

نوبت چهارم

به نام آنگر جان رافتت آموزشت

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت آموزشی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی
مرکز سنجش آموزش پزشکی

سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹
سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

فیزیولوژی

فیزیولوژی

مشخصات داوطلب:	تعداد سوالات: ۱۶۰
نام و نام خانوادگی:	زمان پاسخگویی: ۱۶۰ دقیقه
شماره کارت:	تعداد صفحات: ۲۰

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 هر گونه اشکال به مسئولان جلسه اطلاع دهید.

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

فیزیولوژی

- ۱- به دنبال تحریک و با افزایش غلظت درون سلولی سدیم، فعالیت پمپ سدیم- پتاسیم چه مقدار افزایش می‌یابد؟
- الف) دو برابر افزایش غلظت سدیم
ب) با توان دوم افزایش غلظت سدیم
ج) با توان سوم افزایش غلظت سدیم
د) معادل افزایش غلظت سدیم
- ۲- کدام مورد زیر به دنبال مهار پمپ سدیم-پتاسیم رخ نمی‌دهد؟
- الف) عدم تعادل اسموزی ناشی از اثر دونان
ب) افزایش حجم سلول
ج) افزایش غلظت سدیم درون سلول
د) هیپرپلاریزاسیون پتانسیل غشاء
- ۳- کدام مورد زیر موجب کاهش اندازه پتانسیل‌های صفحه انتهایی (EPP) در محل اتصال عصب-عضله نمی‌شود؟
- الف) مهار گیرنده‌های nACh توسط کورار
ب) کاهش غلظت خارج سلولی کلسیم
ج) مهار آنزیم استیل کولین استراز
د) کاهش نفوذپذیری سدیم از طریق گیرنده‌های nACh
- ۴- در حضور کلسیم، در سیکل پل عرضی عضلات اسکلتی کدام مورد زیر رخ نمی‌دهد؟
- الف) باند شدن ADP و باند فسفات پر انرژی به سر میوزین و اتصال اکتین به میوزین
ب) تولید نیرو با تغییر زاویه بین سر میوزین و فیلامان اکتین از ۹۰ به ۴۵ درجه
ج) رهایش ADP و ایجاد ضربه نیرو
د) هیدرولیز ATP به ADP و باند فسفات پر انرژی
- ۵- بر اساس معادله Van't Hoff فشار اسمزی محلول 0.2 مولار کلرور سدیم در درجه حرارت 300 درجه کلوین را محاسبه کنید؟ (ثابت گاز برابر 8.3 J/k.mol)
- الف) 996 (ب) 498 (ج) 294 (د) 2490
- ۶- در سلول‌های عصبی کدام مورد زیر در نتیجه کاهش غلظت یون کلسیم خارج سلولی رخ نمی‌دهد؟
- الف) تخلیه مکرر خودبخودی
ب) فعال شدن سریع کانال‌های Na^+
ج) افزایش تحریک‌پذیری
د) تثبیت پتانسیل استراحت غشاء
- ۷- کدام مورد زیر به دنبال کشش عضلات صاف تک واحدی رخ نمی‌دهد؟
- الف) دپلاریزاسیون پتانسیل غشاء
ب) افزایش تون عضلانی
ج) کاهش فرکانس اسپایک‌ها
د) وقوع انقباض عضلانی

- ۸ - در بیماری میاستنی گراویس کدام مورد زیر در سلول‌های عضلانی رخ می‌دهد؟
 الف) به علت ضعف بودن پتانسیل صفحه انتهایی، کانال‌های سدیمی وابسته به ولتاژ باز نمی‌شوند.
 ب) به علت غیر فعال بودن کانال‌های سدیمی وابسته به ولتاژ، پتانسیل صفحه انتهایی قادر به فعال کردن آن‌ها نیست.
 ج) میزان سنتز و آزاد شدن استیل کولین از نورون پیش‌سیناپسی به میزان زیادی کاهش می‌یابد.
 د) دوره پتانسیل عمل آن‌ها به دلیل کاهش تعداد گیرنده‌های استیل کولین و کانال‌های سدیمی طولانی می‌شود.
- ۹ - کدام یک از جریان‌های یونی در فازهای مختلف سلول‌های گره دهلیزی - بطنی وجود ندارد؟
 الف) جریان پتاسیمی یکسو کننده رو به داخل (I_{K1})
 ب) جریان پتاسیمی وابسته به استیل کولین (I_{KAch})
 ج) جریان کلسیمی از طریق کانال‌های کلسیمی نوع T
 د) جریان سدیمی از نوع حساس به هیپرپولاریزاسیون (I_f)
- ۱۰ - اگر نوار قلب بیماری ریتم طبیعی داشته باشد و فاصله بین دو موج R، دوازده میلی‌متر باشد ضربان قلب این بیمار تقریباً چند بار در دقیقه است؟
 الف) 48 ب) 76 ج) 100 د) 125
- ۱۱ - تفاوت در کدام یک از موارد زیر بین دو بطن، علت تفاوت در کار ضربه‌ای آن‌ها است؟
 الف) ضربان ب) فشار ج) حجم ضربه‌ای د) حجم پایان دیاستولی
- ۱۲ - کاهش کدام یک از موارد زیر نشانه افزایش قدرت انقباضی قلب است؟
 الف) سطح حلقه حجم - فشار بطن
 ب) فشار پایان دیاستولی بطن
 ج) فشار پایان سیستولی بطن
 د) کسر تخلیه
- ۱۳ - در فردی که دچار نارسایی قلبی می‌باشد کدام یک از متغیرهای زیر افزایش پیدا می‌کند؟
 الف) حجم پایان سیستولی
 ب) کسر تخلیه
 ج) راندمان انقباض عضله قلبی
 د) نسبت تغییرات فشار به زمان در انقباض بطن
- ۱۴ - در مورد ویسکوزیته خون در گردش سیستمیک کدام گزینه درست است؟
 الف) با افزایش سرعت جریان خون کاهش می‌یابد.
 ب) با افزایش هماتوکریت کاهش می‌یابد.
 ج) در عروق کوچک بیشتر از عروق بزرگ است.
 د) در سرعت‌های مختلف جریان خون، ثابت است.
- ۱۵ - در مورد بارورسپتورها کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟
 الف) در فشارهای زیر ۵۰ میلی‌متر جیوه فعالیت چندانی ندارند.
 ب) تحریک آن‌ها باعث افزایش فشار شریانی می‌شود.
 ج) با افزایش فشار شریانی فرکانس صدور پتانسیل عمل آن‌ها کاهش می‌یابد.
 د) حساسیت گیرنده‌های آئورتی به افزایش فشار خون از گیرنده‌های کاروتیدی بیشتر است.

- ۱۶- در فشار بحرانی انسداد کدام مورد اتفاق می‌افتد؟
 الف) انقباض عروقی به دنبال افت شدید جریان و فشار خون
 ب) انقباض پیشرونده عروقی به دنبال کاهش شدید جریان خون
 ج) واکنش بدن به افزایش فشار خون و بالا بردن فشار خون
 د) انسداد عروق جانبی و هدایت جریان خون به عروق اصلی و افزایش فشار
- ۱۷- کدام عبارت زیر در ارتباط با جریان خون لامینار درست است؟
 الف) صدا دار بودن جریان
 ب) حرکت سهمی جریان
 ج) شنیدن صدای کورتکف در ابتدای جریان
 د) مصرف انرژی بالای جریان
- ۱۸- با تحریک سیستم سمپاتیک، جریان خون در کدام یک از عروق زیر تغییر محسوسی نمی‌کند؟
 الف) مغزی ب) پوستی ج) احشایی د) کلیوی
- ۱۹- کدام عبارت در مورد بازگشت خون وریدی به قلب صحیح است؟
 الف) در وضعیت ایستاده، جاذبه زمین بازگشت خون وریدی به قلب را مختل می‌کند.
 ب) فعالیت پمپ عضلانی برای بازگشت خون وریدی به قلب ضروری است.
 ج) در طول دم، بازگشت خون وریدی به دهلیز چپ قلب تسهیل می‌شود.
 د) افزایش فشار ورید مرکزی، بازگشت خون وریدی به قلب را کاهش می‌دهد.
- ۲۰- کدام مورد زیر به دنبال تغییر وضعیت بدن از حالت خوابیده به ایستاده رخ می‌دهد؟
 الف) کاهش کمپلیانس شریانی
 ب) افزایش فشار ورید مرکزی
 ج) کاهش مقاومت عروقی
 د) افزایش فعالیت واگ قلب
- ۲۱- کدام یک از موارد زیر نمونه‌ای از خود تنظیمی جریان خون بافتی است؟
 الف) کاهش جریان خون عضله با تحریک سمپاتیک
 ب) افزایش جریان خون پوست در محیط گرم
 ج) افزایش جریان خون کرونری با ورزش
 د) افزایش جریان خون مغز با افزایش CO₂ هوای تنفسی
- ۲۲- در ریه، کدام مورد زیر در حین ورزش سبک رخ می‌دهد؟
 الف) کاهش ظرفیت انتشاری ریه
 ب) افزایش مقاومت عروق ریوی
 ج) عدم تناسب نسبت تهویه و جریان خون
 د) انحراف منحنی تفکیک اکسیژن - هموگلوبین به سمت چپ
- ۲۳- کدام یک در ایجاد ادم ریوی نقش دارد؟
 الف) کاهش فشار هیدروستاتیک مویرگ‌ها
 ب) افزایش فشار انکوتیک پلاسما
 ج) کاهش فشار دهلیز چپ
 د) نارسایی حاد قلب چپ

۲۴ - بیشترین مقاومت مجاری هوایی در کدام قسمت ریه دیده می‌شود؟
 الف) برونش‌های بزرگ (ب) نای سمت راست (ج) برونش‌های متوسط (د) برونش‌های بزرگ

۲۵ - در مسمومیت با مونواکسید کربن کدام علامت دیده می‌شود؟
 الف) سیانوز شدید (ب) تنفس سریع (ج) اسیدوز تنفسی (د) اختلال هوشیاری

۲۶ - در کدام یک از حالات زیر کامپلیانس ریه بیشتر است؟

- الف) ریه طبیعی در داخل قفسه سینه
 ب) ریه طبیعی خارج شده از قفسه سینه
 ج) ریه نوزاد زودرس در داخل قفسه سینه
 د) ریه در داخل قفسه سینه و بدون سورفاکتانت

۲۷ - در مورد انعقاد خون کدام گزینه درست است؟

- الف) وجود تعداد کافی پلاکت برای انقباض لخته ضروری است.
 ب) کلسیم برای تمام مراحل انعقاد در مسیر داخلی ضروری است.
 ج) سرعت پیشرفت مسیر خارجی از مسیر داخلی کمتر است.
 د) هپارین به تنهایی دارای خاصیت ضد انعقادی شدید است.

۲۸ - در کدام ناحیه، همه اجزاء خون می‌توانند از مویرگ‌ها خارج شوند؟

- الف) پالپ قرمز طحال
 ب) سینوس‌های مرکزی غدد لنفاوی
 ج) سلول‌های کوپفر کبد
 د) گلومرول کلیوی

۲۹ - با افزایش غلظت هورمون ضد ادراری (ADH)، کدام یک از موارد زیر کاهش می‌یابد؟

- الف) میزان دفع ادراری اوره
 ب) اسمولاریته مایع توبولی در لوله نازک نزولی
 ج) غلظت اوره در مجرای جمع‌کننده
 د) نفوذپذیری به اوره در مجرای جمع‌کننده مرکزی

۳۰ - کدام یک از عوامل زیر مستقیماً در ایجاد هیپراسمولاریته میان بافت مدولای کلیه نقش ندارد؟

- الف) عملکرد جریان مخالف شدید شونده در لوپ هنله
 ب) عملکرد جریان مخالف مبادله‌گر در عروق مستقیم
 ج) بازجذب بیشتر املاح نسبت به آب توسط بخش‌های توبولی در مدولای کلیه
 د) بازجذب اوره در مجاری جمع‌کننده مدولاری در حضور ADH

۳۱ - بر اساس اطلاعات زیر چند میلی‌مول بی‌کربنات جدید در هر شبانه روز به خون فرد اضافه می‌شود؟

$GFR=120 \text{ L/day}$, $[HCO_3^-]_P=25 \text{ mM}$, $[HCO_3^-]_U=10 \text{ mM}$, $\text{Urine flow rate}=1.5 \text{ L/day}$,

$[\text{titrable acid}]_U=20 \text{ mM}$, $[\text{NH}_4^+]_U=40 \text{ mM}$

75 (د)

50 (ج)

90 (ب)

60 (الف)

- ۳۲ - در اسیدوز حاد، ترشح و دفع ادراری پتاسیم چه تغییری می‌کند و دلیل آن چیست؟
 الف) افزایش می‌یابد، زیرا جریان مایع توپولی زیاد می‌شود.
 ب) کاهش می‌یابد، زیرا فعالیت پمپ سدیم - پتاسیم در سلول‌های P کم می‌شود.
 ج) تغییری نمی‌کند، زیرا جریان مایع توپولی افزایش و فعالیت پمپ سدیم - پتاسیم در سلول‌های P کاهش می‌یابد.
 د) ابتدا با زیاد شدن جریان مایع توپولی افزایش و سپس با کم شدن فعالیت پمپ سدیم - پتاسیم در سلول‌های P کاهش می‌یابد.
- ۳۳ - کلیرانس کدامیک از مواد زیر می‌تواند میزان جریان خون کلیوی را نشان دهد؟
 الف) پتاسیم (ب) سدیم (ج) اسید اوریک (د) PAH
- ۳۴ - حداکثر فرکانس انقباضات segmentation در روده کوچک توسط چه عاملی تعیین می‌گردد؟
 الف) فرکانس امواج آهسته الکتریکی در دیواره روده
 ب) میزان تحریک رفلکس معدی - روده‌ای
 ج) فعالیت پمپ سدیم - پتاسیم سلول‌های روده
 د) میزان رهائش گاسترین از معده و ابتدای روده
- ۳۵ - غذا خوردن، ترشح کدامیک از عوامل زیر را مهار می‌کند؟
 الف) گاسترین (ب) سکرترین (ج) پپتید مهاری معده (د) موتیلین
- ۳۶ - تاثیر هورمون GIP بر فعالیت معده و مقدار قند خون کدام است؟
 الف) ترشح اسید معده را افزایش و قند خون را کاهش می‌دهد.
 ب) ترشح معده را مهار و قند خون را کاهش می‌دهد.
 ج) ترشح اسید معده را کاهش و قند خون را افزایش می‌دهد.
 د) تخلیه معده را زیاد و قند خون را کاهش می‌دهد.
- ۳۷ - کدامیک از عوامل زیر در افزایش حرکات پرستالتیک روده موثر است؟
 الف) گاسترین (ب) گرسنگی (ج) پپتید مهاری معده (د) اتساع روده
- ۳۸ - در رابطه با کنترل فعالیت دستگاه گوارش کدام عبارت زیر درست است؟
 الف) کانال‌های یونی سلول‌های کاخال همیشه باز هستند و امواج آهسته را ایجاد می‌کنند.
 ب) اپی‌نفرین تحریک‌پذیری عضله صاف انتروم را افزایش و منجر به ایجاد پتانسیل عمل می‌شود.
 ج) شبکه عصبی زیر مخاطی به طور عمده جریان خون موضعی دستگاه گوارش را کنترل می‌کند.
 د) شبکه عصبی مایسنر و اورباخ دیواره دستگاه گوارش مستقل از هم کار می‌کنند.
- ۳۹ - کمبود کدام هورمون منجر به افزایش غلظت پلاسمایی کلسترول و تجزیه چربی ذخیره می‌گردد؟
 الف) گلوکاگون (ب) کورتیزول (ج) انسولین (د) تری‌یدوتیرونین
- ۴۰ - در استرس مزمن، افزایش تراکم چربی در ناحیه شکم مربوط به ترشح کدام جفت هورمون‌های زیر است؟
 الف) کورتیزول - کاتکول آمین
 ب) کورتیزول - گلوکاگون
 ج) کورتیزول - انسولین
 د) کاتکول آمین - گلوکاگون
- ۴۱ - تعداد تقریبی فولیکول‌های primordial تخمدان در جنین ۵ ماهه و در هنگام بلوغ چقدر است؟
 الف) ۳۰۰ هزار - ۴۵۰ هزار (ب) ۷۰ میلیون - ۳ میلیون (ج) ۷ میلیون - ۳۰۰ هزار (د) ۴۵۰ هزار - ۱۰۰ هزار

۴۲- آندروستنه دیون تولید شده توسط سلول‌های تکا، با انتشار به سلول‌های فولیکولار فولیکول غالب و سلول‌های فولیکولار جسم زرد به چه ترکیباتی تبدیل می‌شود؟

الف) ۱۷ بتا استرادیول - ۱۷ بتا استرادیول

ب) ۱۷ بتا استرادیول - پروژسترون

ج) پروژسترون - ۱۷ بتا استرادیول

د) پروژسترون - پروژسترون

۴۳- افزایش طولانی مدت هورمون‌های تیروئیدی سبب کدام مورد زیر در قلب می‌شود؟

الف) کاهش ضربان قلب

ب) کاهش فشار سیستولی

ج) نارسایی میوکارد

د) افزایش فشارمتوسط شریانی

۴۴- کدام یک از موارد زیر از پرو اپیوملانوکورتین (POMC) مشتق می‌شود؟

الف) بتا لیپوتروپین ب) لپتین ج) ملاتونین د) سروتونین

۴۵- کدام مورد زیر در ورود یدید از سلول‌های اپیتلیال فولیکولی تیروئید به داخل فولیکول نقش دارد؟

الف) پندرین ب) ترانس تیرتین ج) ترانسپورتر سدیم - ید د) مگالین

۴۶- هورمون آلدسترون موجب افزایش کدام مورد زیر نمی‌شود؟

الف) انتقال سدیم و پتاسیم در سلول‌های روده

ب) ترشح یون‌های هیدروژن در مجاری جمع‌کننده

ج) انتقال اسیدهای آمینه به داخل سلول‌های کبدی

د) میزان پتاسیم در ادرار

۴۷- در کدام مورد زیر ترشح هورمون رشد کم می‌شود؟

الف) مرحله ۴ خواب عمیق ب) چاقی

ج) کاهش گلوکز خون د) افزایش استروژن خون

۴۸- کدام عامل زیر آنزیم ۲۵- هیدروکسیلاز را در کبد مهار می‌کند؟

الف) هورمون پاراتیروئید

ب) کاهش کلسیم

ج) ۲۵- هیدروکسی کوله کلسیفرول

د) پرولاکتین

۴۹- نقش کپسول در گیرنده‌های پاچینی و مایسنر کدام است؟

الف) محدود کردن اندازه میدان دریافتی

ب) کاهش آستانه تحریک گیرنده

ج) افزایش دامنه پتانسیل عمل

د) فیلتر کردن تغییرات آهسته محرک

۵۰- اگر پتانسیل‌های عمل را در یک نورون گانگلیون پستی نخاع که سیگنال حس فشار نوک انگشت را منتقل می‌کند،

ثبت نماییم، با افزایش فشار وارده کدام ویژگی پتانسیل عمل افزایش می‌یابد؟

الف) طول مدت ب) دامنه ج) آستانه د) فرکانس

- ۵۱ - آسیب سلول‌های بتز موجب اختلال در کدام مورد زیر می‌شود؟
 الف) کنترل حرکات ظریف انگشتان دست
 ب) انقباض عضلات خم‌کننده شانه
 ج) انقباض عضلات کنار ستون مهره
 د) کنترل عضلات کمربند لگنی
- ۵۲ - تحریک کدام ساختار زیر روی عضلات ضد ثقل اثر مهاری دارد؟
 الف) مشبکی پلی (ب) دهلیزی جانبی (ج) دهلیزی میانی (د) مشبکی بصل النخاعی
- ۵۳ - تحریک گیرنده بویایی از چه طریقی موجب دپلاریزاسیون غشاء مژک سلول بویایی می‌شود؟
 الف) باز کردن کانال سدیمی وابسته به ولتاژ
 ب) باز کردن کانال پتاسیمی گیرنده
 ج) افزایش داخل سلولی cAMP
 د) افزایش کلسیم داخل سلولی
- ۵۴ - در مورد مخچه کدام عبارت زیر، صحیح است؟
 الف) فیبرهای خزه‌ای مستقیماً روی دندریتهای سلول‌های پورکنز سیناپس می‌دهند.
 ب) منشأ فیبرهای خزه‌ای نورون‌های هسته زیتون تحتانی است.
 ج) تحریک سلول‌های پورکنز موجب مهار هسته دندانه‌دار مخچه می‌شود.
 د) منشأ فیبرهای موازی مخچه، هسته‌های عمقی است.
- ۵۵ - کدام عبارت در مورد رفلکس خم‌کننده صحیح است؟
 الف) نورون‌های حسی این رفلکس مستقیماً به نورون‌های حرکتی ختم می‌شوند.
 ب) نسبت به رفلکس کششی عضلانی، زمان تأخیر کمتری دارند.
 ج) مدار تخلیه متعاقب نقش مهمی در پاسخ‌های مربوط به این رفلکس بازی می‌کند.
 د) برخلاف رفلکس اندام وتري گلژی، قطعات نخاعی طرف مقابل در این رفلکس دخالت ندارند.
- ۵۶ - کدام عبارت درباره نقش هسته قرمز در کنترل حرکات ارادی درست است؟
 الف) بخشی از اطلاعات این هسته از طریق قشر حرکتی تأمین می‌شود.
 ب) بر خلاف قشر حرکتی، هسته قرمز فاقد تصویر پیکری عضلات بدن است.
 ج) تخریب این هسته، تماماً حرکات محوری بدن را مختل می‌کند.
 د) این هسته ارتباطات وضعیفی با مخچه دارد.
- ۵۷ - کدام عبارت درباره خواب درست است؟
 الف) متابولیسم مغز در فاز دوم خواب آهسته بالاتر از خواب REM است.
 ب) با افزایش میزان خواب‌آلودگی شخص، مدت هر دوره خواب REM زیاد می‌شود.
 ج) با افزایش فعالیت نورون‌های کولینرژیک مغز، خواب REM افزایش می‌یابد.
 د) آسیب هسته‌های سجافی منجر به طولانی شدن خواب می‌شود.
- ۵۸ - در بیماری آلزایمر، کدام عبارت درباره اختلالات حافظه درست است؟
 الف) علاوه بر فراموشی اطلاعات حافظه اخباری، در مواردی اختلال تکلم نیز مشاهده می‌شود.
 ب) مهم‌ترین دلیل این بیماری آسیب نورون‌های هسته آمیگدال است.
 ج) در این بیماری فراموشی قبلی و بعدی به میزان یکسانی بروز می‌کند.
 د) ال-دوپا به میزان زیادی اختلالات حافظه را در این بیماران اصلاح می‌کند.

- ۵۹ - تفاوت تقویت طولانی مدت (LTP) و تضعیف طولانی مدت (LTD) سیناپسی چیست؟
 الف) LTP با تحریکات آهسته‌تر نورون‌های پیش‌سیناپسی ایجاد می‌شود.
 ب) LTD با افزایش بیشتر کلسیم درون سلولی در سلول‌های پیش‌سیناپسی همراه است.
 ج) LTP با افزایش بیشتر کلسیم درون سلولی در سلول‌های پس‌سیناپسی همراه است.
 د) LTD اساساً در هیپوکمپ و LTP اساساً در مخچه رخ می‌دهد.

۶۰ - کدام عبارت در مورد نقش عقده‌های قاعده‌ای درست نیست؟

- الف) کمک به قشر مغز در انجام حرکات یادگرفته شده
 ب) کمک به برنامه‌ریزی طرح‌های حرکتی موازی و متوالی
 ج) کنترل شناختی توالی طرح‌های حرکتی
 د) کمک به انجام حرکات سریع و انتقال نرم از یک حرکت به حرکت بعدی

بیوشیمی

۶۱ - کدام یک از آنزیم‌های زیر عمل کاتالیزوری خود را در پلازما انجام می‌دهد؟

- الف) آسپارات آمینو ترانسفراز
 ب) کراتین کیناز
 ج) آلکال فسفاتاز
 د) لیپوپروتئین لیپاز

۶۲ - بیماری فابری نتیجه کمبود کدام آنزیم است؟

- الف) هگزوزآمینیداز A (ب) اسفنگومیلیناز
 ج) آلفا-گالاکتوزیداز (د) آریل سولفاتاز A

۶۳ - بیماری هوموسیستینوری در اثر اختلال در متابولیسم کدام اسید آمینه به وجود می‌آید؟

- الف) متیونین (ب) سیستئین
 ج) فنیل‌آلانین (د) تیروزین

۶۴ - نقص ژنتیکی کدام یک از آنزیم‌های مسیر گلیکولیز سبب آنمی همولیتیک می‌شود؟

- الف) هگزوکیناز (ب) پیرووات کیناز
 ج) انولاز (د) تریوز فسفات ایزومراز

۶۵ - استیل کو آنزیم A حاصل از اکسیداسیون گلوکز به کمک کدام شاتل از میتوکندری به سیتوزول منتقل می‌شود؟

- الف) کارنیتین (ب) سترات
 ج) مالات (د) گلیسروفسففات

۶۶ - دی ایزوپروپیل فلونورو فسفات (DFP) با کدام مکانیسم موجب مهار برخی آنزیم‌ها می‌شود؟

- الف) رقابتی با اتصال به گروه‌های تیول
 ب) برگشت‌ناپذیر با اتصال به اسید آمینه سرین
 ج) برگشت‌ناپذیر با شلاته کردن یون‌های کلسیم
 د) غیر رقابتی با اتصال به عامل آمین

۶۷ - پسر بچه ۱۰ ساله‌ای با شکایت از ضعف، رنگ پریدگی، و خونریزی زیر ناخن‌ها مورد بررسی قرار گرفته است. در

کلیشه رادیوگرافی، کاهش تشکیل استئوئید در نزدیکی صفحات رشد استخوان‌ها دیده شد. کدام درمان احتمالاً

مؤثرترین درمان است؟

- الف) افزودن لبنیات به رژیم غذایی
 ب) تجویز هورمون رشد
 ج) تجویز آهن خوراکی
 د) تجویز ویتامین C خوراکی

۶۸ - خانمی پسر بچه ۲ ساله‌اش را به کلینیک آورده است و با نگرانی اعلام می‌کند که کودکش تمایل زیادی دارد خودش را گاز بگیرد تا حدی که خونریزی کند. در معاینه، اسکار روی انگشتان کودک و نیز تورم و خونمردگی لب‌های وی مشهود است. اختلال در عملکرد کدام آنزیم محتمل‌تر است؟

الف) Hypoxanthine-guanine phosphoribosyl transferase

ب) β -Hexosaminidase A

ج) Isopropylthio- β -D-galactosidase

د) Galactose 1-phosphate uridylyl transferase

۶۹ - سم وبا به واسطه تولید مداوم cAMP باعث اسهال شدید و کشنده می‌شود. کدام مکانیسم مسئول این اثر است؟

الف) فعالسازی دائمی پروتئین Gi

ب) غیرفعال شدن دائمی پروتئین Gs

ج) فعالسازی دائمی آدنیلیل سیکلاز

د) ممانعت از برهمکنش Gq و GTP

۷۰ - کمبود شدید ویتامین A با تجمع کدام یک از ترکیبات زیر بر روی اپی‌تلیوم قرنیه باعث خشکی چشم (xerophthalmia) می‌شود؟

الف) کندروئیتین (ب) درماتان (ج) کلاژن (د) کراتین

۷۱ - پسر بچه ۱۸ ماهه‌ای را با شکایت از اختلال رشد به کلینیک آورده‌اند. در معاینه، شلی پوست و مفاصل، موهای وز کرده، و هیپوپپیگمانتاسیون مشاهده شده و دمای بدن کودک نیز پایین بوده است. اختلال در عملکرد کدام آنزیم محتمل‌تر است؟

الف) پرولیل هیدروکسیلاز (ب) لیزیل هیدروکسیلاز (ج) لیزیل اکسیداز (د) پرولیل اکسیداز

۷۲ - در یک واکنش آنزیمی که غلظت سوبسترا خیلی کمتر از K_m است، میزان سرعت.....

الف) به V_{max} نزدیک می‌شود.

ب) متناسب با غلظت سوبسترا می‌باشد.

ج) مستقل از غلظت آنزیم است.

د) مستقل از درجه حرارت می‌باشد.

۷۳ - ورود اسیدهای آمینه تیروزین، سرین و سیستئین به مسیر گلوکونوژنز از طریق کدام یک از ترکیبات زیر انجام می‌شود؟

الف) فومارات - پیروات - پیروات

ب) اگزالواستات - آلفاکتوگلوئارات - پیروات

ج) فومارات - پیروات - سوکسینات

د) سوکسینیل کوآ - پیروات - سترات

۷۴ - در زنجیره انتقال الکترون، مهار کدام کمپلکس بر انتقال الکترون‌های حاصل از فعالیت آنزیم سوکسینات کوآدهیدروژناز تأثیر ندارد؟

الف) I

ب) II

ج) III

د) IV

۷۵ - کدام مورد از cGMP به عنوان پیامبر ثانویه استفاده می‌کند؟

الف) Erythropoietin

ب) ANP

ج) TNF- α

د) TGF- β

- ۷۶ - علاوه بر متیونین، کدام زوج اسید آمینه زیر در بیوسنتز کرآتین شرکت دارند؟
 الف) گلیسین - هیستیدین ب) گلیسین - سیستئین ج) لیزین - آرژینین د) گلیسین - آرژینین
- ۷۷ - کدام یک از هورمون‌های زیر باعث فعال شدن آنزیم هیدروکسی متیل گلو تاریل کوآردوکتاز می‌شود؟
 الف) انسولین ب) گلوکاگن ج) تیروکسین د) کورتیزول
- ۷۸ - مسمومیت با اسید سالیسیلیک سبب کدام یک از حالات زیر می‌شود؟
 الف) اسیدوز تنفسی ب) اسیدوز متابولیکی ج) آلکالوز تنفسی د) آلکالوز متابولیکی
- ۷۹ - انسولین باعث افزایش فعالیت همه آنزیم‌های زیر می‌شود، بجز:
 الف) فسفوفروکتو کیناز I
 ب) فسفوفروکتو کیناز II
 ج) فسفوانول پیروات کربوکسی کیناز
 د) پیروات کیناز
- ۸۰ - همه داروهای زیر به عنوان مهارکننده‌ی برگشت‌ناپذیر آنزیم عمل می‌کنند، بجز:
 الف) آسپرین ب) دی‌سولفورام ج) پنی‌سیلین د) لپیتور

زیست‌شناسی جانوری

- ۸۱ - کدام گروه از پستانداران، متنوع و تعداد گونه‌های بیشتری دارد؟
 الف) گربه‌سانان ب) سگ‌سانان ج) خرگوش‌ها د) جوندگان
- ۸۲ - نقش اصلی واکوئل‌های انقباضی در آغازیان کدام است؟
 الف) دفع مواد نیتروژن دار ب) تنظیم اسمزی ج) جذب آب د) جذب آب و نیتروژن
- ۸۳ - کدام یک از خصوصیات Ctenophora ها می‌باشد؟
 الف) داشتن نماتوسیت ب) دارای تقارن شعاعی ج) داشتن دوتا تانتاکول د) هشت ردیف صفحات شانه‌ای
- ۸۴ - در چه مرحله‌ای از تکوین، جنین پستانداران از پوشش شفاف خارج می‌شود؟
 الف) بلاستوسیت ب) مورولا ج) گاسترولا د) بعد از لقاح
- ۸۵ - کدام مراکز عصبی، تنظیم‌کننده عمل تنفس هستند؟
 الف) بصل‌النخاع و هیپوتالاموس
 ب) تالاموس و مخچه
 ج) بصل‌النخاع و پل مغزی
 د) مخچه و هیپوتالاموس
- ۸۶ - پیامد حضور کیموس معدی در دوازدهه چیست؟
 الف) افزایش ترشح سروتونین و کوله سیستوکینین
 ب) انقباض کیسه صفرا و انسداد مجرای کلدوک
 ج) افزایش اسیدیته و ترشح سکرترین
 د) تحریک ترشح خارجی لوزالمعده و کاهش PH
- ۸۷ - کدام سلول سازنده در اسفنج‌ها، عامل ترمیم می‌باشد؟
 الف) Archaeocyte ب) Collenocyte ج) Choanocyte د) Pinacocyte

- ۸۸ - در اعضای کدام گروه، اندام حسی روپالیوم دیده می‌شود؟
 الف) سیفوزوا و هیدروزوا (ب) سیفوزوا و کوبوزوا (ج) کربوزوا و هیدروزوا (د) هیدروزوا و آنتوزوا
- ۸۹ - تسهیم در شانه‌داران چگونه انجام می‌شود؟
 الف) مروپلاستیک معین (ب) مروپلاستیک نامعین (ج) هولوبلاستیک معین (د) هولوبلاستیک نامعین
- ۹۰ - در اعضای کدام گروه، ساده‌ترین سیستم وازنشی (Excretory) دیده می‌شود؟
 الف) کرم‌های پهن (ب) نماتدها (ج) مرجانیان (د) شانه‌داران
- ۹۱ - به کدام طریق، آلودگی به کرم‌های قلابدار در انسان رخ می‌دهد؟
 الف) از راه تماس مستقیم با افراد آلوده
 ب) سرایت خودبه‌خود از شخص آلوده
 ج) از طریق خوردن میزبان واسط
 د) ورود لاروانگل از راه پوست
- ۹۲ - کدام یک، منشاء سلول‌های ماکروفاژ است؟
 الف) لنفوسیت (ب) منوسیت (ج) فیبروبلاست (د) پلاسموسیت
- ۹۳ - کدام یک، از مشخصات کلی شاخه کیسه تنان نمی‌باشد؟
 الف) استخوان بندی، آهکی یا شاخی است و عده‌ای فاقد هر دو
 ب) فاقد دستگاه گردش خون، تنفس و دفعی هستند
 ج) دارای تقارن شعاعی، بدن بدون بند
 د) قسمتی از پوشش داخلی بدن از سلول‌های یقه‌دار پوشیده شده است
- ۹۴ - نام دیگر کدام سلول آدیوسیت است؟
 الف) سلول چربی (ب) مونوسیت (ج) فیبروسیت (د) پلاسموسیت
- ۹۵ - کدام سلول‌ها، دارای سیتوپلاسم دانه‌دار و وزیکولی می‌باشند؟
 الف) استئوبلاست‌ها
 ب) استئوکلاست‌ها
 ج) سلول‌های اجدادی استخوان
 د) سلول‌های آندوسیتومی
- ۹۶ - در کدام جانور، عضله دارای انشعاباتی به سمت رشته عصبی است؟
 الف) کرم کدو (ب) زالو (ج) کرم آسکاریس (د) کرم خاکی
- ۹۷ - نام اندام تولید نور در ماهیان کدام است؟
 الف) فوتوزن (ب) فوتوفور (ج) فوتورسپتور (د) فوتوتاکی
- ۹۸ - کدام عمل توسط سلول‌های آماکرین انجام می‌گیرد؟
 الف) ترشح آندوکرتی
 ب) سلول‌های حساس به نور را به سلول‌های گانگلیونی ارتباط می‌دهد
 ج) وظیفه پشتیبانی از سلول‌های شبکه
 د) ارتباط بین سلول‌های گانگلیونی شبکه را فراهم می‌سازد

- ۹۹ - کدام سلول در دستگاه دفاعی یا رتیکیولوآندوتلیال قرار دارد؟
 (الف) Mast cell (ب) Dust cell (ج) کراتینوسیت (د) هموسیتوبلاست
- ۱۰۰ - کدام یک از پروتوزوئرها دارای کلروپلاست می باشد؟
 (الف) مژکداران (ب) هاگداران (ج) آمیبی ها (د) تاژکداران
- ۱۰۱ - کدام نوع بافت پیوندی در دیسک بین مهره‌ای وجود دارد؟
 (الف) فیبری غضروفی (ب) غضروف الاستیک (ج) متراکم منظم (د) متراکم نامنظم
- ۱۰۲ - کدام یک، منشاء اولیه کیسه زرده در جنین انسان است؟
 (الف) سلول‌های زرده‌ای (ب) بلاستوسل (ج) لوله گوارش میانی (د) سلول خارج جنینی
- ۱۰۳ - در کجای تنه دو کفه‌ای‌ها، ساختارهای گیرنده نور قرار گرفته است؟
 (الف) کناره‌های جبهه (ب) لبه سیفون‌ها (ج) روی سر (د) بالای پا
- ۱۰۴ - در کدام گروه، ماده نیتروژن دار دفعی عمدتاً اوره می باشد؟
 (الف) Aves (ب) Insecta (ج) Amphibia (د) Reptilia
- ۱۰۵ - اپی تلیوم لایه جداری و احشایی کپسول بومن به ترتیب از چه سلول‌هایی تشکیل شده است؟
 (الف) ساده سنگفرشی - مزانشیال
 (ب) ساده سنگفرشی - پودوسیت
 (ج) ساده مکعبی - پودوسیت
 (د) ساده مکعبی - مزانشیال
- ۱۰۶ - کدام یک در ساختمان دیواره نای وجود دارد؟
 (الف) غدد سروزی فراوان
 (ب) غضروف شفاف با اشکال بی‌قاعده
 (ج) سلول‌های کلارا
 (د) اپی تلیوم استوانه‌ای ساده
- ۱۰۷ - عمل تنفس در پرندگان ناشی از عملکرد کدام است؟
 (الف) دیافراگم
 (ب) عضلات شکمی
 (ج) حرکت دنده‌ها و قفسه سینه
 (د) عضلات بازویی
- ۱۰۸ - کدام یک از بخش‌های نفرون را در قسمت مرکزی کلیه می توان مشاهده کرد؟
 (الف) کپسول بومن (ب) لوله خمیده نزدیک (ج) لوله خمیده دور (د) قوس هنله
- ۱۰۹ - مرکز کنترل حرکات بدن کم تاران در کدام قسمت سیستم عصبی است؟
 (الف) گانگلیون زیر حلقی (ب) حلقه دور مری (ج) طناب عصبی شکمی (د) گانگلیون مغزی

۱۱۰ - آندوستیل چیست؟

- الف) استخوان پشت دوزیستان بی دم
 ب) بخش انتهایی ستون مهره پرندگان
 ج) شیر تغذیه‌ای کف حلق طناب‌داران پست
 د) اتصال محکم آرواره بالایی به جمجمه برخی از ماهی‌ها

۱۱۱ - کدام ساختار عصبی، در تشخیص اولیه محرک ترس‌زا، نقش مهمی دارد؟

- الف) تالاموس (الف) آمیگدال (ب) قشر آهیانه‌ای (ج) قشر پیشانی (د)

۱۱۲ - کدام هورمون، لیپاز حاصل به هورمون موجود در بافت چربی را مهار می‌کند؟

- الف) گلوکاگن (الف) لپتین (ب) تیروکسین (ج) انسولین (د)

۱۱۳ - نقش سلول‌های اولیگودندوسیت در دستگاه عصبی مرکزی چیست؟

- الف) تغذیه نورون‌ها (الف) ساختن غلاف میلین (ب) عمل بیگانه‌خواری (ج) ساختن سد بین خون و مغز (د)

۱۱۴ - کدام یک از رده‌های هزارپایان، فاقد چشم و دستگاه گردش خون و دارای شاخک منشعب می‌باشد؟

- الف) Chilopoda (الف) Diplopoda (ب) Pauropoda (ج) Symphyla (د)

۱۱۵ - محل اتصال لوله‌های مالپیگی در حشرات کجا است؟

- الف) روده پسین (الف) روده جلویی (ب) حفره دهانی (ج) حفره مخرجی (د)

۱۱۶ - اووسیت پستانداران در هنگام تولد و موقع لقاح به ترتیب در چه مرحله‌ای از بلوغ قرار دارند؟

- الف) پروفاز I، متافاز I
 ب) قبل از شروع میوز - متافاز II
 ج) پروفاز I، متافاز II
 د) قبل از شروع میوز - متافاز I

۱۱۷ - در کدام رده، اغلب چشم سوم دیده می‌شود؟

- الف) خزندگان (الف) پستانداران (ب) دوزیستان (ج) ماهیان (د)

۱۱۸ - در کدام یک، حین ورود اسپرم به تخمک، بلوغ تخمک کامل شده است؟

- الف) بسیاری از حشرات (الف) توتیای دریایی (ب) آسکاریس (ج) دوزیستان (د)

۱۱۹ - تفاوت رنگ پوست در نژادهای مختلف عمدتاً به کدام دلیل است؟

- الف) ضخامت پوست
 ب) تعداد ملانوسیت
 ج) تعداد دانه‌های ملانین در کراتینوسیت‌ها
 د) میزان ملانین موجود در ملانوسیت‌ها

۱۲۰ - سلول‌های رنت (Renette) چه هستند و در کدام جانوران دیده می‌شود؟

- الف) مترشحه آنزیم - در دستگاه گوارش شانه‌داران
 ب) اپیدرمی - در کرم‌های پهن Cestoda
 ج) تولید مثلی - در مرحله لاروی ردیا در کرم‌های دیژن
 د) ترشحی مسئول دفع مواد از ته در برخی نماتدها

Part One: Vocabulary

Direction: Complete the following sentences by choosing the best option.

- 121 – Even very simple and common methods of hygiene such as hand washing can help to control the outbreak of
- infection
 - suspension
 - suspicion
 - ingestion
- 122 – Sometimes when medical tests provide false positives, further testing may be required for
- persuasion
 - compensation
 - confirmation
 - standardization
- 123 – The psychologist was able to make clear what the patient felt despite the fact that she tried to her feelings.
- displace
 - devise
 - disturb
 - disguise
- 124 – The pressure by parasitic diseases should be taken into consideration by scientists studying the case.
- exerted
 - removed
 - alleviated
 - abandoned
- 125 – Doctors usually refer to different routs of drug for children because of their resistance to medical intervention.
- observation
 - administration
 - accumulation
 - suppression
- 126 – Microorganisms are into different classes based on their pathogenic power.
- transmitted
 - transplanted
 - categorized
 - compared

- 127 – Researchers are constantly working on the factors contributing to people's life in order to extend their lifespan.
- manifestation
 - expectation
 - adequacy
 - expectancy
- 128 – All members of the medical team agreed on the type of intervention. There was perfect among them.
- unanimity
 - ambiguity
 - utility
 - diversity
- 129 – As a health worker, you are expected to the duties and responsibilities of your job, with public information on the top.
- undermine
 - undertake
 - underestimate
 - underlie
- 130 – The caregivers found some signs of hope after a minor dose-change caused a drop in the patient's high fever.
- reciprocal
 - precautious
 - proportionate
 - recurrent
- 131 – The world is becoming too small with the spread of technological, as if we were living in a small but global village.
- abbreviations
 - accomplishments
 - aggravation
 - alienation
- 132 – Despite his doctor's prescription of daily intake, he kept taking aspirin on days.
- consecutive
 - regular
 - alternate
 - successive
- 133 – The patient a bruise on his thigh and was taken to emergency room, but was soon treated and discharged.
- supplied
 - remained
 - contained
 - sustained

- 134 – It is crucial for asthmatic patients to live in accommodations with satisfactory through which sufficient fresh air flows.
- ventilation
 - inhibition
 - palpitation
 - occupation
- 135 – The doctor realized that the patient was because he was deliberately falsifying the symptoms of his illness.
- contesting
 - revenging
 - mourning
 - malingering
- 136 – An attempted suicide in which the individual tries to harm himself/herself is reportedly a common reason for poisoning.
- incidentally
 - intentionally
 - interchangeably
 - accidentally
- 137 – Research has indicated that 80 per cent of the loss of material from the surface of the teeth could be to factors other than toothpastes.
- accustomed
 - attached
 - ascribed
 - admitted
- 138 – Mother–infant attachment should be by allowing a ‘cuddle’ with the baby whenever possible.
- fostered
 - hindered
 - constricted
 - refrained
- 139 – Hospitalized patients who are ill or are confined to bed for a long time may have special nutritional problems.
- eagerly
 - critically
 - intimately
 - instantly
- 140 – The patient’s tone of speaking his willingness to stop using the drug prescribed for his disease.
- immersed
 - restored
 - replenished
 - implied

Part two: Reading Comprehension

Direction: Read the passages carefully, and answer the following questions by choosing a, b, c, or d which best completes each item. Base your answers on the information given in the passage only.

Passage 1

The intricate relationship between the nerves and the muscles was first shown nearly 1800 years ago by Galen, who proved by experiments that destruction of a nerve paralyzed the muscle it supplied. He thought that the muscles were put to work by a spirit, contained in the nervous system, which passed from the nerves into the muscles concerned. We now know that when a nerve is stimulated, an electrical wave travels along it and causes the release of a chemical at the nerve endings. It is this chemical which stimulates muscular contraction. We also know that a normal muscle, even when resting, is in a state of slight tension, a local reflex action influenced by higher centers in the brain. To allow movement to occur, this tension must be increased in groups of muscles and diminished in others.

141 – Galen showed

- a. in 1800 that the nerves were intricately detached
- b. muscle paralysis can be due to its nerve destruction
- c. the relationship between nerves and muscles is very simple
- d. that 1800 years ago the nerves were unusually separated

142 – Galen believed that

- a. a spirit was put to work by the nerves in the nervous system
- b. the muscles containing the nervous system put the spirit to work
- c. a spirit in the nervous system caused the muscles to work
- d. the nerves worked with the help of a spirit at the nerve ending

143 – Based on scientific information today, with nerve stimulation,

- a. an electrical wave is released in the chemicals
- b. some chemicals at the nerve ending contract the muscles
- c. a chemical at the nerve ending causes muscle production
- d. an electrical wave causes the nerve to be paralyzed in muscles

144 – According to the passage, all of the following sentences are true EXCEPT.....

- a. in order to be able to move, muscles are stimulated by the nervous system.
- b. there is now clear information on the relationship between nerves and muscles.
- c. muscles experience a significant amount of tension when they are still resting.
- d. normal muscles are fully free from tension in the state of relaxation.

145 – If we intend to have a movement,

- a. all muscles must become relaxed in the area to be moved
- b. chemicals should be diminished in nerve endings
- c. tension must be increased in some muscles and decreased in others
- d. a local reflex action is influenced and supported by muscles

Passage 2

Dissociative identity disorder (DID), previously called multiple personality disorder, is a psychological condition in which a person's identity dissociates or fragments, thereby creating distinct independent identities within one individual. Each separate personality can be distinct from the other personalities in a number of ways, including posture, manner of moving, tone and pitch of voice, gestures, facial expressions, and use of language. Personalities can even differ in gender, with a biological female exhibiting male personalities and vice versa. What is more remarkable is that the alternate personalities, called "alters," may also have dissimilar physiological characteristics, displaying different allergies, right- or left-side dominance, or vision, which could mean that one person may require multiple eyeglass prescriptions to accommodate the varying alters.

A person suffering from DID may have a large number of independent personalities or perhaps only two or three; the average number of alters for a DID patient is around ten. These alternate personalities tend to become fixed over time, and may negatively affect a person's life for years. At times, such people develop alters which may have a tendency to be aggressive, either toward people in the sufferer's environment or the other alters themselves.

146 – It is stated that people suffering from DID

- fail to exhibit the characteristics of the opposite gender
- are more independent than their normal counterparts
- fail to develop physiological characteristics
- possess at least two independent identities

147 – Posture, manner of moving, and gestures are mentioned in the passage as

- examples of abnormalities seen in those suffering from DID
- instances through which DID patients display their new identities
- specific characteristics that represent a person's true personality
- common features which differentiate people from one another

148 – It is stated that an allergy shaped in DID sufferers

- is more difficult to detect than that of a normal person
- can make them aggressive toward everybody nearby
- may depend on the new identity they develop
- is very likely to affect his medical condition over time

149 – The alternate personalities which DID sufferers develop

- might be beneficial to them
- can affect them adversely
- are temporary and disappear rapidly
- are environmentally determined

150 – The physiological characteristics which DID patients display

- get fixed in a short period of time
- make them more immune to disease
- may depend on their specific alter
- can be attributed to their early education

Passage 3

Due to the nature of a chronic disease, many women may have already tried complementary and alternative medications (CAM), perhaps feeling that modern medicine has disappointed them. A woman may be self-administering CAM when she first consults the midwife, in the mistaken belief that because they are natural they are safe. Whilst some interventions have some effectiveness, others require research before they can be recommended. In a tactful way, the midwife needs to explain that many complementary, homeopathic and herbal medicines have not been subject to research with adequate scientific rigor to ascertain if they are safe to use in pregnancy and, therefore, their continued use cannot be safely recommended. If the mother is firmly adherent to her beliefs in a product, then the midwife should seek additional advice from a pharmacist or doctor.

151 – The underlined pronoun “they” in the second sentence refers to

- some interventions
- conventional medications and interventions
- complementary and alternative medications
- the mistaken beliefs

152 – According to the passage, women may use complementary medications because

- conventional medicine might not have led to satisfactory results
- complementary medications have proved to yield satisfactory results
- they might have misunderstood the midwife’s advice
- the midwife might have mistakenly prescribed a medicine

153 – According to the passage, a midwife may need to get advice from a pharmacist or doctor if the

- pharmacist or doctor has enough information
- mother gets seriously ill
- mother does not like to stop using CAM
- mother does not use herbal medicine

154 – The text implies that the writer ismore investigations and studies on complementary and alternative medications.

- in favor of
- opposed to
- uncertain about
- indifferent to

155 – Which of the following would be a suitable title for the above passage?

- complementary therapy
- conventional medicine
- chronic diseases
- prescribed medication

Passage 4

The public health sector has been quick to embrace the use of text messaging. The main reason for this is the ability for text messaging to reach a large segment of the population quickly at low cost. The use of text messaging in **this manner** varies from monitoring the **influenza rate in Madagascar** to helping raise awareness about sexually transmitted diseases and sexual health. One of the great successes has been the *Text4Baby* campaign. Expecting mothers text in their due date and receive important prenatal information and help in finding resources. The hope is that this will lead to healthier mothers and babies by making expecting mothers aware of simple interventions that can be taken during pregnancy to decrease the risks of adverse outcomes. Similarly, success has been seen in programs designed to help patients lose weight or quit smoking. In a randomized controlled trial, Free et al. evaluated the six-month abstinence rate of those trying to quit smoking with one group randomized to receive text messages and one group serving as the control. They found that the text messaging group had an abstinence rate of double the control group (10.7% vs. 4.9%). Many other studies also demonstrate efficacy in using text messaging in smoking cessation. Data demonstrating the efficacy of text messaging for weight loss is also on the rise but are less robust than with smoking cessation.

156 – The above passage mainly discusses the role of text messaging in

- influenza prevention
- pregnant mothers' care
- public health
- weight loss

157 – According to the above passage, relevant information on smoking cessation.

- text messaging for weight loss is more efficacious than that for
- text messaging for weight loss is less strong than that for
- efficacy of text messaging on weight loss is equal to that of
- text messaging is efficacious in neither weight loss nor

158 – The writer mentions "**influenza rate in Madagascar**" in the above passage in order to

- give an example of an area where text messaging is used
- state that text messaging is quite different in this area
- show high rate of influenza in Madagascar
- exemplify an area where text messaging is impossible

159 – The underlined phrase "**this manner**" in the third sentence refers to

- easy use of text messaging
- monitoring the influenza rate
- use of text messaging in health
- awareness about sexual health

160 – According to the passage,

- text messaging cannot lead to healthier mothers
- Text4Baby* has been developed for pregnant mothers
- research does not support text messaging for smoking
- Text4Baby* is developed for mothers to lose weight