

پنجشنبه

۹۳/۸/۱

یاد خدا آرزای بخشش دلهاست

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت آموزشی

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

سوالات آزمون ورودی دکتری تخصصی (Ph.D)

سال تحصیلی ۹۴-۹۳

رشته: هماتولوژی



تعداد سوالات:	۱۵۰
زمان:	۱۵۰ دقیقه
تعداد صفحات:	۲۲

مشخصات داوطلب

نام:

نام خانوادگی:

داوطلب عزیز

لطفا قبل از شروع پاسخگویی،

دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده
و در صورت وجود هرگونه اشکال به مسئولین جلسه اطلاع دهید.

توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

هماتولوژی

هماتولوژی

- ۱- خانمی جوان با ترومبوزهای مکرر وریدی و شریانی و سابقه سقطهای مکرر و aPTT، افزایش یافته مراجعه نموده است. کدامیک از تست‌های زیر جهت بررسی او ارزش تشخیصی کمتری دارد؟
- الف) اندازه‌گیری سطح فاکتور VIII
 ب) Dilute Russel Viper Venom Time
 ج) Mixing Study
 د) بررسی آنتی بادی در سرم بر علیه $\beta 2GPI$
- ۲- بیماری ۵۰ ساله، چهار روز پیش تحت عمل جراحی قلب قرار گرفته و هپارین مصرف می‌نماید. اکنون بیمار علائم ترومبوز در اندام تحتانی پیدا نموده است. کدامیک از تست‌های زیر جهت بررسی علت ترومبوز مفیدتر است؟
- الف) زمان ترومبین
 ب) اندازه‌گیری PT
 ج) اندازه‌گیری aPTT
 د) شمارش پلاکت‌های خون
- ۳- کدامیک از موارد زیر در ارتباط با کالیبراسیون صحیح است؟
- الف) کالیبراسیون باید حداقل هر ۲۴ ساعت یک بار انجام پذیرد.
 ب) کالیبراسیون جهت بالا بردن دقت انجام آزمایش می‌باشد.
 ج) جهت ارزیابی مناسب بودن کالیبراسیون می‌توان از موارد کالیبراتور به عنوان نمونه ناشناخته استفاده نمود.
 د) استفاده از کالیبراتورهای با پایه آبی (غیرسرمدی) جهت اندازه‌گیری‌های بیوشیمیایی خون ارجح می‌باشد.
- ۴- خانم ۶۵ ساله با آنمی ماکروسیتیک مقاوم به درمان مراجعه نموده است. بلاست‌های خون محیطی کمتر از ۱٪ و مغز استخوان کمتر از ۵٪ گزارش گردیده است. مغز استخوان بدون دیسپلازی قابل توجه در رده میلوئید و اریترئوئید بوده اما افزایش مگاکاریوسیت‌ها به ویژه انواع هیپولوبولر گزارش گردیده است. محتمل‌ترین تشخیص چیست؟
- الف) آنمی مگالوبلاستیک
 ب) MDS with isolated del (59)
 ج) آنمی مقاوم به درمان
 د) آنمی مقاوم به درمان با افزایش بلاست (RAEB-I)
- ۵- کدامیک از موارد زیر در آنمی مگالوبلاستیک ناشی از کمبود اسید فولیک اشتباه است؟
- الف) اختلال در تست سرکوب داکسی یوریدین
 ب) افزایش هموسیستین خون
 ج) افزایش فورمیمنیوگلوتامیک اسید ادرار
 د) افزایش اسید متیل مالونیک خون
- ۶- خانم ۳۵ ساله با آنمی، لوکوپنی و هموگلوبین اوری مراجعه نموده است. کدامیک از تست‌های زیر برای او ارزش تشخیصی ندارد؟
- الف) فلوسیتومتری
 ب) تست هام
 ج) تست همولیزسوکروز
 د) اسموتیک فراژیلیتی

- ۷- کدامیک از موارد زیر در ارتباط با بررسی مغز استخوان صحیح است؟
 الف) در مغز استخوان طبیعی سیدروبلاست مشاهده نمی‌گردد.
 ب) از نظر سنی بیشترین میزان سلولاریته مغز استخوان در بالغین می‌باشد.
 ج) جهت بررسی تعداد مگاکاریوسیت‌ها بیوپسی بر اسپیراسیون ارجح است.
 د) نورموبلاست‌ها اکثریت سلول‌های هسته‌دار مغز استخوان را تشکیل می‌دهند.
- ۸- موتاسیون پروتوانکوژن کیت (KIT D816V) از اختصاصات کدامیک از اختلالات زیر است؟
 الف) AML
 ب) ماستوسیتوز
 ج) پلی‌سایتمی ورا
 د) سندرم‌های میلودیسه‌پلاستیک
- ۹- بیماری ۶۰ ساله با آنمی و لوکوپنی مراجعه نموده است. در آزمایش‌های به عمل آمده در الکتروفورز پروتئین‌های سرم جزء M با غلظت کمتر از 30 gr/L، پلاسماسل‌های کلونال مغز استخوان کمتر از ۱۰٪ و نارسایی کلیه گزارش گردیده است. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟
 الف) پلاسماسیتوز راکتیو
 ب) Monoclonal gammopathy of undetermined significance
 ج) Asymptomatic myeloma
 د) Plasma cell myeloma
- ۱۰- بیماری با هماتوکریت ۱۵٪ و شمارش رتیکولوسیت ۵٪ از حدود یک ماه قبل مراجعه نموده است. کدامیک از موارد زیر در ارتباط با او صحیح است؟
 الف) پاسخ مغز استخوان به آنمی کم می‌باشد.
 ب) مغز استخوان پاسخ مناسب به آنمی با افزایش تعداد رتیکولوسیت‌ها داده است.
 ج) برای بررسی پاسخ مغز استخوان به آنمی حتماً نیاز به اسپیراسیون مغز استخوان داریم.
 د) برای بررسی پاسخ مناسب مغز استخوان نیاز به بررسی باز گردش آهن پلاسما می‌باشد.
- ۱۱- ژن فسفاتیدیل اینورزیتول گلیکان (PIG-A) مسئول کدام بیماری و روی کدام کروموزوم است؟
 الف) اسفروسیتوز ارثی - کروموزوم Y
 ب) اسفروسیتوز ارثی - کروموزوم X
 ج) خونروی حمله‌ای شبانه (PNH) - کروموزوم X
 د) خونروی حمله‌ای شبانه (PNH) - کروموزوم Y
- ۱۲- کدام جمله در مورد HbA2 با روش الکتروفورز غلط است؟
 الف) افزایش HbA2 تقریباً به‌طور انحصاری در β -تالاسمی دیده می‌شود.
 ب) HbA2 در هیپرتیروئیدیسم و کم‌خونی مگالوبلاستیک افزایش می‌یابد.
 ج) HbA2 ممکن است در کم‌خونی فقر آهن و α -تالاسمی کاهش یابد.
 د) HbA2 در هیپوتیروئیدیسم و کم‌خونی مگالوبلاستیک افزایش می‌یابد.

- ۱۳ - کدام داروی زیر مهم‌ترین ایجادکننده کم‌خونی آپلاستیک به دو صورت برگشت پذیر و برگشت ناپذیر می‌باشد؟
 الف) ضد تشنج‌ها (ب) سایمیتیدین (ج) کلرامفنیکل (د) ضد هیستامین‌ها
- ۱۴ - کدام مورفولوژی زیر اکثراً در افراد دچار سندرم Rh null دیده می‌شود؟
 الف) استوماتوسیتوز (ب) اسفروسیتوز (ج) پیروپوئی کیلوسیتوز (د) الپیتوسیتوز
- ۱۵ - کدام عبارت در مورد کم‌خونی سیدروبلاستیک اکتسابی صحیح نیست؟
 الف) کمبود مس و یا گراتباری روی می‌تواند سبب کم‌خونی سیدروبلاستیک گردد.
 ب) حداقل ۱۵٪ اریتروبلاست‌ها سیدروبلاست حلقوی‌اند.
 ج) الکل از طریق افزایش سطح پلاسمایی فسفات پیروودوکسال و افزایش فعالیت ALA و دهیدراتاز و فروچلاتاز باعث ایجاد کم‌خونی سیدروبلاستیک می‌گردد.
 د) روی از طریق کاهش سطح پلاسمایی فسفات پیروودوکسال و کاهش فعالیت ALA دهیدراتاز و فروچلاتاز باعث ایجاد کم‌خونی سیدروبلاستیک می‌شود.
- ۱۶ - اشتها به چیزهای غیرخوراکی، ناخن‌های قاشقی شکل و اختلال بلع در کدام کم‌خونی زیر شایع است؟
 الف) کم‌خونی پرونشیز (ب) کم‌خونی فقر آهن
 ج) کم‌خونی مگالوبلاستیک (د) کم‌خونی بیماری‌های مزمن
- ۱۷ - اتوزینوفیل‌ها و پروژنیفورهای آنها در واکنش‌های آلرژیک بعد از IL-5 توسط کدام کموکین زیر جذب و انتخاب می‌شوند؟
 الف) MCP-1 (ب) SDF-1 α (ج) IP-10 (د) Eotaxin
- ۱۸ - در کدام روش الکتروفورز HbS را از HbD جدا می‌کنند؟
 الف) PH قلیایی با استات سلولز (ب) ژل سترات آگار با PH=6.2
 ج) PH اسیدی با استات سلولز (د) ژل سترات آگار با PH=5.7
- ۱۹ - کدام جمله در مورد ایزوآنزیم‌های پیرووات کیناز صحیح است؟
 الف) ایزوآنزیم‌ها به وسیله دو ژن جداگانه تولید می‌شوند یکی روی کروموزوم ۱۵ و فرم M و یکی روی کروموزوم یک و فرم L و R
 ب) ایزوآنزیم‌ها به وسیله سه ژن جداگانه تولید می‌شوند یکی روی کروموزوم ۱۵ و فرم M، یکی روی کروموزوم یک و فرم L و دیگری روی کروموزوم ۲ و فرم R
 ج) ایزوآنزیم‌ها به وسیله سه ژن جداگانه تولید می‌شوند یکی روی کروموزوم ۱۶ و فرم M، دیگری روی کروموزوم یک و فرم L و دیگری روی کروموزوم ۴ و فرم R
 د) ایزوآنزیم‌ها به وسیله دو ژن جداگانه تولید می‌شوند یکی روی کروموزوم ۱۵ و فرم L و R و دیگری روی کروموزوم یک و فرم M

۲۰- عامل میلوکاتکسی کدام است؟

- الف) در اثر جهش‌های ژنی گیرنده کموکینی CXCR7 و تغییر پاسخ لکوسیتی به CXCL12 است.
 ب) در اثر جهش‌های ژن گیرنده کموکینی CXCR3 و تغییر پاسخ لکوسیتی به CXCL10
 ج) در اثر جهش‌های ژنی گیرنده کموکینی CCR5 و تغییر پاسخ لکوسیتی به CCL5 است.
 د) در اثر جهش‌های ژن گیرنده کموکینی CXCR4 و تغییر پاسخ لکوسیتی به CXCL12

۲۱- در بیماری لوسمی حاد میلومنوسیتیک با اتوزینوفیل‌های غیرطبیعی کدام ژن‌ها درگیر می‌باشند؟

- الف) BCR/ABL1 ب) MyH11/CBFB ج) AML1/ETO د) MLL/RARA

۲۲- در انجام پیوند سلول‌های بنیادی خون‌ساز از منبع مغز استخوان به روش آلوژنیک حداقل تعداد سلول‌های

هسته‌دار جهت Engraftment قابل قبول چقدر است؟

- الف) 4×10^7 /Kg ب) 2×10^6 /Kg ج) 2×10^8 /Kg د) 1×10^8 /Kg

۲۳- برای تشخیص CLL توسط فلوسیتومتری کدام پانل آنتی بادی کمک‌کننده است؟

الف) CD19 , CD5 , CD79 , CD20

ب) CD15 , CD7 , CD13 , CD3

ج) CD34 , CD117 , CD33 , CD13

د) CD14 , CD34 , CD15 , CD3

۲۴- کدام زیررده هوجکین نسبت به بقیه زیررده‌ها پیش‌آگهی بهتری دارد؟

الف) Mixed Cellularity

ب) Nodular lymphocyte predominant

ج) Nodular sclerosis

د) Lymphocyte rich classic

۲۵- در مورد RBC، کدام گزینه صحیح نمی‌باشد؟

الف) تغییر شکل در پروتئین Band-3 غشاء RBC در پروسه تخریب RBC نقش دارد.

ب) میزان آنزیم پیرووات کیناز در رتیکولوسیت بیشتر از RBC بالغ می‌باشد.

ج) میزان آنزیم Hexokinase در رتیکولوسیت بیشتر از RBC بالغ می‌باشد.

د) میزان آنزیم G6PD در RBC بالغ بیشتر از رتیکولوسیت می‌باشد.

۲۶- در ارتباط با سرعت رسوب گلوبول‌های قرمز (ESR) کدام گزینه صحیح نمی‌باشد؟

الف) افزایش آلبومین پلاسما باعث افزایش ESR می‌شود.

ب) افزایش فیبرینوژن پلاسما باعث افزایش ESR می‌شود.

ج) افزایش گاماگلوبولین پلاسما باعث افزایش ESR می‌شود.

د) کم‌خونی باعث افزایش ESR می‌شود.

۲۷- در مغز استخوان یک بیمار آنمیک، هیپوپلازی واضح در رده اریتروئیدی مشاهده می‌شود اما سایر رده‌های سلولی نرمال می‌باشند. احتمال وجود کدام بیماری بیشتر است؟

الف) آنمی آپلاستیک

ب) آنمی فانکونی

ج) آنمی خالص گلبول‌های قرمز

د) آنمی میلوپیتزیک

۲۸- واژه Codocyte معادل کدام سلول می‌باشد؟

Burr Cell (د)

Teardrop Cell (ج)

Target Cell (ب)

Sickle Cell (الف)

۲۹- در بین MicroRNA های زیر کدامیک در تمایز رده اریتروئیدی نقش دارد؟

miR-223 (د)

miR-235 (ج)

miR-194 (ب)

miR-174 (الف)

۳۰- در کدام بیماری پیوند به روش اتولوگوس بر روش آلوزنیک ترجیح دارد؟

الف) لوسمی حاد لنفوستیک

ب) نوروبلاستوما

ج) سندروم‌های میلودیس پلاستیک

د) آنمی آپلاستیک اکتسابی

۳۱- کدامیک از موارد زیر در مورد تفاوت‌های TTP و HUS نادرست است؟

الف) ترمبوسیتوینی در موارد TTP بیشتر از HUS دیده می‌شود.

ب) ایدئوپاتیک TTP در زنان بیشتر از مردان دیده می‌شود.

ج) HUS اغلب در بچه‌ها اتفاق می‌افتد.

د) نارسایی کلیه در هر دو مورد شایع است.

۳۲- در ماکروگلوبولینمی والدمتروم کدام عبارت صحیح می‌باشد؟

الف) اندازه طحال اغلب طبیعی است.

ب) لنفوسیت‌های B در مغز استخوان افزایش دارند.

ج) معمولا آنمیک نیستند.

د) پروتئین زنجیره سبک در ادرار دیده نمی‌شود.

۳۳- کدامیک از عبارات زیر در مورد نادرست Cryopreservation است؟

الف) درجه حرارت داخل نیتروژن مایع -196°C است.

ب) برای نگهداری سلول‌ها در زمان طولانی بهترین محیط نیتروژن مایع است.

ج) درجه حرارت در بخار نیتروژن مایع -198°C است.

د) سوسپانسیون سلولی در مخلوط RPMI-DMSO بعد از فریز باعث حفظ مرفولوژی سلول‌ها می‌گردد.

۳۴ - گلبول‌های قرمز هسته‌دار در کدامیک از موارد زیر در خون محیطی دیده نمی‌شود؟

- الف) آنمی آپلاستیک
ب) آنمی همولیتیک نوزادان
ج) نارسایی قلبی شدید
د) میلو فیبروز

۳۵ - بیماری چند درصد افراد مبتلا به MGUS به میلوم مولتیپل تبدیل می‌گردد؟

- الف) ۲۵ (ب) ۵۰ (ج) ۱ (د) ۱۰

۳۶ - پلاکت‌های غول‌آسا در کدامیک از موارد زیر دیده نمی‌شود؟

- الف) Gray platelet syndrome
ب) MyH9 related disease
ج) Wiskott alderich syndrome
د) Bernard soulier syndrome

۳۷ - کدامیک از موارد زیر در نوتروپنی اتوایمون اطفال صحیح است؟

- الف) معمولا در سن ۸ سالگی بروز می‌کند.
ب) شمارش نوتروفیل به کمتر از $500/\mu\text{l}$ می‌رسد.
ج) آنتی‌بادی ضد نوتروفیل به ندرت در سرم افراد یافت می‌شود.
د) علائم این بیماری تا پایان عمر در افراد باقی می‌ماند.

۳۸ - کدامیک از موارد زیر درباره Hermansky Pudlak Syndrome نادرست است؟

- الف) در این بیماری موادی شبیه سروئید در سلول‌های رتیکولواندوتلیال رسوب می‌کند.
ب) یک بیماری خونریزی دهنده بوده که گاهی مرگبار می‌باشد.
ج) در اثر کمبود گرانول‌های دلتا پلاکت می‌باشد.
د) به صورت اتوزومال غالب انتقال می‌یابد.

۳۹ - در شرایطی که شمارش WBC بیمار بالای $100000/\mu\text{l}$ باشد، در کدامیک از داده‌های سل کانتیر تاثیر کمتری

می‌گذارد؟

- الف) پلاکت (ب) هموگلوبین (ج) RBC (د) هماتوکریت و MCH

۴۰ - در بررسی خون محیطی بیمار مبتلا به میلو فیبروز کدام نادرست است؟

- الف) NRBC و بلاست معمولا دیده می‌شود.
ب) شمارش پلاکت نرمال، کاهش و یا افزایش دارد.
ج) معمولا بازوفیلی نداشته و واکنش الکالین فسفاتاز لکوسیتی کاهش نشان می‌دهد.
د) پلاکت‌های اینرمال و مگاکاریوسیت معمولا دیده می‌شوند.

۴۱ - در کدامیک از موارد زیر پاراپروتئینمی دیده نمی‌شود؟

- الف) لنفوم لنفوبلاستیک
- ب) لوسمی لنفوسیتیک مزمن
- ج) لوسمی میلوئیدی مزمن
- د) آمیلوئیدوز اولیه

۴۲ - مناسب‌ترین گزینه برای افزایش مهاجرت سلول‌های بنیادی از مغز استخوان به خون محیطی به منظور جمع‌آوری

آن برای پیوند مغز استخوان آلوژنیک کدام است؟

- الف) تجویز فاکتور محرک کلنی گرانولوسیتی - ماکروفاژ (GM-CSF)
- ب) تجویز داخل وریدی سیکلوفسفاماید
- ج) تجویز اریتروپویتین به میزان دو بار در هر هفته به مدت دو هفته
- د) تجویز زیرجلدی فاکتور محرک کلنی گرانولوسیتی (G-CSF)

۴۳ - کدامیک از موارد زیر باعث ایجاد ترومبوسیتوپنی نمی‌شود؟

- الف) تالاسمی مینور
- ب) بیماری برنارد-سولیر
- ج) منونوکلئوز عفونی
- د) پرکاری طحال

۴۴ - کدامیک از موارد زیر در مورد لوسمی حاد میلو بلاستیک صحیح است؟

- الف) هرگز به وسیله شیمی درمانی ایجاد نمی‌شود.
- ب) در اطفال شایع‌تر از بالغین است.
- ج) همراه با بیش از ۲۰ درصد بلاست در مغز استخوان است.
- د) انعقاد منتشر درون رگی در آن دیده نمی‌شود.

۴۵ - در کدامیک از موارد زیر لنفوسیتوز مطلق قابل توجه شایع‌تر است؟

- الف) Haemophilus Influenza
- ب) Bordetella Pertusis
- ج) Tuberculosis
- د) Salmonella Species

۴۶ - کدامیک از موارد زیر در مورد مغز استخوان افراد بالغ طبیعی صحیح است؟

- الف) بیشترین میزان خونسازی در استخوان‌های پهن وجود دارد.
- ب) ۹۰ درصد آن سلول‌های خون‌ساز و ۱۰ درصد چربی است.
- ج) نسبت میلوئید به اریتروئید یک به دو است.
- د) اریتروپویتین ترشح می‌کند.

۴۷ - در کدامیک از موارد زیر در اسمیر خون محیطی اسفروسیت دیده نمی شود؟

- (الف) کمبود آنزیم G6PD
(ب) تالاسمی ماژور
(ج) کم خونی همولیتیک ایمیون
(د) آلفاتالاسمی مینور

۴۸ - کدامیک از موارد زیر در مورد بتا تالاسمی اینترمدیا غلط است؟

- (الف) ممکن است همراه با خون سازی خارج مغز استخوانی باشد.
(ب) ممکن است به صورت فرم هموزیگوت β^0 باشد.
(ج) معمولا با بزرگی طحال همراه است.
(د) معمولا سرباری آهن ایجاد می کند.

۴۹ - شایع ترین یافته در سندروم های میلودیس پلاستیک کدام است؟

- (الف) مغز استخوان هیپوسلولار و افزایش سلول های خون
(ب) مغز استخوان هیپوسلولار و کاهش سلول های خون
(ج) مغز استخوان هیپرسلولار و کاهش سلول های خون
(د) مغز استخوان هیپرسلولار و افزایش سلول های خون

۵۰ - کدامیک از جملات زیر صحیح ترین در مورد الگوی بروز لوسمی حاد لنفوبلاستیک می باشد؟

- (الف) یک قله در سن ۱۵-۱۰ سالگی و قله دوم را در سن ۶۰ سالگی نشان می دهد.
(ب) یک قله در سال اول زندگی دارد و سپس در سن ۱۰ سالگی افزایش داشته و سپس با افزایش سن در طول دوران بزرگسالی و پیری کاهش پیدا می کند.
(ج) یک بروز ثابت و بالاراتاسن ۱۸ سالگی نشان می دهد و سپس در دوران بزرگسالی کاهش پیدا می کند.
(د) یک قله در سنین ۵-۳ سالگی دارد و با افزایش سن کاهش پیدا کرده ولی بعد از ۶۰ سالگی بروز آن افزایش می یابد.

۵۱ - تمایز سلول های پروژنی تورهای CFU-GM به رده نوتروفیل تحت تاثیر کدامیک از فاکتورهای Transcription زیر است؟

- (الف) C/EBP α (ب) NF-E2 (ج) GATA-2 (د) MLL

۵۲ - پسر بچه ۷ ساله ای با خون دماغ در معاینه لکه های پورپورا در روی پا و تنه دارد. آزمایشات زیر انجام شده است، تشخیص احتمالی کدامیک از بیماری زیر است؟

پلاکت ۱۵۰/۰۰۰ در میلی متر مکعب ، PTT= 32" ، PT= 13" ، Hb=12g/dL ، BT=25'

- (الف) ITP
(ب) عیب عملکردی پلاکت
(ج) هموفیلی A
(د) بیماری VWD

- ۵۳ - در بیماری MDS (سندروم میلودیسه‌پلازی) کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح است؟
- الف) در افزایش apoptosis پروتئین‌های G-CSF و Epo نقش دارند.
- ب) بیان bcl-2 در early MDS بیشتر است.
- ج) در ترانسفورماسیون به AML افزایش apoptosis وجود دارد.
- د) در فرم RA و RARS میزان apoptosis نسبت به فرم RAEB بیشتر است.

- ۵۴ - از خصوصیات سلول‌های Transformed در محیط‌های کشت سلولی نمی‌باشد؟
- الف) Immortalization.
- ب) Short Doubling Time
- ج) Low Colony Formation
- د) Genetic Instability

- ۵۵ - کدام گزینه در مورد Ferroportin غلط است؟

- الف) در سلول‌های کبدی بیان می‌شود.
- ب) در اکسیداسیون آهن نقش دارد.
- ج) در انتقال آهن نقش دارد.
- د) نقص ژنتیکی آن از علل هموکروماتوز ارثی است.

- ۵۶ - مرد ۶۵ ساله‌ای در معاینه بالینی نکته غیرعادی ندارد و در CBC شاخص‌های زیر را دارد. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

پلاکت = $140/000$, $Hb=15\text{ g/dl}$, 70% = لنفوسیت , 30% = پلی مورف , $WBC=15000$

الف) CML

ب) لوسمی لنفوسیتی مزمن

ج) Infectious Mononucleosis

د) لنفوما

- ۵۷ - اجسام هاول ژولی بادی چندتایی در یک سلول بیشتر در کدامیک از بیماری‌های زیر دیده می‌شود؟

الف) به دنبال طحال برداری

ب) اسفروسیتوز ارثی

ج) آنمی مگالوبلاستیک

د) کم‌خونی امراض مزمن

- ۵۸ - کاهش پلاکت‌های Reticulated در چه موردی مشاهده می‌شود؟

الف) هیپرتیروئیدسم

ب) بیماری ITP

ج) بعد از شیمی درمانی AML

د) سیروز کبدی

۵۹- در فلوسیتومتری جهت تعیین پلوئیدی هسته و فازهای سیکل سلولی بیشتر از کدام فلوروسوروکروم استفاده می‌شود؟

- الف) Phycoerythrin (ب) Texas Red (ج) FITC (د) Propidium Iodide

۶۰- کدامیک از پارامترهای تشخیصی در هموگلوبین Constant Spring هموزیگوت صحیح است؟
 الف) همولیز شدید وجود دارد.
 ب) میزان HbCS حدود ۸-۵٪ است.
 ج) میزان هموگلوبین معمولا ۱۴-۱۳ g/dL است.
 د) میزان MCV کاهش زیاد دارد.

ایمنوهماتولوژی و بانک خون

۶۱- در بیماران تحت دیالیز امکان پیدایش آنتی بادی مشابه کدامیک از آنتی بادی های زیر وجود دارد؟
 الف) آنتی M (ب) آنتی N (ج) آنتی S (د) آنتی U

۶۲- فراورده پلاکت در تمام موارد زیر مصرف می‌شود، بجز:
 الف) TTP

- ب) ترانسفوزین ماسیو متعاقب تروما
 ج) بعد از پیوند مغز استخوان
 د) آنمی آپلاستیک

۶۳- اولین انتخاب برای تزریق خون به افراد AB در صورت عدم وجود خون AB کدام است؟

- الف) گروه B (ب) گروه O (ج) گروه A (د) گروه O یا A یا B

۶۴- در مورد واکنش پورپورای بعد از تزریق کدام مورد صحیح است؟

- الف) این بیماری در هر دو جنس به یک نسبت دیده می‌شود.
 ب) با فیلتر کردن خون بروز آن کاهش می‌یابد.
 ج) معمولا یک ماه بعد از تزریق ایجاد می‌شود.
 د) در زنان چندزا شایع تر است.

۶۵- حداکثر زمان عدم چرخش (Agitation) قابل قبول پلاکت ها تا انتقال به بیمارستان و تزریق چه مدت میباشد؟

- الف) ۶ ساعت (ب) ۱۲ ساعت (ج) ۲۴ ساعت (د) ۴۸ ساعت

۶۶- تمام موارد زیر علل کوتاه شدن زمان نگهداری فرآورده پلاکت متراکم تک واحدی می‌شود، بجز:

- الف) وجود لکوسیت در فرآورده پلاکتی
 ب) پتانسیل رشد باکتری
 ج) پتانسیل تغییر شکل پلاکت از حالت دیسکوئیدی به کروی
 د) آزاد شدن محتویات گرانول‌های پلاکتی

۶۷ - در تمامی بیماری‌های زیر از پلاسما فرزیس درمانی به عنوان درمان پشتیبان (Supportive) استفاده می‌شود،

به جز:

Cryoglobulinemia (الف)

ABO- Mismatched marrow transplant (ب)

Cold agglutinin diseases (ج)

Chronic ITP (د)

۶۸ - تمام موارد زیر در مورد گروه خونی Indian صحیح است، بجز:

(الف) آنتی‌ژن‌های In^a و In^b توسط پاپائین، تریپسین و فیسین تخریب می‌گردند.

(ب) شیوع آنتی‌ژن In^b بیشتر از In^a است.

(ج) آنتی‌ژن‌های In^a و In^b بر روی CD44 قرار گرفته‌اند.

(د) آنتی‌ژن‌های این سیستم بر روی DAF یا CD55 قرار گرفته‌اند.

۶۹ - تمامی عوامل پاتوژن زیر ثابت شده‌اند که قطعا می‌توانند از طریق خون و فرآورده‌های آن منتقل گردند، بجز:

West Nile Virus (WVN) (الف)

Dengue Virus (ب)

Chikungunya Virus (ج)

Simian Foamy Virus (SFV) (د)

۷۰ - متصرف داروهای زیر باعث جلوگیری فرد داوطلب از اهدای خون نمی‌گردد، بجز:

Antibiotics (الف) Phenobarbital (ب) Tranquilizer Pills (ج) Thyroid Hormones (د)

۷۱ - تمام موارد زیر باعث معافیت موقت یکساله فرد از اهدای خون می‌گردد، بجز:

(الف) برقراری تماس جنسی با فرد در ازای پرداخت پول و یا مواد مخدر

(ب) واکسیناسیون بر علیه HBV پس از ایمنوگلوبولین تراپی هیپرایمیون بر علیه HBV

(ج) واکسیناسیون بر علیه هاری پس از ایمنوگلوبولین تراپی هیپرایمیون بر علیه هاری

(د) نشانه تزریق مواد مخدر

۷۲ - کدامیک از گروه‌های خونی زیر می‌تواند از نظر بالینی باعث بیماری همولیتیک بر علیه نوزاد/جنین (HDF/N)

گردد؟

Cromer (د)

Diego (ج)

Knops (ب)

Raph (الف)

۷۳ - تمام فنوتیپ‌های آنتی‌ژن‌های خونی زیر نادرند، بجز:

S^+s^+ (د)

$Jk(a^-b^-)$ (ج)

K^+k^- (ب)

$Lu(a^-b^-)$ (الف)

- ۷۴ - تمام شاخص‌های آزمایشگاهی زیر در بیماری همولیتیک نوزادان (HDN) ناشی از ناسازگاری Rh دیده می‌شود، بجز:
- الف) افزایش تعداد گلبول‌های قرمز هسته‌دار
 ب) اسفروسیتوزیس
 ج) افزایش شکنندگی اسموتیک گلبول‌های قرمز
 د) افزایش میزان بیلروبین غیرکنزوگه

- ۷۵ - تمام موارد زیر می‌توانند باعث نتیجه مثبت کاذب در تعیین Rh نمونه گردند، بجز:
- الف) Roleaux formation
 ب) Use of old cells
 ج) Auto-agglutination
 د) Presence of cold agglutinins

- ۷۶ - نتایج جدول زیر نشان دهنده چه گروه خونی می‌باشد؟

Cell Type		
Anti-A	Anti-B	Anti-A,B
+۱	+۴	+۴

Back Type		
A ₁ -Cells	B-Cells	O-Cells
+۴	۰	۰

A₃ (د)A_x (ج)

B اکتسابی (ب)

B(A) (الف)

- ۷۷ - تمام موارد زیر در مورد خون اتولوگ به شکل جمع‌آوری قبل از عمل جراحی (PABD) صحیح است، بجز:
- الف) فرد داوطلب باید فاقد بیماری قلبی - ریوی باشد.
 ب) می‌تواند موجب جلوگیری از GVHD متعاقب انتقال خون گردد.
 ج) می‌تواند جلوگیری از الوایمنوزاسیون بر علیه پروتئین‌های پلاسمایی گردد.
 د) سن فرد داوطلب باید بین ۱۸-۶۵ سال باشد.

- ۷۸ - تمام موارد زیر جزو عوارض تاخیری (Late Complication) ترانسفوزیون ماسیو (Massive Transfusion) است، بجز:
- الف) Multiple-Organ Failure
 ب) Viral Infection
 ج) Leukopenia and Acidosis
 د) Systemic Inflammatory Response Syndrome

- ۷۹ - تمام موارد زیر اندیکاسیون‌های مصرف فرآورده سلولی اشعه دیده (Irradiated) است، بجز:
- الف) Premature infants
 ب) Prevention of TRALI
 ج) HLA-Matched platelet transfusion
 د) Acquired T-Cells Immunodeficiency

- ۸۰ - برای جلوگیری از سندروم دیسترس تنفسی بالغین (ARDS) کدامیک از فرآورده‌های خونی زیر مصرف می‌شود؟
- (الف) گلبول قرمز متراکم
(ب) گلبول قرمز متراکم لکوسیت کاهش دیده
(ج) گلبول قرمز متراکم اشعه دیده
(د) استفاده از مخلوط گلبول قرمز متراکم O⁻ و پلاسما AB⁺

- ۸۱ - تمامی موارد غیر آزمایشگاهی زیر می‌تواند باعث افزایش ضریب سلامت خون قبل از اهدا خون و مشاوره گردد، بجز:
- (الف) حذف داوطلبان پرخطر
(ب) خودحذفی مجرمانه
(ج) حذف انگیزه‌های پرخطر
(د) آموزش داوطلبان اهداء خون

- ۸۲ - تمامی موارد زیر در مورد واکنش وازوواگال (Vaso vagal) در اهداکنندگان خون صحیح است، بجز:
- (الف) ممکن است به علت دیدن خون ایجاد شود.
(ب) معمولاً در اهداکنندگان بار اول و خانم‌ها شایع‌تر است.
(ج) شایع‌ترین واکنش ناخواسته در اهداکنندگان خون است.
(د) برای جلوگیری از آن می‌توان به فرد داوطلب توصیه کرد، قبل و بعد از اهداء مایعات فراوان بنوشد.

- ۸۳ - اگر به فرض شیوع سه آنتی‌ژن گروه‌های خونی که بیمار بر علیه هر سه آنها آنتی‌بادی تولید کرده باشد، ۶۵٪، ۷۰٪ و ۱۵٪ باشد. برای یافتن ۳ واحد خون مناسب حدوداً چند واحد خون باید آزمایش گردد؟
- (الف) ۱۱ واحد (ب) ۲۲ واحد (ج) ۳۳ واحد (د) ۴۴ واحد

- ۸۴ - در تمامی موارد زیر واکنش‌های مخلوط هنگام گروه‌بندی سلولی با هریک از معرف‌های Anti-A و Anti-B مشاهده می‌شود، بجز:
- (الف) افراد دارای فنوتیپ A₃
(ب) فنوتیپ B اکتسابی
(ج) سابقه اخیر از پیوند مغز استخوان با سلول‌های بنیادی
(د) سابقه اخیر تزریق خون غیر هم گروه

- ۸۵ - تمام موارد زیر در مورد سیستم گروه خونی سیانا (Scianna) صحیح است، بجز:
- (الف) آنتی‌ژن Sc1 در هنگام تولد کاملاً تکامل یافته است.
(ب) شیوع آنتی‌ژن Sc1 زیادتر از Sc2 است.
(ج) آنتی‌بادی‌های سیستم سیانا بسیار نادر بوده و بهترین واکنش خود را با آزمایش آنتی گلبولین می‌دهند.
(د) آنتی‌ژن Sc1 بر روی لنفوسیت‌ها نیز بیان می‌شوند

- ۸۶ - کدام سیستم گروه خونی زیر از طریق گلیکوزیل فسفاتیدیل اینوزیتول (GPI) به غشاء گلبول قرمز متصل هستند؟
- الف) دمبروک (Dombrock)
ب) رادین (Radin)
ج) کولتون (Colton)
د) LW
- ۸۷ - پلاسمای تازه منجمد در کدامیک از موارد زیر اندیکاسیون مصرف دارد؟
- الف) زمانی که شواهد بالینی دال بر کواگولوپاتی در انتقال خون انبوه وجود داشته باشد.
ب) در جراحی‌های قلب یا مصرف بیش از ۵ واحد گلبول قرمز متراکم
ج) در افت درجه حرارت بدن به دنبال تزریق خون همراه با گرم کردن خون و پلاسمای تزریقی
د) به منظور پروفیلاکسی در بیمارانی که به طور انبوه خون دریافت می‌کنند.
- ۸۸ - در مورد خون جمع‌آوری شده حین عمل از مجاری توراسیک و حفره شکمی به روش Blood Salvage کدام گزینه صحیح است؟
- الف) بلافاصله و مستقیم باید مورد مصرف قرار گیرد.
ب) تا ۶ ساعت بعد از جمع‌آوری در درجه اتاق و یا تا ۲۴ ساعت در درجه حرارت ۴ درجه سانتیگراد قابل مصرف می‌باشد.
ج) تا ۲۴ ساعت بعد از جمع‌آوری در درجه حرارت اتاق و تا ۷۲ ساعت در درجه حرارت ۴ درجه قابل مصرف می‌باشد.
د) با رعایت شرایط زنجیره سرد و مشابه گلبول قرمز آلوژنیک است.
- ۸۹ - افراد با فنوتیپ p_2^k دارای کدام آنتی‌ژن‌ها و آنتی‌بادی‌ها می‌باشند؟
- الف) آنتی‌ژن P^k و آنتی‌بادی‌های P و آنتی P_1
ب) آنتی‌ژن‌های P_1 و P^k و آنتی‌بادی P
ج) آنتی‌ژن‌های P و P^k و آنتی‌بادی P
د) آنتی‌ژن‌های P و P^k و آنتی‌بادی P_1
- ۹۰ - در مورد اطلاعات بیمار در طب انتقال خون به اطلاعات زیر توجه کنید.
- ۱- واکنش ناسازگار در اثر انتقال خون و نتایج پیگیری و تحقیق در مورد آن
 - ۲- آگاه‌سازی بیمار از امکان بالقوه انتقال بیماری‌های عفونی
 - ۳- نتایج گروه‌های ABO و Rh
 - ۴- گزارش‌های آزمایش‌های سازگاری
- کدام اطلاعات را کوتاه مدت (حداقل ۵ سال) و یا دائم (حداقل ۳۰ سال) باید نگهداری نماییم؟
- الف) اطلاعات ۱ و ۲ کوتاه مدت و ۳ و ۴ دائم
ب) اطلاعات ۱ و ۲ دائم و ۳ و ۴ کوتاه مدت
ج) همه اطلاعات فوق به طور دائم باید نگهداری شوند.
د) همه اطلاعات فوق به طور کوتاه مدت باید نگهداری شوند.

- ۹۱ - کدامیک از گزینه‌های زیر تعریف صحیح تری از ISBT-128 می‌باشد؟
- (الف) سیستم بین‌المللی برچسب‌زنی کیسه‌های خون و فراورده‌های خون
 (ب) سیستم بارکد برای محصولات خونی و بیولوژیک
 (ج) سیستم بین‌المللی شماره‌گذاری واحد و مجموعه اطلاعات مرتبط با خون و فراورده‌های بیولوژیک
 (د) سیستم بین‌المللی شماره‌گذاری واحد خون و فراورده‌های خون
- ۹۲ - همه داروهای زیر ممکن است باعث مثبت شدن آزمون آنتی‌گلوبولین مستقیم و همولیز ایمنی شوند، بجز:
- (الف) مفنمیک اسید
 (ب) آسپرین
 (ج) پروکانامید
 (د) متیل دوپا
- ۹۳ - کدام سه اقدام اولیه برای بررسی عدم انطباق ABO باید انجام شود؟
- (الف) تیمار با آنزیم - استفاده از لکتین‌ها - استفاده از آنتی‌بادی‌های مونوکلونال
 (ب) غربالگری آنتی‌بادی - استفاده از لکتین‌ها - آزمایش کومبسی مستقیم
 (ج) شستشوی گلبول‌های قرمز - غربالگری آنتی‌بادی - استفاده از لکتین‌ها
 (د) توجه به درجه واکنش‌ها - سابقه سرولوژی و پزشکی - شستشوی گلبول‌های قرمز
- ۹۴ - تمامی گزینه‌ها در مورد **Weak D, Partial D** غلط است، بجز:
- (الف) اکثر تغییرات اسیدهای آمینه در فنوتیپ WeakD در ناحیه خارج سلولی پروتئین واقع شده است.
 (ب) فنوتیپ Partial D ناشی از ژن‌های هیبرید RhD و RhCE است.
 (ج) اکثر تغییرات اسیدهای آمینه در فنوتیپ Partial D در ناحیه غشایی و داخل سلولی پروتئین است.
 (د) وجود ژن D در حالت تراژس با C باعث Partial D می‌شود.
- ۹۵ - اشتباه در گروه‌بندی ABO ناشی از زیرگروه‌های ABO در کدامیک از موارد زیر از نظر بالینی مهم است؟
- (الف) وقتی فرد گیرنده خون است.
 (ب) وقتی فرد دهنده خون است.
 (ج) تزریق پلاسماي تازه منجمد
 (د) تزریق پلاکت
- ۹۶ - حداقل تعداد مناسب سلول‌های $CD34^+$ برای پیوند خون بند ناف چه تعداد است؟
- (الف) 2.5×10^5 Cells/kg
 (ب) 3.7×10^7 Cells/kg
 (ج) 0.5×10^7 Cells/kg
 (د) 1.7×10^5 Cells/kg

۹۷ - برای تهیه خون اتولوگ با روش جمع آوری قبل از عمل، حداقل زمان بین آخرین اهداء و عمل جراحی چه مدت باید باشد؟

- (الف) ۴۸ ساعت (ب) ۷۲ ساعت (ج) یک هفته (د) یک ماه

۹۸ - منظور از Recovered Plasma چیست؟

- (الف) پلاسمای تهیه شده با روش آفرزيس دستی
(ب) پلاسمای حاصل از خون کامل اهدایی
(ج) پلاسمای تهیه شده با روش آفرزيس اتوماتیک
(د) تمام موارد فوق

۹۹ - بیماری در کمتر از شش ساعت بعد از تزریق گلبول قرمز متراکم دچار تب، تنگی نفس و درد قفسه سینه شده است. کدامیک از آزمایشات زیر دارای ارزش تشخیصی افتراقی بیشتری است؟

- (الف) اندازه گیری بیلیروبین (ب) اندازه گیری LDH (ج) DAT (د) آزمایش ادرار

۱۰۰ - گلبول های قرمز تیمار شده با ZZAP (dithiothreitol plus cysteine-activated papain) با کدام آنتی بادی واکنش می دهد؟

- (الف) Anti-Kx (ب) Anti-K (ج) Anti-KP^a (د) Anti-K5

۱۰۱ - زمانی که واکنش های غیر معمول در گروه بندی ABO با استفاده از آنتی سرم های انسانی دیده می شود و استفاده از آنتی بادی های مونوکلونال این موارد را برطرف می کند، به کدام مورد مشکوک می شوید؟

- (الف) پلی آگلوتیناسیون
(ب) زیرگروه های ABO
(ج) گلبول های قرمز DAT مثبت
(د) کایمرسم

۱۰۲ - برای تایید آزمایش Weak D کدام آزمایش باید انجام شود؟

- (الف) فقط O-Cell
(ب) فقط DAT
(ج) فقط Rh کنترل
(د) اتوکنترل - DAT - کنترل Rh

۱۰۳ - برای تعیین Anti-G در سرم یک فرد به کدام گلبول قرمز نیاز است؟

- (الف) R₀ و r' (ب) R₁ و R₂ (ج) r₁ و r (د) R₀ و R_Z

۱۰۴ - کدامیک از نمونه‌های زیر برای انجام کراس مناسبت است؟

- (الف) نمونه لیپمیک
 (ب) نمونه دارای همولیز
 (ج) نمونه خون حامله که از بیش از ۶ روز قبل در بانک خون موجود است.
 (د) نمونه خون بیماری با سابقه ترانسفوزیون در یک ماه قبل که از یک هفته قبل در بانک خون موجود است.

۱۰۵ - چنانچه فردی فاقد آنتی‌ژن‌های گروه‌های خونی زیر باشد با تزریق مناسب خون مثبت از نظر آنتی‌ژن‌های زیر به او

در کدامیک از موارد با احتمال پاسخ ایمنی بیشتر همراه می‌باشد؟

- (الف) تزریق خون دارای آنتی‌ژن Jk^a
 (ب) تزریق خون دارای آنتی‌ژن Jk^b
 (ج) تزریق خون دارای آنتی‌ژن Fy^a
 (د) تزریق خون دارای آنتی‌ژن Fy^b

ایمنی‌شناسی

۱۰۶ - G-CSF پس از شیمی‌درمانی بیماران سرطانی به چه منظور استفاده می‌شود؟

- (الف) افزایش بیان MHC کلاس I
 (ب) افزایش لنفوسیت‌های T
 (ج) افزایش نوتروفیل
 (د) افزایش لنفوسیت‌های T کشنده

۱۰۷ - اِغلب سلول‌های B بالغ از چه زیرگروهی هستند؟

- (الف) Marginal B2 (ب) Follicular B2 (ج) Follicular B1 (د) Transitional B2

۱۰۸ - کدامیک از سیتوکاین‌های زیر در بلوغ پیش‌سازهای هماتوپوئیتیک به تمام رده‌های سلولی خونی دخالت دارد؟

- (الف) IL-3 (ب) IL-18 (ج) IL-13 (د) IL-5

۱۰۹ - عملکرد پروتئین CD19 در جریان تکامل لنفوسیت‌های B چیست؟

- (الف) فاکتور نسخه برداری است.
 (ب) گیرنده فاکتورهای رشد است.
 (ج) موجب انتقال پیام می‌شود.
 (د) موجب تمایز سلولی می‌شود.

۱۱۰ - منشأ بافتی سلول‌های استروما در مغز استخوان کدام است؟

- (الف) بافت پیوندی (ب) بافت لنفوئیدی (ج) بافت‌آبی تلیالی (د) بافت اندودرمی

۱۱۱ - کدامیک از واکنش‌های ازدیاد حساسیت در ایمونوپاتولوژی بیماری MS نقش دارد؟

- (الف) تیپ یک (ب) تیپ چهار (ج) تیپ دو (د) تیپ سه

۱۱۲ - پدیده تولرانس مرکزی در کدامیک از مراحل بلوغ لنفوسیت B رخ می‌دهد؟

- الف) Large Pre-B cell
ب) Immature B cell
ج) Small pre-B cell
د) Mature B cell

۱۱۳ - کدامیک از سلولهای زیر بعنوان مهمترین منبع تولید پپتیدهای ضد میکروبی (AMP) در پوست محسوب می‌شوند؟

- الف) ماکروفاژ های درم
ب) سلولهای لانگرهانس
ج) DCهای درم
د) کراتینوسیت‌ها

۱۱۴ - همه موارد زیر از آثار IL-1 در مغز به حساب می‌آید، بجز:

- الف) بروز علائم و رفتار بیماری
ب) کم خوابی
ج) تاثیر بر روی شاخه های عصب و رگ
د) آستروگلیوز

۱۱۵ - تمام موارد زیر در خصوص آنتی بادی های طبیعی صحیح است، بجز:

- الف) علیه سلولهای آسیب دیده خودی هم بوجود می‌آیند.
ب) قبل از ورود عوامل بیماری زا به بدن وجود دارند.
ج) نقشی در دفاع بدن علیه عوامل عفونی ندارند.
د) غالباً علیه آنتی‌ژن‌های لیپیدی و قندی بوجود می‌آیند.

۱۱۶ - برای شناسایی سلول‌های تنظیمی از کدام مولکول زیر استفاده می‌گردد؟

- الف) FoxP3 و CD19
ب) FoxP3 و CD8
ج) FoxP3 و CD4
د) FoxP3 و CD21

۱۱۷ - مارکر CD5 بر روی کدام سلول انسانی بیشتر عرضه می‌گردد؟

- الف) B-1 a
ب) Follicular B Cell
ج) Marginal Zone B Cell
د) Transitional B-Cell

۱۱۸ - کدام یک از فعال کننده‌های پلی کلونال زیر موجب تحریک هر دو سلول T و B می‌شود؟

- الف) LPS
ب) PWM
ج) ConA
د) PHA

۱۱۹ - کدام یک از گزینه‌های زیرتوالی منطقی سلسله آزمایشات در پیوند اعضا توپر می‌باشد؟

- الف) تعیین گروه خونی - تعیین HLA - آزمایش MLC - تست کراس ماچ
ب) آزمایش MLC - تعیین گروه خونی - تعیین HLA - تست کراس ماچ
ج) آزمایش MLC - تست کراس ماچ - تعیین گروه خونی - تعیین HLA
د) تعیین HLA - تعیین گروه خونی - آزمایش MLC - تست کراس ماچ

۱۲۰- کدامیک از عوامل زیر به عنوان مهمترین خانواده پپتیدهای ضد میکروبی (AMP_s) پوست محسوب می‌شوند؟

- الف) درمیسیدین ب) لاکتوفرین ج) کاتلیسیدین‌ها د) گرانولوزین

۱۲۱- GVHD به دنبال کدامیک از واکنش‌های زیر اتفاق می‌افتد؟

- الف) واکنش آنتی‌بادی‌های دهنده علیه سلول‌های میزبان
ب) واکنش آنتی‌بادی‌های میزبان علیه بافت دهنده
ج) واکنش لنفوسیت‌های میزبان علیه بافت دهنده
د) واکنش لنفوسیت‌های دهنده علیه سلول‌های میزبان

۱۲۲- در مورد مولکول‌های MHC تمامی موارد زیر صادق است، بجز:

- الف) دارای ژن‌های متعدد با عملکرد مشابه می‌باشند.
ب) یک مولکول MHC امکان اتصال به پپتیدهای مختلفی را دارد.
ج) پلی مورفیسم این مولکول‌ها در تمامی طول زنجیره آنها منتشر می‌باشد.
د) ژن‌های مادری و پدری آنها می‌توانند همزمان در فرزند بیان شوند.

۱۲۳- کدامیک از اجزای کمپلمان جزئی از Membrane Attack Complex می‌باشند؟

- الف) C3a ب) C1q ج) C5b د) C3b

۱۲۴- کدامیک از موتاسیون‌های زیر در موش Lpr منجر به وقوع اختلالات لنفوپرولیفراتیو منتشر مشابه انسان می‌گردد؟

- الف) ژن‌های Fas و Fas-L
ب) BCL-2
ج) TRAIL
د) BH3

۱۲۵- با رگیری هدفمند پپتید در روند اتصال به مولکول MHC کلاس II واقع در اندوزوم سلول عرضه‌کننده آنتی‌ژن به

عهدده چه مولکولی می‌باشد؟

- الف) CLIP ب) Ii (زنجیره نا متغیر) ج) HLA-DM د) TAP

۱۲۶- کدام یک از پروتئین‌های ایمنی ذاتی نمی‌توانند کمپلمان را فعال کنند؟

- الف) Ficolin
ب) Serum Amyloid A, D
ج) Pentraxin₃ (pTx₃)
د) Surfactant Protein A, D

۱۲۷- منوکلونال بودن سلول‌های نئوپلاستیک B-CLL را به کمک کدامیک از مارکرهای زیر می‌توان مشخص کرد؟

- الف) بیان مولکول CD5
ب) بیان ایمونوگلوبولین غشایی
ج) بیان مولکول CD23
د) بیان زنجیره K و λ

بیولوژی سلولی و مولکولی

۱۲۸ - به ترتیب از راست به چپ، کدام RNA پایدارتر و کدام یک ناپایدارتر می‌باشد؟

- الف) rRNA-tRNA ب) rRNA-mRNA ج) tRNA-mRNA د) mRNA-rRNA

۱۲۹ - بیشترین تنظیم بیان ژن در چه مرحله‌ای است؟

- الف) آغاز ترجمه ب) آغاز رونویسی ج) قبل از رونویسی د) در حین ترجمه

۱۳۰ - کدام یک از پروتئین‌های آپوپتوزی به ترتیب از راست به چپ Initiator و Effector می‌باشد؟

الف) Caspase 7 - Caspase 3

ب) Caspase 3 - Caspase 7

ج) Caspase 9 - Caspase 3

د) Caspase 3 - Caspase 9

۱۳۱ - نقش اگزوزوم بر روی RNA چیست؟

الف) اتصال آگزون‌ها به یکدیگر

ب) تخریب اینترون‌های خارج شده از mRNA اولیه

ج) پلی‌آدنیلایسیون مضاعف

د) تخریب mRNAهای ناقص و ناکارآمد هسته‌ای

۱۳۲ - کدام اسید آمینه به ترتیب از راست به چپ دارای کمترین کدون ترجمه و بیشترین کدون ترجمه می‌باشد؟

- الف) میتونین - تریپتوفان ب) تریپتوفان - سرین ج) سرین - آرژنین د) آرژنین - میتونین

۱۳۳ - کدام گزینه در مورد UTR صحیح است؟

الف) دارای یک انتهای mRNA وجود دارد.

ب) در پستانداران 5'UTR کوتاه‌تر از 3'UTR است.

ج) در دو انتهای 5' و 3' می‌تواند باشد.

د) UTR در پروکاریوت‌ها بلندتر از UTR یوکاریوت می‌باشد.

۱۳۴ - کدام گزینه در مورد RNA پلیمراز صحیح است؟

الف) نوع I، مسئول تشکیل حباب رونویسی است و نوع II مسئول رونویسی از ژن است.

ب) حرکت آن بر روی زنجیره DNA الگو جهت 3'→5' است.

ج) حضور واحد ω جهت رونویسی ضروری است.

د) واحد ω آن، نقش پایدارکنندگی آنزیم را دارد.

۱۳۵ - کلاهیك ۷-متیل گوانیلات از طریق کدام پیوند به انتهای RNA متصل می‌گردد؟

- الف) 5'→5' ب) 3'→5' ج) 5'→3' د) 3'→3'

۱۳۶ - به RNA که دارای قدرت کاتالیکی باشد چه می گویند؟

- الف) ژن کاذب ب) اسپلای زوم ج) ریبوزیم د) نوکلئوزوم

۱۳۷ - کدام گزینه در مورد آنزیم توپوایزومراز صحیح است؟

- الف) نوع II می تواند دو مولکول حلقوی DNA را به صورت یک زنجیر به یکدیگر متصل نماید.
 ب) نوع I اختصاص به سلول های پروکاریوتی دارد.
 ج) فقط نوع II توانایی از بین بردن پیچ خوردگی دو رشته DNA را دارد.
 د) میزان ناکافی نوع I در هسته یوکاریوت ها موجب ایجاد پیچ خوردگی DNA خواهد گشت.

۱۳۸ - کدام گزینه در مورد ترانس کریپتوم صحیح است؟

- الف) قطعه ای از DNA است که رونویسی از روی آن ناقص انجام شده است.
 ب) مشتق از snRNA است.
 ج) همان hnRNA است.
 د) mRNA تشکیل دهنده آن است.

۱۳۹ - کدام restriction enzyme ، هر دو رشته DNA را در یک نقطه روبروی هم می شکند؟

- الف) Sma I ب) Bam H1 ج) Eco R1 د) Sau 3A

۱۴۰ - جهت الکتروفورز قطعه DNA به طول ۵ kb ، استفاده از کدام ژل مناسب است؟

- الف) استات سلولز ب) پلی آکریل آمید ج) نیتروسولولز د) آگاروز

۱۴۱ - کدام پروتئین آپوپتوزی توانایی القای ادغام میتوکندری ها را دارد؟

- الف) Smac ب) APAF-1 ج) Caspase-9 د) BCL-2

۱۴۲ - DKK مهارکننده کدام مسیر پیام رسانی است؟

- الف) TNF- α ب) TGF- β ج) Wnt د) NOTCH

۱۴۳ - RNA پلیمراز میتوکندری و DNA پلیمراز میتوکندری به ترتیب از راست به چپ در کدام قسمت سلول ساخته می شود؟

- الف) هسته - سیتوپلاسم
 ب) هسته - هسته
 ج) سیتوپلاسم - سیتوپلاسم
 د) سیتوپلاسم - هسته

۱۴۴ - حساسیت ریبوزوم های میتوکندری و سیتوپلاسمی نسبت به کلرامفنیکل به ترتیب از راست به چپ چگونه است؟

- الف) حساس - مقاوم ب) حساس - حساس ج) مقاوم - حساس د) مقاوم - مقاوم

۱۴۵ - در کدام مرحله از فرآیند رونویسی از DNA، قطعه Nascent RNA قابل شناسایی است؟

الف) Termination

ب) Initiation

ج) Elongation

د) انتهای Elongation و ابتدای Initiation

۱۴۶ - کدام گزینه در مورد Polylinker در ساختار وکتور پلاسمیدی صحیح است؟

الف) دارای چندین کپی از یک محل برش بوده که باعث افزایش کارایی وکتور می‌گردد.

ب) جزئی از ساختار باکتری است.

ج) محل برش در Polylinker اختصاصی دست و در جای دیگر پلاسمید وجود ندارد.

د) در قسمت منشأ همانندسازی (ORI) قرار دارد.

۱۴۷ - جایگاه کدام RNA پلیمرز در هستک است؟

الف) I

ب) II

ج) III

د) I و III

۱۴۸ - کدام کروموزوم انسانی در طی تکامل دچار بازآرایی نشده است؟

الف) ۱

ب) ۲

ج) ۷

د) ۱۶

۱۴۹ - کدام دسته از بیماری‌های زیر به علت داخل شدن عناصر متحرک DNA به درون ژن هدف است؟

الف) کم‌خونی داسی شکل - هموفیلی

ب) دیستروفی عضلانی - تالاسمی α

ج) تالاسمی α - کم‌خونی داسی شکل

د) هموفیلی - دیستروفی عضلانی

۱۵۰ - Enhancesome چیست؟

الف) مجموعه‌ای از پروتئین‌های تسهیل‌کننده ترجمه

ب) مجموعه‌ای از پروتئین‌های تسهیل‌کننده رونویسی از ژن

ج) مجموعه‌ای از پروتئین‌های تسهیل‌کننده تجزیه پروتئین

د) مجموعه‌ای از پروتئین‌های تسهیل‌کننده خروج mRNA از هسته

موفق باشید

بسمه تعالی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی و مرکز سنجش آموزش پزشکی با هدف ارتقاء کیفیت سؤالات و بهبود روند اجرایی آزمون‌ها، پذیرای اعتراضاتی 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 سؤالات ساعت ۱۸ روز چهارشنبه مورخ ۹۳/۸/۷ از طریق سایت اینترنتی www.sanjeshp.ir اعلام خواهد شد.

۲- اعتراضات خود را حداکثر تا ساعت ۱۶ روز شنبه مورخ ۹۳/۸/۱۰ 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 (حضور) ارسال شود، مورد رسیدگی قرار نخواهد گرفت.

تذکرات 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.

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

مرکز سنجش آموزش پزشکی

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

سؤال مورد اعتراض:

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

جواب صحیح ندارد.

متن سؤال صحیح نیست.

توضیح: