گلوکاگون (د) گاسترین و گلوکاگون

۳۷ - کدامیک از حالات زیر در بلع حلقی صورت می گیرد؟

- الف) دور شدن چین های کامی حلقی
- ب) کشیده شدن حنجره به سمت بالا
- ج) استراحت قوی عضلات گردن
- د) مهار غیر ارادی رسپتورهای حسی حلقی

۳۸ - تغییر درجه تنگی پیلور تحت تاثیر سیگنالهای هورمونی - عصبی کدام ناحیه است؟

- الف) معده و دوازدهه (ب) مری و معده (ج) معده (د) دوازدهه

۳۹ - بعد از برداشتن کامل غده تیروئید توسط عمل جراحی کدامیک از موارد زیر رخ می دهد؟

- الف) کاهش سرعت مصرف مواد غذایی برای تامین انرژی
- ب) کاهش آترواسکلروزیس به علت کاهش غلظت کلسترول پلاسما
- ج) افزایش فعالیت پمپ سدیم پتاسیم
- د) افزایش در تعداد و عمق تنفس

فیزیولوژی

۴۰ - در مورد هورمونهای غده فوق کلیه کدام یک از جملات زیر درست نیست؟

- الف) اکثر بیماران مبتلا به ترشح بیش از حد کورتیزول به چاقی دچار می شوند.
- ب) کورتیزول، التهاب را از طریق کاهش نفوذپذیری مویرگها کاهش می دهد.
- ج) افزایش ترشح آلدوسترون فقط به احتباس سدیم می انجامد.
- د) اثرات غیر ژنومی این هورمونها پس از گذشت ۶۰ دقیقه ظاهر می شود.

۴۱ - کدام گزینه درست است؟

- الف) کورتیزول و ورزش ترشح گلوکاگون را افزایش، در حالیکه اسیدهای چرب آزاد ترشح آن را کاهش می دهند.
- ب) علت کم خوری در بیماران دیابتی، اختلال در مصرف گلوکز در ناحیه تغذیه ای هیپوتالاموس می باشد.
- ج) افزایش غلظت گلوکز در لوله های کلیوی دیابتی ها، از طریق تاثیر اسموتیک، بازجذب آب را کاهش می دهد.
- د) کاهش گلوکز و اسیدهای آمینه خون، کاهش ترشح سوماتوستاتین را از سلولهای دلتای جزایر لانگرهانس کاهش می دهد.

۴۲ - کدامیک از عبارات زیر در باره هورمون های تنظیم کننده کلسیم و فسفات درست است؟

- الف) ۲۵- هیدروکسی کوله کلسیفرول فعال ترین شکل ویتامین D است.
- ب) افزایش جذب کلسیم از روده توسط فرم فعال ویتامین D با مقدار پروتئین متصل شونده به کلسیم رابطه مستقیم دارد.
- ج) PTH فعالیت پمپ کلسیم در استئوبلاست ها و فعال شدن استئوکلاست ها را کاهش می دهد.
- د) با افزایش غلظت کلسیم پلاسما، کلسی تونین کاهش و PTH افزایش می یابد.

۴۳ - کدامیک از جملات زیر در باره اثرات هورمونهای جنسی زنانه درست نیست؟

- الف) استروژن ها اندازه رحم و رشد غدد آندومتر را تحریک می کنند.
- ب) مصرف پروژسترون، دفع تخمک کاشته شده (سقط جنین) را کاهش می دهد.
- ج) استروژن، احتباس سدیم و آب را در لوله های کلیوی افزایش می دهد.
- د) استروژن، فعالیت مژکها را در لوله های فالوپ کاهش می دهد.

۴۴ - کدامیک از عبارات زیر درباره غدد درون ریز درست نیست؟

- الف) مواد اتوکرین از سلول به مایع خارج سلولی ترشح شده و بر عملکرد همان سلولها اثر می گذارند.
- ب) CRH هورمون پپتیدی مترشحه از هیپوتالاموس بوده و تحریک ترشح ACTH را توسط کورتیکوتروپ موجب می شود.
- ج) گیرنده های متصل به آنزیم، پروتئینهایی هستند که فقط یک بار از غشاء عبور کرده و همه آنها دارای فعالیت آنزیمی ذاتی هستند.
- د) اگر هیپوفیز یک حیوان باردار را برداریم مدت زایمان افزایش می یابد.

۴۵ - کدام جمله زیر در باره هورمون های هیپوفیز قدامی درست است؟

- الف) اهمیت هورمون رشد در رشد بدن، در شیرخواران بیشتر از هورمونهای تیروئیدی است.
- ب) اگر گردش خون باب هیپوتالاموس - هیپوفیز قدامی قطع شود، ترشح TSH افزایش پیدا می کند.
- ج) ریتم سیرکاردین ترشح ACTH، بیشترین افزایش را بعد از برخاستن از خواب نشان می دهد.
- د) هورمون مهارکننده پرولاکتین که از هیپوتالاموس ترشح می شود، دوپامین است.

فیزیولوژی

۹۵ دیپشست ماه



- ۴۶ - کدامیک از عبارات زیر در باره هورمون رشد درست است؟
الف) از طریق تولید IGF-1 در کلیه، رشد استخوان را افزایش می دهد.
ب) افزایش پروتئینهای بدن، کاهش ذخایر چربی و حفظ کربوهیدراتهای بدن را موجب می شود.
ج) اثر آن بر افزایش انتقال اسیدهای آمینه، مشابه تاثیر گلوکاگون بر افزایش انتقال گلوکز از غشاء است.
د) اگر لوزالمعده حیوانی را برداریم، اثرات هورمون رشد بر رشد تشدید می شود.
- ۴۷ - در یک فرد که فقط FSH بالا دارد، تجویز کدامیک از هورمون های زیر به طور انحصاری، آن را کاهش می دهد؟
الف) استروژن
ب) اینهیبین
ج) اکتیوین
د) پروژسترون
- ۴۸ - کدامیک از عبارات زیر در باره دستگاه تولید مثل مردانه درست است؟
الف) سلول هدف FSH، سلولهای لیدیک است.
ب) اگر بیضه های یک فرد فعال نباشند، این فرد زودتر به طاسی مبتلا می شود.
ج) سلولهای لیدیک تستوسترون و سلولهای سرتولی، اینهیبین ترشح می کنند.
د) رابطه معکوس بین افزایش تستوسترون و افزایش هماتوکریت وجود دارد.
- ۴۹ - کدام عبارت زیر در مورد فعالیت دوکهای عضلانی درست است؟
الف) با تحریک فیبرهای گاما، حساسیت دوک به کشش کم می شود.
ب) در شروع حرکات ارادی، ابتدا فیبرهای داخل دوکی تحریک می شوند.
ج) با تحریک نورون حسی Ia، تار عضلانی خارج دوکی منقبض می شود.
د) تحریک نورون حسی II، عمدتاً پاسخ دینامیک دوک را زیاد می کند.
- ۵۰ - در مورد حس خارش، کدام گزینه درست است؟
الف) پایانه های رافینی پوست، مسئول انتقال سیگنال هستند.
ب) گیرنده های آن فقط از نوع شیمیایی هستند.
ج) عامل ایجاد آن در اغلب موارد هیستامین است.
د) تکرار تحریک مکانیکی پوست باعث ایجاد آن می شود.
- ۵۱ - کدام عبارت زیر در باره فعالیت دستگاه دهلیزی درست است؟
الف) تعیین جهت قرارگیری سر در حالت درازکش به عهده ماکولای ساکول است.
ب) فعالیت سلولهای مژکدار مجرای نیم دایره با تداوم چرخش سر زیاد می شود.
ج) فعالیت سلولهای مژکدار ساکول چپ با چرخش سر به سمت راست کم می شود.
د) همه سلولهای مژکدار ماکولای اوتریکول در یک جهت قرار دارند.
- ۵۲ - حذف دو طرفه قشر حسی - پیکری کدام عارضه را به همراه دارد؟
الف) از بین رفتن حس درد
ب) از بین رفتن حس دما
ج) عدم تشخیص جنس و بافت مواد
د) عدم تطابق گیرنده های حسی

فیزیولوژی

۵۳ - در هنگام انتقال اطلاعات مربوط به طول عضله به قشر حسی - پیکری، فیبرهای Ia دوک عضلانی با کدام نورون زیر سیناپس می دهند؟

- الف) نورون های مسیر ستون پشتی - لمنیسکوس میانی که در بصل النخاع قرار دارند.
- ب) نورون های شاخ پشتی نخاع که اطلاعات را در مسیر قدامی - جانبی به سمت مغز منتقل می کنند.
- ج) نورون های تالاموس که اطلاعات حسی را به صورت مستقیم به قشر مغز می فرستند.
- د) نورون های حرکتی شاخ شکمی که شاخه های جانبی خود را به سمت بصل النخاع می فرستند.

۵۴ - در مورد سازش گیرنده های حسی، کدام عبارت زیر درست است؟

- الف) گیرنده های کپسول مفصل لگن، سریع سازش پیدا می کند.
- ب) سرعت سازش پذیری گیرنده های موی پوست نسبت به دوک عضلانی بیشتر است.
- ج) سازش پذیری جسمک پاچینی به کندی انجام می شود.
- د) غیرفعال شدن کانالهای پتاسیمی، مهمترین مکانیسم سازش گیرنده ها است.

۵۵ - کدام عبارت زیر در باره یادگیری و حافظه درست است؟

- الف) با برداشتن هیپوکمپ، یادگیری مهارتی مختل می شود.
- ب) در طی یادگیری همیشه تعداد نورون ها ثابت است و ارتباطات آن ها تغییر می کند.
- ج) در طی حافظه کوتاه مدت ساختار دندریت ها تغییر می کند.
- د) کد گذاری حافظه های جدید در طی فرایند تثبیت اتفاق می افتد.

۵۶ - با افزایش فعالیت GTP آزی پروتئین ترانسدیوسین کدام مورد زیر در سلول استوانه ای شبکه اتفاق می افتد؟

- الف) افزایش هدایت کانال سدیمی
- ب) کاهش غلظت GMP حلقوی
- ج) افزایش هدایت کانال پتاسیمی
- د) کاهش غلظت ردوپسین

۵۷ - غیرفعال کردن کدام بخش از عقده های قاعده ای باعث کاهش فعالیت قشر مغز می شود؟

- الف) Nucleus accumbance
- ب) Internal Globus pallidus
- ج) Subthalamic nucleus
- د) Substantia nigra

۵۸ - کدام یک از موارد زیر در مدار عصبی قشر مخچه در فرایند یادگیری حرکتی نقش کلیدی دارد؟

- الف) سیگنال مهاری نورون گلژی به نورون گرانولی که فعالیت فیبرهای موازی را کاهش می دهد.
- ب) سیگنال ورودی از فیبرهای بالارونده که پاسخدهی نورون پورکنز به ورودی های دیگر را تعدیل می کند.
- ج) سیگنال ورودی از فیبرهای خزه ای به هسته های عمقی که فعالیت آنها را افزایش می دهد.
- د) سیگنال مهاری سلولهای سبیدی و ستاره ای که پاسخدهی نورون پورکنز را تعدیل می کند.

۵۹ - نقش ناحیه مکمل حرکتی کدام است؟

- الف) کنترل حرکات پیچیده دو طرفه اندام ها
- ب) کنترل حرکات انفرادی یک طرفه اندام ها
- ج) کنترل تکلم پیچیده و تنفس در طی صحبت کردن
- د) ایجاد مهارت های دستی در طی حرکات ماهرانه

فیزیولوژی

۶۰- فرکانس امواج آلفا در فرد بیدار و سالم در کدام حالت زیر کاهش می یابد؟

- الف) افزایش دمای بدن
- ب) افزایش غلظت کورتیزول
- ج) کاهش میزان گلوکز خون
- د) کاهش فشار سهمی CO_2

بیوشیمی

۶۱- کدام یک از قندهای زیر از مشتقات مانوز آمین می باشد؟

- الف) اسید هیالورونیک
- ب) کیتین
- ج) اسید نورامینیک
- د) هیپارین

۶۲- همه گزینه های زیر صحیح هستند، بجز:

- الف) گلوکز و گالاکتوز اپی مرند
- ب) مانوز و گالاکتوز اپی مرند
- ج) دی هیدروکسی استن فسفات و گلیسر آلدئید ایزومرند
- د) گلوکز و فروکتوز ایزومرند

۶۳- همه عبارت های زیر در مورد فرآیند رونویسی صحیح است، بجز:

- الف) تمامی مولکول های mRNA موجود در سیتوپلاسم یوکاریوتی دارای دم پلی A هستند.
- ب) در یوکاریوت ها mRNA قبل از تکمیل رونویسی، می تواند به عنوان الگوی ترجمه عمل کند.
- ج) خاتمه رونویسی وابسته به Rho، با کمک توالی های غنی از سیتوزین صورت می گیرد.
- د) مولکول های rRNA بیشترین میزان RNA سلولی را تشکیل می دهند.

۶۴- همه گزینه های زیر در مورد گلوتامین صحیح هستند، بجز:

- الف) آنالوگ ساختمانی گلوتامیک اسید است.
- ب) دارای کد مجزا در روی DNA است.
- ج) در PH فیزیولوژیک، گروه آمیدی آن پروتون می گیرد.
- د) تعداد کربن های آن با گلوتامیک اسید برابر است.

۶۵- کدام یک از گزینه های زیر در مورد بایندینگ انسولین به رسپتورش صحیح است؟

- الف) انسولین به ساب یونیت β باند می شود.
- ب) اتوفسفریلاسیون را مهار می کند.
- ج) منجر به فعال شدن پیامبر ثانویه نمی شود.
- د) انسولین به ساب یونیت α باند می شود.

۶۶- همه موارد زیر در مورد پروتئین ترانس کورتین صحیح می باشد، بجز:

- الف) به دی هیدروکسی تستوسترون تمایل بالایی دارد.
- ب) سنتز آن توسط استروژن ها کاهش می یابد.
- ج) به کورتیزول تمایل پایینی دارد.
- د) توسط کبد سنتز می شود.

فیزیولوژی



ماده ۹

- ۶۷ - کدام یک از متابولیت‌های چرخه کربس، پیش‌ساز هم (Heme) است؟
الف) سیترات (ب) آلفاکتوگلو تارات (ج) سوکسنیل کوآ (د) ملات
- ۶۸ - با افزودن مقدار 10^{-4} مول سود به ظرف محتوی ۱۰۰ میلی لیتر آب مقطر، PH به میزان چند واحد تغییر می نماید؟ (از حجم سود صرف نظر شود)
الف) ۰/۱ (ب) ۲ (ج) ۴ (د) ۵
- ۶۹ - استیل‌اسیون هیستون‌ها در کدام ریشه آمینواسیدی صورت می گیرد و اثر آن بر رونویسی چگونه است؟
الف) لیزین - کاهش رونویسی
ب) لیزین - افزایش رونویسی
ج) آرژنین - کاهش رونویسی
د) آرژنین - افزایش رونویسی
- ۷۰ - تمام جملات زیر در رابطه با قدرت تامپونی صحیح است، بجز:
الف) در PH برابر با PKa اسید ضعیف ماکزیمم قدرت تامپونی ایجاد می شود.
ب) با رقیق شدن بافر قدرت تامپونی کاهش می یابد.
ج) هر محلول تامپونی از یک اسید ضعیف تا ± 1 واحد از PK اسید ضعیف دارای قدرت تامپونی است.
د) قدرت تامپونی به نسبت اجزاء سازنده تامپون بستگی نداشته ولی به غلظت اجزاء سازنده بستگی دارد.
- ۷۱ - در صورتی که در یک واکنش آنزیمی $[S]=2Km$ باشد، سرعت واکنش برابر است با:
الف) $2 V_{max}$ (ب) $2/3 V_{max}$ (ج) $4 V_{max}$ (د) تغییر نمی کند
- ۷۲ - تعادل مثبت نیتروژن در کدام مورد اتفاق می افتد؟
الف) خانم باردار (ب) به دنبال جراحی (ج) در سرطان پیشرفته (د) در بیماری کوآشیورکور
- ۷۳ - سندرمی که سبب هایپر بیلی روبینمی کونژوگه می شود، کدام است؟
الف) دو بین جانسون
ب) کریگلر بخار I
ج) ژیلبرت
د) کریگلر بخار II
- ۷۴ - در بیوسنتز ۱ و ۲۵ دی هیدروکسی ویتامین D₃ وابسته به کدام یک از هورمون‌های زیر می باشد؟
الف) ACTH (ب) PTH (ج) آلدوسترون (د) کورتیزول
- ۷۵ - کدام یک از گروه‌های زیر شامل یک باز پورین، یک نوکلئوزید پیریمیدین دار و یک نوکلئوتید پورینی است؟
الف) یوراسیل - یوریدین - GMP
ب) گوانین - آدنوزین - dAMP
ج) آدنین - سیتیدین - AMP
د) تیمیدین - گوانوزین - CMP

فیزیولوژی

۷۶ - کدام گزینه در مورد نقش گلوتامات د هیدرژناز صحیح است؟
الف) گروه پروستیتک FAD دارد.

ب) کوفاکتور پیروودوکسال فسفات دارد.

ج) گلوتامات را ترانس آمینه کرده، آلفا کتوگلوئارات تولید می کند.

د) گلوتامات را به صورت اکسیداتیو د آمینه کرده، آلفا کتوگلوئارات تولید می کند.

۷۷ - سیستم سیتوکروم P450 جزو کدام دسته از آنزیم های اکسیدو ردوکتاز می باشد؟

الف) منواکسیژنازها ب) دی اکسیژنازها ج) اکسیدازها د) پراکسیدازها

۷۸ - کدام یک از زیرواحدهای RNA پلیمرز باکتریایی، فعالیت کاتالیتیکی دارد؟

الف) α ب) β ج) β' د) ω'

Ala-Met-ASP-Arg

۷۹ - بار الکتریکی تتراپپتد مقابل در PH فیزیولوژیک کدام است؟

الف) صفر

ب) +۱

ج) -۱

د) -۲

۸۰ - عمل EF-Tu کدام است؟

الف) قرار دادن Aminoacyl tRNA بر روی جایگاه A ریبوزومی

ب) فعالیت کینازی برای تبدیل GDP به GTP

ج) اتصال به fMet-tRNA

د) ایجاد پیوند پپتیدی بین دو اسید آمینه

زیست شناسی جانوری

۸۱ - کدام ویژگی ساختاری عامل اصلی شنا کردن در مهره داران است؟

الف) باله های شنا در ماهی ها

ب) دم در مهره دارانی مانند قورباغه

ج) فرم بدنی دوکی شکل

د) عضلات بندبندی

۸۲ - کدام رده آنلیدها گونه های دو پایه (Dioeciuous) و یک پایه (Monoeciuous) و هر دو را دارد؟

الف) Polychata ب) Oligochata ج) Hirudina د) Sipunculida

۸۳ - تناوب جنسی (Metagenesis) در کدام گروه سارکودرین ها رخ می دهد؟

الف) Radiolaria ب) Heliozoa ج) Forminifera د) Amebida

۸۴ - کدام گروه نرم تنان برای زندگی روی خشکی سازش و تکامل یافته است؟

الف) Polyplacophora ب) Cephalopoda ج) Scaphopoda د) Gastropoda

فیزیولوژی

۸۵ - در کدام یک، مولکول بایندین تولید می شود و وظیفه آن کدام است؟

- الف) اسپرم، شناسایی رسپتواسپرم
- ب) سلولی فولیکولی، هدایت اسپرم
- ج) تخمک، شناسایی اسپرم
- د) سلول سرتولی، چسباندن اسپرم

۸۶ - در کدام مرحله رشد و نمو جنینی پرندگان سلول های جنسی اولیه ظاهر می شوند؟ و به چه اندامی مهاجرت می کنند؟

- الف) مرحله تشکیل اپی بلاست و به صفحه پروکوردال وارد می شوند.
- ب) ۲۰ ساعت پس از انکوباسیون و به سومیت ها نفوذ می کنند.
- ج) مرحله تشکیل گره هسن و به طناب تناسلی مهاجرت می کنند.
- د) ۱۸ ساعت پس از انکوباسیون و به نوار تناسلی می روند.

۸۷ - در کدام یک از دوزیستان، بلوغ جنسی همزمان با حفظ صفات لاروی است؟

- الف) آمبیستوم
- ب) گزنوپوس
- ج) پی پا
- د) آلیتس

۸۸ - Tintinnopsis جزو کدام یک از آغازیان جانوری است؟

- الف) تاژکداران
- ب) هاگداران
- ج) مژه داران
- د) سارکودینا

۸۹ - در کدام رده از خارپوستان مخرج وجود ندارد؟

- الف) Asteroidea
- ب) Ophiuroidea
- ج) Echinoidea
- د) Holothuroidea

۹۰ - کدام صفات، لارو قورباغه را از مهره داران چهارپا مجزا می کند؟

- الف) حلق شاخی
- ب) آبخش خارجی
- ج) خط کناری - پوست مژه دار
- د) غدد مخاطی تک سلولی

۹۱ - کدام گروه یا شاخه جانوری از دیدگاه فیلوژنی به شاخه Platyhelminthes نزدیک تر است؟

- الف) Gnathostomulida
- ب) Mesozoa
- ج) Nemertinea
- د) Rotifera

۹۲ - کدام یک سیستم اصلی دفع ادرار در حشرات است؟

- الف) لوله های مالپیگی
- ب) غده مخرجی
- ج) غده پیش رانی
- د) غده سبز

فیزیولوژی

۹۳ - در کدام یک، قابلیت تولید مثل در لارو (Paedogenesis) مشاهده می شود؟

- (الف) ماهی کپور (ب) سمندر مکزیکی (ج) کرم زبانی (د) مار زنگوله ای

۹۴ - کدام یک در مورد صفات پستانداران تخمگذار صحیح می باشد؟

- (الف) از گروه Prototheria بوده و محدود به مناطق خاصی می باشند.
(ب) با مشخصاتی بین پرندگان و پستانداران می باشند.
(ج) از گروه Metatheria هستند و نوزاد را در کیسه شکمی نگاه می دارند.
(د) مانند سایر پستانداران فاقد کلوک بوده و مجاری تغذیه ای-ادراری-تولید مثلی مستقیماً به خارج باز می شوند.

۹۵ - در کدام ناحیه از تخم دوزیستان، پلاسم جنسی (Germ plasm) قرار دارد؟

- (الف) هلال نطفه ای (ب) نیمکره جانوری (ج) نیمکره گیاهی (د) کیسه زرده

۹۶ - در چه هنگامی در جنین قورباغه محور پشتی - شکمی تعیین می شود؟

- (الف) قبل از لقاح (ب) بلافاصله پس از لقاح (ج) پایان گاسترولاسیون (د) در مرحله تسهیم

۹۷ - نقش غدد Calciferous در کرم های حلقوی کم تار چیست؟

- (الف) ترشح مواد لغزنده و سهولت حرکت
(ب) دفع اکسید کربن از خون و بافت ها
(ج) تشکیل دیواره پیله و جذب کلسیم
(د) هضم مواد در دستگاه گردش خون

۹۸ - کدام گروه دارای کوتیکول داخلی است؟

- (الف) روتیفر (ب) تاتودا (ج) کینورینکا (د) لوریسی فرا

۹۹ - ساختمان و وظیفه منطقه شفاف در اطراف ائوسیت پستانداران به ترتیب کدامند؟

- (الف) اساسا هیالورونیک اسید- تغذیه ائوسیت
(ب) اساسا بافت پیوندی فیبروز - جلوگیری از پلی اسپرمی
(ج) گلیکوپروتئینی - حاوی گیرنده هایی برای اتصال به پروتئین های غشاء اسپرم
(د) سلول های فولیکولی - حفاظت از ائوسیت

۱۰۰ - آلانتوئیس در جنین پرندگان از چه لایه های خارجی جنینی و در چه محلی تشکیل می شود؟

- (الف) آندودرم و مزودرم احشایی - خلف کیسه زرده
(ب) آندودرم و مزودرم جداری - خلف کیسه زرده
(ج) اکتودرم و مزودرم جداری - ناحیه شکمی لوله گوارش جلویی
(د) اکتودرم و مزودرم احشایی - ناحیه شکمی لوله گوارش جلویی

۱۰۱ - کدام یک، در لقاح توتیای دریایی ابتدا رخ می دهد؟

- (الف) تماس اسپرم با لایه ژله ای تخمک
(ب) تشکیل زایده آکروزومی اسپرم
(ج) تشکیل غشاء لقاح
(د) آزاد شدن دومین گویچه قطبی تخمک

فیزیولوژی

۱۰۲ - بدن خورشیدیان (Heliozoa) از کدام دو بخش تشکیل شده است؟

الف) Central capsule , Calymma

ب) Central capsule , Cortex

ج) Medulla , Cortex

د) Medulla , Calymma

۱۰۳ - در کدام شاخه جانوران Epitoky مشاهده می شود؟

الف) مرجانیان (Cnidaria)

ب) خرس های آبی (Tardigrada)

ج) نرم تنان (Mollusca)

د) کرم های حلقوی (Annelida)

۱۰۴ - کدام رده نرم تنان دارای دستگاه گردش خون بسته است؟

الف) شکم پایان (Gastropoda)

ب) سرپایان (Cephalopoda)

ج) دوکفه ای ها (Bivalva)

د) چندصدفان (Polyplacophora)

۱۰۵ - در کدام بی مهرگان، لاروتروکوفور وجود دارد؟

الف) کرم های لوله ای و نرم تنان

ب) پرتاران و کم تاران

ج) پرتاران و نرم تنان

د) نرم تنان و خارپوستان

۱۰۶ - در کدام یک، آبشش های کتابی (Bock gills) دیده می شود؟

الف) خرچنگ های نعل اسبی

ب) سرپایان دارای صدف خارجی

ج) عقرب ها

د) جورپایان

۱۰۷ - در کدام یک از مهره داران استخوان Tarso-metatarsus وجود دارد؟

الف) پستانداران

ب) خزندگان

ج) دوزیستان

د) پرندگان

۱۰۸ - اولین سلول هایی که طی گاسترولاسیون دوزیستان، درون رفتگی را آغاز می کنند چه نام دارد؟

الف) نوتوکوردی

ب) صفحه پیش طنابی

ج) آندودرم خلفی

د) مزودرم جانبی

۱۰۹ - کدام یک، خارجی ترین لایه تخم لقاح یافته توتیای دریایی است؟

الف) لایه ژله ای

ب) غشاء لقاح

ج) لایه هیالیتی

د) ناحیه شفاف

۱۱۰ - در کدام جانوران Parthenogenesis متداول است؟

الف) Rotifera

ب) Loricifera

ج) Gastrotricha

د) Kinorhyncha

فیزیولوژی

۱۱۱ - وجود کدام ویژگی از اختصاصات رده پرنندگان محسوب نمی شود؟

- الف) سیستم دفعی متانفروس
- ب) ده جفت اعصاب مغزی
- ج) کمان آئورتی راست
- د) سیستم باب کلیوی

۱۱۲ - کدام یک از جمله ویژگی های دستگاه گردش خون در خرچنگ دراز می باشد؟

- الف) وجود قلب های لوله ای شکل
- ب) وجود شبکه مویرگی کامل
- ج) خروج تنها یک سرخرگ از قلب
- د) ورود خون غنی از اکسیژن به قلب

۱۱۳ - کدام جانور اتوتروف است و توانایی تولید هاگ را ندارد؟

- الف) اسپروژیر
- ب) کپک مخاطی سلولی
- ج) کلپ
- د) کاهودریایی

۱۱۴ - جنس دیواره سلولی آغازیانی که بر روی ترشحات پوست خود در آب سُر می خورند کدام است؟

- الف) سیلیس
- ب) سلولز
- ج) آهک
- د) سلولز و سیلیس

۱۱۵ - کدام یک سیستم دفعی و تنفسی در عنکبوت ها می باشد؟

- الف) لوله مالپیگی - نای
- ب) Coelomoductus ، شش کتابی و نای
- ج) Coelomoductus ، نای
- د) لوله مالپیگی ، شش کتابی و نای

۱۱۶ - کدام ساختار صفت شاخص در طنابداران (Chordata) غیرمهره دار است؟

- الف) Stylet
- ب) Endostyle
- ج) Stylus
- د) Cristaline style

۱۱۷ - در کدام جانور سیاهرگ باب کلیوی از کلیه می گذرد ولی تشکیل شبکه مویرگی نمی دهد؟

- الف) پرنندگان
- ب) خزندگان
- ج) ماهی ها
- د) دوزیستان

۱۱۸ - به لارو حاصل از تولید مثل جنسی در اسفنج آب شیرین نظیر Olyentus چه می گویند؟

- الف) پلاتولا
- ب) پارانشیمولا
- ج) آمفی بلاستولا
- د) تروکوفور

۱۱۹ - کدام ماهی ها دارای فلس مینایی (Placoid) است؟

- الف) غضروفی
- ب) شش دار
- ج) استخوانی عالی
- د) استخوانی پست

۱۲۰ - ماهی های Anadoromous کدامند؟

- الف) دوره لاروی در دریا و دوره بلوغ در رودخانه
- ب) دوره لاروی و بلوغ در رودخانه
- ج) دوره لاروی و بلوغ در دریا
- د) دوره لاروی در رودخانه و دوره بلوغ در دریا

Part One: Reading comprehension

Directions: Read the following passages carefully. Each Passage is followed by some questions. Complete the questions with the most suitable words or phrases (a, b, c, or d).

Base your answers on the information given in the passage only.

Passage 1

The translational biochemical theory of depression was the biogenic monoamine hypothesis which has been the main framework for explaining depression for the last 25 years. This theory was originally based on the observation that reserpine, which depletes monoamine neurotransmitters (e.g. noradrenaline and serotonin) in the brain, produces depression. This hypothesis proposes that depression results from a deficiency in these monoamines at critical synapses in the brain. It is supported by the action of antidepressant drugs, which relieve depression by increasing the turnover of monoamine neurotransmitters, but it cannot explain the delayed action of these antidepressant drugs.

121 – Experiments have shown that reserpine

- a) reduces noradrenaline and serotonin
- b) can serve as a monoamine
- c) can function as an anti-depressant drug
- d) promotes the relief of depression

122 – The hypothesis mentioned explains the cause of depression as the.....

- a) use of antidepressants
- b) inadequacy of monoamines
- c) turnover of monoamines
- d) critical synapses in the brain

123 – It (line 7) refers to

- a) action of antidepressant drugs
- b) turnover of monoamine
- c) hypothesis
- d) depression

124 – Antidepressant drugs relieve depression by.....

- a) restoring monoamine neurotransmitters
- b) suppressing the lost neurotransmitters
- c) enhancing the deficiency of neurotransmitters
- d) making the synapses in the brain critical

125 – The mentioned hypothesis cannot account for the

- a) depletion of neurotransmitters
- b) way antidepressant drugs work
- c) reasons behind the incidence of depression
- d) slow functioning of antidepressant drugs

Passage 2

A variety of theorists, using case studies, experiments and a variety of research methods, have attempted to better understand the sources of creativity and innovation in individuals. While these efforts have contributed significantly to broadening our comprehension of the subject, there is nonetheless disagreement between theorists and many hypotheses that remain to be fully substantiated. The challenge lies partially in the nature and definition of creativity itself. Broad, complex and multi-faceted, creativity can take many forms and can be found within a variety of contexts. It is embodied by individuals with a broad range of personal characteristics and backgrounds. It appears that the only rule is that there are no hard and fast rules concerning the sources of creativity.

Cognitive psychology provides the most prolific and developed perspective on the sources of individual creativity. In 1950, J.P. Guilford, then President of the American Psychological Association, stated in his presidential address that the topic of creativity deserved greater attention. Following this seminal call to action, psychological research on creativity expanded significantly. These efforts have concentrated on the cognitive processes behind creativity, the characteristics of creative people, the development of creativity across the individual life span, and the social environments most conducive to creativity.

126 – Regarding the sources of creativity, the current view is that

- a) one's individual characteristics are the most important factors
- b) the social environment where one is brought up is more significant
- c) cognitive processes are the underlying source
- d) we have failed to definitely determine them

127 – One problem regarding identifying the sources of creativity is the.....

- a) compromise achieved in forming theorists
- b) ambiguity of creativity definition
- c) existence of hard and fast rules
- d) limited variables affecting creativity

128 – It is said that the hypotheses on the sources of creativity are

- a) quite comprehensive
- b) too general to prove
- c) limited in most aspects
- d) yet to be verified

129 – According to Guilford, creativity

- a) requires greater focus
- b) should be redefined
- c) basically results from cognitive processes
- d) is more developed through nurture

130 – The paragraph is mainly related to

- a) origins of creativity
- b) cognitive psychology
- c) simplicity of innovation
- d) mental theories and hypotheses

Passage 3

Over the next decade, I suspect you will start to see a huge advertising blitz highlighting the need to treat and manage sarcopenia (muscle wasting). There will be a lot of discussion about mitochondria—the little organelles or “energy generators” that reside in each cell. Mitochondria combine oxygen and nutrients to create fuel for cells.

Mitochondria sort of operate on their own, independently from the rest of the cell. They have their own DNA and repair systems and multiply on their own. Over time, their genetic material mutates and the number of mutations overwhelms their ability to make necessary repairs. As a result, mitochondria start to malfunction and die. In the process, muscle cells shrink and die. Many in the scientific community think this is the underlying cause of aging.

The pharmaceutical industry is working on drugs that counteract the damage from mutations and help preserve mitochondrial function. We have seen many similar situations time and time again with drugs to reduce cholesterol, increase bone density, and so on. In every case, the results are underwhelming and the side effects very often outweigh the benefits. Changing and artificially manipulating body chemistry can have miraculous effects in the short term. And it can definitely be a godsend in emergency situations. But long-term manipulation, or what the pharmaceutical industry now calls “managing a disease”, is not always so advantageous (at least to the patient anyway).

131 – The author thinks that one can slow the aging process by

- a) taking conventional drugs
- b) controlling mitochondria erosion
- c) reducing cholesterol level
- d) manipulating body chemistry

132 – Mitochondria are considered to be of each cell.

- a) repair system
- b) nutrient consumer
- c) energy source
- d) material filler

133 – “It” in line (15), refers to

- a) drugs effect
- b) body chemistry
- c) changing mitochondria
- d) manipulating cholesterol level

134 – The phrase “a godsend” is used to drug use.

- a) promote long-term
- b) praise short-term
- c) blame
- d) deny

135 – All of the following are true except that mitochondria

- a) can repair themselves
- b) can multiply on their own
- c) are independent of other cells
- d) are muscle cell generators

Passage 4

According to a new study, mutations in genes that occur spontaneously may contribute to congenital heart diseases in children. These mutations may contribute to about 10 percent of cases of congenital heart disease in children, which is the most common type of birth defect in the United States, the study said. About 40,000 babies are born each year with congenital heart disease.

While some chromosomal abnormalities (such as Down syndrome) and infections during pregnancy are known to cause congenital heart disease, the new study shows that spontaneous gene mutations during fetal development affect the development of brain and heart, and may lead to congenital heart disease in children with healthy parents.

In the study, researchers looked at the rate of spontaneous mutations in 362 children with severe congenital heart disease, 264 healthy children and parents of both groups.

Although children in both groups had about the same number of spontaneous mutations, the locations of those mutations were markedly different in the two groups. "The mutations in patients with congenital heart disease were found much more frequently in genes that are highly expressed in the developing heart," said study researchers Christine Seidman, a Howard Hughes Medical Institute investigator.

This finding provides insights for future research, and may someday lead to better treatment options the researchers said.

136 – Reading the passage, we understand that congenital heart diseases

- a) are caused by gene mutations
- b) must be inherited from a parent
- c) arise due to conception
- d) mostly result from chromosomal abnormalities

137 – The commonest anomaly at birth in American children is

- a) birth defect
- b) heart disease
- c) gene mutation
- d) chromosomal abnormality

138 – Down syndrome is mentioned as an example of

- a) chromosomal defects
- b) pregnancy infections
- c) congenital heart diseases
- d) inborn heart defects

139 – The disease in question is even seen in children with

- a) healthy parents
- b) afflicted parents
- c) a bad gene in both parents
- d) a defective gene in one parent

140 – A good title for the passage is

- a) 10 percent of American babies suffer from heart disease
- b) Spontaneous gene mutations linked to kid's heart defects
- c) American babies: highest percentage in congenital heart disease
- d) Pregnancy chromosomal abnormalities due to heart defects

Passage 5

Like milk, yogurt contains important nutrients such as protein and calcium. Traditional yogurt is made by adding two bacterial cultures to milk to “ferment” the lactose into lactic acid, giving the product a tart, sour flavor and creating the thick consistency. If the yogurt is chilled rather than heated after fermentation, the bacteria remain alive and the product can be labeled as containing “live” or “active” cultures, which makes it a probiotic (i.e. good for your gut). Studies show that live, active probiotic cultures can improve digestive health and regulation of the immune system. The practice of choosing a healthy yogurt is all about checking the nutrition facts (paying attention to added sugars and protein content) and the ingredient list (to avoid additives and sweeteners). While common ingredients like pectin and guar gum are derived from plant sources, their presence is a sign of a poorer-quality product. Sugar will show up in most flavored yogurts, so you might consider choosing a plain yogurt and adding your own fruit of berries. If you are choosing a flavored yogurt, seek one with low sugar content. Synthetic sweeteners like high-fructose corn syrup should be completely avoided. Additionally, choose organic whenever possible. If organic is not an option, look for the words “rBGH-free”, “hormone-free” or “grass-fed” on the label.

141 – The passage mainly focuses on of yogurt.

- a) benefits
- b) sweeteners
- c) complications
- d) preservatives

142 – The passage recommends yogurt

- a) with synthetic flavor
- b) free of hormone
- c) with active culture
- d) with corn syrup

143 – Bacterial culture is used as something

- a) to be avoided
- b) increasing thickness
- c) giving flavor
- d) to preserve ingredients

144 – The writer believes that “pectin” is

- a) a plant product and beneficial
- b) a plant product but harmful
- c) synthetic but beneficial
- d) organic but high in fructose

145 – In buying dairy products yogurt should be avoided.

- a) fructose-added
- b) probiotic-contained
- c) flavor-added
- d) guar-derived

فیزیولوژی

Part two: Vocabulary Questions:

Directions: Complete following sentences by choosing the best answer.

- 146 _ Despite its popular acceptance, the theory that inactivity causes obesity evidence.
a) lacks b) provides c) possesses d) aggregates
- 147 _ The doctor assessed all possible solutions to choose the best.....
a) complication b) alternative c) principal d) compliment
- 148 _ Reviewing the last 8 months' events, one can easily ----- that another manager will be appointed by administrative board sooner or later.
a) anticipate b) elaborate c) emancipate d) appreciate
- 149 _ The teacher is going to ----- a class survey to find out the level of awareness of the students about endangered animals.
a) contract b) intervene c) devote d) conduct
- 150 _ People are advised to avoid adverse emotions since they tend to ----- the immune system.
a) potentiate b) depress c) enhance d) appreciate
- 151 _ Treatment of some diseases consists of abstinence and multiple vitamin-----.
a) supplementation b) resistance c) deficiency d) tolerance
- 152 _ Toxins can harm our cells if they are ----- or absorbed into our bloodstream.
a) inhaled b) infested c) reversed d) rehearsed
- 153 _ The presenting signs and symptoms of the patient were ----- enough to help physicians to achieve proper diagnosis.
a) convincing b) inconclusive c) inadequate d) pervasive

فیزیولوژی

154 - In medical practices, diagnosis----- treatment as a rule.

- a) emerges from b) precedes c) contradicts d) rules out

155 - Although he is not highly educated, his talent----- his deficiency; he is usually successful in his affairs.

- a) compensates for b) refers to c) searches for d) contributes to

156 - Governments are expected to ----- the laws that are in conflict with the community's benefits.

- a) adopt b) abolish c) achieve d) acquire

157 - Elevated workplace noises can cause numerous health problems like hearing impairment, hypertension, -----, and sleep disturbance.

- a) prudence b) extravagance c) indulgence d) annoyance

158 - Flexibility begins to----- with age as connective tissue stiffen, muscles shorten and joints become drier as synovial fluid dries up.

- a) disseminate b) consolidate c) deteriorate d) upgrade

159 - The manager's suggestion appeared so ----- that it aroused the committee members' interest and appreciation.

- a) restricting b) confusing c) intriguing d) conflicting

160 - Due to the lack of sufficient evidence, the physicians ----- that the cause of the disease may be a virus.

- a) substantiated b) commanded c) calculated d) postulated