

نوبت چهارم

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 ۱۴۰۰-۱۳۹۹
سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

مجموعه علوم آزمایشگاهی (۲)

دروس امتحانی و ضرایب مربوطه						رشته امتحانی
زبان عمومی	میکروب شناسی	خونشناسی و بانک خون	زیست شناسی سلولی مولکولی	بیوشیمی	ایمنی شناسی	
۲	۱	۰	۲	۱	۶	ایمنی شناسی
۲	۰	۴	۱	۱	۲	خون شناسی آزمایشگاهی و بانک خون

مشخصات داوطلب:	تعداد سوالات: 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 هر گونه اشکال به مسئولان جلسه اطلاع دهید.

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

مجموعه علوم آزمایشگاهی (۲)

ایمنی‌شناسی

۱- تمامی موارد زیر در خصوص آلفا توپروتئین (AFP) صحیح است، بجز:

- (الف) در فرد سالم یافت نمی‌شوند.
- (ب) از شناخته شده‌ترین آنتی‌ژن‌های اونکوفاصل است.
- (ج) یک گلیکوپروتئین موجود در خون است.
- (د) در سیروز کبدی نیز مقدار آن افزایش می‌یابد.

۲- کدام یک از موارد زیر در خصوص IEL ها صحیح نمی‌باشد؟

- (الف) غالباً از نوع $CD4^+$ هستند.
- (ب) TCR آنها از تنوع محدودی برخوردار است.
- (ج) درصد ناچیزی از آنها $CD8^-$ و $CD4^-$ هستند.
- (د) درصد ناچیزی از آنها $CD8^+$ و $CD4^+$ هستند.

۳- نقص در تولید اجزاء ابتدایی کمپلمان ممکن است منجر به کدام بیماری خود ایمن شود؟

- (الف) مولتیپل اسکلروزیس
- (ب) بیماری گریوز
- (ج) دیابت خود ایمن
- (د) لوپوس اریتماتوزیس

۴- کدام گزینه توصیف صحیحی از واکنش آنتی‌ژن - آنتی‌بادی است؟

- (الف) کمپلکس آنتی‌ژن - آنتی‌بادی قابل تفکیک به اجزای خود نیست.
- (ب) در فزونی آنتی‌بادی کمپلکس‌های بزرگ تشکیل می‌شود.
- (ج) پیوندهای هیدروفوب نقش مهمی در تشکیل کمپلکس ایمنی دارند.
- (د) ثابت تفکیک این واکنش ارتباطی به میل پیوندی آنتی‌بادی ندارد.

۵- در لانه گزینی و ورود سلول‌های B به فولیکول‌های لنفاوی به ترتیب کدام کموکاین و رسپتور کموکاینی نقش دارند؟

- (الف) CXCL13 و CXCR7
- (ب) CCL21 و CCR7
- (ج) CXCL13 و CXCR5
- (د) CCL21 و CXCR5

۶- کدام یک از رسپتورهای ایمنی ذاتی در شناسایی RNA ویروسی در اندوزوم نقش دارد؟

- (الف) RLR
- (ب) TLR3
- (ج) NOD1
- (د) CLR

۷- تمامی موارد زیر از تظاهرات بالینی حساسیت شدید تیپ I هستند، بجز:

- (الف) Allergic Rhinitis
- (ب) Contact Dermatitis
- (ج) Atopic Dermatitis
- (د) Systemic Anaphylaxis

۸- کدام فاکتور رونویسی زیر مختص سلول Th17 است؟

- الف) STAT1 ب) STAT3 ج) STAT4 د) STAT6

۹- در پاتوژنز کدام یک از بیماری‌های اتوایمن زیر، آنتی‌بادی‌ها نقش کمتری دارند؟

- الف) Autoimmune Hemolytic Anemia
ب) Systemic Lupus Erythematosus
ج) Multiple Sclerosis
د) Goodpasture Syndrome

۱۰- همه مکانیسم‌های زیر در فرار تومور از پاسخ‌های ایمنی نقش دارد، بجز:

- الف) کاهش بیان مولکول‌های MHC کلاس یک
ب) تغییر پاسخ ایمنی از Th1 به Th2
ج) کاهش جمعیت سلول‌های T تنظیمی
د) افزایش جمعیت ماکروفاژهای M2

۱۱- پس از فعال شدن لنفوسیت B بکر، تمام تغییرات زیر در آنتی‌بادی تولید شده توسط این سلول می‌تواند رخ دهد، بجز:

- الف) کلاس زنجیره سنگین تغییر می‌کند.
ب) نوع زنجیره سبک تغییر می‌کند.
ج) میل ترکیبی آنتی‌بادی تغییر می‌کند.
د) از فرم غشایی به ترشحی تبدیل می‌شود.

۱۲- لوکوسیتوز و تاخیر در جدا شدن بند ناف از شاخص‌های تشخیصی کدام یک از نقایص ایمنی می‌باشد؟

- الف) آگاماگلوبولینمی وابسته به X
ب) سندروم لنفوسیت برهنه
ج) نقص چسبندگی لوکوسیتی-۱
د) بیماری گرانولوماتوز مزمن

۱۳- داروهایی که در مهار رد کلیه آلوگرافت مصرف می‌شوند، بیشتر نسخه‌برداری از ژن کدام سایتوکاین را مهار می‌کنند؟

- الف) IL-2 ب) TNF- α ج) IL-1 د) IFN- γ

۱۴- از آنتی‌بادی‌های ضد کدام یک از آنتی‌ژن‌های توموری زیر جهت ایمونوتراپی لنفوم سلول B استفاده می‌شود؟

- الف) CEA ب) AFP ج) CD20 د) GD3

۱۵- سایتوکاین IL-17 به واسطه تحریک تولید کدام فاکتور سبب افزایش تولید نوتروفیل در مغز استخوان می‌شود؟

- الف) IFN- γ ب) G-CSF ج) GM-CSF د) CXCL5

۱۶- کدام گیرنده کمپلمان در روند بلوغ میل پیوندی آنتی‌بادی‌ها نقش دارد؟

- الف) CR1 ب) CR2 ج) CR3 د) CR4

۱۷- همه موارد در خصوص بیماری Leukocyte Adhesion Deficiency-2 (LAD-2) صحیح است، بجز:

- الف) فقدان سیالیل لوئیس X بر سطح سلول‌ها
ب) تأخیر در بهبود زخم
ج) جهش در CD18
د) عقب‌ماندگی ذهنی

سال ۱۳۹۹

مجموعه علوم آزمایشگاهی ۲

آزمون کارشناسی ارشد

۱۸- همه سلول‌های زیر نقش مهمی در ترمیم آسیب‌های ناشی از بروز پاسخ‌های ایمنی دارد، بجز:

الف) Fibroblast

ب) Regulatory T Cell

ج) M₁ Macrophage

د) M₂ Macrophage

۱۹- در حین بیماری‌های التهابی همانند روماتیسم مفصلی کدام یک از اسید آمینه‌های پروتئین‌های خودی به سیترولین تبدیل شده و علیه آن اتوآنتی‌بادی تولید می‌شود؟

الف) لوسین

ب) سیستئین

ج) آلانین

د) آرژنین

۲۰- بعد از عرضه آنتی‌ژن به لنفوسیت‌های T بکر (Naive CD4⁺ T Cells) بیان کدام یک از ژن‌های زیر سبب تمایز آنها به لنفوسیت‌های تنظیمی (iTreg) می‌شود؟

الف) T-bet

ب) GATA-3

ج) RoRyt

د) Foxp3

۲۱- آنتی‌ژن‌های ویروسی موجود در سیتوپلاسم سلول توسط کدام یک از ارگان‌های زیر تکه‌تکه (Degrade) می‌شوند؟

الف) TAP-1/2

ب) Proteosome

ج) CLIP

د) HLA-DM

۲۲- همه پیامدهای زیر ناشی از فعال شدن گیرنده‌های شناساگر الگو (PRRs) می‌باشد، بجز:

الف) ایجاد التهاب

ب) تولید سیتوکاین‌ها و کموکاین‌ها

ج) فراخوان لکوسیتی به محل آسیب

د) فعال کردن آپوپتوز

۲۳- در کدام بافت لنفاوی High Endothelial Venules یافت نمی‌شود؟

الف) پلاک‌های پی‌یر

ب) طحال

ج) لوزه‌ها

د) گره لنفاوی

۲۴- چنانچه با مهندسی ژنتیک، تنها ناحیه متغیر یک زنجیره سنگین به ناحیه متغیر زنجیره سبک متصل شود، در ساختار ایجاد شده، کدام یک از عملکردهای زیر حفظ می‌گردد؟

الف) Opsonization

ب) Complement Activation

ج) Neutralization

د) Antibody Dependent Cytotoxicity

۲۵- همه گزینه‌های زیر در مورد پیوند دی‌سولفید در مولکول آنتی‌بادی صحیح است، بجز:

الف) بین دو اسید آمینه سیستئین ایجاد می‌شود.

ب) در ناحیه لولا از مولکول آنتی‌بادی مشاهده می‌شود.

ج) بین دو زنجیره سبک و سنگین در اکثر ایزوتیپ‌ها ایجاد می‌شود.

د) نقش مهمی در ایجاد جایگاه اتصال آنتی‌ژن به آنتی‌بادی دارد.

۲۶- IL-4 و IL-13، هر دو می‌توانند لنفوسیت‌های B را برای تعویض کلاس به IgE فعال کنند، این مثال چه ویژگی از سیتوکاین‌ها را بیان می‌کند؟

الف) Pleiotrophy

ب) Redundancy

ج) Synergism

د) Antagonism

۲۷- امکان پیدایش بلوغ میل ترکیبی زیاد در آنتی‌بادی تولیدی توسط کدام سلول زیر وجود دارد؟

الف) Follicular B cell

ب) Marginal Zone B cell

ج) B-1 cell

د) Follicular Helper cell

۲۸- تزریق IVIG به بیمار مبتلا به نقص ایمنی انتخابی IgA، کدام یک از پیامدهای زیر را به دنبال دارد؟

الف) سیروز کبدی

ب) لوکوسیتوز خیلی شدید

ج) ایجاد نکروز و خونریزی در پوست

د) شوک آنافیلاکسی

۲۹- کدام یک از مولکول‌های زیر رسپتور CD_{58} بوده و بر سطح گرانولوسیت‌ها، DC ها و ماست سل‌ها یافت می‌شود؟

الف) CD_{88}

ب) CD_{18}

ج) CD_{58}

د) CD_{78}

۳۰- همه موارد زیر در خصوص MALT صحیح است، بجز:

الف) MALT در بافت‌های مخاطی نوع II حضور دارند.

ب) MALT در لامینا پروپریا مخاط قرار دارد.

ج) O-MALT محل شناسایی آنتی‌ژن و تولید سلول‌های کارگزار است.

د) D-MALT محل بروز پاسخ در سراسر لایه مخاطی است.

بیوشیمی

۳۱- کدام یک از آنزیم‌های زیر عمل کاتالیزوری خود را در پلاسما انجام می‌دهد؟

الف) آسپاراتات آمینو ترانسفراز

ب) کراتین کیناز

ج) آلکالین فسفاتاز

د) لیپوپروتئین لیپاز

۳۲- بیماری فابری نتیجه کمبود کدام آنزیم است؟

الف) هگزوز آمینیداز A

ب) اسفنگومیلیناز

ج) آلفا-گالاکتوزیداز

د) آریل سولفاتاز A

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

الف) متیونین

ب) سیستئین

ج) فنیل آلانین

د) تیروزین

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

الف) هگزوکیناز

ب) پیروات کیناز

ج) انولاز

د) تریوز فسفات ایزومراز

۳۵- استیل کوآنزیم A حاصل از اکسیداسیون گلوکز به کمک کدام شاتل از میتوکندری به سیتوزول منتقل می‌شود؟

الف) کارنیتین

ب) سترات

ج) ملات

د) گلیسروفسفات

سال ۱۳۹۹

مجموعه علوم آزمایشگاهی ۲

آزمون کارشناسی ارشد

- ۳۶- 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
- ۳۷- 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
- ۳۸- 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
- ۳۹- 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
- ۴۰- 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
- ۴۱- پسر بچه ۱۸ ماهه‌ای را با شکایت از اختلال رشد به کلینیک آورده‌اند. در معاینه، شلی پوست و مفاصل، موهای وز کرده و هیپوپیگمانتاسیون 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
- ۴۲- 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.

۴۳- ورود اسیدهای آمینه تیروزین، سرین و سیستئین به مسیر گلوکونئوژنز از طریق کدام یک از ترکیبات زیر انجام می شود؟

- (الف) فومارات - پیرووات - پیرووات
(ب) اگزالواستات - آلفاکتوگلو تارات - پیرووات
(ج) فومارات - پیرووات - سوکسینات
(د) سوکسینیل کوآ - پیرووات - سترات

۴۴- در زنجیره انتقال الکترون، مهار کدام کمپلکس بر انتقال الکترون های حاصل از فعالیت آنزیم سوکسینات کوآ دهیدروژناز تأثیر ندارد؟

- (الف) I (ب) II (ج) III (د) IV

۴۵- کدام مورد از cGMP به عنوان پیامبر ثانویه استفاده می کند؟

- (الف) Erythropoietin (ب) ANP (ج) TNF- α (د) TGF- β

۴۶- علاوه بر متیونین، کدام زوج اسید آمینه زیر در بیوسنتز کراتین شرکت دارند؟

- (الف) گلیسین - هیستیدین (ب) گلیسین - سیستئین (ج) لیزین - آرژنین (د) گلیسین - آرژنین

۴۷- کدام یک از هورمون های زیر باعث فعال شدن آنزیم هیدروکسی متیل گلو تاریل کوآ ردوکتاز می شود؟

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

۴۸- مسمومیت با اسید سالیسیلیک سبب کدام یک از حالات زیر می شود؟

- (الف) اسیدوز تنفسی (ب) اسیدوز متابولیکی (ج) آلکالوز تنفسی (د) آلکالوز متابولیکی

۴۹- انسولین باعث افزایش فعالیت همه آنزیم های زیر می شود، بجز:

- (الف) فسفوفروکتو کیناز I
(ب) فسفوفروکتو کیناز II
(ج) فسفوانول پیرووات کربوکسی کیناز
(د) پیرووات کیناز

۵۰- همه داروهای زیر به عنوان مهارکننده ی برگشت ناپذیر آنزیم عمل می کنند، بجز:

- (الف) آسپرین (ب) دی سولفورام (ج) پنی سیلین (د) لیبیتور

زیست شناسی سلولی، مولکولی

۵۱- تمام گزینه ها در مورد پلاسمالوژن ها (Plasmalogens) صحیح است، بجز:

- (الف) دارای ساختار فسفولیپیدی است.
(ب) در بافت مغزی به وفور یافت می شود.
(ج) در بافت قلبی میزان آن بسیار اندک است.
(د) دارای اسید چرب است که متصل به گلیسرول می باشد.

۵۲- عبور آب - گلیسرول - ملکول آب گریز از عرض غشاء به ترتیب از راست به چپ توسط کدام گزینه انجام می شود؟

- (الف) آکواپورین - فلیپاز - کانال کلسیم
(ب) فلیپاز - کانال سدیم - آکواپورین
(ج) آکواپورین - آکواپورین - آکواپورین
(د) فلیپاز - آکواپورین - کانال پتاسیمی

سال ۱۳۹۹

مجموعه علوم آزمایشگاهی ۲

آزمون کارشناسی ارشد

۵۳- گزینه درست در مورد دترجنت‌ها (detergents) کدام است؟

- الف) پروتئین‌ها را دناتوره نمی‌کنند.
- ب) از آنها جهت انجام ژل الکتروفورز SDS استفاده می‌شود.
- ج) تریتون TRITON، دترجنت غیر یونی است.
- د) اکتیل گلوکزید OCTYLGLUCOSIDE و دترجنت غیر یونی است.

۵۴- نقش ایمپورتین در سلول چیست؟

- الف) انتقال پیام از سیتوپلاسم به هسته
- ب) انتقال پیام از هسته به سیتوپلاسم
- ج) انتقال مواد به گلژی
- د) خروج بسته گلژی از سیتوپلاسم به محیط بیرون سلول

۵۵- کدام آنزیم نقش فسفریله کردن سوپسترا را دارد؟

- الف) فسفاتاز
- ب) کیناز
- ج) اپی‌مراز
- د) ایزومراز

۵۶- گزینه صحیح در مورد گیرنده همراه با پروتئین G (G Protein Coupled Reception) صحیح است؟

- الف) ۵ مرتبه از غشا عبور می‌کند
- ب) انتهای آمینی آن در سیتوپلاسم و انتهای کربوکسی آن در خارج سلول است
- ج) یک پروتئین G دایمر است
- د) دارای ۴ قطعه سیتوزولی

۵۷- منظور از سلول آناپلوئید چیست؟

- الف) سلولی با تعداد کروموزوم طبیعی
- ب) سلولی با حذف بازوی q کروموزوم
- ج) سلولی با حذف بازوی p کروموزوم
- د) سلولی با تعداد غیر طبیعی کروموزوم

۵۸- کروموزوم‌های غول‌آسا در کدام مرحله تقسیم سلولی ایجاد می‌شود؟

- الف) اینترفاز
- ب) پروفاز
- ج) متافاز
- د) آنافاز

۵۹- کدام گزینه در مورد DNA میتوکندری صحیح است؟

- الف) مانند هسته به ارث می‌رسد.
- ب) در هسته تکثیر می‌یابند و سپس وارد سیتوپلاسم و در نهایت وارد میتوکندری می‌شوند.
- ج) در سیتوپلاسم تکثیر یافته سپس وارد میتوکندری می‌شود.
- د) به صورت سیتوپلاسمی به ارث می‌رسند.

۶۰- فرآیند د-استیلاسیون و متیلاسیون هیستون به ترتیب از راست به چپ بر بیان یک ژن چه اثری دارد؟

- الف) مهار - فعال‌کننده
- ب) فعال‌کننده - مهار
- ج) مهار - مهار
- د) فعال‌کننده - فعال‌کننده

۶۱- فراوان ترین فسفولیپید در اکثر غشاهای سلولی کدام است؟

- (الف) فسفاتیدیل کولین
- (ب) فسفاتیدیل اتانول آمین
- (ج) فسفاتیدیل سرین
- (د) اسفنگوزین

۶۲- در اثر د- آمینه شدن کدام باز، باز یوراسیل (U) تولید می شود؟

- (الف) آدنین
- (ب) گوانین
- (ج) سیتوزین
- (د) تیمین

۶۳- کدام گزینه در مورد RESTRICTION ENZYME صحیح است؟

- (الف) اندونوکلئاز می باشند.
- (ب) اگزونوکلئاز می باشند.
- (ج) دارای فعالیت اندونوکلئازی و اگزونوکلئازی می باشند.
- (د) توالی های خاص بین ۲۵ تا ۳۵ جفت باز را شناسایی می کنند.

۶۴- کدام گزینه در مورد پلاسמיד صحیح است؟

- (الف) DNA دو رشته ای خطی
- (ب) RNA دو رشته ای حلقوی ناقص
- (ج) DNA دو رشته ای حلقوی
- (د) RNA تک رشته ای حلقوی کامل

۶۵- تمام گزینه ها در مورد نوترکیبی همولوگ صحیح است، بجز:

- (الف) توانایی ترمیم DNA آسیب دیده را دارد.
- (ب) تضمین کننده تنوع ژنتیکی می باشد.
- (ج) موتاسیون در ژن های آن می تواند موجب سرطان شود.
- (د) می تواند ساختار RNA آسیب دیده را از بین ببرد.

۶۶- DNA پلیمراز و RNA پلیمراز به ترتیب از راست به چپ در کدام جهت نوکلئوتید را به زنجیره تازه شناخته شده اضافه می نمایند؟

- (الف) $3' \rightarrow 5'$ و $3' \rightarrow 5'$
- (ب) $3' \rightarrow 5'$ و $5' \rightarrow 3'$
- (ج) $5' \rightarrow 3'$ و $3' \rightarrow 5'$
- (د) $5' \rightarrow 3'$ و $5' \rightarrow 3'$

۶۷- کدام اسید آمینه دارای بیشترین کدون ترجمه است؟

- (الف) گلیسین
- (ب) آرژنین
- (ج) آلانین
- (د) لیزین

۶۸- نقش میکرو RNA چیست؟

- (الف) تنظیم رونویسی RNA
- (ب) تنظیم ترجمه RNA
- (ج) تنظیم رونویسی و ترجمه RNA
- (د) تنظیم tRNA به rRNA

۶۹- کدام سلول در پستانداران سلول بینادی اولیه است؟

الف) تخمک تلقیح شده

ب) اسپرم

ج) سلولهای تروفوبلاست

د) تخمک قبل از تلقیح

۷۰- کدام گزینه در مورد Z-DNA صحیح است؟

الف) در کروموزوم پروکاریوتها دیده می شود.

ب) ساختار چپ گرد دارد.

ج) عملکرد آن اصطلاح موتاسیونهایی نقطه ای است.

د) در اثر از دست دادن آب B-DNA حاصل می شود.

خون شناسی و بانک خون

۷۱- تمام موارد زیر در ارتباط با سلولهای مورد استفاده برای غربالگری الوانتی بادیها صحیح است، بجز:

الف) ترکیب آنتی ژنهای آنها باید بگونه ای باشد که بتواند اکثر آنتی بادیهای مهم از نظر بالینی را شناسایی کند.

ب) غربالگری آنتی بادی تنها بر روی نمونه گیرندگان خون و نه اهداء کنندگان خون انجام می شود.

ج) سلولهای غربالگری نباید به شکل پولد (pooled) از سه گلبول قرمز O^+ جهت تجسس الوانتی بادیها در گیرندگان خون استفاده شود.

د) در صورت مشاهده شواهدی دال بر آگلوتیناسیون باید از مصرف آنها خودداری کرد.

۷۲- کدام یک از فنوتیپها Kell زیر دارای فراوانی بالا می باشد؟

الف) $Kp(a^+b^+)$

ب) $Kp(a^-b^+)$

ج) $Js(a^+b^+)$

د) $Js(a^+b^-)$

۷۳- کدام یک از آنتی ژنهای گروه خون Duffy علاوه بر بیان بر سطح گلبولهای قرمز بند ناف نسبت به تیمار با پائین، مقاوم می باشد؟

الف) Fy^a

ب) Fy^b

ج) $Fy3$

د) $Fy6$

۷۴- در فرآیند ذخیره سازی پلاکت با کدام دسته از تغییرات در پلاکت مواجه خواهیم شد؟

الف) کاهش بیان P-selectin، افزایش لاکتات، کاهش pH

ب) افزایش بیان P-selectin، افزایش لاکتات، کاهش pH

ج) کاهش بیان P-selectin، افزایش لاکتات، افزایش pH

د) افزایش بیان P-selectin، کاهش لاکتات، کاهش pH

۷۵- تمام موارد مربوط به عدم تطابق گروه بندی ABO زیر مرتبط با گلبول قرمز نمونه می باشد، بجز:

الف) آگلوتیناسیون با زمینه مختلط (Mixed-Field)

ب) حضور اتو آنتی بادی وابسته به pH

ج) تزریق FFP غیرهم گروه خون

د) فنوتیپ B اکتسابی A (B)

۷۶- کدام یک از آنتی بادیهای زیر می تواند موجب HDFN گردد؟

الف) $anti-Le^a$

ب) $anti-Le^b$

ج) $anti-Js^b$

د) $anti-Yt^b$

- ۷۷- کدام گزینه در مورد خطاهای ناشی از انتقال خون واحدهای ناسازگار از نظر ABO صحیح است؟
- الف) اکثراً اجتناب‌ناپذیر و ناشی از خطای انسانی و مربوط به شناسایی غیر صحیح بیمار و یا نمونه مرتبط با زمان جمع‌آوری نمونه و یا تزریق خون به بیمار است.
- ب) اکثراً اجتناب‌ناپذیر و ناشی از خطای انسانی و مربوط به شناسایی غیر صحیح اهداءکننده و یا نمونه آزمایش اهداءکننده در مراکز انتقال خون می‌باشد.
- ج) اکثراً قابل پیشگیری و ناشی از خطای انسانی و مربوط به شناسایی غیر صحیح بیمار و یا نمونه مرتبط با زمان جمع‌آوری نمونه و یا تزریق خون به بیمار است.
- د) اکثراً قابل پیشگیری و ناشی از خطای انسانی و مربوط به شناسایی غیر صحیح اهداءکننده و یا نمونه آزمایش اهداءکننده در مراکز انتقال خون می‌باشد.

- ۷۸- برای تولید آنتی‌گلوبولین، IgG انسانی را به خرگوش تزریق و محصول آنتی‌گلوبولین ضد آن (anti-IgG) را تهیه کرده‌ایم. این محصول با کدامیک از گلوبول‌های قرمز زیر واکنش می‌دهد؟

- الف) گلوبول‌های قرمز حساس شده به کلاس‌ها IgG, IgM, IgA
- ب) گلوبول‌های قرمز حساس شده به IgG و کمپلمان
- ج) گلوبول‌های قرمزی که فقط به IgG حساس شده‌اند
- د) گلوبول‌های قرمز حساس شده به کلاس‌ها IgG, IgM, IgA و اجزای کمپلمان

- ۷۹- رخداد سپتی سمی همراه با انتقال خون با کدامیک از فرآورده‌های زیر بیشتر است؟

- الف) پلاسما (ب) خون کامل (ج) گلوبول قرمز متراکم (د) پلاکت

- ۸۰- در فرایند آفریزس تهیه فراورده خون کدام گزینه در مورد ترتیب لایه‌های جدا شده (از سمت محور جرخش به خارج) صحیح است؟

- الف) پلاکت‌ها - پلاسما - لنفوسیت‌ها - گرانولوسیت‌ها و گلوبول‌های قرمز
- ب) پلاسما - پلاکت‌ها - لنفوسیت‌ها - گرانولوسیت‌ها و گلوبول‌های قرمز
- ج) پلاسما - پلاکت‌ها - گرانولوسیت‌ها - لنفوسیت‌ها و گلوبول‌های قرمز
- د) پلاکت‌ها - پلاسما - گرانولوسیت‌ها - لنفوسیت‌ها و گلوبول‌های قرمز

- ۸۱- در کدامیک از گزینه‌های زیر معافیت موقت داوطلب اهدای خون کوتاه‌تر می‌باشد؟

- الف) واکسیناسیون بر علیه روبلا (سرخجه)
- ب) دریافت ایمنوگلوبولین هپاتیت B
- ج) سابقه دریافت پیوند سخت شامه Dura mater
- د) سفر به منطقه مالاریا خیز

- ۸۲- به ترتیب شایع‌ترین (1)، بیشترین رخداد مرگ و میر (2) و نادرترین رخداد (3) واکنش‌های انتقال خون کدام گزینه می‌باشد؟

- الف) TRALI-3, DHTR-2, TACO-1
- ب) TA-GVHD-3, ABO AHTR-2, Allergic-1
- ج) TA-GVHD-3, Allergic-2, ABO AHTR-1
- د) TACO-3, DHTR-2, TRALI-1

سال ۱۳۹۹

مجموعه علوم آزمایشگاهی ۲

آزمون کارشناسی ارشد

۸۳- نتایج آزمایش فلوسیتومتری خون محیطی بیمار مبتلا به AML به شرح ذیل می باشد:

CD 13 + , CD33 + , MPO + , CD14 - , HLA-DR+

با توجه به داده های ایمونوفنوتایپینگ، بیماری در کدام زیرگروه قرار می گیرد؟

الف) AML-M5 ب) AML-M4 ج) AML-M2 د) AML-M3

۸۴- کدام فرم الحاقی BCR-ABL در لوسمی میلوئیدی مزمن (CML) فراوانی بالاتری دارد؟

الف) p210 BCR-ABL (M-bcr) major

ب) p190 BCR-ABL (m-bcr) minor

ج) p230 BCR-ABL (mu-bcr) micro

د) تفاوتی در میزان شیوع ندارند

۸۵- از میان فاکتورهای مستعدکننده ترومبوفیلی، کدام یک از موارد زیر از خطر بالاتری برای ایجاد ترومبوز برخوردار است؟

الف) Prothrombin G20210A

ب) لوپوس آنتی کواگولانت

ج) افزایش فاکتور VIII

د) کاهش ارثی آنتی ترومبین

۸۶- اغلب سلول های خونی انسان که در ناحیه آئورت-گوناد- مزونفروز (AGM) ساخته می شوند از کدام رده می باشند؟

الف) گرانولوسینی ب) مگاگاریوسیتی ج) اریتروئیدی د) لنفوسیتی

۸۷- خانمی ۲۰ ساله با آنمی و ایکتر مراجعه نموده است. در بررسی اسمیر خون محیطی اسفروسیت و پلی کرومازی گزارش شده است. جهت تعیین دقیق نوع بیماری و علت وجود اسفروسیت در خون محیطی علاوه بر آزمون

شکنندگی اسمزی (OF)، کدام یک از تست های زیر را پیشنهاد می نماید؟

الف) کومبس مستقیم

ب) کومبس غیرمستقیم

ج) اتوهمولیز

د) همولیز سوکروز

۸۸- نتایج بررسی های انبوهش پلاکت (aggregometry) نشان می دهد که موج اول منحنی با ADP طبیعی بوده ولی

بدون وقوع موج دوم منحنی به خط مبدأ برمی گردد. کدام یک از موارد زیر با این نتایج سازگار می باشد؟

الف) پورپورای ترومبوسیتوپنیک ایدیوپاتیک مزمن

ب) نقص گرانول های فشرده پلاکتی

ج) پورپورای شئونلین sheonlien

د) سندرم برنارد سولیر

۸۹- تمام موارد زیر می تواند عامل افزایش کاذب گلبول های قرمز در شمارشگرهای خودکار باشد، بجز:

الف) کرایو گلوبولین

ب) پلاکت های غول آسا

ج) تعداد گلبول سفید بالای ۵۰۰۰۰ در میکرولیتر

د) اتواگلوتیناسیون

۹۰- بیماری با اکیموز وسیع در ناحیه کمر و پا به درمانگاه انعقاد مراجعه نموده، نتایج آزمایش‌های انعقادی به شرح زیر است:

PT=12.5 sec ; PTT= 82 sec ; PLt Count=270×10³ /uL ; Plt function= Normal

آزمایش Mix-PTT با پلاسمای طبیعی جذب شده و پلاسمای نرمال کهنه اصلاح شد. با توجه به علایم بالینی و

نتایج آزمایشگاهی، بیمار از کمبود کدام فاکتور انعقادی رنج می‌برد؟

الف) XI (ب) VIII (ج) IX (د) X

۹۱- کودکی ۱۰ ساله با تب، ضعف مفرط و لنفادن پاتی به بیمارستان مراجعه کرده؛ با توجه به علایم بالینی ذکر شده و

یافته‌های آزمایشگاهی زیر؛ احتمال کدام لوسمی مطرح است؟

PLT=4×10³ /μL , RBC=3.5×10⁶ /μL , WBC=3×10⁴ /μL

و Cytogenetics t(2; 8) و مارکرهای CD 20, CD 19, CD 79a مثبت می‌باشند.

الف) T-ALL

ب) Sezary syndrome

ج) Pre B-ALL

د) Burkitt lymphoma

۹۲- خانمی ۴۵ ساله با اسپلنومگالی وسیع و سیتوپنی به آزمایشگاه مراجعه می‌کند، در بررسی

مورفولوژیک خون محیطی لنفوسیت‌هایی با زواید مویی شکل و در بررسی ایمنوفنوتایپینگ مارکرهای

CD19, CD20, CD22, CD11c, CD25, CD103 HLA-DR مثبت می‌شود. وجود کدام یافته آزمایشگاهی از

احتمال کمتری برخوردار است؟

الف) ترومبوستوپنی (ب) هایپرگاما گلوبینمی (ج) آنمی (د) نوتروپنی

۹۳- کدام یک از موارد ذیل Iron-sensing-complex هپاتوسیتی را تشکیل می‌دهد؟

الف) HFE, TfR-2, HJV

ب) TfR-1, TfR2, Hpcidin

ج) Ferroportin, hepcidin, TfR-2

د) DMT-1, IRP-1, IRP-2

۹۴- در پورفیری کوتانا تارادا نقص کدام یک از آنزیم‌های زیر دیده می‌شود؟

الف) اوروپورفیرینوژن دکربوکسیلاز

ب) کوپروپورفیرینوژن اکسیداز

ج) پروتوپورفیرینوژن اکسیداز

د) اوروپورفیرینوژن سنتاز

۹۵- کدام فرم از جهش‌های MPL در بیماران مبتلا به میلوفیبروز اولیه (PMF) یافت می‌شود؟

الف) MPL W515L (ب) MPL S505A (ج) MPL K39N (د) MPL K39L

۹۶- بیمار یک خانم ۲۲ ساله با سابقه خونریزی‌های مخاطی از دوران کودکی و منوراژی شدید است. یافته‌های CBC و

نتایج PT و PTT طبیعی بوده اما BT طولانی می‌باشد. نخستین گزینه مد نظر جهت ادامه روند تشخیص بیماری

کدام است؟

الف) بررسی فاکتور ون ویلبراند

ب) اگريگومتری پلاکت

ج) فلوسیتومتری گلیکوپروتئین‌های سطحی پلاکت

د) بررسی سطح فاکتور ۱۳ انعقادی

سال ۱۳۹۹

مجموعه علوم آزمایشگاهی ۲

آزمون کارشناسی ارشد

۹۷- کودکی ۸ ماهه با شکایت ضعف، بیقراری و بی حالی شدید به درمانگاه مراجعه کرده است. در بررسی های اولیه میزان MCV برابر ۱۰۱ فمتولیتتر و رتیکولوسیت ۰/۵ درصد می باشد. در بررسی مغز استخوان با کاهش سلولاریتی رده اریترئیدی و طبیعی بودن سایر رده های سلولی مواجه شده اند. آزمایش های تکمیلی، افزایش $Ag\downarrow$ و آنزیم ADA را نشان داده و میزان $Hb\ F=4\%$ بوده است. محتمل ترین تشخیص کدام است؟

الف) اریتروبلاستوپنی گذرای دوران کودکی (TEC)

ب) آنمی فانکونی (FA)

ج) آنمی دیاموند بلک فان (DBA)

د) آنمی پرنسیوز (PA)

۹۸- در کدام یک از بیماری های ذیل، رنگ آمیزی پریودیک اسید شیف (PAS) منفی می باشد؟

الف) آنمی فقر آهن (IDA)

ب) آنمی مقاوم به درمان همراه با سیدوربلاست های حلقوی (RARS)

ج) آنمی مگالوبلاستیک تغذیه ای

د) لوسمی میلو منوستیک حاد (AMML)

۹۹- کدام یک از یافته های زیر در نمونه مغز استخوان بیماران مبتلا به سندرم میلوئوسپلازی (MDS) مشاهده نمی شود؟

الف) Hyposegmentated Neutrophils

ب) Hypoproliferative Bone Marrow

ج) HypoLobulated Megakaryocytes

د) Multinocluated Normoblast

۱۰۰- در بیماری میلوم متعدد (Multiple Myeloma)، کدام عبارت صحیح می باشد؟

الف) تعداد پلاسماسل های خون محیطی متناسب با مقادیر پلاسماسل های مغز استخوان است.

ب) مارکرهای CD138 و CD19 بر روی پلاسماسل های میلومایی شدید بیان می شود.

ج) پلاسماسل های دو هسته ای بدون ناحیه روشن اطراف هسته در نمونه مغز استخوان مشاهده می شود.

د) آمیلوئیدوز اولیه به دلیل رسوب آلبومین در عروق رخ می دهد.

میکرو ب شناسی

۱۰۱- آقای ۳۰ ساله ای از ترشح مجرای ادراری شکایت دارد. بر روی نمونه ترشحات وی رنگ آمیزی گرم انجام می شود. در

نمونه رنگ آمیزی شده نوتروفیل مشاهده می شود اما باکتری دیده نمی شود. احتمالاً کدام ارگانیسم زیر عامل

عفونت می باشد؟

الف) *Chlamydia trachomatis*

ب) *Treponema pallidum*

ج) *Haemophilus ducreyi*

د) *Neisseria gonorrhoeae*

۱۰۲- کدام یک از موارد زیر می تواند به عنوان جایگزین تست PPD مورد استفاده قرار گیرد؟

الف) Nucleic acid amplification test

ب) Ziehl-Neelsen stain

ج) Interferon- γ release assay

د) Lepromin skin test

۱۰۳- تمام باکتری‌های زیر در آزمایشگاه قابل تکثیر می‌باشند، بجز:

الف) *Mycobacterium tuberculosis*

ب) *Mycobacterium leprae*

ج) *Francisella tularensis*

د) *Mycoplasma pneumoniae*

۱۰۴- در کدام یک از پاتوتیپ‌های اشریشیا کلی پروتئین Translocated intimin receptor به عنوان یک گیرنده برای ادهسین باکتری عمل می‌کند؟

الف) ETEC

ب) EPEC

ج) EIEC

د) EHEC

۱۰۵- اندوتوکسین باعث تمام علائم زیر می‌شود، بجز:

الف) تب

ب) افزایش فشار خون

ج) انعقاد داخل عروقی منتشر

د) شوک

۱۰۶- تمام گزینه‌های زیر در مورد باکتری اریزی پلوتریکس روزیو پاتیا صحیح است، بجز:

الف) نسبت به پنی سیلین G حساس است.

ب) بیماری ناشی از آن بصورت زئونوتیک می‌باشد.

ج) باسیل گرم مثبت، اسپوردار و کاتالاز مثبت است.

د) در برابر غلظت‌های بالای نمک و دوددهی مقاوم می‌باشند.

۱۰۷- پمپ‌های افلاکس در مقاومت آنتی‌بیوتیکی کدام یک از باکتری‌های زیر اهمیت دارند؟

الف) ویبریوکلره

ب) کلبسیلا پنومونیه

ج) کمپیلوباکتر ژژونی

د) آسینتوباکتر بومانی

۱۰۸- کدام یک از استافیلوکوکوس‌های زیر در عفونی شدن دریچه‌های طبیعی قلب نقش عمده دارد؟

الف) کاپیتیس

ب) هومینیس

ج) شلفری

د) لوگدونسیس

۱۰۹- کدام یک از کلستریدیوم‌های زیر در مجاورت هوا در سطح محیط جامد آگار رشد می‌کند؟

الف) novyi

ب) tetani

ج) hystolyticum

د) difficile

۱۱۰- در میان تست‌های زیر، کدام یک نسبت به بقیه، تایید آزمایشگاهی عفونت مایکوپلاسما پنومونیه را با سهولت بیشتری انجام می‌دهد؟

الف) کشت و جداسازی باکتری از محیط مایع حاوی سرم و گلوکز

ب) تست ایمنواسی آنزیمی (EIA) روی سرم مرحله حاد و نقاهت بیمار

ج) انجام PCR با استفاده از نمونه‌های تنفسی

د) استفاده از روش‌های سرولوژیک

۱۱۱- کدام یک از باکتری‌های زیر از طریق اکسیداسیون اسیدهای چرب با زنجیره بلند، انرژی خود را به دست می‌آورند؟

الف) *Mycoplasma pneumoniae*

ب) *Legionella pneumophila*

ج) *Pseudomonas aeruginosa*

د) *Leptospira interrogans*

سال ۱۳۹۹

مجموعه علوم آزمایشگاهی ۲

آزمون کارشناسی ارشد

Northern blot (د)

PFGE (ج)

MLST (ب)

RFLP (الف)

۱۱۲- در کدام یک از روش‌های زیر از DNA برای تایپینگ باکتری‌ها استفاده نمی‌شود؟

۱۱۳- توپرکولو استئاریک اسید در دیواره سلولی کدام یک از باکتری‌های زیر وجود دارد؟

(الف) باکترئیدس فراژیلیس

(ب) پورفیروموناس رئژیوالیس

(ج) آکتینومایسس اسرائیلی

(د) نوکاردیا آستروئیدس

۱۱۴- کدام یک از آنتی‌بیوتیک‌های زیر با بقیه تفاوت دارد؟

(الف) ونکومایسین

(ب) سفالوتین

(ج) آمپی‌سیلین

(د) متی‌سیلین

۱۱۵- استیل متیل کاربینول در کدام یک از واکنش‌های تخمیری در باکتری‌ها تولید می‌شود؟

(الف) Butandiol Fermentation

(ب) Alcohol Fermentation

(ج) Mixed Acid Fermentation

(د) Propionic acid Fermentation

۱۱۶- کدام یک از گونه‌های هموفیلوس به هیچ یک از دو فاکتور X و V نیاز ندارد؟

(الف) هموفیلوس آفروفیلوس

(ب) هموفیلوس دوکری

(ج) هموفیلوس اجپتیوس

(د) هموفیلوس پارا انفولانزا

۱۱۷- کدام یک از ضد عفونی کننده‌های زیر عمدتاً بر روی باکتری‌های گرم مثبت موثر بوده و در محصولات شستشو

دهنده دست استفاده می‌شود؟

(الف) پارا کلرومتاکسی لنول

(ب) هگزاکلروفن

(ج) تریکلوزان

(د) هیپوکلریت سدیم

۱۱۸- رشد کلونی‌های ریز و مجزای اگزوتروفیک باکتری‌ها در مجاورت کلونی باکتری‌های همولیتیک در کدام پدیده

کشت همزمان دو باکتری رخ می‌دهد؟

(الف) تست کمپ (ب) پدیده کاناگوا (ج) پدیده رشد اقماری (د) پدیده همولیز دوگانه

۱۱۹- در تکنیک Wet Mount کدام باکتری به عنوان کنترل منفی در نظر گرفته می‌شود؟

(الف) پسودوموناس آئروژینوزا

(ب) اشیشیا کلی

(ج) کلبسیلا پنومونیه

(د) پروتئوس میرابیلیس

۱۲۰- پروتئین Mip (Macrophage infectivity proliferator) فاکتور ویروانس مهم کدام یک از باکتری‌های زیر است؟

(الف) لژیونلا پنوموفیلا (ب) بارتونلا کوئین تانا (ج) پره وتلا بیویا (د) مایکوپلاسما هومینیس

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

سال ۱۳۹۹

مجموعه علوم آزمایشگاهی ۲

آزمون کارشناسی ارشد

- 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
 - malinger
- 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

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

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

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

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

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

149 – The alternate personalities which DID sufferers develop

- a. might be beneficial to them
- b. can affect them adversely
- c. are temporary and disappear rapidly
- d. are environmentally determined

150 – The physiological characteristics which DID patients display

- a. get fixed in a short period of time
- b. make them more immune to disease
- c. may depend on their specific alter
- d. 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

- a. some interventions
- b. conventional medications and interventions
- c. complementary and alternative medications
- d. the mistaken beliefs

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

- a. conventional medicine might not have led to satisfactory results
- b. complementary medications have proved to yield satisfactory results
- c. they might have misunderstood the midwife’s advice
- d. 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

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

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

- a. in favor of
- b. opposed to
- c. uncertain about
- d. indifferent to

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

- a. complementary therapy
- b. conventional medicine
- c. chronic diseases
- d. 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

- a. influenza prevention
- b. pregnant mothers' care
- c. public health
- d. weight loss

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

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

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

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

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

- a. easy use of text messaging
- b. monitoring the influenza rate
- c. use of text messaging in health
- d. awareness about sexual health

160 – According to the passage,

- a. text messaging cannot lead to healthier mothers
- b. Text4Baby has been developed for pregnant mothers
- c. research does not support text messaging for smoking
- d. Text4Baby is developed for mothers to lose weight

موفق باشید

بسمه تعالی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی و مرکز سنجش آموزش پزشکی با هدف ارتقای کیفیت سوالات و بهبود روند اجرای آزمون‌ها، پذیرای درخواست‌های بررسی سوالاتی است که در قالب مشخص شده زیر از طریق اینترنت ارسال می‌گردد، تا کار رسیدگی با سرعت و دقت بیشتری انجام گیرد.

ضمن تشکر از همکاری داوطلبان محترم موارد ذیل را به اطلاع می‌رساند:

۱- کلید اولیه سوالات ۲۴ ساعت پس از اتمام آخرین نوبت برگزاری آزمون از طریق سایت اینترنتی www.sanjeshp.ir اعلام خواهد شد.

۲- اعتراضات خود را می‌بایست حداکثر تا ۷۲ ساعت پس از اعلام کلید اولیه، به آدرس اینترنتی بالا ارسال نمایید.

۳- اعتراضاتی که به هر شکل خارج از فرم ارائه شده، بعد از زمان تعیین شده و یا به صورت غیراینترنتی (حضوری) ارسال شود، مورد رسیدگی قرار نخواهد گرفت.

تذکر مهم:

* فقط اعتراضات ارسالی در فرصت زمانی تعیین شده، مورد بررسی قرار گرفته و پس از تاریخ مذکور به هیچ عنوان ترتیب اثر داده نخواهد شد.

* از تکرار اعتراضات خود به یک سوال پرهیز نمایید. تعداد اعتراض ارسالی برای یک سوال، ملاک بررسی نمی‌باشد و به کلیه اعتراضات ارسالی اعم از یک برگ و یا بیشتر رسیدگی خواهد شد.

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی،
بهداشت و تخصصی

مرکز سنجش آموزش پزشکی

نام:		نام خانوادگی:		کد ملی:	
نام رشته:		نام درس:		شماره سؤال:	
نام منبع معتبر		سال انتشار		صفحه	
				پاراگراف	
				سطر	

سوال مورد بررسی:

☐ بیش از یک جواب صحیح دارد. (با ذکر جواب‌های صحیح)

☐ جواب صحیح ندارد.

☐ متن سوال صحیح نیست.

توضیحات