



پنجشنبه

۹۴/۲/۳۱

مجموعه علوم آزمایشگاهی (۲) - (الف)

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت آموزشیدیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخر
مرکز سنجش آموزش پزشکی

سال تحصیلی ۹۵-۹۴

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

مجموعه علوم آزمایشگاهی (۲) - (الف)

(ایمنی شناسی،

خون شناسی آزمایشگاهی و بانک خون (هماتولوژی)

ضرایب دروس						رشته امتحانی
زبان عمومی	میکروب شناسی	خون شناسی و بانک خون	زیست شناسی سلولی مولکولی	بیهوشی	ایمنی شناسی	
۲	۱	۰	۲	۱	۶	ایمنی شناسی
۲	۰	۴	۱	۱	۲	خون شناسی آزمایشگاهی و بانک خون (هماتولوژی)

مشخصات داوطلب:	تعداد سئوالات: 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 هرگونه اشکال به مسئولان جلسه اطلاع دهید.

کدامیک از روش‌های زیر در تقسیم‌بندی آنالیتیک باکتریها استفاده می‌شود؟

(الف) سروتایپینگ

(ب) بررسی اسیدهای چرب سلول

(ج) فاز تایپینگ

(د) الگوی آنتی بیوگرام

۲- از محلول معلق کلونیدی نمک‌های اسید تانیک برای رنگ آمیزی کدام قسمت از باکتری استفاده می‌شود؟

(الف) تاژک Flagellum

(ب) کپسول Capsule

(ج) آندوسپور Endospore

(د) گرانول‌ها Inclusion bodies

۳- کدام نوع سیستم ترشحی در باکتری‌ها با تشکیل تونل در انتقال سوبستراهای پروتئینی یا DNA به سلول نقش دارد؟

(الف) تایپ I (ب) تایپ II (ج) تایپ III (د) تایپ IV

۴- کدامیک از کورینه باکتریوم‌های زیر غالباً در ایجاد عفونت گوش در کودکان نقش دارد؟

(الف) C.jejkeium (ب) C.auris (ج) C.amycolatum (د) C.xerosis

۵- در سلول‌های باکتریال با ورود یا خروج بخش وسیع از ترادف DNA یا عملکرد ژنها در کروموزم سلول باکتری بطور کامل مختل می‌گردد. چنین تغییری در سلول باکتری با کدامیک از موتاسیون‌های زیر تطابق دارد؟

(الف) Frame shift (ب) Null (ج) Non sense (د) Conditional

۶- مکانیسم عمل آنتی بیوتیک Oritavancin کدام گزینه زیر می‌باشد؟

(الف) جلوگیری از ترانس گلیکوزیلایسیون پپتیدوگلیکان

(ب) جلوگیری از تشکیل کمپلکس اولیه پروتئین سازی

(ج) مهار واکنش‌های متابولیسمی

(د) از بین بردن قطبیت غشاء سیتوپلاسمی

۷- جایگاه اصلی ژن توکسین پنتون ولنتین در استافیلوکوکوس اورئوس کدام است؟

(الف) جزیره پاتوژنیسیته (ب) پلاسمید کانژوگاتیو (ج) فاز متحرک (د) ترانسپوزون Tn9

۸- عامل ایجاد کننده بیماری Chronic Atrophic Rhinitis کدام یک از گونه‌های کلبسیلا می‌باشد؟

(الف) K.oxytoea (ب) K.ozaenae (ج) K.granulomatis (د) K.pneumoniae

۹- کدامیک از موارد زیر به عنوان منبع اصلی انرژی لپتوسپیراها محسوب می‌شود؟

(الف) کربوئیدرات‌ها

(ب) اسیدهای چرب با زنجیره بلند

(ج) آمینواسیدها

(د) پروتئین‌های غنی از آمونیم



اگر توکسین A

(ج) الکالین پروتئاز

(ب) فسفولیپاز

(الف) الاستاز



۱۱ - مکانیسم عمل همه توکسین‌های زیر **Adribosylating** می باشد بجز:

(الف) Pertusis Toxin

(ب) Tetanus Toxin

(ج) Botulism Toxin C2

(د) Exotoxin A

۱۲ - کدامیک از باکتری‌های زیر عامل آبله ریکتزایی (**Rickettsial pox**) است؟

(د) R.sibirica

(ج) R.akari

(ب) R.Conorii

(الف) R.rickettsii

۱۳ - تولید تمام فاکتورهای ویروالانس **B.Pertusis** که در زیر آمده تحت کنترل سیستم **Bordetella virulence** می باشند بجز:

(الف) Tracheal cytotoxin

(ب) Adenylate Cyclase Toxin

(ج) Heamolysin

(د) Dermonecrotic Toxin

۱۴ - از میان مایکوباکتریوم‌های زیر کدامیک در حرارت کم، رشد کرده و ایجاد عفونت‌های پوستی می کند؟

(د) M.Scrofulaceum

(ج) M.bovis

(ب) M.genavense

(الف) M.haemophilum

۱۵ - کدامیک از باکتری‌های زیر عامل عارضه میرنژیت تاولی (**Bullous myringitis**) می باشد؟

(الف) Spirillum minor

(ب) Borrelia burgdorferi

(ج) Mycoplasma pneumoniae

(د) Rickettsia prowaseki

۱۶ - کدامیک از موارد زیر می تواند سبب افزایش و تحریک تولید رنگدانه در پورفیروموناس و پره وتلا شود؟

(د) ویتامی K₁

(ج) خون لیز شده غنی

(ب) عصاره مخمر

(الف) گلوکز

۱۷ - کدامیک از ترکیبات زیر در حذف لژیونلاهای فاگوسیت شده توسط ماکروفاژها نقش موثر دارند؟

(الف) پراکسید نیدرون

(ب) رادیکال‌های هیدروکسیل

(ج) سوپراکسید سمی

(د) اینترفرون گاما

۱۸ - عامل بیماری تب هاورهیل (**Haver hill fever**) کدامیک از باکتری‌های زیر می باشد؟

(الف) Streptobacillus moniliformis

(ب) Burkholderia malei

(ج) Bartonella bacilliformis

(د) Spirillum minus



(د) اینتراسلولار

(ج) سیلواتیکوم

(ب) آویوم

(الف) پاراتویر کلوزیس

۱۵- آری (Crohn) با کدامیک از زیر گونه های کمپلکس مایکو باکتریوم آویوم مرتبط است؟

۲۰- همه موارد زیر در سیفیلیس مقاومتی مسری هستند، بجز:

(الف) مرحله شانکر سخت

(ب) مرحله ثانویه

(ج) مرحله سوم

(د) مرحله ایجاد ضایعات جلدی

خون‌شناسی

۲۱- در مرحله Iron store depletion کدام گزینه درست است؟

(الف) فریتین کمتر از ۲۰ میکرو گرم در لیتر است

(ب) TIBC در کمترین حد است

(ج) پروتوپورفیرین RBC غیر طبیعی است

(د) تعداد سیدروبلاست خیلی کم است

۲۲- پروژنیاتور های ارتیروئیدی به کدام مولکول چسبان زیر می چسبند؟

(الف) همونکتین (Hemonectin)

(ب) فیبرونکتین $\alpha 4\beta 1$ (Fibronectin)

(ج) فاکتور فون ویلبراند (vWF)

(د) فیبرینوژن (Fibrinogen)

۲۳- در ارتباط با پروگنوز B-Cell-ALL کودکان، کدام گزینه صحیح نمی باشد؟

(الف) هایپریدیلوئیدی بالا با پیامد بالینی و پاسخ به درمان بهتر همراه است.

(ب) هایپودیلوئیدی با پیامد شکست درمان همراه است.

(ج) t(12;21) با پروگنوز بد همراه است.

(د) t(1;19) با پروگنوز intermediate همراه است.

۲۴- فیوژن RUNX₁-RUNX₁T₁ در کدام زیر گروه AML بیشتر اتفاق می افتد؟AML-M₅ (د)AML-M₃ (ج)AML-M₂ (ب)AML-M₁ (الف)۲۵- در ارتباط با نوکلئوفوسمین (NPM₁) کدام گزینه صحیح نمی باشد؟(الف) حضور NPM₁ جهش یافته در AML با کاربوتیپ طبیعی، با پیش آگهی نسبتاً مطلوبی همراه است.(ب) حضور همزمان NPM₁ و FLT-3 با پیش آگهی ضعیف AML همراه است.(ج) اکثر جهش های NPM₁ بر روی اگزون ۱۲ قرار دارد.(د) موتاسیون NPM₁ یک جهش نادر در AML با کاربوتیپ نرمال به حساب می آید.

۲۶- در آنالیزورهای الکترواپتیکی پراکنش نور در زاویه ۹۰ درجه که لوبولاریتی نامیده می شود چه کارایی دارد؟

(الف) جدا کردن سلولهای گرانول دار

(ب) شناساگر پیچیدگی اجزا

(ج) شناساگر ساختمان سلول

(د) اندازه گیری اندازه سلول



۲۸ - جایگزین متعاقب پلاسمافرزیس در درمان پورپورای ترومبوسیتوپنیک ترومبوتیک (TTP) چیست؟
 الف) البومین

ب) پلاسمای تازه منجمد (FFP)

ج) سرم فیزیولوژی

د) سرم رینگر

۲۸ - برای تأیید اجسام پاپن هایمر از کدامیک از رنگ آمیزیهای زیر در خون محیطی استفاده می شود؟

الف) رنگ آمیزی پرل

ب) رنگ آمیزی پرئودیک اسیدشیف

ج) رنگ آمیزی بریلیانت کرزیل بلو

د) رنگ آمیزی رودامین

۲۹ - کدامیک از موارد زیر از معیارهای تشخیصی بیماری **atypical CML** می باشد؟

الف) کروموزوم فیلادلفیا یا bcr-abl مثبت

ب) دیس گرانولوپوئزیس بارز

ج) معمولاً مونوسیتوز بیش از ۱۰٪ WBC

د) لکوسیتور ناشی به افزایش فقط نوتروفیل های بالغ

۳۰ - تعیین **Minimal residual disease** در بدخیمی ها توسط کدام تکنیک ارزش کمی دارد؟

الف) آنالیز سیتوزنتیک

ب) فلوسیتومتری

ج) سیتوشیمی سلولها در مغز استخوان

د) PCR جهت ترانسلو کاسیون ها

۳۱ - سطح اریتروپوئیتین پلاسما در کدامیک از موارد زیر افزایش می یابد؟

الف) بیماری کلیوی مزمن شدید

ب) پلی سیتمی ورا

ج) سندرم میلودیسپلاستیک

د) پلی سیتمی ثانوی به برخی از تومورها

۳۲ - در کدامیک از موارد زیر پاسخ بدن به افزایش رتیکولوسیت متناسب با شدت آنها می باشد؟

الف) تالاسمی مزاور (ب) آنمی ناشی از خونریزی (ج) آنمی فقر آهن (د) آنمی مگالوبلاستیک

۳۳ - چنانچه در استفاده از مواد کنترل کیفی تجاری با نتیجه غیر طبیعی مواجه شویم اولین اقدام تصحیحی چیست؟

الف) کالیبراسیون مجدد

ب) انجام مجدد تست روی همان نمونه کنترل کیفی که در مرحله اول آماده کرده ایم

ج) کنترل معرف ها و دستگاه ها

د) تجدید انجام تست با یک نمونه جدید کنترل کیفی



۳۱- می با PPT افزایش یافته و PT نرمال مراجعه نموده است. در تست Mixing (مخلوط) درجه سانتی گراد طولانی باقی ماند. محتمل ترین تشخیص چیست؟

- (الف) کمبود فاکتور IX
(ب) مهار کننده فاکتور VIII
(ج) وجود ضد انعقاد لوپوسی
(د) مهار کننده فاکتور V

۳۵- کدامیک از موارد زیر از خصوصیات فاکتورهای رشد سلول های خونی نمی باشد؟

- (الف) از آپوپتوز پیش گیری می کنند
(ب) اغلب توسط سلول ها سنتز می شوند
(ج) معمولا بیشتر از یک سلول را تحت تاثیر قرار می دهند
(د) از نظر ساختمانی گلیکولپید می باشند

۳۶- کودک ۷ ساله ای با سابقه اسفروستیز ارثی، از یک هفته قبل دچار تب و علائم عفونت تنفسی گردیده، و از دو روز قبل بی حالی و رنگ پریده گی شدید در او ظاهر گردیده است. آزمایشات شامل:

Hb = 4g/dl Retic = 0.5%

کدامیک از عوامل ویروسی زیر در توجیه علائم بالینی کنونی وی بیشتر مطرح است؟

- (الف) آدنو ویروس (ب) پاروویروس B19 (ج) EVB (د) CMV

۳۷- آقای ۲۵ ساله، کارگر کارخانه باطری سازی، بعلت کاهش هوشیاری پیشرونده از سه روز قبل به اورژانس آورده شده است. سابقه سردرد از ده روز قبل و دردهای شکمی همراه با یبوست را از یک ماه قبل نشان می دهد. در معاینه خواب آلوده بوده و در ته چشم ادم پاپی دو طرفه مشهود است

HB= 8g/dl Hct=24% RBC=3.5x10⁶ mm³ TIBC=300mg/dl
MCV= 65fl MCH=20 Retic=1% Fe=150 mg/dl

انتظار می رود در مطالعه لام خون محیطی وی، چه یافته ای وجود داشته باشد؟

- (الف) آکانتوسیت
(ب) Target cell
(ج) راکسیون لوکمونید
(د) Coarse Basophilic stippling

۳۸- پسر ۶ ساله ای بعلت رنگ پریدگی و زردی چشمها از ۵ روز قبل به اورژانس آورده شده است. سابقه عفونت تنفسی فوقانی را از ۱۰ روز قبل بدست می دهد. در معاینه طحال تا نزدیک ناف کشیده شده است و پتشی و پورپورا پراکنده در پاها وجود دارد.

در لام محیطی اسفروسیت دیده می شود.

Hb= 6g/dl Hct=19% WBC=8000 mm³ PMN=50%
Plt= 20,000 Retic=15%

کدام اقدام تشخیصی زیر متناسب است؟

- (الف) تست کومبس (ب) تست Osmotic (ج) الکتروفورز هموگلوبین (د) اسپیراسیون مغز استخوان

- ۲- سرد زیر را بعنوان مزیت انتقال خون خودی (Autologous Blood Transfusion) می‌تواند شرح دهد:
- الف) کاهش خطر عفونتهای قابل انتقال از طریق خون
 ب) فقدان عفونت باکتریال با منبع خارجی (اگزوزن)
 ج) عارضه ناسازگاری خونهای تزریقی از نظر ABO در انتقال خون اتولوگ ۰.۵٪ کمتر از انتقال خون آلوژنیک است
 د) احتمال افزایش تزریق خون بواسطه کاهش هموگلوبین

۴۰- برای آزمایش Week-D وجود کدام یک در آنتی سرم D (Anti-D) الزامی است؟

- الف) آلبومین
 ب) LISS
 ج) آنتی D از کلاس IgM
 د) آنتی D از کلاس IgG

۴۱- کدام مورد می‌تواند شایعترین علت واکنش مثبت کاذب در تعیین گروه خونی Rh باشد؟

- الف) عدم استفاده از گلبولهای قرمز تازه
 ب) گلبولهای قرمز DAT مثبت
 ج) عدم استفاده از آلبومین
 د) استفاده از آنتی سرم از نوع IgM

۴۲- در گروه بندی ABO کدام مورد کمک کننده است؟

- الف) افزایش آنتی سرم نسبت به سلول
 ب) انکوباسیون در ۴ درجه سانتی گراد
 ج) افزودن آلبومین
 د) افزودن محلول LISS

۴۳- برای بررسی عدم تطابق در گروه بندی ABO (ABO Discrepancy) کدام مورد به عنوان اقدام اولیه اهمیت دارد؟

- الف) استفاده از لکتین
 ب) آزمایش کومبس مستقیم
 ج) توجه به درجه واکنش آگلوتیناسیون، سابقه بیمار و شستشوی مناسب سلولها
 د) توجه به سابقه ژنتیکی خانواده

۴۴- برای بررسی واکنش های عدم تطابق گروه بندی ABO (ABO Discrepancy) ناشی از زیر گروه های A , B همه موارد کمک کننده است بجز:

- الف) انکوباسیون در ۴ درجه سانتی گراد
 ب) استفاده از لکتین
 ج) شستشوی گلبولهای قرمز
 د) استفاده از آنتی AB

۴۵- برای انجام آزمایش آنتی گلوبولین مستقیم (DAT) در بیماران سندرم آگلوتینین سرد کدام نمونه مناسب است؟

- الف) نمونه خون بدون ضد انعقاد
 ب) نمونه خون با ضد انعقاد EDTA نگه داری شده در 37 درجه سانتی گراد
 ج) گلبولهای قرمز شسته شده با نرمال سالین سرد
 د) نمونه خون هیپارینه

۴۶ - لوله کنترل در آزمایش کراس میچ مثبت باشد جهت بررسی، مهمترین اقدام کدام است؟

(الف) تکرار آزمایش ABO

(ب) تکرار آزمایش Rh

(ج) انجام آزمایش کومبس مستقیم

(د) نمونه گیری مجدد

۴۷ - بیماری ۶ ساعت پس از دریافت فرآورده های پلاسمای تازه منجمد شده (FFP) دچار ادم ریوی، تاکی کاردی، اگزودای الوئولار، اریترما، تاکیکاردی، سینانوز، تب، و سرفه شده است کدامیک از عوارض انتقال محتمل ترین علت آن است:

(الف) واکنش تب زای غیر همولیتیک (FNHTR)

(ب) گرانباری حجم خون

(ج) گرانباری بار آهن

(د) عارضه حاد ریوی متعاقب انتقال خون (TRALI)

۴۸ - تمام موارد زیر در مورد فرآورده های خونی صحیح است بجز:

(الف) پس از ذوب کردن FFP در صورت عدم مصرف فوری، FFP ذوب شده حداکثر تا ۲۴ ساعت در یخچال بعنوان FFP قابل استفاده است.

(ب) مطابق استاندارد سازمان انتقال خون ایران پلاکت های تهیه شده از خون کامل به مدت سه روز در درجه حرارت ۲۴-۲۰ درجه سانتی گراد و در انکوباتور شیکردار مخصوص قابل نگهداری است.

(ج) حداکثر زمان لازم برای تهیه FFP از خون های اهدایی ۸ ساعت می باشد و خون های اهدایی باید در درجه حرارت ۲۴-۲۰ درجه سانتی گراد به مرکز انتقال خون برای تهیه پلاکت ارسال گردد.

(د) گلبول قرمز شسته شده باید حداکثر ۴۸ ساعت پس از تهیه برای جلوگیری از آلودگی باکتریال احتمالی آنها هنگام تهیه، مصرف گردد.

۴۹ - استفاده از فرآورده سلولی اشعه دیده (Irradiated) در تمام موارد زیر کاربرد دارد بجز:

(الف) تزریق گلبول قرمز در نوزادان نارس

(ب) استفاده از پلاکت های HLA-Matched

(ج) استفاده از گلبول قرمز اهدائی از خویشاوندان درجه یک بیمار

(د) به منظور جلوگیری از عارضه سندرم حاد زجر تنفسی (ARDS)

۵۰ - تمام موارد زیر باعث معافیت یکساله فرد داوطلب از اهداء خون می گردد بجز:

(الف) اقامت ۷۲ ساعت متوالی در زندان

(ب) اقامت در مراکز بازپروری ترک اعتیاد

(ج) Needle Stick (تماس با سوزن)

(د) سابقه جراحی ارتوپدی

زیست سلولی مولکولی

۵۱ - رونویسی از ژنوم HIV توسط کدام RNA پلیمراز است؟

(الف) I

(ب) II

(ج) III

(د) II,III



۵۱- روتئین ضد توموری P53 چگونه است؟

الف) تترامر از زیر واحدهای همسان

ب) مونومر

ج) هومودایمر

د) هتروتترامر

۵۲- گیرنده‌های $TGF\beta$ پس از تحریک باعث فعال شدن کدام دسته از فاکتورهای رونویسی می‌شوند؟

الف) STATs ب) NF-KB ج) β - Catenine د) Smads

۵۴- توانایی رشته‌های اکتین در تردمیلینگ (Tredmiling) ناشی از کدام عامل است؟

الف) پروفیلین ب) هیدرولیز ATP ج) کوفیلین د) Capz

۵۵- تمام پروتئین‌های زیر موجب استحکام و پایداری میکروکوبول‌ها می‌شوند بجز:

الف) tau ب) MAP2 ج) Cyclin د) MAP4

۵۶- در چرخه کربکس یون جیوه تشکیل کدام گزینه را مهار می‌نماید

الف) سوکسینل - COA ب) پیرووات ج) سوکسینات د) ایزوسیترات

۵۷- جایگزینی یک پورین با یک پیریمیدین در ساختمان DNA کدامیک از جهش‌های زیر محسوب می‌شود؟

الف) Transition

ب) Deletion mutation

ج) Transversion

د) Debiliating mutation

۵۸- برای ترمیم بخشی از مولکول DNA که بوسیله پرتوهای فرابنفش آسیب دیده ترتیب عمل آنزیم‌ها کدام است؟

الف) اگزونوکلئاز - اندونوکلئاز - پلیمراز - لیگاز

ب) اگزونوکلئاز - پلیمراز - لیگاز - اندونوکلئاز

ج) اندونوکلئاز - پلیمراز - لیگاز - اگزونوکلئاز

د) اندونوکلئاز - اگزونوکلئاز - پلیمراز - لیگاز

۵۹- نقش پروتئین‌های SMAD/DIABLOs چیست؟

الف) مهار کننده آپوپتوز

ب) فعال کننده آپوپتوز

ج) فعال کننده تقسیم سلولی

د) مهار کننده تقسیم سلولی

۶۰- پروتئین Dicer چیست؟

الف) DNase تک رشته ای

ب) DNase دو رشته ای

ج) RNase تک رشته ای

د) RNase دو رشته ای

۶۰ - م هنر رسمی Hetroplasmy است؟

- (الف) اتصال دو سلول و تبادل سیتوپلاسم با یکدیگر
 (ب) حضور میتوکندری وحشی و موتانت در یک سلول
 (ج) ادغام دو سلول و درهم آمیخته گردیدن هسته آنها
 (د) ادغام دو سلول و تولید یک سلول بزرگ با دو هسته مجزا

۶۲ - در روند آپوپتوز کاسپاز ۹ چگونه فعال می‌گردد؟

- (الف) اتوفسفرلاسیون
 (ب) پروتئولیز خود بخودی
 (ج) توسط کاسپاز ۸
 (د) توسط کاسپاز ۱

۶۳ - از کدام ایزوتوپ جهت اتورادیوگرافی DNA استفاده می‌گردد؟

- (الف) فسفر ۳۲ (ب) ید ۱۲۵ (ج) کربن ۱۴ (د) گوگرد ۳۵

۶۴ - کدام کاسپاز به مجموعه Apaf-1 متصل می‌گردد؟

- (الف) ۳ (ب) ۵ (ج) ۷ (د) ۹

۶۵ - کدام دسته مولکول پروآپوپتوز است؟

- (الف) Bad-Bax (ب) Bad-Bcl2 (ج) Bax-Bcl2 (د) BCL2-Fas

۶۶ - در یک اپرون، رمز لازم برای سنتز پروتئین بر روی کدام ژن قرار دارد؟

- (الف) اپراتور (ب) پروموتور (ج) تنظیم کننده (د) ساختمانی

۶۷ - ویروس HIV متعلق به کدام دسته از ویروس‌ها است؟

- (الف) رترو (ب) پیکورنا (ج) آدنو (د) هرپس

۶۸ - چند جفت باز به دور هر نوکلئوزوم می‌پیچد؟

- (الف) ۱۲۰-۱۳۰ (ب) ۱۴۰-۱۳۰ (ج) ۱۴۰-۱۵۰ (د) ۱۵۰-۱۶۰

۶۹ - نقش micro RNA چیست؟

- (الف) ترجمه mRNA اختصاصی را سرکوب می‌نماید.
 (ب) ترجمه mRNA اختصاصی را افزایش می‌دهد.
 (ج) افزایش دهنده رونویسی از ژن‌های کوتاه است.
 (د) افزایش دهنده رونویسی از ژن‌های بلند است.

۷۰ - کدام گزینه در مورد کلاهیک یوکاریوتی صحیح است؟

- (الف) به انتهای 3' mRNA متصل می‌گردد.
 (ب) به هر دو انتهای mRNA متصل می‌گردد.
 (ج) طول mRNA باید بیش از ۱۲۵ نوکلئوتید باشد.
 (د) طول mRNA باید حدود ۲۵ نوکلئوتید باشد.

۷۱ - در آزمایش آنتی‌بادی علیه پروتئین‌های سیترولینه (Accp) برای تشخیص کدام بیماری انجام می‌شود؟
 الف) آرتریت روماتوئید ب) لوپوس اریتماتوز ج) مالتیپل اسکلروزیس د) روماتیسم قلبی

۷۲ - در آزمایش آنتی‌استرپتولیزین O (AsO) به روش لوله ای کدام توانائی آنتی‌بادی مورد سنجش قرار می‌گیرد؟
 الف) Neutralization ب) Agglutination ج) Precipitation د) Flocculation

۷۳ - کمپلکس‌های ایمنی موجود در گردش خون بیشتر از کدام طریق پاک‌سازی می‌شوند؟
 الف) مونوسیت‌ها و نوتروفیل‌های گردش خون
 ب) فاکتور H و I سیستم کمپلمان
 ج) آنزیم‌های پروتئولیتیک
 د) جمع‌آوری توسط گلبول‌های قرمز

۷۴ - کدام ارگان لنفاوی فاقد HEV (High Endothelial Venule) می‌باشد؟
 الف) گره‌های لنفاوی
 ب) بافت‌های لنفاوی روده‌ای
 ج) لوزه‌ها
 د) طحال

۷۵ - در مورد نحوه اتصال MHC با پپتیدهای آنتی‌ژنیک کدامیک از ویژگی‌های زیر صحیح است
 الف) افینیتی بالا، اختصاصیت پایین
 ب) اختصاصیت بالا، افینیتی پایین
 ج) توانایی اتصال به چند پپتید با افینیتی پایین
 د) توانایی اتصال به یک پپتید با افینیتی بالا

۷۶ - در جریان تولید آنتی‌بادی علیه آنتی‌ژن‌های پروتئینی کدامیک از مولکول‌های زیر در سلول‌های T فعال شده بیان می‌شود؟

الف) CD40 ب) CD40L ج) CTLA-4 د) CD152

۷۷ - همه مکانیسم‌های زیر در فرار تومور از پاسخ‌های ایمنی نقش دارد بجز :
 الف) کاهش بیان مولکول‌های MHC کلاس I
 ب) انحراف از پاسخ ایمنی TH₁ به TH₂
 ج) آزاد شدن آنتی‌ژن‌های محلول
 د) کاهش جمعیت لنفوسیت‌های T تنظیمی

۷۸ - کاربرد ماده HAT در فرآیند تولید آنتی‌بادی مونوکلونال کدام است؟
 الف) انتخاب کلون‌های با افینیتی بالا
 ب) ایجاد فیوزن سلولی
 ج) از بین بردن سلول‌های میلومایی
 د) جدا کردن سلول‌های طحالی ایمن شده

۷ - سطح س ی B خارج فولیکولی دارای تمام خصوصیات زیر می‌باشد بجز :

(الف) سلولهای خاطره ای بوجود می‌آورند

(ب) به پلازما سل تبدیل می‌شوند

(ج) به کمک لنفو سیت‌های T نیاز دارند

(د) آنتی بادی‌های با میل ترکیبی پایین تولید می‌کنند

۸۰ - اهمیت ماست سل ها در ایجاد واکنش ازدیاد حساسیت تیپ یک کدامیک از موارد ذیل است؟

(الف) توزیع وسیع در بافت های بدن

(ب) سنتز هیستامین پس از تحریک با آلرژن

(ج) تولید و ذخیره سیتوکاین ها در گرانول ها

(د) دارا بودن توانائی اتصال قوی به IgE

۸۱ - کدامیک از گزینه های زیر در مهاجرت سلول‌های دندریتیک به غدد لنفی دخالت دارند

(د) CCR7

(ج) CCR1

(ب) CXCR2

(الف) CXCR5

۸۲ - شاخص CD5 در کدامیک از فرم های سرطانی سلولهای سیستم ایمنی بیان می‌شود

(الف) لوسمی مزمن مایلوئیدی

(ب) لوسمی حاد مایلوئیدی

(ج) لوسمی مزمن لنفوسیتی نوع B

(د) مالتیپل مایلو ما

۸۳ - از BCG در ایمونوتراپی کدامیک از سرطان های زیر استفاده میشود؟

(الف) فرم اولیه سرطان پستان

(ب) سرطان پیشرفته پروستات

(ج) سرطان ریه بعد از عمل جراحی

(د) مراحل اولیه سرطان مثانه

۸۴ - کدام دسته از مولکولهای زیر شاخص شناسائی لنفوسیت های T تنظیمی می باشد؟

(الف) FoxP3 , CD152 , CD4

(ب) FoxP3 , CD154 , CD3

(ج) FoxP3 , CD28 , CD8

(د) FoxP3 , CD4 , CD3

۸۵ - IVIG در تمامی بیماری های نقص ایمنی زیر کاربرد درمانی دارد، بجز :

(الف) XLA

(ب) CVID

(ج) نقص انتخابی IgA

(د) نقص انتخابی زیر رده های IgG

۸۶ - این اصطلاح به چه عمر طولانی IgG نسبت به IgM کدام مورد می‌باشد؟

(الف) غلظت بالای سرمی آن

(ب) مونومر بودن IgG

(ج) وجود پذیرنده اختصاصی Fc (FcRn)

(د) وزن مولکولی کمتر آن

۸۷ - تجویز واکسن زنده ضعیف شده (Attenuated live vaccine) به کدام یک از گروه‌های زیر مجاز است؟

(الف) کودکان در گروه سنی زیر ۷ سال

(ب) مادران باردار

(ج) بیماران لوسمی

(د) بیماران تحت درمان با استروئیدها

۸۸ - آنتی‌ژن‌های پروتئینی تجویز شده با آدجوانت‌ها کدامیک از سلول‌های زیر را تحریک می‌نمایند؟

(الف) Th1 (ب) Th9 (ج) Th17 (د) Tc

۸۹ - مکانیسم اثر دارویی بیولوژیک CTLA4-Ig چیست؟

(الف) بلوکه کردن عملکرد TNF- α

(ب) بلوکه کردن سیگنال‌های کمک تحریکی

(ج) احتباس سلول‌های T در غدد لنفاوی

(د) فعال کردن شبکه ایدیوتایپی

۹۰ - اصلی‌ترین سلول تولیدکننده دفنسین‌های نوع آلفا در مجرای معده-روده‌ای کدام است؟

(الف) سلول پانت

(ب) سلول M

(ج) سلول اپی‌تلیال

(د) لنفوسیت‌های درون اپی‌تلیالی

۹۱ - فاکتور مهارکننده C₁ (C₁INH) همه موارد زیر را کنترل می‌کند بجز :

(الف) فاکتور XIIa (د)

(ب) پلاسمین (ج) کالیکرین

(د) فاکتور XIIa

(الف) C1q

۹۲ - همه موارد زیر در خصوص O-MALT و IgA صحیح است بجز :

(الف) غلظت IgA در O-MALT بالاست

(ب) تمایز نهایی لنفوسیت‌های B از نوع IgA⁺ صورت نمی‌گیرد

(ج) ایمونوگلوبولین‌های سرمی به آن نفوذ نمی‌کنند یا بسیار کم نفوذ می‌کنند

(د) سلول‌های M در مخاط O-MALT یافت می‌شوند.

۹۳ - با تاثیر کدام یک از فاکتورهای زیر بر سلول‌های کبدی تولید پروتئین‌های فاز حاد آغاز می‌شود

(الف) IL-6 (د)

(ب) IL-2 (ج) IL-16

(د) IL-18

(الف) IL-6

۹۴ - واکنش آرتوس را بیش از همه اندامها، می‌توان در کجا مشاهده کرد.

(الف) کلیه (د)

(ب) چشم (ج) پوست

(د) مفاصل

(الف) کلیه



۹۵ - ۶ توانائی ایجاد هترو دایمر با کدامیک از TLR های زیر را دارند؟

- (الف) TLR2 (ب) TLR3 (ج) TLR4 (د) TLR8

۹۶ - تمام موارد زیر به نفع تومور عمل می‌کند بجز:

- (الف) Treg (ب) MDSC (ج) ماکروفاژ M₁ (د) ماکروفاژ M₂

۹۷ - کدامیک از موارد زیر جزء نواحی غنی از سلول T نیست؟

- (الف) پاراکورتکس غدد لنفاوی
(ب) کورتکس و مدولای تیموس
(ج) مارژینال زون (MZ) طحال
(د) پالپ سفید طحال

۹۸ - فعال شدن لنفوسیت های T بکر (naive) در کجا اتفاق می افتد؟

- (الف) بافت های لنفاوی ثانویه
(ب) تیموس
(ج) محل ورود آنتی ژن
(د) خون

۹۹ - با استفاده از کدامیک از تکنیک های زیر می توان لمفوسیت های T اختصاصی علیه یک آنتی ژن را شناسائی نمود

- (الف) Flow Cytometry
(ب) Enzym Linked Immunospot
(ج) Enzym linked Immunoassay
(د) Lymphocyte Transformation Test

۱۰۰ - تولید کلاژن و فرآیند فیبروز توسط ماکروفاژها، ناشی از اثر کدام سایتوکاین روی این سلولها است؟

- (الف) 1L13 (ب) 1L17 (ج) IFN- γ (د) TNF- α

بیوشیمی

۱۰۱ - تمام کربوهیدرات‌های زیر دارای کربن آنومری آزاد هستند، بجز:

- (الف) گالاکتوز (ب) تراهالوز (ج) مالتوز (د) ایزومالتوز

۱۰۲ - کدامیک از اسیدهای آمینه زیر دارای کمترین pH ایزوالکتریک است؟

- (الف) اسپاراژین (ب) اسپاراتات (ج) آرژینین (د) آلانین

۱۰۳ - تمام پیوندهای زیر در شکل‌گیری ساختمان چهارم پروتئین نقش دارند، بجز:

- (الف) هیدروفوبی (ب) الکترواستاتیک (ج) پپتیدی (د) هیدروژنی

۱۰۴ - کدامیک از علایم اختصاری زیر مربوط به اوکتادسنوئیک اسید (octadecenoic acid) است؟

- (الف) $\Delta^9 18:1$ (ب) $\Delta^{9/12} 18:2$ (ج) $\Delta^{9/12/15} 18:3$ (د) $\Delta^{6/9/12} 18:3$

۱۰۵ - لاف - یوریدین با یوریدین کدام است؟

(الف) تعداد گروه‌های کتو روی حلقه باز

(ب) نوع پیوند باز با ریبوز

(ج) نوع قند در ساختمان نوکلئوتید

(د) تعداد پیوند دوگانه

۱۰۶ - سلنیم (Se) گروه پروستتیک کدام آنزیم است؟

(الف) گلوکاتایون ردوکتاز (ب) گلوکاتایون پراکسیداز (ج) کاتالاز (د) سوپراکسید دیسموتاز

۱۰۷ - تمام ترکیبات زیر از اشکال ویتامین K می‌باشند، بجز:

(الف) فیلوکینون (ب) مناکینون (ج) یوبی‌کینون (د) منادیون

۱۰۸ - پتانسیل احیای کدامیک از اعضای زنجیره تنفسی کمترین مقدار را دارد؟

(الف) NAD (ب) FAD (ج) سیتوکروم b (د) اکسیژن

۱۰۹ - استیل CoA مستقیماً نمی‌تواند از غشای داخلی میتوکندری عبور کند. این مولکول از طریق تبدیل به کدام

متابولیت و بوسیله کدام ناقل به سیتوزول انتقال پیدا می‌کند؟

(الف) استواستیل کوآ و ناقل اختصاصی

(ب) مالات و شاتل مالات-آسپاراتات

(ج) سترات و ناقل تری‌کربوکسیلات

(د) گلیسرول فسفات و شاتل ویژه آن

۱۱۰ - مصرف مشروبات الکلی (اتانول) به دلیل کاهش دادن کدام ترکیب زیر باعث کاهش گلوکونئوز و در نتیجه

هیپوگلیسمی ناشنا می‌شود؟

(الف) NAD^+ (ب) $NADP^+$ (ج) اگزالواستات (د) آسپاراتات

۱۱۱ - در مورد آنزیم کلیدی مسیر بتا‌اکسیداسیون اسید چرب و مهار کننده آن، کدام گزینه درست است؟

(الف) fatty acylCoA synthase - اسید چرب

(ب) کارنی‌تین آسیل‌ترانسفراز - مالونیل کوآ

(ج) کارنی‌تین آسیل‌ترانسفراز - استیل کوآنزیم A

(د) fatty acylCoA synthase - مالونیل کوآ

۱۱۲ - کدامیک از ترکیبات در چرخه اوره در خارج از میتوکندری تولید می‌شود؟

(الف) اورنی‌تین (ب) آرژنین (ج) سیترو‌لین (د) فومارات

۱۱۳ - کدامیک از اسیدهای آمینه زیر پیش‌ساز 5-hydroxyindole-3-acetate می‌باشد؟

(الف) Tyrosine

(ب) Phenylalanine

(ج) Tryptophane

(د) Histidine

۱۱۱- مور @medical_sana
 د آمینه اورنی تین تمام موارد زیر صحیح است، بجز:

- (ب) تحت تأثیر دکربوکسیلاز، ترکیب پوترسین را ایجاد می‌کند.
 (ج) در اثر ترانس آمیناسیون، سمی آلدئید گلوتامات را ایجاد می‌کند.
 (د) در مقایسه با ترکیب اسپرمین بار مثبت بیشتری دارد.

۱۱۵- در مورد آنزیم فسفودی استراز همه موارد زیر درست است، بجز:

- (الف) با افزایش cAMP مهار می‌شود.
 (ب) بوسیله کافئین مهار می‌شود.
 (ج) مهار آن باعث ادامه اثرات هورمون می‌شود.
 (د) محصول واکنش آن AMP است.

۱۱۶- در مورد فعالیت پروتئین فسفاتاز-۱ کدام گزینه صحیح است؟

- (الف) فعال شدن آن باعث افزایش تجزیه گلیکوژن می‌شود.
 (ب) توسط انسولین فعال می‌شود.
 (ج) در اثر فعال شدن آن سنتز گلیکوژن کاهش می‌یابد.
 (د) تحت تأثیر اپی نفرین فعال می‌شود.

۱۱۷- کدامیک از پروتئین‌های زیر دارای خاصیت فرواکسیدازی است؟

- (الف) هموگلوبین
 (ب) ترانسفرین
 (ج) سرولوپلاسمین
 (د) گلوپتایون پراکسیداز

۱۱۸- در محلول بافر فسفات (pKa=6.7) نسبت غلظت مولی مونو هیدروژن فسفات به H_2PO_4 در pH=5.7 کدام است؟

- (الف) $\frac{1}{20}$ (ب) $\frac{2}{20}$ (ج) $\frac{3}{20}$ (د) $\frac{4}{20}$

۱۱۹- کدام آنتی بیوتیک مهارکننده پپتیدیل ترانسفراز است؟

- (الف) ریفامپیسین
 (ب) تتراسیکلین
 (ج) استرپتومایسین
 (د) کلرامفنیکل

۱۲۰- آنمی همولیتیک حاصل نقص ژنتیکی در کدامیک از آنزیم‌های مسیر گلیکولیز است؟

- (الف) هگزوکیناز
 (ب) گلیسرآلدئید ۳- فسفات دهیدروژناز
 (ج) فسفوفروکتوکیناز
 (د) پیرووات کیناز



Communication problems in medical practice are both important and common. For example, 54% of patient complaints and 45% of patient concerns are not elicited by physicians. Psychological and psychiatric problems are common in general medical practice, but these diagnoses are missed in up to 50% of cases. In 50% of visits, the patient and the doctor do not agree on the nature of the main presenting problems. In one study, patients were interrupted by physicians soon after they began describing their presenting problems (on average within 18 seconds) so that they failed to talk about other significant concerns. Most complaints by the public about physicians deal not with clinical competency problems, but with communication problems, and the majority of malpractice allegations arise from communication errors. Residents or trainees and practicing physicians have shown substantial deficiencies when studied. Only a low proportion of visits with doctors include any patient education, and a surprisingly high proportion of patients do not understand what their physicians tell them about diagnosis and treatment. Cultural differences also impede the work with patients.

Patient anxiety and dissatisfaction is related to uncertainty and lack of information, explanation, and feedback from the doctor. Yet doctors often misunderstand the amount and type of information that patients want. The language which doctors use is often unclear, both as regards the use of technical words and in relation to a lack of expected shared meanings of relatively common terms.

126 . Some doctor-patient communication problems are due to

- ignoring patients' complaints
- misdiagnosing patients' problems
- patients' lack of examinations
- patients' anxiety and uncertainty

127 . In 50% of diagnoses by physicians,

- patients' psychological and psychiatric problems are well studied
- patients' social and psychological problems are forgotten
- patients understand and remember what their physicians told them
- patients and doctors agree about their main problems

128 . According to the text, patients are not able to reveal all of their problems because physicians.....

- do not discuss the main points of the problems
- have clinical competency problems
- and patients disagree on the main points of the problems
- stop the patients when describing their problems

129 . Based on the passage, most complaints about physicians are related to

- physicians' inability to diagnose patients' illness
- patients' lack of information about their problem
- physicians' inability to communicate properly
- patients' lack of medical education

130 . Some patients get dissatisfied because

- the information they receive is too obvious
- their physicians are not well-trained
- physicians use unclear type of information
- they disagree with physicians on diagnoses

Opioid painkillers have long been the gold standard for severe pain, but they come with a terrible dark side: they are the main cause in a prescription drug abuse crisis that has killed thousands across the nation and induced a new rise in heroin abuse.

Scientists try to create medicines that could relieve severe, chronic pain without getting people hooked- raising hopes as well as skepticism among those fighting drug abuse.

Connecticut-based Cara Therapeutics recently released researches showing its opioid drug is far less likely to cause patients to feel high than a “control medicine” considered to have a low potential for abuse. Bob Twillman, deputy executive director of policy and advocacy for the American Academy of Pain Management, said he can envision Cara’s drug eventually being prescribed instead of commonly abused painkillers.

“If we can effectively replace these drugs”, he said”, that would be a game-changer”.

Gavril Pasternak, an opioid researcher, said about a dozen drugs are being developed with the same goal of being non-addictive or vastly less addictive-although more research is needed.

- 131 . Conventional opioid painkillers have heroin intake.
- been referred to as
 - reduced the spread of
 - resulted in a rise in
 - served as a substitute for
- 132 . Researchers like to previously available opioid painkiller.
- elevate the quality of
 - promote the use of
 - find a substitute for
 - have people hook for
- 133 . Compared to the “control medicine”, opioid drugs developed by Cara Therapeutics.....
- had greater potential for abuse
 - were less likely to cause addiction
 - could hardly affect patients
 - were less likely to reduce pain
- 134 . Bob Twillman is prescription of Cara’s drug in future.
- doubtful about
 - indifferent toward
 - openly against
 - positive about
- 135 . The main superiority of newly developed drugs over the opioid painkillers is their properties.
- non-addictive
 - pain-relieving
 - research-based
 - low cost properties



It is precisely this misconception about creativity that has done so much damage and has held back the development of creativity for at least two decades. There are far too many practitioners out there who believe that creativity is just brainstorming and being free to suggest crazy ideas. I intend to show that this is inadequate.

In my courses, I find that people who have a brainstorming background tend to perform rather poorly. This is because they are always looking for the way out and exotic idea and often miss the simple and practical idea which is at hand. It is as if during a brainstorming session each participant is trying to make the other participants laugh due to the craziness of an idea.

I would also like to point out that creativity does not have to be a group activity. Creative techniques can be used in a powerful way by individuals working entirely on their own.

136 . Is it understood from the reading selection that the author is

- rejecting any misunderstanding in creativity
- a trainee who wants to be creative
- basing her judgment on practical experiences
- a supporter of brainstorming and group activity

137 . Creativity can be accomplished if the person

- leaves out common ideas
- takes part in group activities
- attends exotic courses
- works independently

138 . According to the author, development of creativity has been basically limited by

- an improper understanding of what promotes creativity
- lack of freedom to create crazy ideas
- insistence on individual creative work
- laughing at exotic ideas during brainstorming

139 . It is said that in brainstorming, people usually

- ignore common solutions
- look for simple and practical ideas
- try to make fun of each other
- consider others as their rivals

140 . The writer believes that group activity

- can lead to creativity development
- contributes little to being creative
- results from being free to suggest ideas
- is more or less the same as brainstorming

Part two: Vocabulary Questions

Directions: Complete the following sentences by choosing the best answer.

141 . A decongestant may help you if your nose or sinuses become congested, or

- sticky
- stiff
- stuck
- stuffed

142 . This patient presented for routine dental work but after a while he a hemorrhagic brain abscess.

- recovered
- contracted
- developed
- caught

143 . The attending physician his intern students soon after every hospital round.

- misled
- debriefed
- impaired
- repaired

Despite its popular acceptance, the theory that lack of exercise causes obesity ...
 a. provides b. provides c. has d. completes

145. Part of the pollution in Tehran is caused by smokes and gases from factories around the city.
 a. extracted b. evolved c. emitted d. separated
146. Some antidepressants can be and are sometimes prescribed for a calm and sound sleep.
 a. stimulating b. energizing c. agitating d. sedating
147. The unfair or unjust treatment by others on the basis of one's gender, race, ethnicity, age, or social class is referred to as
 a. discrimination b. dissemination c. dissatisfaction d. disintegration
148. Health care workers should always take standard ----- when caring for patients, regardless of their presumed diagnosis.
 a. perceptions b. precautions c. conversions d. assumptions
149. While the suggested techniques have demonstrated to have some complications, more studies are needed to demonstrate their safety.
 a. spacious b. rigorous c. hideous d. outrageous
150. Although scientists have done research into the effects of stress, no one knows its exact consequences.
 a. invading b. trivial c. extensive d. sparse
151. They died of because they didn't have access to food for a long time.
 a. inhibition b. coordination c. rehabilitation d. starvation
152. Take these pills! They will help your headache.
 a. rectify b. facilitate c. soothe d. refute
153. The absence of cancerous cells in the blood enabled us to cancer for the patient.
 a. rule out b. look up c. put out d. put off
154. Taking the medicine with milk its effects and help you recover much faster.
 a. reinforces b. restrains c. neutralizes d. exacerbates
155. There is enough solid evidence that social support and management skills help people to stress more successfully
 a. initiate b. withstand c. augment d. generate
156. As the proposed solution was not practical, a number of were suggested.
 a. interactions b. inferences c. implications d. alternatives
157. A slightly cool temperature, around 68 Fahrenheit, is recommended for the bedroom at night as it is most sleeping well.
 a. conducive to b. vulnerable to c. irrelevant for d. unavailable for
158. The ethical and/or moral principles of healthcare are; they cannot be easily formulated.
 a. intricate b. intermittent c. introvert d. intrusive
159. Doctors warned him against his stomachache as symptom of a severe disease.
 a. impartial b. underlying c. imprecise d. underpaid
160. Water counteracts gravity and helps to support the weight of the patient in a controlled fashion as the patient is
 a. immersed b. suppressed c. impressed d. addressed