

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

دعای پیش از مطالعه

اَللّٰهُمَّ اَخْرِجْنِيْ مِنْ ظُلُمَاتِ الْوَهْمِ وَاكْرِمْنِيْ بِنُورِ الْفَهْمِ
اَللّٰهُمَّ افْتَحْ عَلَيْنَا اَبْوَابَ رَحْمَتِكَ وَاَنْشُرْ عَلَيْنَا خَزَائِنَ عُلُوْمِكَ
بِرَحْمَتِكَ يَا اَرْحَمَ الرَّاحِمِيْنَ

پروردگارا، خارج کن مرا از تاریکی های فکر و کرامی بدار به نور فهم
پروردگارا، بکشای بر ما درهای رحمت را و بگستران کنج های دانشت را به امید رحمت
تو ای مهربان ترین مهربانان

بیاید به حقوق دیگران احترام بگذاریم

دوست عزیز، این کتاب حاصل دسترنج چندین ساله ی مؤلف، مترجم و ناشر آن است. تکثیر و فروش آن به هر شکلی بدون اجازه از پدیدآورنده کاری غیر اخلاقی، غیر قانونی، غیر شرعی و کسب درآمد از دسترنج دیگران است، نتیجه ی این عمل نادرست، موجب رواج بی اعتمادی در جامعه و بروز پی آمدهای ناگوار در زندگی و محیط ناسالم برای خود و فرزندانمان می گردد.



نکات داغ هنری دیویدسون ۲۰۲۲

(جلد اول)

«بیوشیمی بالینی و هماتولوژی»

ویژه آزمون دوره تکمیلی (فلوشیپ) تخصصی علوم آزمایشگاهی

تألیف و گردآوری:

دکتر وحید ریسی «فلوشیپ تخصصی علوم آزمایشگاهی علوم پزشکی تهران»

دکتر امید ریسی «استادیار قارچ‌شناسی پزشکی علوم پزشکی ایلام»

دکتر بهناز توسلی «استادیار هماتولوژی و انتقال خون علوم پزشکی بوشهر»

دکتر رضا حسینی فرد «رتبه ۱ دکتری تخصصی بیوشیمی بالینی علوم پزشکی تهران»

نگین غلامی «کارشناسی علوم آزمایشگاهی علوم پزشکی ایلام»

دکتر مریم فصیحی کرمی «دکتری تخصصی انگل‌شناسی علوم پزشکی جندی شاپور اهواز»

سرشناسه	ریسی، وحید، ۱۳۶۶-
عنوان و نام پدیدآور	AGK نکات داغ هنری دیویدسون ۲۰۲۲: ویژه آزمون دوره تکمیلی (فلوشیپ) تخصصی علوم آزمایشگاهی / تالیف و گردآوری وحید ریسی ... [و دیگران].
مشخصات نشر	تهران: آناهید گستر خلیلی، ۱۴۰۴.
مشخصات ظاهری	۴ ج: جدول؛ ۱۴/۵×۲۱/۵ س.م.
شابک	دوره: 978-622-4744-84-5؛ ج. ۱: 978-622-4744-85-2؛ ج. ۲: 978-622-4744-86-9؛ ج. ۳: 978-622-4744-87-6؛ ج. ۴: 978-622-4744-88-3.
یادداشت	کتاب حاضر براساس کتاب "Henry's clinical diagnosis and management by laboratory methods, 24 th. Ed, 2022 اثر ریچارد ا. مک فرسون، متیوار. پینکوس است.
یادداشت مندرجات	تالیف و گردآوری وحید ریسی، امید ریسی، بهناز توسلی، رضا حسینی فرد، نگین غلامی، مریم فصیحی کرمی ج. ۱. بیوشیمی بالینی و هماتولوژی، ج. ۲. آزمایشگاه بالینی و پاتولوژی مولکولی- بالینی، ج. ۳. ایمونولوژی و ایمونوپاتولوژی، ج. ۴. میکروپشناسی بالینی
موضوع	تشخیص آزمایشگاهی — آزمون‌ها و تمرین‌ها — راهنمای آموزشی Diagnosis, Laboratory -- Study and teaching -- Examinations, questions, etc
شناسه افزوده	ریسی، وحید ۱۳۶۶-
شناسه افزوده	Mepherson, Richard A. مک فرسون، ریچارد ا.
شناسه افزوده	Pincus, Matthew R. پینکوس، متیو آر.
شناسه افزوده	Henry, John Bernard. هنری، جان برنارد، ۱۹۲۸-م.
رده‌بندی کنگره	RB۳۷/۵:
رده‌بندی دیویی	۶۱۶/۰۷۵۰۷۶:
شماره کتابشناسی ملی	۱۰۱۶۲۴۱۰:



انتشارات آناهید گستر خلیلی

نام: AGK نکات داغ هنری دیویدسون ۲۰۲۲ (جلد اول) «بیوشیمی بالینی و هماتولوژی»

تالیف و گردآوری: دکتر وحید ریسی . دکتر امید ریسی . دکتر بهناز توسلی

دکتر رضا حسینی فرد . نگین غلامی . دکتر مریم فصیحی کرمی

ناشر: آناهید گستر خلیلی

نوبت و سال چاپ: اول . ۱۴۰۴

شمارگان: ۱۰۰۰

چاپ و صحافی: گیلان مدیر تولید: امیرحسین خلیلی

مدیر فنی و هنری: مریم آرده تایپ و صفحه‌آرایی: بیتا اندوژفر

بهاء (دوره): ۸۰۰۰۰۰ تومان

آموزشگاه/فروشگاه: ۰۲۱۶۶۵۶۸۶۲۱

مرکز پخش: ضلع جنوب غربی میدان انقلاب . جنب بانک پارسیان . مجتمع تجاری پارس . طبقه اول

مدیر فروش: ۰۹۱۹۱۶۸۵۹۷۰ (ارتباط از طریق پیامک)

M agkpublisher@gmail.com



www.agkins.com

طلیحه سخن مدیر تولید:

سپردن کار به اهلش نشانه‌ی خردمندی است.

برای تولید بسته‌های آموزشی تمام تلاش خود را به کار گرفته‌ایم تا محصولی شایسته را تقدیم شما عزیزان نماییم. مجموعه‌ای که پیش روی شماست براساس معتبرترین و به‌روزترین منابع کنکور می‌باشد و به قلم مجرب‌ترین اساتید تألیف شده است و مطالعه آن موجب صرفه‌جویی در زمان و هزینه شما خواهد شد. ارائه بالاترین آمار قبولی در کنکور کارشناسی ارشد و دکتری در دهه اخیر بیان‌گر توانایی این گروه در راستا اهداف خود می‌باشد. اینک با اتکا به تجربه‌ای ۱۷ ساله می‌توانیم ادعا کنیم که مجموعه حاضر، بی‌شک از جمله‌ی کامل‌ترین و تضمینی‌ترین بسته‌های آموزشی در عرصه کنکور می‌باشد.

برخی از ویژگی‌های بسته‌های آموزشی:

- منطبق با معتبرترین و به‌روزترین منابع کنکور
 - گردآوری و تألیف توسط مجرب‌ترین اساتید کنکور
 - تدریس مطالب از سطح پایه تا پیشرفته به بیان ساده و روان
 - انتقال بهتر مفاهیم با استفاده از شکل، جدول و نمودار
 - تألیف مبتنی بر نحوه‌ی طراحی سوالات کنکور
 - مطالعه یک منبع منسجم به‌جای مطالعه چندین منبع مختلف
 - منبعی خودآموز و بدون نیاز به مدرس
- اینک علاوه بر مطالعه بسته‌های آموزشی استفاده از خدمات زیر را به عنوان ضمانتی برای قبولی به شما داوطلبان عزیز توصیه می‌کنم؛

- نکات داغ (Hot Points)

این‌بار زمان به نفع شما در حال گذر است؛ دیگر نیازی به خلاصه‌نویسی برای دوران مرور و جمع‌بندی

نخواهید داشت ...

اکثر داوطلبان پس از مطالعه‌ی منابع برای خلاصه‌نویسی دچار سردرگمی می‌شوند یا به خلاصه‌های خود اطمینان ندارند. حتی گاهی حجم خلاصه‌ها بیش از حجم منبع می‌شود!!! گاهی هم به اشتباه تصور می‌کنند که نکات و خلاصه‌هایشان در چارچوب کنکور است یا نکاتی را که گلچین کرده‌اند مهم‌اند.

توجه کنیم که خلاصه‌نویسی مطالب برای کنکور دارای اصول و قاعده است که اغلب داوطلبان پس از مطالعه قادر به انجام صحیح آن نیستند. به همین منظور تمام تلاش خود را به کار گرفته‌ایم که استانداردترین منبع نکات را در چارچوب کنکور تقدیم شما نماییم.

هدف از تولید نکات داغ فراهم کردن یک منبع برای دوران مرور و جمع‌بندی است.

- ویژگی‌های نکات داغ:

برگرفته از معتبرترین و به‌روزترین منابع کنکور
مجموعه‌ای از نکات کنکوری به صورت طبقه‌بندی موضوعی
پوشش قابل ملاحظه سوالات کنکور در کم‌ترین حجم ممکن
مناسب‌ترین منبع برای دوران مرور و جمع‌بندی

- آزمون‌های آزمایشی: خوش بود گر محک تجربه آید به میان

داوطلب شجاع کیست؟ داوطلبی است که خود را مورد سنجش و ارزیابی قرار دهد تا پیش از آزمون سراسری به نقاط ضعف خود پی برده و آن‌ها را تقویت نماید. صادقانه به شما توصیه می‌کنیم که در آزمون‌های آزمایشی شرکت کنید تا بتوانید خود را با خود (سنجش) و با دیگران (ارزیابی) مقایسه و نقاط ضعف و قوت خود را شناسایی نمایید.

- مشاوره و برنامه‌ریزی: برای موفقیت هوش کافی نیست، جسارت لازم دارد.

در صورتی که نمی‌توانید با توجه به زمان آزادتان برنامه‌ی مطالعاتی استاندارد برای خود تدوین کنید حتماً از افراد با تجربه که خود در این مسیر موفق بوده‌اند کمک بخواهید. افرادی که تجربیات خود را صادقانه در اختیار شما قرار می‌دهند و برنامه‌ریزی مناسب با شرایط زمانی و ویژگی‌های روحی و جسمی مختص شما انجام می‌دهند.

- کتاب تست:

کوچک‌ترین واحد یادگیری در کنکور، تست است.

شما می‌توانید برای این که سطح یادگیری خود را پس از مطالعه بسنجید از کتاب‌های تست مجموعه (تست کنکور) و ماطراحان (تست‌های تألیفی) استفاده کنید. این کتاب‌ها به‌صورت موضوعی طبقه‌بندی شده‌اند و می‌توانند نحوه‌ی طرح سوالات کنکور و سطح آن‌ها را به‌صورت واضح به شما نشان دهند.

- درسنامه‌های نکات داغ و کتاب‌های الگوریتم مناسب‌ترین منابع برای دوران مرور و جمع‌بندی:

بیش‌تر داوطلبان حین مطالعه نگران خلاصه‌نویسی و مرور آموخته‌های خود هستند و برای خلاصه‌نویسی زمان زیادی را صرف می‌کنند. اینک به شما مؤده می‌دهیم که این بار زمان به نفع شما در حال گذر است و دیگر با استفاده از درسنامه‌های نکات داغ و کتاب‌های الگوریتم نیاز به خلاصه‌نویسی ندارید.

شما می‌توانید پیشنهاد و یا انتقاد سازنده خود را به شماره تلفن همراه ۰۹۱۹۱۶۸۵۹۷۰ فقط و فقط پیامک نمایید.

مشاور و مدیر تولید

امیرحسین خلیلی

طلیحه سخن مؤلف:

خداوند را شاکریم که جلد اول AGK نکات داغ هنری دیویدسون ۲۰۲۲ «بیوشیمی بالینی و هماتولوژی» را به رشته‌ی تحریر درآوردیم تا داوطلبان آزمون دوره‌ی تکمیلی علوم آزمایشگاهی بتوانند در کم‌ترین زمان ممکن بیش‌ترین بازدهی را داشته باشند و بتوانند مروری بر نکات مهم داشته و تسلط خود را بر مطالب تا حد مطلوبی افزایش دهند. به داوطلبان توصیه می‌شود که جلد اول کتاب AGK بانک سوالات تألیفی هنری دیویدسون ۲۰۲۲ را برای تکمیل مطالب و افزایش سطح معلومات خود و آمادگی کامل برای آزمون مطالعه فرمایند.

با تشکر
گروه مولفان

فهرست مطالب

صفحه

فصل و عنوان



بخش اول: بیوشیمی بالینی..... ۹

بخش دوم: هماتولوژی و طب انتقال خون..... ۱۲۵

بیوشیمی بالینی

اندازه‌گیری مایعات بدن

ECF

- غلظت الکترولیت‌ها در آب پلاسما ۷ درصد بیش‌تر است.
- سدیم، کلر و بی‌کربنات (محاسبه به وسیله pH) الکترولیت‌های اصلی ECF هستند.
- توسط غلظت Na، Cl یا Br محاسبه می‌شود.
- مانیتول، اینولین و سوکروز فقط در ECF هستند.

ICF

- پتاسیم، منیزیم، فسفات (فسفات اصلی RBCها، 2,3-DPG و فسفات اصلی عضلات کراتین فسفات و ATP است) پروتئین‌ها اصلی‌ترین مواد محلول در ICF هستند.

اثر هیپوگلیسمی بر سدیم سرم

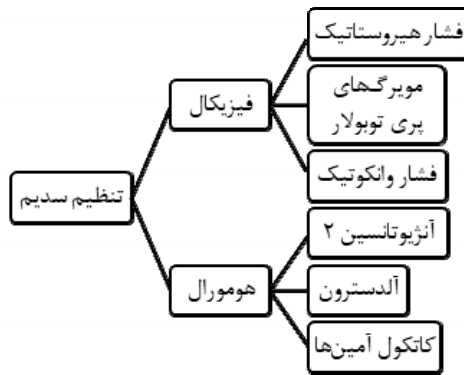
- اسمول موثری برای عضلات است.
- افزایش گلوکز در ECF باعث کاهش غلظت الکترولیت‌ها می‌شود (بیش‌ترین تأثیر بر سدیم).
- به ازای هر 100 mg/dl افزایش گلوکز 1.6 در سدیم کاهش داریم.
- تجویز سوماتواستاتین باعث افزایش پتاسیم سرم و تجویز انسولین باعث کاهش پتاسیم سرم می‌شود.

وزن مخصوص

- اصلی‌ترین فاکتور آن در پلاسما: پروتئین‌ها

تنظیم حجم ECF

به توسط محتوای سدیم تنظیم می‌شود.



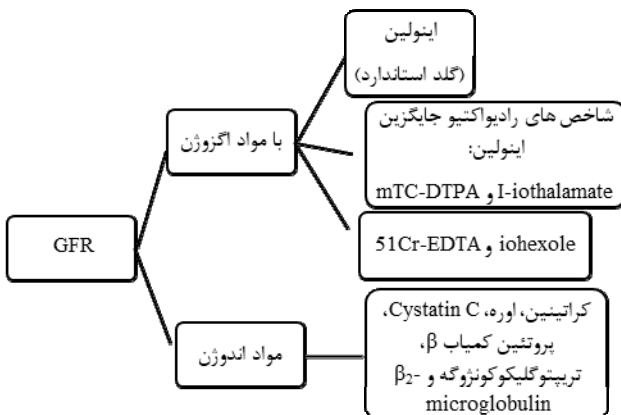
اندازه‌گیری عملکرد کلیوی

به کلیرانس کراتینین

$$\text{Cr Clearance (ml / min)} = \frac{70 \times \text{Ucr} \left(\frac{\text{g}}{\text{day}} \right)}{\text{pcr} \left(\frac{\text{mg}}{\text{dl}} \right)}$$

به کلیرانس کراتینین با تجویز سایمیتیدین در مبتلایان به نارسایی کلیوی بهبود می‌یابد.

اندازه‌گیری GFR



بخش اول

علل اسیدوز تنفسی
بیماری‌های ریوی: بیماری انسدادی مزمن ریه، بیماری بینابینی پیشرفته ریه، آسم حاد
تغییر شکل قفسه سینه یا انسداد راه هوایی
بیماری‌های عضله تنفسی و عصب میاستنی گراویس، فلج هیپوکالمی، بوتولیسم، اسکلروز جانبی
آمیوتروفیک، سندرم گیلن باره
دپرشن مرکز تنفسی: مسمومیت با باریتورات، سکتة مغزی، میگزدم

علل آلکالوز تنفسی
بیماری‌های ریوی: هرگونه آسیب‌شناسی داخل ریوی مانند پنومونی، فیبروز ریوی، احتقان ریوی، آمبولی ریه
هایپوکسمی
ضایعات سیستم عصبی مرکزی
سپسیس گرم منفی
بیماری کبدی
داروها: سالیسیلات، پروژسترون

ناهنجاری‌های اسید- باز

۱۶

حالت	P-CO ₂	بی‌کربنات	PH	مثال
اسیدوز متابولیک و جبران شده	↓	↓	↓	دفع گوارشی بی‌کربنات، مسمومیت الکلی مسمومیت با مونوکسیدکربن
آلکالوز متابولیک و جبران شده	↑	↑	↑	دفع هیدروژن، احتباس بی‌کربنات
آلکالوز تنفسی و جبران شده	↓	↓	↑	مسمومیت با سالیسیلات، هیپوکسی
اسیدوز تنفسی و جبران شده	↑	↑	↓	میاستنی گراویس، سندرم گیلن باره، مولتیپل اسکلروزیس، اکسیژن درمانی

یومارگرهای شیمیایی متابولیسم استخوان

سیستم اسکلتی خط دوم دفاع در برابر اسیدوز است که با آزاد کردن فسفات غیرارگانیک همراه است.

کلسیم

تغییر pH در میزان کلسیم تغییر ایجاد می‌کند؛ آلکالوز سبب کاهش کلسیم آزاد و اسیدوز سبب افزایش کلسیم آزاد می‌شود.

تکنیک‌های سنجش Ca

رنگ‌سنجی

اتمیک ایزوربشن اسپکتوفتومتری

پتانسیومتری

سرم بهترین نمونه است.

طبقه‌بندی بالینی هایپوگلیسمی	
تومورهای عصبی و غدد درون‌ریز: فئوکروموسیتوما، تومور کارسینوئید، نوروفیبروما	✍
هماتولوژیک: لوسمی، لنفوما، میلوما	✍
هایپوگلیسمی نوزادی و کودکی	✍
هایپرانسولینیسیم: نقایص ژنتیکی در سلول‌های بتای پانکراس	✍
هایپرانسولینیسیم گذرا: نوزاد مادر مبتلا به دیابت، سندرم بک ویث ویدمن،	✍
هایپرانسولینیسیم طولانی‌مدت نوزادی (استرس پری‌ناتال، محدودیت رشد داخل رحمی، توکسمی مادر)، اریتروبلاستوز جنینی	✍
هایپوگلیسمی کتوز ایدیوپاتیک	✍
بیماری‌های ذخیره گلیکوژن	✍
عدم تحمل ارثی فروکتوز	✍
گالاکتوزمی	✍
نقص در گلوکونئوزنز	✍
نقص ترنسپورتر گلوکز	✍
اختلالات اکسیداسیون اسیدهای چرب	✍
اختلالات کتوزنز	✍
اختلالات متابولیسم پروتئین	✍
نقص در عملکرد میتوکندری	✍
موارد مختلف: سندرم ری، گاستروانتریت، مالاریا، داروها، سوء تغذیه	✍
هایپوگلیسمی گوارشی	✍
جراحی بای‌پس معده	✍
هایپوگلیسمی ایدیوپاتیک (عملکردی) پس از غذا	✍

گلیکوژنوزهای کبدی				
نوع (GSD)	نقص	ویژگی‌های بالینی	یافته/ تشخیص‌های آزمایشگاهی	درمان
بیماری Ia/von Gierke	گلوکز-۶- فسفاتاز، اتوزومال مغلوب	اندام‌های لاغر، عدم رشد، قد کوتاه، صورت گرد عروسکی، گزانتوم پوست، تغییرات شبکیه، هپاتومگالی شدید، تشنج	هایپوگلیسمی، اسیدوز لاکتیک، هایپراوریسمی، تری‌گلیسیرید بسیار زیاد، کتون کم، عدم پاسخ گلایسمی به گلوکاگون، تشخیص: تجزیه و	تغذیه کربوهیدرات‌های پیچیده زیاد در طول روز، تغذیه کامل تزریقی، تزریق شبنامه از طریق لوله نازوگاستریک یا گاستروستومی گلوکز در شب، ناشاسته نپخته از سن ۶ تا ۱۲ ماهگی فروکتوز، لاکتوز و گالاکتوز را محدود کنید

LDL

توسط کبد برداشته می‌شود که ApoB_{100} عامل اتصال آن به رسپتورهای کبدی است.
حدواسط VLDL و HDL است.

افزایش آن: خطر ابتلا به بیماری قلبی

HDL

توسط کبد ساخته شده و مسئول جمع کردن کلسترول از بافت‌ها و رساندن آن‌ها به کبد است.

مقادیر بالای pre- β -HDL و کاهش سطح آنزیمی LCAT مرتبط با وضعیت هیپرلیپیدمیک و بیماری قلبی ایسکمیک.

گیرنده SR-B_1 استرهای کلسترول HDL را انتخاب و موجب پاک‌سازی آن در کبد می‌شود.

LP

از طریق apoB_{100} توسط رسپتور LDL برداشته می‌شود.

LP_x

یک لیپوپروتئین غیرعادی در بیماران دچار انسداد مجاری صفراوی و کمبود LCAT است.

β -VLDL

یک LP غیرطبیعی است که در هیپرلیپوپروتئینمی تیپ ۳ تجمع می‌یابد.

آپوهای مهم در متابولیسم لیپوپروتئین‌ها

A1: در HDL، باعث فعال کردن LCAT و لیگاند برای ABCA_1

A2: در HDL، موجب افزایش TG در پلاسما

A4: آزاد در پلاسما، CM و HDL

B₄₈: در شیلومیکرون، سنتز در روده

B₁₀₀: در LDL و VLDL، سنتز در کبد

C1: در شیلومیکرون

C2: در شیلومیکرون، VLDL، فعال‌کننده LPL

C3: در HDL، VLDL، لیپولیز لیپوپروتئین‌های غنی از تری گلیسرید را مهار می‌کند.

D: در HDL، LCAT را فعال می‌کند.

E: با خطر بالای آنزایمر و CHD همراه است، در IDL، HDL، VLDL و شیلومیکرون

H: در VLDL

I: فاکتور تجمع سلولی در سلول‌های سرتولی، مهار کمپلمان C_5b_7 ، ترافیک کلسترول در

مغز، لازم برای آپاپتوز، مرتبط با بیماری‌های عصبی مثل آنزایمر و پیک

L: در HDL

M: IDL، HDL، VLDL و شیلومیکرون

Apo (a): در LP (a)، همولوگ پلاسمینوژن

CRP ✦

✓ افراد دارای CRP بالاتر معرض سکتة قلبی و مغزی هستند.

✓ در التهاب شدید یک باند مونوکلونال مجزا می‌دهد.

✎ مهارکننده‌های پروتئاز

شامل: AAC، IAT₃، AT₃، PAI-1، مهارکننده C1-استراز

✎ واکنش‌دهنده‌های فاز حاد (APR)

شامل: هاپتوگلوبولین، سروپلاسمین، فیبرینوژن، AAT، α_1 AG، پروتئین آمیلوئید آ،

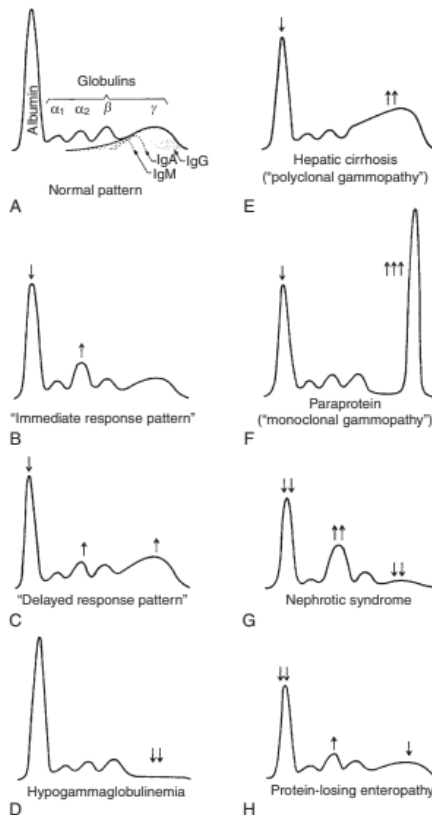
AAC، CRP، فاکتورهای انعقادی

شیمی درمانی، هیپوپروتئینمی در موارد زیر دیده می‌شود:

✦ نوزادان قبل از بلوغ، کمبود ایمنی مادرزاد، افراد بالغ مبتلا به اختلال لنفورتیکولار،

شیمی درمانی، هیپوپروتئینمی

✎ نکات مروری و جداول:

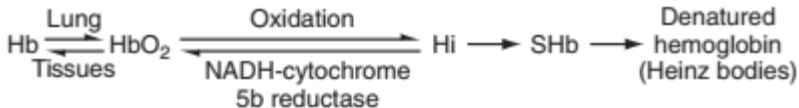


شکل ۴-۱. الگوهای انواع اختلالات پروتئینی

هماتولوژی و طب انتقال خون

نکات ضروری ارزیابی اولیه خون و مغز استخوان – خون سازی

- ✍ شدت سیانوز با میزان همی گلوبین ارتباط مستقیم ندارد.
- ✍ کوفاکتور طبیعی برای مت هموگلوبین-NADPH برای ادامه فعالیت، متیلن بلو است.
- ✍ اندازه گیری کمی مت هموگلوبین (Hi) توسط اسپکتوفتومتری انجام می شود.
- ✍ سولف هموگلوبینمی (SHb) در موارد زیر مشاهده می شود.
- ☞ بیماران تحت درمان با سولفونامیدها و داروهای آمین آروماتیک (فناستین، استانیلید)
- ☞ بیماران با پیوست شدید
- ☞ باکتری می ناشی از کلستریدیوم پرفرینجینس
- ☞ سیانوز درون زا
- ✍ اکسیداسیون سولف هموگلوبینمی (SHb) باعث دنا توره شدن هموگلوبین. رسوب آن به شکل اجسام هاینز می شود (شکل ۱-۳۱)



- ✍ اندازه گیری کمی سولف هموگلوبینمی (SHb) توسط اسپکتوفتومتری انجام می شود.
- ✍ اندازه گیری کمی کربوکسی هموگلوبین (HbCO) توسط اسپکتومتریهای افتراقی و یا گاز کروماتوگرافی انجام می شود.

محتویات و عملکرد نوتروفیل‌ها (کادر ۲-۳۲)

BOX 32.2

Neutrophil Constituents and Functions

Azurophilic granules (formed in promyelocyte stage)

Lysosomal enzymes: acid hydrolases, acid phosphatase, β -glucuronidase
Myeloperoxidase
Elastase
Arylsulfatase
Cationic antibacterial proteins

Specific granules (formed in myelocyte stage)

Lysozyme
Lactoferrin
Collagenase
Plasminogen activator
Aminopeptidase

Tertiary granules

Gelatinase

Cytoplasmic organelles

Alkaline phosphatase

Neutrophil functions

Phagocytosis
Bactericidal activity

نوتروفیل‌ها دارای بیان گیرنده‌های کموکاینی **CXCR1** و **CXCR2** هستند که مسئول مهاجرت نوتروفیل در پاسخ به کموکاین هستند.

IL-5 سبب بلوغ التهابی، فعالیت عملکردی و مهار آپوپتوزیس در ائوزینوفیل‌ها می‌شود.

محتویات و عملکرد ائوزینوفیل‌ها (کادر ۳-۳۲)

BOX 32.3

Eosinophil Constituents and Functions

Eosinophil-specific granules

Larger granules

Major basic protein
Acid hydrolases
Peroxidase
Phospholipase
Cathepsin
Eosinophil cationic protein
Eosinophil-derived neurotoxin

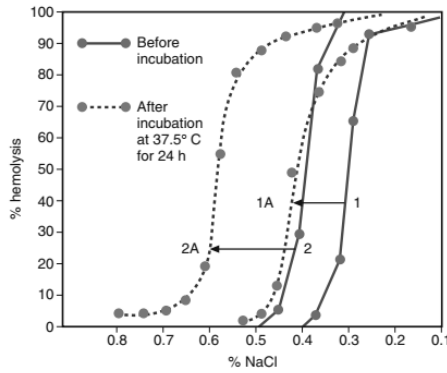
Smaller granules

Arylsulfatase
Peroxidase
Acid phosphatase

Eosinophil functions

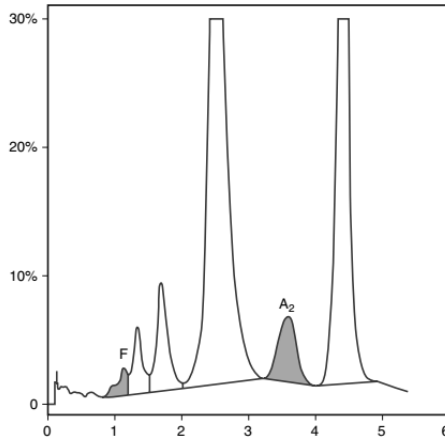
Anthelmintic activity—major basic protein, eosinophilic cationic protein, peroxidase
Phagocytosis
Allergic response
Dampen inflammatory reactions

تأثیر انکوباسیون در شکنندگی اسمزی (براساس شکل ۱۲-۳۳):



تغییر در شکنندگی اسمزی، قبل و بعد از انکوباسیون، در خون طبیعی (1-1A) و در خون بیمار مبتلا به اسفروسیتوز ارثی (2-2A) در شکل بالا نشان داده شده است. انکوباسیون گلبول‌های قرمز بیمار دارای اسفروسیتوز ارثی، در مقایسه با خون طبیعی و حتی خون بیمار با اسفروسیتوز اکتسابی (برای مثال آنمی همولیتیک اتوایمیون)، باعث افزایش شکنندگی اسمزی می‌شود.

شکل زیر جداسازی هموگلوبین با روش HPLC تعویض یونی در فرد مبتلا به خسیصه سلول داسی شکل را نشان می‌دهد (براساس شکل ۱۶-۳۳)



هموگلوبین‌های F, A₂ و یک هموگلوبین غیرطبیعی (در پنجره S) شناسایی شده است. به علت وجود HbS، نمی‌توان مقدار HbA₂ را به صورت کمی تعیین کرد.

تالاسمی‌های B و نقایص مولکولی و بیوشیمیایی مرتبط با آن‌ها (جدول ۶-۳۳)

TABLE 33.6

β -Thalassemias and Their Associated Biochemical and Molecular Defects

	Typical DNA Defect	β -Chain	δ -Chain	γ -Chain	HbF distribution	α : Non- α -globin imbalance
β^+ thalassemia	Mutation	↓	+	+	Heterocellular	+++
β^0 thalassemia	Mutation	0	+	+	Heterocellular	++++
$\beta\beta$ thalassemia	Deletion	0	0	+++	Heterocellular	++
HPFH	Deletion	0 or ↓	0	++++	Pancellular	+

گروه‌های اصلی سندروم‌های B تالاسمی به همراه الگوی هموگلوبین (جدول ۷-۳۳)

جدول ۷-۳۳. گروه‌های اصلی سندروم‌های β - تالاسمی

سندروم	ژنوتیپ	تظاهر بالینی	الگوی هموگلوبین
وضعیت‌های هتروزیگوت			
β^+ - thalassemia	β^+ / β^+	تالاسمی حدواسط یا ماژور	Variable Hb $\downarrow\downarrow$ Hb A , $\uparrow\uparrow$ Hb F , A2
β^0 - thalassemia	β^0 / β^0	تالاسمی ماژور	$> 95\%$ Hb F , rest Hb A2
$\delta\beta^0$ - thalassemia	$\delta\beta^0 / \delta\beta^0$	تالاسمی حدواسط	100% Hb F
Hb Lepore	Lepore / Lepore	تالاسمی ماژور	85% Hb F , 15% Hb Lepore
وضعیت‌های هموزیگوت			
β^+ - thalassemia	β^+ / β	تالاسمی مینور	Hb A , $\uparrow$ Hb A2 , $\pm \uparrow$ Hb F
β^0 - thalassemia	β^0 / β	تالاسمی مینور	Hb A , $\uparrow$ Hb A2 , $\pm \uparrow$ Hb F
$\delta\beta^0$ - thalassemia	$\delta\beta^0 / \delta\beta$	تالاسمی مینور	Hb A , 5%-20% Hb F , $\pm \downarrow$ Hb F
Hb Lepore	Lepore / β	تالاسمی مینور	10% Hb Lepore Hb A , $\uparrow$ Hb F , $\downarrow$ Hb A2

آزمایش ناپایداری حرارتی:

بیشتر هموگلوبین‌های ناپایدار، هنگامی که در دمای ۵۰ درجه سانتی‌گراد انکوبه شوند، در

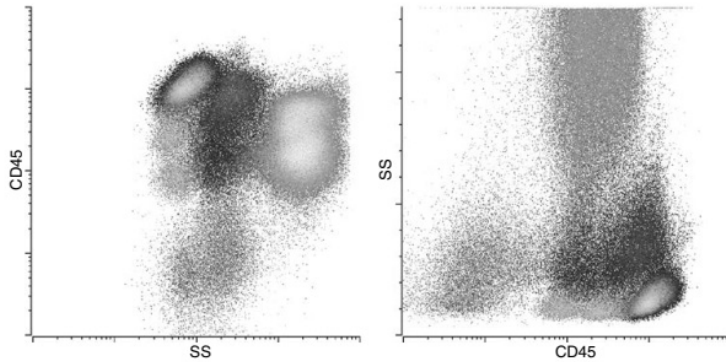
مقایسه با هموگلوبین‌های طبیعی، با سرعت بیش‌تری رسوب می‌کنند.

رسوب هموگلوبین‌های ناپایدار در بافر تریس در مدت یک ساعت

آزمایش رسوب ایزوپروپانول:

رسوب هموگلوبین‌های ناپایدار در ایزوپروپانول در مدت ۲۰ دقیقه

نتایج مثبت کاذب افزایش HbF



نکات بسیار مهم: فصل ۷۸ کتاب هنری دیویدسون ۲۰۲۲ (تشخیص مولکولی نئوپلاسم‌های خونی)
کادر نکات شماره ۱:

آنالیز FISH

ارزیابی تشخیص مولکولی تکثیر غیرطبیعی لنفوئیدی PCR
تعیین توالی DNA با روش NGS

تشخیص قطعی بدخیمی‌های لنفوئیدی مشابه با
هیپرپلازی‌های خوش خیم (لنفوم فولیکولار یا لنفوم
سلول‌های B)

تشخیص لنفوپرولیفراسیون لنفوسیت T نئوپلاستیک

تایید وجود بدخیمی کلونال و طبقه‌بندی لنفوم‌ها
ترانس لوکیشن‌های کروموزومی مشخص شده توسط FISH
مرتبط با فعالیت ناهنجاری ژن فعال‌کننده ریکامبیناز (RAG) و
جایجایی‌های مرتبط با لنفوم

سیستم‌های آنزیمی ترمیم‌کننده شکست DNA

بهترین روش برای شناسایی ترانس لوکیشن‌های
مرتبط با لنفوم
روش FISH

کادر نکات شماره ۲:

t (12;21)/ ETV6-RUNX1

شایع‌ترین فیوژن راجعه در B-LBL کودکان

روش FISH

شناسایی جابجایی ETV6-RUNX1 در LBL- کودکان

ناهنجاری: t (15;17)/PML-RARA

نقاط شکست:

لوکمی پرمیئوسیتی حاد (APL)

اینترون ۶: BCR1

اینترون ۳: BCR3

منابع آنتی‌ژن‌های محلول برای مهار هم‌آگلوتیناسیون (جدول ۳۶-۳۷)

TABLE 36.37 Sources of Soluble Antigens for Hemagglutination Inhibition	
Soluble Substance	Source
ABH	Secretor saliva
Le ^a , Le ^b	Secretor saliva
P1	Hydatid cyst fluid or pigeon eggs
Sd ^a	Human or guinea pig urine
Ch, Rg	Plasma from Ch/Rg (+) individuals
I	Human milk

روش خودجذبی (Autoadsorption) برای بررسی حضور آلوآنتی‌بادی‌ها در یک بیمار با آنمی همولیتیک اتوایمیون (شکل ۳۶-۲۵)

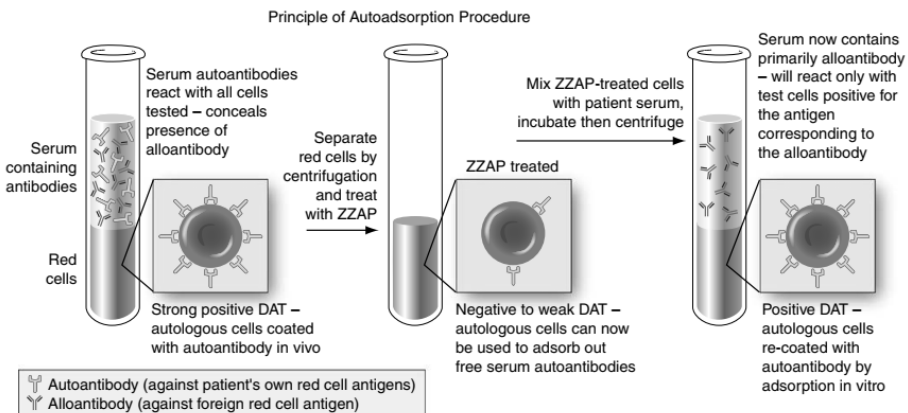


Figure 36.25 Autoadsorption procedure used to evaluate whether underlying alloantibodies are present in a patient with autoimmune hemolytic anemia.

انواع روش‌های آلوژن آنتی‌بادی (جدول ۳۶-۳۹)

جدول ۳۶-۳۹. روش‌های آلوژن آنتی‌بادی

کاربرد	اصول	روش
بازیابی آنتی‌بادی‌های ABO در مواردی از HDFN ناشی از ناسازگاری ABO آلوژن گرمایی ملایم در دمای 45°C ممکن است در جذب آنتی‌بادی از سطح سلول‌هایی که باعث بروز واکنش مثبت کاذب در آزمایش هم‌آگلوتیناسیون مستقیم شده‌اند، گردد.	گرما باعث تغییر ثابت تعادل واکنش آنتی‌بادی-آنتی‌ژن شده و بدین ترتیب باعث آزادسازی آنتی‌بادی می‌شود.	گرما
بازیابی آنتی‌بادی‌های ABO در مواردی از HDFN ناشی از ناسازگاری ABO	آسیب غشای گلبول قرمز طی همولیز که سبب تغییر تناسب مکمل بین آنتی‌ژن-آنتی‌بادی می‌شود.	منجمد و ذوب کردن

شماره تماس با نمایندگی‌های فعال و رسمی آناهید گستر خلیلی

نمایندگی	شماره تماس	نمایندگی	شماره تماس
اراک (آقای حسینی)	۰۹۹۱۳۷۱۳۷۵۰	شیراز (آقای فروردین/ خانم هوشمندی)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۲
اردبیل (خانم عاصمی‌زاده)	۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۸	فسا (خانم شعبانی)	۰۹۹۱۳۷۱۳۷۴۲
ارومیه (آقای آرمیون)	۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۱	قزوین (خانم چگینی)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۴۹
اسفراین (خانم اسماعیل‌زاده)	۰۹۱۹۶۳۲۱۸۵۲	کرج (آقای دکتر علیرضاپور)	۰۹۱۹۷۷۸۱۹۴۷
اصفهان (آقای نصری)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۰	کاشان (خانم صادق‌پور)	۰۹۹۱۳۷۱۳۷۴۶
ایلام (آقای دکتر بوچانی)	۰۹۱۹۰۹۸۰۳۱۸	کردستان (آقای ابراهیمی)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۴۸
اهواز (آقای امین‌فر)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۴	کرمانشاه (آقای ابراهیمی)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۴۸
بیرجند (آقای دکتر بهروان)	۰۹۱۹۵۹۰۷۲۰۳	کهکیلویه (آقای فروردین/ خانم هوشمندی)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۲
تبریز (خانم عاصمی‌زاده)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۴۷	گرگان (آقای شامعلی)	۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۷
چهرم (آقای یاعلی جهرمی)	۰۹۰۱۳۷۳۷۸۹۶	مراغه (آقای صمدی)	۰۹۱۹۵۷۳۳۱۷۹
خرم‌آباد (خانم میر)	۰۹۱۹۲۷۰۵۸۷۸	مشهد (خانم دکتر شجاعی)	۰۹۹۱۳۷۱۳۷۴۴
زنجان (خانم دکتر هوشیار)	۰۹۱۹۲۷۰۵۸۷۱	میاندوآب (آقای صمدی)	۰۹۱۹۵۷۳۳۱۷۹
ساری (آقای دکتر اکبری)	۰۹۱۹۷۷۸۱۹۴۴	هرمزگان (آقای زارعی)	۰۹۱۹۵۷۳۳۲۸۴
سمنان (آقای دکتر سلمانی)	۰۹۹۱۳۷۱۳۷۴۱	همدان (آقای سوری)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۵
شهرکرد (خانم تقی‌پور)	۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۹	یزد (خانم مهندس آزاد)	۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۳

بانک کتاب ناهید



«هر کتابی، از هر انتشاراتی را از ما بخواهید»

✓ جامع‌ترین بانک کتاب

✓ تحویل روزانه

✓ ارسال به تمامی نقاط کشور

✓ سفارش کتاب به‌صورت تلفنی و آنلاین

www.NIBS.ir



کتاب دانشگاهی، فنی و مهندسی، علوم پزشکی، علوم انسانی، عمومی،
ادبی، مذهبی، کمک آموزشی، کودک و نوجوان و کتاب نفیس

فروشگاه: تهران - خیابان انقلاب - روبه‌روی درب اصلی دانشگاه تهران

پاساژ فروزنده - طبقه همکف - پلاک ۳۳۱

تلفن: ۶۶۴۸۹۳۷۵ - ۰۲۱ - ۶۶۴۸۹۳۴۹ - ۰۲۱

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

دعای پیش از مطالعه

اَللّٰهُمَّ اَخْرِجْنِيْ مِنْ ظُلُمَاتِ الْوَهْمِ وَاكْرِمْنِيْ بِنُورِ الْفَهْمِ
اَللّٰهُمَّ افْتَحْ عَلَيْنَا اَبْوَابَ رَحْمَتِكَ وَاَنْشُرْ عَلَيْنَا خَزَائِنَ عُلُوْمِكَ
بِرَحْمَتِكَ يَا اَرْحَمَ الرَّاحِمِيْنَ

پروردگارا، خارج کن مرا از تاریکی های فکر و کرامی بدار به نور فهم
پروردگارا، بکشای بر ما درهای رحمت را و بگستران کنج های دانشت را به امید رحمت
تو ای مهربان ترین مهربانان

بیاید به حقوق دیگران احترام بگذاریم

دوست عزیز، این کتاب حاصل دسترنج چندین ساله ی مؤلف، مترجم و ناشر آن است. تکثیر و فروش آن به هر شکلی بدون اجازه از پدیدآورنده کاری غیراخلاقی، غیرقانونی، غیرشرعی و کسب درآمد از دسترنج دیگران است، نتیجه ی این عمل نادرست، موجب رواج بی اعتمادی در جامعه و بروز پی آمدهای ناگوار در زندگی و محیط ناسالم برای خود و فرزندانمان می گردد.



نکات داغ هنری دیویدسون ۲۰۲۲

(جلد دوم)

«آزمایشگاه بالین و پاتولوژی مولکولی - بالینی»

ویژه آزمون دوره تکمیلی (فلوشیپ) تخصصی علوم آزمایشگاهی

تألیف و گردآوری:

دکتر وحید ریسی «فلوشیپ تخصصی علوم آزمایشگاهی علوم پزشکی تهران»

دکتر امید ریسی «استادیار قارچ‌شناسی پزشکی علوم پزشکی ایلام»

دکتر بهناز توسلی «استادیار هماتولوژی و انتقال خون علوم پزشکی بوشهر»

فاطمه حجامی «کارشناسی ارشد ویروس‌شناسی پزشکی»

جعفر نوراللهی «کارشناسی ارشد ژنتیک مولکولی»

فاطمه بیات «کارشناسی ارشد انگل‌شناسی پزشکی»

سرشناسه	ریسی، وحید، ۱۳۶۶-
عنوان و نام پدیدآور	AGK نکات داغ هنری دیویدسون ۲۰۲۲: ویژه آزمون دوره تکمیلی (فلوشیپ) تخصصی علوم آزمایشگاهی / تالیف و گردآوری وحید ریسی ... [و دیگران].
مشخصات نشر	تهران: آناهید گستر خلیلی، ۱۴۰۴.
مشخصات ظاهری	۴ ج: جدول؛ ۱۴/۵×۲۱/۵ س.م.
شابک	دوره: 978-622-4744-84-5 ج. ۱؛ 978-622-4744-85-2 ج. ۲؛ 978-622-4744-86-9 ج. ۳؛ 978-622-4744-87-6 ج. ۴؛ 978-622-4744-88-3 ج. ۵.
یادداشت	کتاب حاضر براساس کتاب "Henry's clinical diagnosis and management by laboratory methods, 24 th. Ed, 2022 اثر ریچارد ا. مک فرسون، متیو آر. پینکوس است.
یادداشت مندرجات	تالیف و گردآوری وحید ریسی، امید ریسی، بهناز توسلی، فاطمه حجامی، جعفر نوراللهی، فاطمه بیات ج. ۱. بیوشیمی بالینی و هماتولوژی، ج. ۲. آزمایشگاه بالینی و پاتولوژی مولکولی - بالینی، ج. ۳. ایمنولوژی و ایمونوپاتولوژی، ج. ۴. میکروب شناسی بالینی
موضوع	تشخیصی آزمایشگاهی - آزمون ها و تمرین ها - راهنمای آموزشی Diagnosis, Laboratory -- Study and teaching -- Examinations, questions, etc
شناسه افزوده	ریسی، وحید ۱۳۶۶-
شناسه افزوده	Mepherson, Richard A. مک فرسون، ریچارد ا.
شناسه افزوده	Pincus, Matthew R. پینکوس، متیو آر.
شناسه افزوده	هنری، جان برنارد، ۱۹۲۸-م. Henry, John Bernard
رده بندی کنگره	RB۳۷/۵
رده بندی دیویی	۶۱۶/۰۷۵۰۷۶
شماره کتابشناسی ملی	۱۰۱۶۲۴۱۰



انتشارات آناهید گستر خلیلی

نام: AGK نکات داغ هنری دیویدسون ۲۰۲۲ (جلد دوم) «آزمایشگاه بالین و پاتولوژی مولکولی - بالینی»

تألیف و گردآوری: دکتر وحید ریسی . دکتر امید ریسی . دکتر بهناز توسلی

فاطمه حجامی . جعفر نوراللهی . فاطمه بیات

ناشر: آناهید گستر خلیلی

نوبت و سال چاپ: اول . ۱۴۰۴

شمارگان: ۱۰۰۰

چاپ و صحافی: گیلان مدیر تولید: امیرحسین خلیلی

مدیر فنی و هنری: مریم آرده تایپ و صفحه‌آرایی: بیتا اندوزفر

بهاء (دوره): ۸۰۰۰۰۰ تومان

آموزشگاه/فروشگاه: ۰۲۱۶۶۵۶۸۶۲۱

مرکز پخش: ضلع جنوب غربی میدان انقلاب . جنب بانک پارسیان . مجتمع تجاری پارس . طبقه اول

مدیر فروش: ۰۹۱۹۱۶۸۵۹۷۰ (ارتباط از طریق پیامک)

 agkpublisher@gmail.com



www.agkins.com

طیعه سخن مدیر تولید:

سپردن کار به اهلش نشانه‌ی خردمندی است.

برای تولید بسته‌های آموزشی تمام تلاش خود را به کار گرفته‌ایم تا محصولی شایسته را تقدیم شما عزیزان نماییم. مجموعه‌ای که پیش روی شماست براساس معتبرترین و به‌روزترین منابع کنکور می‌باشد و به قلم مجرب‌ترین اساتید تألیف شده است و مطالعه آن موجب صرفه‌جویی در زمان و هزینه شما خواهد شد. ارائه بالاترین آمار قبولی در کنکور کارشناسی ارشد و دکتری در دهه اخیر بیان‌گر توانایی این گروه در راستا اهداف خود می‌باشد. اینک با اتکا به تجربه‌ای ۱۷ ساله می‌توانیم ادعا کنیم که مجموعه حاضر، بی‌شک از جمله‌ی کامل‌ترین و تضمینی‌ترین بسته‌های آموزشی در عرصه کنکور می‌باشد.

برخی از ویژگی‌های بسته‌های آموزشی:

- منطبق با معتبرترین و به‌روزترین منابع کنکور
- گردآوری و تألیف توسط مجرب‌ترین اساتید کنکور
- تدریس مطالب از سطح پایه تا پیشرفته به بیان ساده و روان
- انتقال بهتر مفاهیم با استفاده از شکل، جدول و نمودار
- تألیف مبتنی بر نحوه‌ی طراحی سوالات کنکور
- مطالعه یک منبع منسجم به‌جای مطالعه چندین منبع مختلف
- منبعی خودآموز و بدون نیاز به مدرس

اینک علاوه بر مطالعه بسته‌های آموزشی استفاده از خدمات زیر را به عنوان ضمانتی برای قبولی به شما داوطلبان عزیز توصیه می‌کنم؛

- نکات داغ (Hot Points)

این‌بار زمان به نفع شما در حال گذر است؛ دیگر نیازی به خلاصه‌نویسی برای دوران مرور و جمع‌بندی نخواهید داشت ...

اکثر داوطلبان پس از مطالعه‌ی منابع برای خلاصه‌نویسی دچار سردرگمی می‌شوند یا به خلاصه‌های خود اطمینان ندارند. حتی گاهی حجم خلاصه‌ها بیش از حجم منبع می‌شود!!! گاهی هم به اشتباه تصور می‌کنند که نکات و خلاصه‌هایشان در چارچوب کنکور است یا نکاتی را که گلچین کرده‌اند مهم‌اند.

توجه کنیم که خلاصه‌نویسی مطالب برای کنکور دارای اصول و قاعده است که اغلب داوطلبان پس از مطالعه قادر به انجام صحیح آن نیستند. به همین منظور تمام تلاش خود را به کار گرفته‌ایم که استانداردترین منبع نکات را در چارچوب کنکور تقدیم شما نماییم.

هدف از تولید نکات داغ فراهم کردن یک منبع برای دوران مرور و جمع‌بندی است.

- ویژگی‌های نکات داغ:

برگرفته از معتبرترین و به‌روزترین منابع کنکور
مجموعه‌ای از نکات کنکوری به صورت طبقه‌بندی موضوعی
پوشش قابل ملاحظه سوالات کنکور در کم‌ترین حجم ممکن
مناسب‌ترین منبع برای دوران مرور و جمع‌بندی

- آزمون‌های آزمایشی: خوش بود گر محک تجربه آید به میان

داوطلب شجاع کیست؟ داوطلبی است که خود را مورد سنجش و ارزیابی قرار دهد تا پیش از آزمون سراسری به نقاط ضعف خود پی برده و آن‌ها را تقویت نماید. صادقانه به شما توصیه می‌کنیم که در آزمون‌های آزمایشی شرکت کنید تا بتوانید خود را با خود (سنجش) و با دیگران (ارزیابی) مقایسه و نقاط ضعف و قوت خود را شناسایی نمایید.

- مشاوره و برنامه‌ریزی: برای موفقیت هوش کافی نیست، جسارت لازم دارد.

در صورتی که نمی‌توانید با توجه به زمان آزادتان برنامه‌ی مطالعاتی استاندارد برای خود تدوین کنید حتماً از افراد با تجربه که خود در این مسیر موفق بوده‌اند کمک بخواهید. افرادی که تجربیات خود را صادقانه در اختیار شما قرار می‌دهند و برنامه‌ریزی مناسب با شرایط زمانی و ویژگی‌های روحی و جسمی مختص شما انجام می‌دهند.

- کتاب تست:

کوچک‌ترین واحد یادگیری در کنکور، تست است.

شما می‌توانید برای این که سطح یادگیری خود را پس از مطالعه بسنجید از کتاب‌های تست مجموعه (تست کنکور) و ماطراحان (تست‌های تألیفی) استفاده کنید. این کتاب‌ها به‌صورت موضوعی طبقه‌بندی شده‌اند و می‌توانند نحوه‌ی طرح سوالات کنکور و سطح آن‌ها را به‌صورت واضح به شما نشان دهند.

- درسنامه‌های نکات داغ و کتاب‌های الگوریتم مناسب‌ترین منابع برای دوران مرور و جمع‌بندی:

بیش‌تر داوطلبان حین مطالعه نگران خلاصه‌نویسی و مرور آموخته‌های خود هستند و برای خلاصه‌نویسی زمان زیادی را صرف می‌کنند. اینک به شما مؤده می‌دهیم که این بار زمان به نفع شما در حال گذر است و دیگر با استفاده از درسنامه‌های نکات داغ و کتاب‌های الگوریتم نیاز به خلاصه‌نویسی ندارید.

شما می‌توانید پیشنهاد و یا انتقاد سازنده خود را به شماره تلفن همراه ۰۹۱۹۱۶۸۵۹۷۰ فقط و فقط پیامک نمایید.

مشاور و مدیر تولید

امیرحسین خلیلی

طلیحه سخن مؤلف:

خداوند را شاکریم که جلد دوم AGK نکات داغ هنری دیویدسون ۲۰۲۲ «آزمایشگاه بالین و پاتولوژی مولکولی - بالینی» را به رشته‌ی تحریر درآوردیم تا داوطلبان آزمون دوره‌ی تکمیلی علوم آزمایشگاهی بتوانند در کم‌ترین زمان ممکن بیش‌ترین بازدهی را داشته باشند و بتوانند مروری بر نکات مهم داشته و تسلط خود را بر مطالب تا حد مطلوبی افزایش دهند. به داوطلبان توصیه می‌شود که جلد دوم کتاب AGK بانک سوالات تألیفی هنری دیویدسون ۲۰۲۲ را برای تکمیل مطالب و افزایش سطح معلومات خود و آمادگی کامل برای آزمون مطالعه فرمایند.

با تشکر
گروه مولفان

فهرست مطالب

صفحه

فصل و عنوان



بخش اول: آزمایشگاه بالینی..... ۹

بخش دوم: پاتولوژی مولکولی - بالینی..... ۸۴

مفاهیم کلی و موضوعات اجرایی

اهداف آزمایشگاه

- تشخیص بیماری
- راهنمای مدیریت بیماری
- تایید یا رد یک تشخیص
- تعیین پیش‌آگهی بیماری
- پایش تاثیر درمان برای پزشکان و سایر پرسنل

رهبری و مدیریت آزمایشگاه

- رهبری (Leadership) جهتی را که یک شخص یا تشکیلات به آن سمت می‌رود مشخص می‌کند، در حالی که مدیریت (Management) مسیری را که به آنجا می‌رسد را مشخص می‌نماید.

بخش اول

مراحل شش سیگما

مراحل	مثال
تعریف هدف پروژه یا موارد دیگر که برای کیفیت آن حیاتی است.	نتایج بخش اورژانس در کم‌تر از ۳۰ دقیقه پس از درخواست، آماده شود.
اندازه‌گیری عملکرد پایه و متغیرهای وابسته.	عملکرد پایه: ۵۰٪ از نتایج در مدت زمان ۳۰ دقیقه، ۷۰٪ در عرض ۱ ساعت، ۸۰٪ در ۲ ساعت و ... متغیرها: تعداد پرسنل در هر شیفت، مدت زمان رسیدن درخواست به آزمایشگاه، زمان دریافت نتیجه و ...
آنالیز داده‌ها با استفاده از آمار و نمودارهایی برای شناسایی و اندازه‌گیری علت اصلی.	زمان درخواست آزمایش تا دریافت آن بسیار متغیر است؛ زیرا نمونه‌ها بلافاصله در سیستم حمل و نقل نمونه قرار نمی‌گیرند و معلوم نیست نمونه‌های تحویلی به آزمایشگاه اورژانسی هستند یا خیر.
بهبود عملکرد با استفاده از توسعه و اجرای یک راه‌حل.	نمونه‌های اورژانسی دارای رنگ منحصر به فرد خود هستند تا به راحتی بتوانند از سایر نمونه‌ها متمایز شوند.
کنترل عوامل مربوط به پیشرفت، بررسی تأثیر، تأیید مزایا و نظارت در طول زمان.	عملکرد جدید: نتایج در ۹۰٪ موارد در ۳۰ دقیقه در دسترس باشند.

ضروریات سیستم‌های کیفی

- به (۱) سازمان‌دهی (۲) پرسنل (۳) گزارش و مدارک (۴) امکانات و ایمنی (۵) تجهیزات (۶) خریدها و فهرست کالاها (۷) مدیریت اطلاعات (۸) مدیریت وقایع (۹) ارزیابی داخلی و خارجی (۱۰) بهبود فرآیند (۱۱) خدمات مشتریان (۱۲) کنترل فرآیند

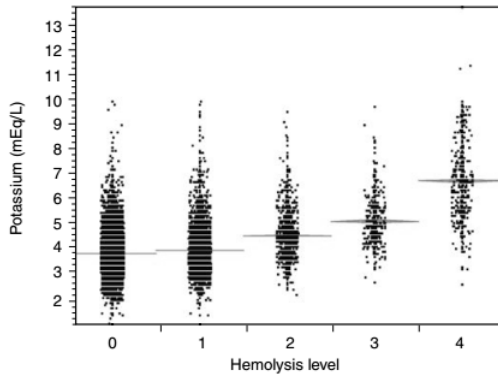
مدیریت منابع انسانی

- به استخدام کردن
- به به کارگرفتن حقوق و مزایا
- به آموزش
- به حفظ نیروها

طراحی آزمایشگاه و مدل‌سازی

- به POCT testing (Point Of Care) تست بر بالین بیمار
- به طراحی بخش عملکردی یک آزمایشگاه
- به منطقه‌بندی

ارتباط بین همولیز و پتاسیم خون



تداخل در ایمنواسی

مواد اندوزن یا اتوانتی‌بادی‌ها در واکنش بین آنالیت‌ها و آنتی‌بادی‌ها تداخل ایجاد می‌کنند.

تأثیرات ماتریکس نمونه

در نمونه‌هایی با کاهش آب ناشی از هایپرپروتئینمی و هایپرلیپیدمی باعث کاهش سطوح آنالیت‌های موجود در حلال می‌شود.

تشخیص‌های مولکولی

مواد بازدارنده و سیگنال‌های مثبت کاذب در این تست‌ها تداخل ایجاد می‌کنند.

بررسی DNA: نمونه هپارین مناسب نیست و EDTA مناسب است.

RNA در خون یا بافت ناپایدار است.

اثرات دارویی

مستقیم

غیرمستقیم: اثر نغیر یافته مثل طولانی شدن PT با مصرف کومادین

جمع‌آوری نمونه

درخواست آزمایش:

فراوان‌ترین اشتباه در مرحله پره آنالیتیک درخواست اشتباه تست می‌باشد.

زمان نمونه‌گیری:

شایع‌ترین تست در این دسته‌بندی ASAP as soon as possible و stat

پذیرش نمونه

تمام نمونه‌های جمع‌آوری شده باید لیبل بخورند.

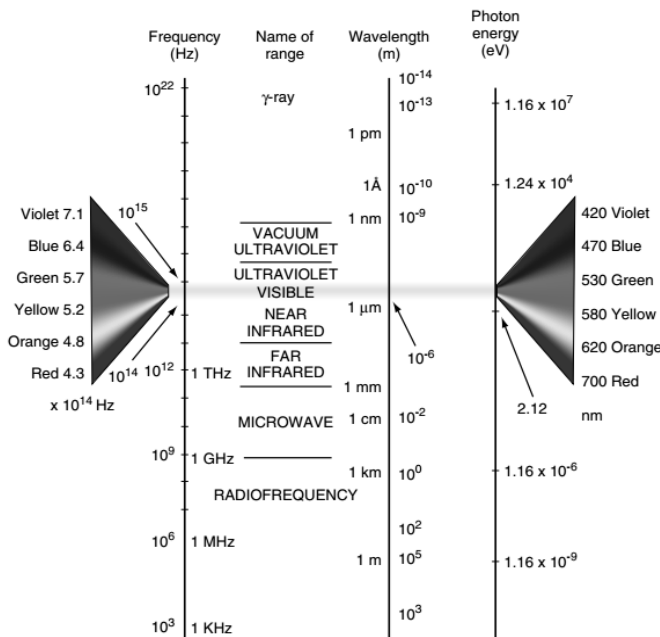
برای تبدیل ژول به eV از معادله $1 \text{ J} = 6.24 \times 10^{18} \text{ eV}$ استفاده کنید. از این رو، میزان آن بر حسب eV، ۶/۵۳ است. (b)

$$E = hc/\lambda$$

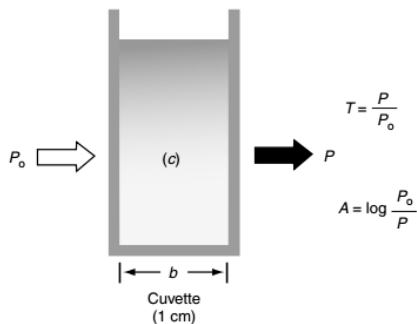
$$E = (6.626 \times 10^{-34} \text{ Js}) (3.0 \times 10^8 \text{ m/s}) / 520 \text{ nm} (10^{-9} \text{ m/nm})$$

$$E = 3.82 \times 10^{-19} \text{ J یا } 2.38 \text{ eV}$$

فرکانسها، طول موجها و انرژیهای فوتون تابش الکترومغناطیسی (EMR)



تضعیف نور مونوکروماتیک توسط یک محلول جاذب



آنالیز (اتوماسیون آزمایشگاه بالینی)

مرحله آنالیتیک

با حذف هرچه بیش‌تر مراحل دستی توسط انسان، خطا کاهش می‌یابد.
 اتوماسیون کلی آزمایشگاه از انتقال نمونه تا Aliquoting و Decapping نمونه را انجام می‌دهد.

اتوماسیون پردازش نمونه

چهار هدف دارد:

کاهش مراحل بی‌ارزش

رفع تکرارپذیری و مسائل مربوط به توان عملیاتی

افزایش زمان فراهم شده برای مراحل باارزش

افزایش ایمنی کارکنان

حاصل اتوماسیون:

افزایش کیفیت مراحل پره آنالیز

کاهش میزان خطا

حذف استرس‌های مکرر

کاهش مواجهه پرسنل با مواد پرخطر بیولوژیک

عوامل هدایتگر اتوماسیون آزمایشگاه

درخواست‌های مرتبط با زمان گردش (TAT)

مسائل مربوط به صحت نمونه

کمبود پرسنل

عوامل اقتصادی

نیاز به کاهش تعمیر و نگهداری

نیاز به کاهش کالیبراسیون

نیاز به کاهش زمان خرابی دستگاه‌ها

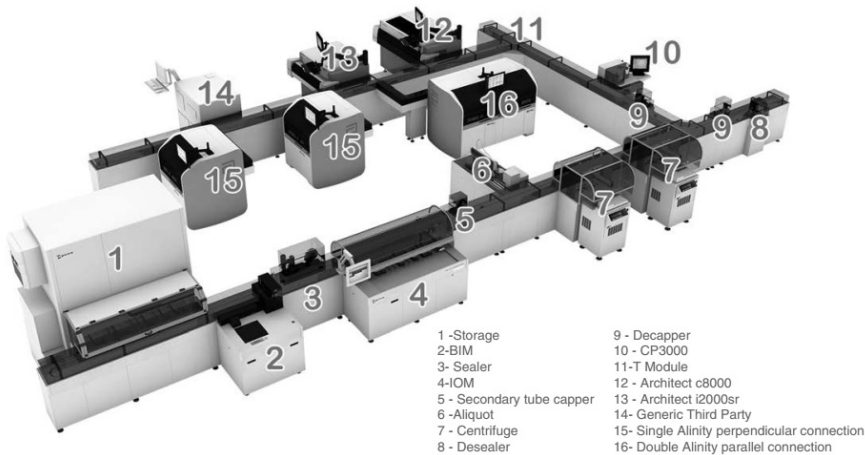
زمان شروع کاری سریع‌تر

زمان کار ۲۴/۷

توان عملیاتی

تکنولوژی کامپیوتر و نرم‌افزار

نمونه‌برداری اولیه از لوله



روش RFP

درخواست ارائه پیشنهادات

۵۶

اتوماسیون RFP آزمایشگاه؛ مثال هایی از نیازها، اهداف و شرایطی که باید در نظر گرفته شوند.

زمان گردش کاری آزمایشگاه	صدک ۹۰ برای انجام آزمایش: شیمی عمومی (۳۰ دقیقه)، ایمونواسی (۴۵ دقیقه)، CBC (۲۰ دقیقه)، انعقاد پایه (۳۰ دقیقه) امکان اولویت بندی نمونه های Stat
توان عملیاتی	در دوره های پیک، توان عملیاتی کافی برای برآورده کردن TAT و رشد کسب و کار تا ۲۰ درصد با پیگیری موجود
روش	فهرست تست پیشنهادی و حجم (در گردش) با قابلیت افزودن کانال ها به طور آزاد (تعریف شده توسط کاربر).
مدیریت نمونه	هشدارهای اپراتور برای مسائل مربوط به صحت نمونه (مانند همولیز، ایکتروس)، نمونه ناکافی، خطای برچسب گذاری توانمندی سیستم در ذخیره، مکان یابی و بازیابی نمونه برای آزمایش های اضافی یا تکراری
نیازهای LIS	رابطه یکپارچه و دو جهت می تواند مستقل از TLA عمل کند
تاثیرات مالی و شرایط قرارداد	بودجه دهی بی طرفانه؛ با تخصیص مجدد کارکنان مدت زمان قرارداد؛ قیمت گذاری ثابت معرف و مواد مصرفی در طول دوره قرارداد در مقابل تعدیل سالانه خدمات مشمول برای مدت زمان قرارداد در مقابل ۲ سال اولیه
محیط زیست و ایمنی	گرما یا صدای بیش از حد تولید نخواهد شد سیستم، قرار گرفتن در معرض خطرات محل کار را به حداقل خواهد رساند

پاتولوژی مولکولی – بالینی

نکته – تست‌های ضروری پاتولوژی مولکولی بالینی

نکته – تست: طول کل DNA در هر سلول یوکاریوت چقدر می‌تواند باشد؟

- | | |
|-----------|-----------|
| (۱) ۱ متر | (۲) ۲ متر |
| (۳) ۳ متر | (۴) ۴ متر |

طول کل DNA در هر سلول یوکاریوت ۳ متر است.

گزینه (۳)

نکته – تست: کدام یک از گزینه‌های زیر تفسیر درست تری از مولکول DNA ارائه می‌دهد؟

(۱) در PH بین ۸-۶ پایداری کم‌تری دارد.

(۲) در حضور فرمالید می‌تواند به مولکول تک رشته تبدیل شود.

(۳) Melting Temperature دمایی است که در آن اکثر رشته‌ی DNA دو رشته‌ای به تک رشته‌ای تبدیل می‌شود.

(۴) توالی DNA ارتباط مستقیم با میزان استحکام بین دو رشته DNA ندارد.

✍ کلیات و ساختار DNA

✍ مولکول پلی‌مریک دورشته‌ای (Double strand DNA)

✍ در pH حدود ۹-۴ پایدار است.

نکته- تست: کدام یک از انواع جهش‌های زیر در Becker muscular dystrophy مشاهده می‌شود؟

Point (۱)

Deletion/Insertion (۲)

Deletion/Insertion with frameshift (۳)

Trinucleotide/Amplification repeat (۴)

انواع جهش	بیماری	توضیحات
Point (جهش نقطه‌ای)	آنمی سیکل سل	جایگزینی یک باز منفرد با یک باز دیگر
Deletion/Insertion جهش حذف/ اضافه	دیستروفی عضلانی بکر Becker muscular dystrophy (دیستروفی غیرطبیعی)	کم شدن/ اضافه شدن نوکلئوتیدها با مضرب ۳ عدم تغییر در چارچوب خواندن
Deletion/Insertion with frameshift (جهش حذف/ اضافه همراه با تغییر چارچوب)	دیستروفی عضلانی دوشن (دیستروفین طبیعی)	اضافه یا کم شدن نوکلئوتیدها با مضرب غیراز ۳ ایجاد تغییر در چارچوب- تفاوت در توالی کدکننده آمینواسیدها
Trinucleotide/Amplification repeat (تکرار سه نوکلئوتیدی)	سندرم شکننده X (Fragile X syndrome)	افزایش تعداد سکانس‌های تکراری در Microsatellite DNA- فراتر از آستانه بحرانی- نتیجه: اختلال در بیان ژن
Translocation (جابجایی)	لوسمی میلوئیدی مزمن (CML)	جابجایی قطعات بزرگ کروموزومی بین کروموزوم‌ها- نتیجه ایجاد پروتئین تغییر یافته با عملکرد متفاوت
موتاسیون ناحیه اینترون (Non coding)	عدم تأثیر	
موتاسیون ناحیه اگزون (Protein coding)	تغییر در mRNA	
موتاسیون ناحیه پروموتور یا enhancer	تأثیر بر روی transcription (رونویسی) یا نسخه برداری	
Nonsense mutation (جهش بی‌معنی)	تبدیل ژن به stop codon	کوتاه یا بلند شدن یک پروتئین
Missense mutation (جهش‌های اشتباه)	تبدیل codonA به codonB	تغییر آمینواسید و تغییر خفیف تا شدید پروتئین

گزینه (۲)

نکته- تست: اساس ارزیابی خطر بدخیمی‌های کدام‌یک از انواع سرطان‌های زیر مارکرهای CA125 و HE4 می‌باشد؟

(۱) ریه (۲) پستان (۳) تخمدان (۴) کبد

HE4 در سیستم ژنیال و تنفسی بیان می‌شود و در نیمی از موارد سرطان تخمدان که CA125 بالا نرفته این بالا می‌رود پس ترکیب CA125 و HE4 باعث تشخیص بهتر بدخیمی‌های تخمدان می‌گردد و اساس ارزیابی خطر بدخیمی‌های تخمدان یا ROMA می‌باشد.
گزینه (۳)

نکته- تست: کدام‌یک از مارکرهای زیر ارتباط بیش‌تری با Gastric carcinoma دارد؟

(۱) CA 15-13 (۲) CA125

(۳) CA 72-4 (۴) HE4

تومور مارکر	بیماری
CA 15-13	Breast carcinoma
CA 19-9	Pancreatic carcinoma
CA125	Ovarian carcinoma
CA 72-4	Gastric carcinoma
HER2/neu	Breast carcinoma

گزینه (۳)

نکته- تست: کرموگرانین A و گالاکتوزیل ترانسفراز به ترتیب از راست به چپ با کدام‌یک از بیماری‌های زیر مرتبط هستند؟

(۱) تومور نئوپلاسم سلول B- ملانوم

(۲) کوریوکارسینوم- مولتیپل میلوما

(۳) نوروبلاستوما- سرطان پستان

(۴) فتوکروموسایتوما- سرطان تخمدان

تومور مارکر	بیماری اصلی
α FP	کارسینوم هپاتوسلولار اولیه
β 2M	تومور نئوپلاسم سلول B
β HCG	تومور هیپوفیز و سرطان بیضه و کوریوکارسینوم
بنس جونز	مولتیپل میلوما
Bombesin	سرطان سلول ریه
C-Reaction protein	ملانوم
CA. 15-3	سرطان پستان



گزینہ (۱)

نکته: نوارهای R نزدیک تلومرهای کروموزوم قرار دارند.
 نکته: T-banding شکل شدید رنگ آمیزی R محسوب می شود و جهت رنگ آمیزی نواحی تلومری استفاده می شود.

گزینه (۴)

نکته- تست: در کدام یک از حالت های زیر روش NGS می تواند در تشخیص کمک کننده باشد به جز:

DNA repair defects (۲)

Familial cancers (۱)

Immunodeficiencies (۴)

Antibody epitope mapping (۳)

BOX 72.1

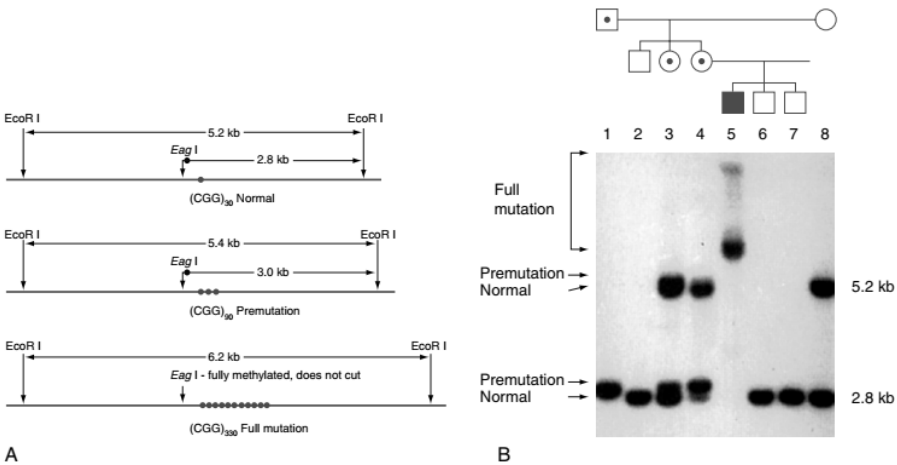
Some Conditions Tested Using Next-Generation Sequencing of Gene Panels

- Hypertrophic cardiomyopathy
- Dilated cardiomyopathy
- Hereditary arrhythmias (channelopathies)
- Retinitis pigmentosa
- Albinism
- Mental retardation
- DNA repair defects
- Skeletal dysplasias
- Disorders of sexual development
- Hearing loss
- Familial cancers
- Autoinflammatory disorders
- Immunodeficiencies

۱۳۰

گزینه (۳)

نکته- تست: شکل های A و B راهنمای تشخیص کدام یک از بیماری های زیر می تواند باشد؟



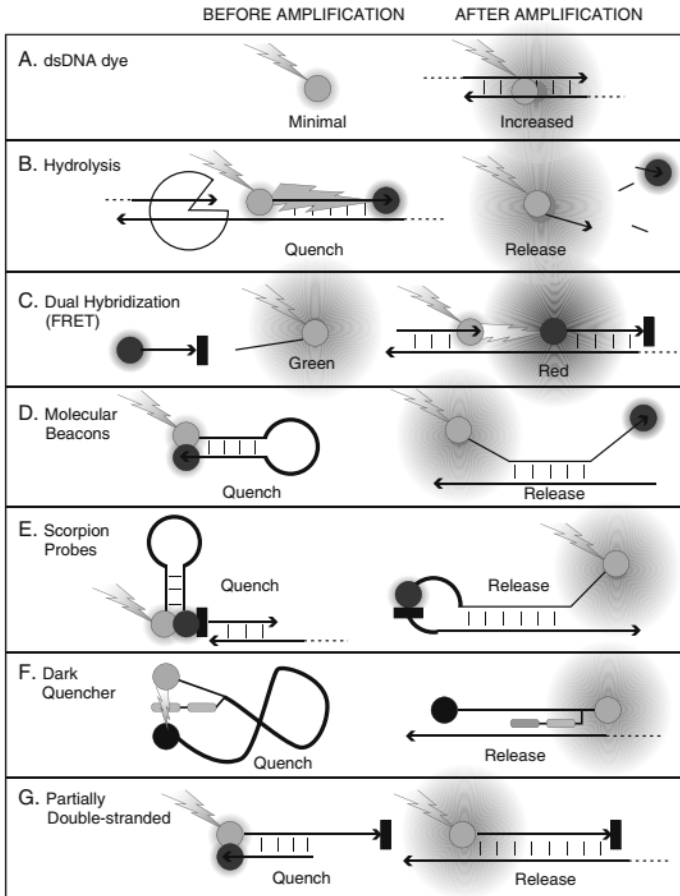
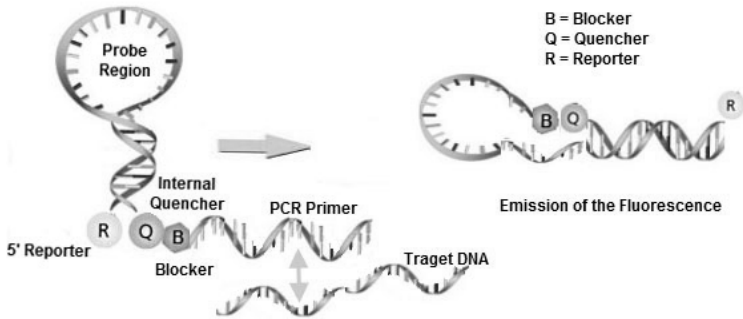
(۲) سندروم X شکننده

(۴) سندروم پرادر ویلی

(۱) تالاسمی B مینور

(۳) سندروم فریاد گربه

Quenching of the Fluorescence



شماره تماس با نمایندگی‌های فعال و رسمی آناهید گستر خلیلی

شماره تماس	نمایندگی	شماره تماس	نمایندگی
۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۲	شیراز (آقای فروردین/ خانم هوشمندی)	۰۹۹۱۳۷۱۳۷۵۰	اراک (آقای حسینی)
۰۹۹۱۳۷۱۳۷۴۲	فسا (خانم شعبانی)	۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۸	اردبیل (خانم عاصمی‌زاده)
۰۹۱۹۵۷۳۰۱۴۹	قزوین (خانم چگینی)	۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۱	ارومیه (آقای آرمیون)
۰۹۱۹۷۷۸۱۹۴۷	کرج (آقای دکتر علیرضاپور)	۰۹۱۹۶۳۲۱۸۵۲	اسفراین (خانم اسماعیل‌زاده)
۰۹۹۱۳۷۱۳۷۴۶	کاشان (خانم صادق‌پور)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۰	اصفهان (آقای نصری)
۰۹۱۹۵۷۳۰۱۴۸	کردستان (آقای ابراهیمی)	۰۹۱۹۰۹۸۰۳۱۸	ایلام (آقای دکتر بوچانی)
۰۹۱۹۵۷۳۰۱۴۸	کرمانشاه (آقای ابراهیمی)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۴	اهواز (آقای امین‌فر)
۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۲	کهکیلویه (آقای فروردین/ خانم هوشمندی)	۰۹۱۹۵۹۰۷۲۰۳	بیرجند (آقای دکتر بهروان)
۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۷	گرگان (آقای شامعلی)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۴۷	تبریز (خانم عاصمی‌زاده)
۰۹۱۹۵۷۳۳۱۷۹	مراغه (آقای صمدی)	۰۹۰۱۳۷۳۷۸۹۶	چهرم (آقای یاعلی جهرمی)
۰۹۹۱۳۷۱۳۷۴۴	مشهد (خانم دکتر شجاعی)	۰۹۱۹۲۷۰۵۸۷۸	خرم‌آباد (خانم میر)
۰۹۱۹۵۷۳۳۱۷۹	میاندوآب (آقای صمدی)	۰۹۱۹۲۷۰۵۸۷۱	زنجان (خانم دکتر هوشیار)
۰۹۱۹۵۷۳۳۲۸۴	هرمزگان (آقای زارعی)	۰۹۱۹۷۷۸۱۹۴۴	ساری (آقای دکتر اکبری)
۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۵	همدان (آقای سوری)	۰۹۹۱۳۷۱۳۷۴۱	سمنان (آقای دکتر سلمانی)
۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۳	یزد (خانم مهندس آزاد)	۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۹	شهرکرد (خانم تقی‌پور)

بانک کتاب ناهید



«هر کتابی، از هر انتشاراتی را از ما بخواهید»

✓ جامع‌ترین بانک کتاب

✓ تحویل روزانه

✓ ارسال به تمامی نقاط کشور

✓ سفارش کتاب به‌صورت تلفنی و آنلاین

www.NIBS.ir



کتاب دانشگاهی، فنی و مهندسی، علوم پزشکی، علوم انسانی، عمومی،
ادبی، مذهبی، کمک آموزشی، کودک و نوجوان و کتاب نفیس

فروشگاه: تهران - خیابان انقلاب - روبه‌روی درب اصلی دانشگاه تهران

پاساژ فروزنده - طبقه همکف - پلاک ۳۳۱

تلفن: ۶۶۴۸۹۳۷۵ - ۰۲۱ - ۶۶۴۸۹۳۴۹ - ۰۲۱

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

دعای پیش از مطالعه

اَللّٰهُمَّ اَخْرِجْنِيْ مِنْ ظُلُمَاتِ الْوَهْمِ وَاكْرِمْنِيْ بِنُورِ الْفَهْمِ
اَللّٰهُمَّ افْتَحْ عَلَيْنَا اَبْوَابَ رَحْمَتِكَ وَاَنْشُرْ عَلَيْنَا خَزَائِنَ عُلُوْمِكَ
بِرَحْمَتِكَ يَا اَرْحَمَ الرَّاحِمِيْنَ

پروردگارا، خارج کن مرا از تاریکی های فکر و کرامی بدار به نور فهم
پروردگارا، بکشای بر ما درهای رحمت را و بگستران کنج های دانشت را به امید رحمت
تو ای مهربان ترین مهربانان

بیاید به حقوق دیگران احترام بگذاریم

دوست عزیز، این کتاب حاصل دسترنج چندین ساله ی مؤلف، مترجم و ناشر آن است. تکثیر و فروش آن به هر شکلی بدون اجازه از پدیدآورنده کاری غیر اخلاقی، غیر قانونی، غیر شرعی و کسب درآمد از دسترنج دیگران است، نتیجه ی این عمل نادرست، موجب رواج بی اعتمادی در جامعه و بروز پی آمدهای ناگوار در زندگی و محیط ناسالم برای خود و فرزندانمان می گردد.



نکات داغ هنری دیویدسون ۲۰۲۲

(جلد سوم)

«ایمونولوژی و ایمونوپاتولوژی»

ویژه آزمون دوره تکمیلی (فلوشیپ) تخصصی علوم آزمایشگاهی

تألیف و گردآوری:

دکتر وحید ریسی «فلوشیپ تخصصی علوم آزمایشگاهی علوم پزشکی تهران»

دکتر امید ریسی «استادیار قارچ‌شناسی پزشکی علوم پزشکی ایلام»

دکتر بهناز توسلی «استادیار هماتولوژی و انتقال خون علوم پزشکی بوشهر»

دکتر گیتا علیزاده «استادیار قارچ‌شناسی پزشکی علوم پزشکی ایلام»

فاطمه حجامی «کارشناسی ارشد ویروس‌شناسی پزشکی»

دکتر مریم فصیحی کرمی «دکتری تخصصی انگل‌شناسی علوم پزشکی جندی شاپور اهواز»

سرشناسه	ریسی، وحید، ۱۳۶۶-
عنوان و نام پدیدآور	AGK نکات داغ هنری دیویدسون ۲۰۲۲: ویژه آزمون دوره تکمیلی (فلوشیپ) تخصصی علوم آزمایشگاهی/تالیف و گردآوری وحید ریسی ... [و دیگران].
مشخصات نشر	تهران: آناهید گستر خلیلی، ۱۴۰۴.
مشخصات ظاهری	۴ ج: جدول؛ ۲۱/۵×۱۴/۵ س.م.
شابک	دوره: 978-622-4744-84-5 ج. ۱؛ 978-622-4744-85-2 ج. ۲؛ 978-622-4744-86-9 ج. ۳؛ 978-622-4744-87-6 ج. ۴؛ 978-622-4744-88-3 ج. ۴.
یادداشت	کتاب حاضر براساس کتاب "Henry's clinical diagnosis and management by laboratory methods, 24 th. Ed, 2022 اثر ریچارد ا. مک فرسون، متیو آر. پینکوس است.
یادداشت	تالیف و گردآوری وحید ریسی، امید ریسی، بهناز توسلی، گیتا علیزاده، فاطمه حجامی، مریم فصیحی کرمی
مندرجات	ج. ۱. بیوشیمی بالینی و هماتولوژی، ج. ۲. آزمایشگاه بالینی و پاتولوژی مولکولی - بالینی. ج. ۳. ایمنولوژی و ایمنوپاتولوژی. ج. ۴. میکروپشناسی بالینی
موضوع	تشخیص آزمایشگاهی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها -- راهنمای آموزشی Diagnosis, Laboratory -- Study and teaching -- Examinations, questions, etc ریسی، وحید ۱۳۶۶-
شناسه افزوده	Mepherson, Richard A. مک فرسون، ریچارد ا.
شناسه افزوده	Pincus, Matthew R. پینکوس، متیو آر.
شناسه افزوده	Henry, John Bernard. هنری، جان برنارد، ۱۹۲۸-م.
شناسه افزوده	RB۳۷/۵
رده‌بندی کنگره	۶۱۶/۰۷۵۰۷۶
رده‌بندی دیویی	۱۰۱۶۲۴۱۰
شماره کتابشناسی ملی	



انتشارات آناهید گستر خلیلی

نام: AGK نکات داغ هنری دیویدسون ۲۰۲۲ (جلد سوم) «ایمنولوژی و ایمنوپاتولوژی»

تألیف و گردآوری: دکتر وحید ریسی . دکتر امید ریسی . دکتر بهناز توسلی

دکتر گیتا علیزاده . فاطمه حجامی . دکتر مریم فصیحی کرمی

ناشر: آناهید گستر خلیلی

نوبت و سال چاپ: اول . ۱۴۰۴

شمارگان: ۱۰۰۰

مدیر تولید: امیرحسین خلیلی

چاپ و صحافی: گیلان

تایپ و صفحه‌آرایی: بیتا اندوژفر

مدیر فنی و هنری: مریم آرده

بهاء (دوره): ۸۰۰۰۰۰ تومان

آموزشگاه/فروشگاه: ۰۲۱۶۶۵۶۸۶۲۱

مرکز پخش: ضلع جنوب غربی میدان انقلاب . جنب بانک پارسیان . مجتمع تجاری پارس . طبقه اول

مدیر فروش: ۰۹۱۹۱۶۸۵۹۷۰ (ارتباط از طریق پیامک)

 agkpublisher@gmail.com



www.agkins.com

طلیحه سخن در تولید

سپردن کار به اهلش نشانه‌ی خردمندی است.

برای تولید بسته‌های آموزشی تمام تلاش خود را به کار گرفته‌ایم تا محصولی شایسته را تقدیم شما عزیزان نماییم. مجموعه‌ای که پیش روی شماست براساس معتبرترین و به‌روزترین منابع کنکور می‌باشد و به قلم مجرب‌ترین اساتید تألیف شده است و مطالعه آن موجب صرفه‌جویی در زمان و هزینه شما خواهد شد. ارائه بالاترین آمار قبولی در کنکور کارشناسی ارشد و دکتری در دهه اخیر بیان‌گر توانایی این گروه در راستا اهداف خود می‌باشد. اینک با اتکا به تجربه‌ای ۱۷ ساله می‌توانیم ادعا کنیم که مجموعه حاضر، بی‌شک از جمله‌ی کامل‌ترین و تضمینی‌ترین بسته‌های آموزشی در عرصه کنکور می‌باشد.

برخی از ویژگی‌های بسته‌های آموزشی:

- منطبق با معتبرترین و به‌روزترین منابع کنکور
 - گردآوری و تألیف توسط مجرب‌ترین اساتید کنکور
 - تدریس مطالب از سطح پایه تا پیشرفته به بیان ساده و روان
 - انتقال بهتر مفاهیم با استفاده از شکل، جدول و نمودار
 - تألیف مبتنی بر نحوه‌ی طراحی سوالات کنکور
 - مطالعه یک منبع منسجم به‌جای مطالعه چندین منبع مختلف
 - منبعی خودآموز و بدون نیاز به مدرس
- اینک علاوه بر مطالعه بسته‌های آموزشی استفاده از خدمات زیر را به عنوان ضمانتی برای قبولی به شما داوطلبان عزیز توصیه می‌کنم؛

- نکات داغ (Hot Points)

این‌بار زمان به نفع شما در حال گذر است؛ دیگر نیازی به خلاصه‌نویسی برای دوران مرور و جمع‌بندی نخواهید داشت ...

اکثر داوطلبان پس از مطالعه‌ی منابع برای خلاصه‌نویسی دچار سردرگمی می‌شوند یا به خلاصه‌های خود اطمینان ندارند. حتی گاهی حجم خلاصه‌ها بیش از حجم منبع می‌شود!!! گاهی هم به اشتباه تصور می‌کنند که نکات و خلاصه‌هایشان در چارچوب کنکور است یا نکاتی را که گلچین کرده‌اند مهم‌اند. توجه کنیم که خلاصه‌نویسی مطالب برای کنکور دارای اصول و قاعده است که اغلب داوطلبان پس از مطالعه قادر به انجام صحیح آن نیستند. به همین منظور تمام تلاش خود را به کار گرفته‌ایم که استانداردترین منبع نکات را در چارچوب کنکور تقدیم شما نماییم.

هدف از تولید نکات داغ فراهم کردن یک منبع برای دوران مرور و جمع‌بندی است.

- ویژگی‌های نکات داغ:

برگرفته از معتبرترین و به‌روزترین منابع کنکور
مجموعه‌ای از نکات کنکوری به صورت طبقه‌بندی موضوعی
پوشش قابل ملاحظه سوالات کنکور در کم‌ترین حجم ممکن
مناسب‌ترین منبع برای دوران مرور و جمع‌بندی

- آزمون‌های آزمایشی: خوش بود گر محک تجربه آید به میان

داوطلب شجاع کیست؟ داوطلبی است که خود را مورد سنجش و ارزیابی قرار دهد تا پیش از آزمون سراسری به نقاط ضعف خود پی برده و آن‌ها را تقویت نماید. صادقانه به شما توصیه می‌کنیم که در آزمون‌های آزمایشی شرکت کنید تا بتوانید خود را با خود (سنجش) و با دیگران (ارزیابی) مقایسه و نقاط ضعف و قوت خود را شناسایی نمایید.

- مشاوره و برنامه‌ریزی: برای موفقیت هوش کافی نیست، جسارت لازم دارد.

در صورتی که نمی‌توانید با توجه به زمان آزادتان برنامه‌ی مطالعاتی استاندارد برای خود تدوین کنید حتماً از افراد با تجربه که خود در این مسیر موفق بوده‌اند کمک بخواهید. افرادی که تجربیات خود را صادقانه در اختیار شما قرار می‌دهند و برنامه‌ریزی مناسب با شرایط زمانی و ویژگی‌های روحی و جسمی مختص شما انجام می‌دهند.

- کتاب تست:

کوچک‌ترین واحد یادگیری در کنکور، تست است.

شما می‌توانید برای این که سطح یادگیری خود را پس از مطالعه بسنجید از کتاب‌های تست مجموعه (تست کنکور) و ماطراحان (تست‌های تألیفی) استفاده کنید. این کتاب‌ها به‌صورت موضوعی طبقه‌بندی شده‌اند و می‌توانند نحوه‌ی طرح سوالات کنکور و سطح آن‌ها را به‌صورت واضح به شما نشان دهند.

- درسنامه‌های نکات داغ و کتاب‌های الگوریتم مناسب‌ترین منابع برای دوران مرور و جمع‌بندی:

بیش‌تر داوطلبان حین مطالعه نگران خلاصه‌نویسی و مرور آموخته‌های خود هستند و برای خلاصه‌نویسی زمان زیادی را صرف می‌کنند. اینک به شما مؤده می‌دهیم که این بار زمان به نفع شما در حال گذر است و دیگر با استفاده از درسنامه‌های نکات داغ و کتاب‌های الگوریتم نیاز به خلاصه‌نویسی ندارید.

شما می‌توانید پیشنهاد و یا انتقاد سازنده خود را به شماره تلفن همراه ۰۹۱۹۱۶۸۵۹۷۰ فقط و فقط پیامک نمایید.

مشاور و مدیر تولید

امیرحسین خلیلی

طلیحه سخن مؤلف:

خداوند را شاکریم که جلد سوم AGK نکات داغ هنری دیویدسون ۲۰۲۲ «ایمونولوژی و ایمونوپاتولوژی» را به رشته‌ی تحریر درآوردیم تا داوطلبان آزمون دوره‌ی تکمیلی علوم آزمایشگاهی بتوانند در کم‌ترین زمان ممکن بیش‌ترین بازدهی را داشته باشند و بتوانند مروری بر نکات مهم داشته و تسلط خود را بر مطالب تا حد مطلوبی افزایش دهند. به داوطلبان توصیه می‌شود که جلد سوم کتاب AGK بانک سوالات تألیفی هنری دیویدسون ۲۰۲۲ را برای تکمیل مطالب و افزایش سطح معلومات خود و آمادگی کامل برای آزمون مطالعه فرمایند.

با تشکر
گروه مولفان

فهرست مطالب

صفحه

فصل و عنوان

فصل اول: مرور کلی بر سیستم ایمنی.....	۹
فصل دوم: ایمونواسی ها و ایمونوشیمی.....	۱۵
فصل سوم: ارزیابی آزمایشگاهی سیستم ایمنی سلولی.....	۳۲
فصل چهارم: ارزیابی عملکرد Ig و ایمنی هومورال.....	۴۳
فصل پنجم: مدیاتورهای التهابی: کمپلمان.....	۵۳
فصل ششم: مدیاتورهای التهابی.....	۵۹
فصل هفتم: آنتی ژن لکوسیت انسانی.....	۶۵
فصل هشتم: کمپلکس سازگاری و بیماری ها.....	۷۵
فصل نهم: اختلالات نقص ایمنی.....	۷۹
فصل دهم: ارزیابی بالینی و آزمایشگاهی بیماری روماتولوژی.....	۸۷
فصل یازدهم: واسکولیت.....	۱۰۰
فصل دوازدهم: بیماری اختصاصی عضو (خودایمنی).....	۱۰۶
فصل سیزدهم: آلرژی و حساسیت.....	۱۱۸

مرور کلی بر سیستم ایمنی

سلول‌های لنفاوی

T cell

در تیموس تمایز می‌یابند.

✦ تولید در مغز استخوان

✦ بلوغ طی حرکت از کورتکس به مدولا

دارای زیرواحد α و β

✦ زیرواحد δ و γ در مخاط

✦ CD_3 : انتقال پیام به داخل سلول در اتصال Tcell به Ag

✦ Th:

✦ Th_1 : نقش در ترشح IFN_γ و IL_2

✦ Th_2 : $IL_{4-5-6-8-1}$

✦ Th_3 : $TGF-\beta$

✦ Th_{10} : IL_{10}

✦ Th_{17} : $IL_{17-21-22}$

✦ T_{reg} : نقش در تحمل ایمنی و جلوگیری از بیماری خودایمنی

✦ تکامل آن: IL_2

✦ موتاسیون در ژن FOXP3 باعث نقص در تحمل ایمنی

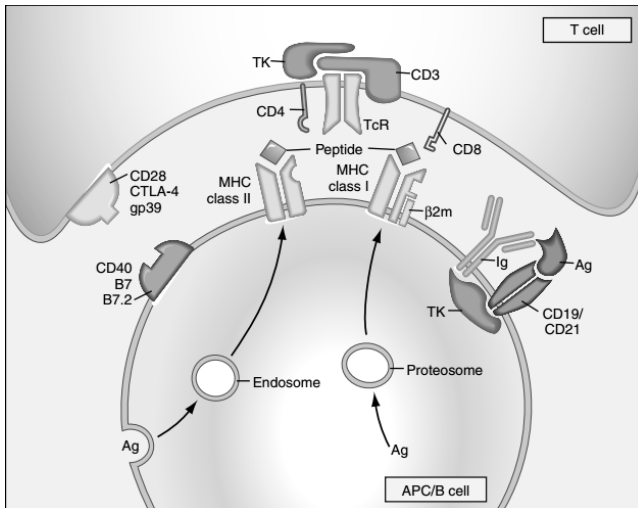
✦ دارای CD_4 ، CD_{25} و CD_{152}

B cell

- بیشترین مقدار: در طحال
- توانایی تولید Ab و تبدیل به پلاسماسل
- Ab سوئیچینگ در زنجیره سنگین رخ می‌دهد.
- دارای CD₂₁ (رستپور کمپلمان و EBV) و CD₂₀ و CD₂₀
- انواع آن: B₁ و B₂ و B_{reg}

سلول‌های APC

- ارائه آنتی‌ژن فاگوسیت شده به Tcell
- تولید IL₁ توسط ماکروفاژها



فعل و انفعالات سلولی در سیستم ایمنی

- سلول‌های ارائه‌دهنده آنتی‌ژن (APCs) آنتی‌ژن‌های خارجی یا داخلی (Ag) را پردازش می‌کنند و قطعات پپتید آنتی‌ژن را در ارتباط با یک مولکول اصلی کمپلکس سازگاری بافتی (MHC) به T ارائه می‌کنند.
- در سلول T، یک گیرنده آنتی‌ژن خاص (TcR)، همراه با مولکول هسته گیرنده CD4 یا CD8، مجموعه آنتی‌ژن MHC را تشخیص می‌دهد.
- فعال‌سازی سلولی از طریق کمپلکس CD3 و فعال شدن تیروزین کینازها (TKs) انجام می‌شود (در تشخیص آنتی‌ژن، TK‌های سلولی نیز فعال می‌شوند)
- گیرنده سلول B از ایمونوگلوبولین متصل به غشاء (Ig) کمپلکس شده با پروتئین‌های غشایی مرتبط و گیرنده CD19/21 تشکیل شده است.

ایمونواسی ها و ایمونوشیمی

✍ ایمونواسی ها با استفاده از مکانیسم واکنش Ag-Ab برای سنجش آنتی ژن و آنتی بادی استفاده می شوند.

✍ انواع روش های ایمونواسی شامل:

✍ رسوبی (نفلومتریک، توربیدومتریک)

✍ آگلوتیناسیون (Particle IA)

✍ رادیوایمونواسی

✍ آنزیم ایمونواسی

✍ فلورسنت ایمونواسی

✍ کمی لومینانس ایمونواسی

✍ هاپتن ایمونواسی

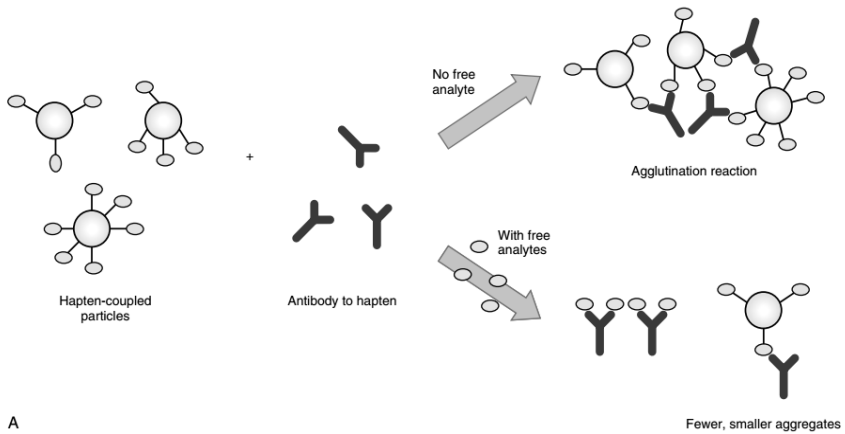
✍ روش های سنجش POC

✍ میکرواسپات ایمونواسی

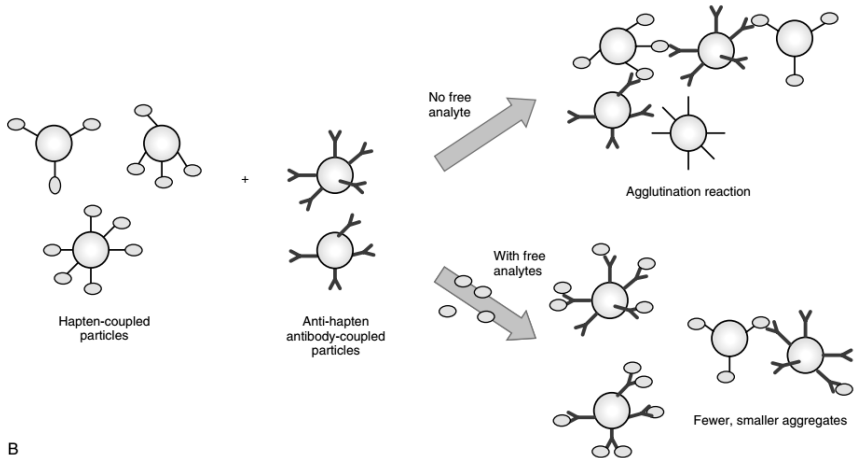
✍ فلوسایتومتریک ایمونواسی

✍ امتیازات آنتی بادی مونوکلونال

✍ فراهم آوری یک واکنشگر مشخص، تولید راژنت هورمون



اصول ایمونواسی آگلوتیناسیون ذرات غیرفعال برای تشخیص آنتیژن با چندین آنتیبادی (A) یا اپی توپ (B)



اصول ایمونواسی مهار ذرات برای تشخیص آنتیژن با اپی توپ منفرد (هاپتن)، با استفاده از ذره آنتیژن با آنتیبادی آزاد (A) یا ثابت (B)

هماگلوتیناسیون

روش مرسوم آن سنجش آنتیبادی ضد ترپونما پالیدوم می باشد.

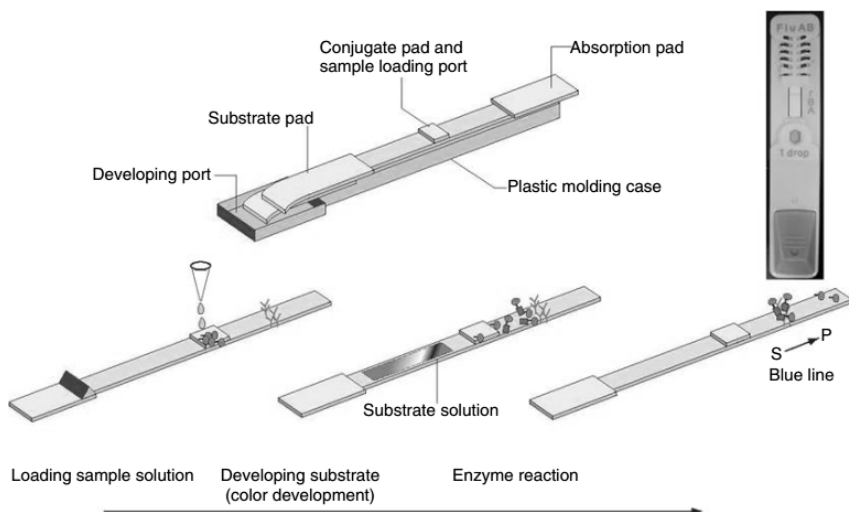
کاربرد:

سنجش HIV1/2, HCV, HBV تیروگلوبولین و میکروزوم تیروئیدی

سنجش هماگلوتیناسیون برای تشخیص آنتیژن ترپونما پالیدوم براساس

پروتکل های آزمایش نیمه کمی

دستگاه ایمونوکروماتوگرافی با استفاده از آنزیم ایمونواسی (EIA):



مگنتیک بیوسنسور assay

از ذرات نانوپارتیکل که روی هردو سطح فاز جامد کوت شده با لیگاند Ag یا Ab استفاده می شود.

مگنت های باند نشده در شستشو حذف می شوند.

کاربرد:

Intact PTC در سطح پیکو مولار

تروپونین در سطح ساب پیکو مولار

سنجش های ایمنی چندگانه هم زمان

Microsectioning

میکروپارتیکل

از دو تکنولوژی لاتکس نشان دار با فلوروسنت و ذرات با اندازه های مختلف استفاده می شود.

Microspot assay

از پلیت مسطح و Ag یا Ab متصل به بیوتین در سنجش HIV Ab, HBS Ag و

Anti HSV Ab و سرخجه به صورت هم زمان استفاده می شود.

سنجش ایمنی فلوسیتومتریک

برای سنجش هم زمان سایتوکاین ها استفاده می شود.

ارزیابی آزمایشگاهی سیستم ایمنی سلولی

این آزمایش‌ها برای ارزیابی سه گروه بیماری استفاده می‌شوند:

☞ نقایص ایمنی اولیه

☞ نقایص اکتسابی ایمنی

☞ بیماری‌های اتوایمیون

Flow & image cytometry ☞

☞ دو نوع دارد:

✦ flow through: ذرات جریان می‌یابند.

✦ static analysis: ذرات ثابت هستند و مواد لیزر حرکت می‌کنند.

☞ ابزار فلوسیتومتری

☞ منبع نور

☞ Flow cell ها:

✦ flow-in-air

✦ بسته یا quartz tip

☞ اجزای ساختاری و عملکردی فلوسایتومتر: محلول‌های آنتی‌بادی مونوکلونال نشان‌دار شده با

فلوئوروکروم به یک سوسپانسیون سلولی از خون محیطی، آسپیراسیون مغز استخوان یا یک غدد لنفاوی

اضافه می‌شود. لوله‌ها برای مدت کوتاهی در دمای اتاق انکوبه می‌شوند (A). سوسپانسیون‌های سلولی

نشان‌دار شده از طریق سلول جریان یک فلوسایتومتر عبور داده می‌شوند. بسیاری از فلوسیتومترها

خودکار هستند، اما برخی از مدل‌ها به اپراتور نیاز دارند که لوله‌ها را به صورت جداگانه پردازش کند.

به در این روش، سلول‌های هدف لنفوسیت (لنفوسیت‌های جدا شده از خون محیطی، غدد لنفاوی، یا طحال) هستند.

به برای تشخیص آنتی‌بادی‌های IgM و IgG1&3 تثبیت‌کننده مکمل موجود در نمونه‌های سرم بیمار پس از افزودن مکمل خرگوش استفاده می‌شود.

اندازه‌گیری سلول‌های NK

به برای سنجش عملکرد آن‌ها می‌توان از لیبل کردن سلول‌های هدف با کروم رادیواکتیو استفاده کرد.

ارزیابی عملکرد گرانولوسیت‌ها و منوسیت‌ها

نوتروفیل

به با استفاده از فلوسیتومتری

به آنتی‌ژن‌های نشان‌دهنده فعالیت نوتروفیل‌ها: CD11b و CD13 و CD64

ارزیابی فاگوسیتوز و اندوسیتوز

به از ذرات قابل مشاهده در داخل سلول و در صورت فاگوسیتوز شدن می‌توان استفاده کرد.

سنجش قابلیت کشتن داخل سلولی میکروارگانیسم‌ها

به مهم‌ترین روش: روش‌های آنزیمی وابسته به اکسیژن

به سنجش قابلیت انجام واکنش‌های اکسیداتیو داخل نوتروفیل: تست احیای نیتروبلو تترازولیوم (NBT)

اصول سنجش احیای نیتروبلو تترازولیوم (NBT): نوتروفیل‌ها با NBT انکوبه می‌شوند. فعالیت آنزیمی در

نوتروفیل فعال شده، NBT را به یک رسوب قهوه‌ای مایل به سیاه نامحلول (فورمازان) تبدیل می‌کند که در

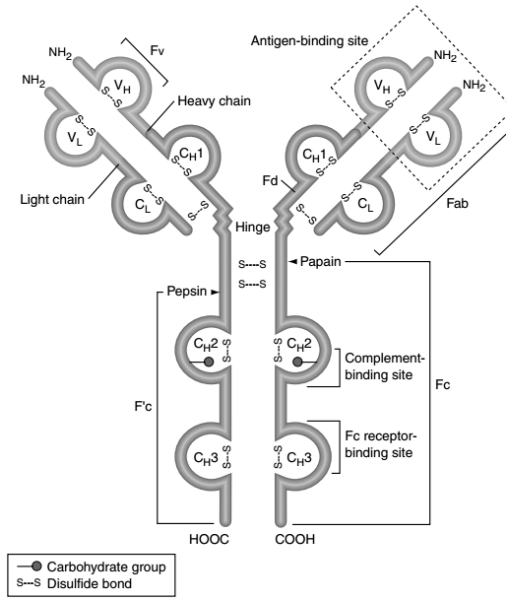
زیر میکروسکوپ قابل مشاهده است. نسبت نوتروفیل‌ها با مواد رسوب داخل سیتوپلاسمی تعیین می‌شود:

تست‌های بررسی اپسونیزاسیون

به با انکوباسیون سرم با نوتروفیل‌های نرمال ذرات قارچ و مشاهده تعداد قارچ‌های فاز شده

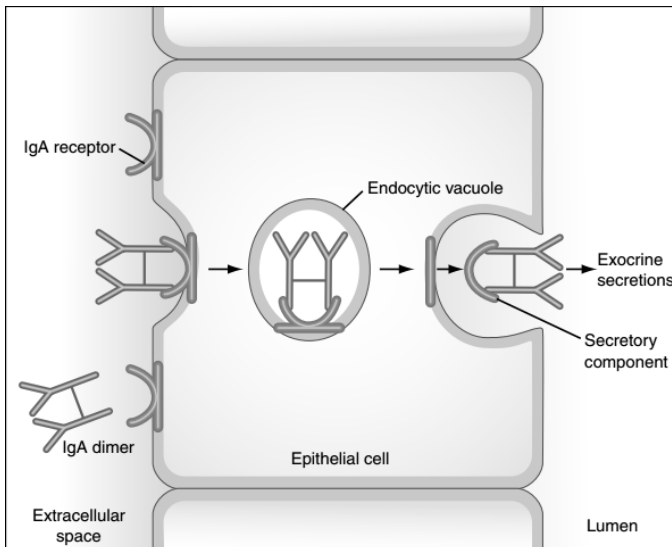
می‌توان سنجید.

انواع روش‌های اندازه‌گیری سلول‌ها و ارزیابی عملکرد سلول‌ها	
لیبل کردن سلول‌های هدف با کروم رادیواکتیو	اندازه‌گیری NK cell
Antibody Testing Lymphocyte Crossmatching Polymerase chain reaction (PCR) Sequence-based typing (SBT): روش گلداستاندارد analysis DNA Microcytotoxicity assay Flow cytometry Mixed lymphocyte culture (MLC)	تایپینگ HLA



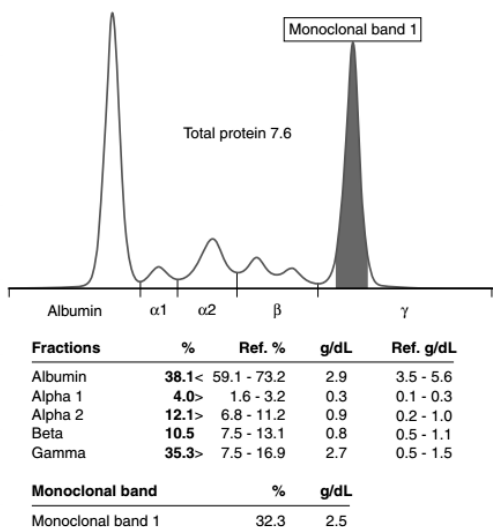
تصویر شماتیک مولکول ایمونوگلوبولین G.

مکانیسمی که به وسیله آن جزء ترشحی انتقال یک مولکول ایمونوگلوبولین A دایمریک در یک سلول اپیتلیال را واسطه می‌کند:



ارزیابی عملکرد Ig و ایمنی هومورال

❏ کمی‌سازی غلظت باند مونوکلونال (MCB) از ردیابی تراکم سنجی الکتروفورز پروتئین سرم:



روش‌های تشخیص بیماری

❏ ایمونوفیکساسیون (IFE)

به نوعی الکتروفورز که برای تایید زنجیره سنگین و زنجیره سبک استفاده می‌شود.

❏ آنالیز زنجیره سبک آزاد (FLC)

به کاربرد:

✦ غربالگری برای اختلالات پلاسماسل

✦ بررسی پروگنوز اختلالات پلازما سلی به‌جز مولتیپل میلوما

✦ بررسی پایش کمی پاسخ به درمان در آمیلوئیدوز AL و مولتیپل میلوما

اولیگوسکرتوری

❏ آزمون ایمونولوژیک زنجیره سنگین و سبک (HLC)

به واسطه شمارش تعداد باندهای Ig منوکلونال براساس اندازه‌گیری میزان اپی‌توپ‌های

متعدد تولید شده در نواحی ثابت زنجیره H که به نواحی ثابت زنجیره L متصل می‌شود طراحی شده است.

❏ آزمایش کرایوگلوبولین

به نمونه ابتدا در ۴ درجه انکوبه می‌شود و پس از ۲۴-۷۲ ساعت رسوب آن با نمونه سرم

۳۷ درجه بیمار مقایسه می‌شود.

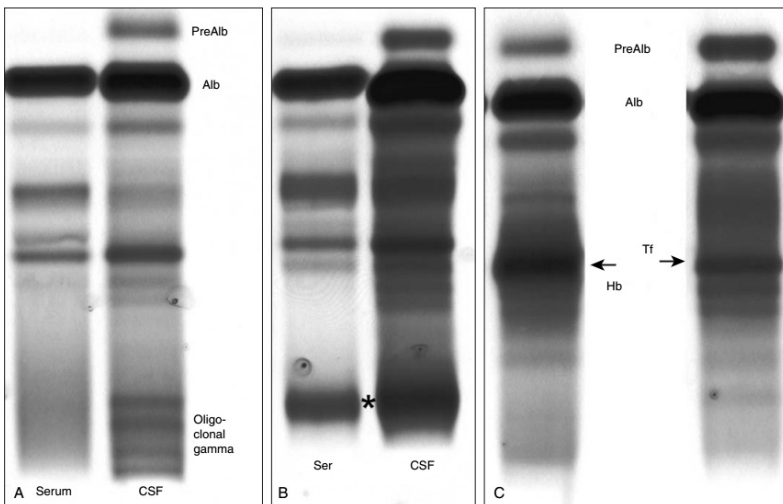
مدياتورهای التهابی: کمپلمان

به حدود ۳۰ گلیکوپروتئین در گردش و متصل به غشا وجود دارند که نقش‌های دفاع در برابر عوامل عفونی، پاکسازی دبری سلولی و کمپلکس ایمنی و تنظیم پاسخ‌های ایمنی را به عهده دارند. مسیرهای فعال‌سازی کمپلمان شامل:

• مسیر کلاسیک

• مسیر آلترناتیو

• مسیر MBL (mannose-binding lectin)



آنتی ژن لکوسیت انسانی

MHC (HLA) ✂

به ژن های MHC کدکننده پروتئین های ضروری برای سیستم ایمنی هستند.

✦ کلاس I: $HLA_{A-A,B,C}$

✦ کلاس II: $HLA_{DR/DP/DQ}$

✦ کلاس III: C_{2-4} , BF, CYP21, HSP₇₀ و TNF

✂ ترتیب قرارگیری کلاس های MHC روی بازوی کوتاه کروموزوم ۶:

به نزدیک ترین لوکوس به ناحیه سانترومر: HLA-DP

به نزدیک ترین MHC I به ناحیه سانترومر: HLA-B

به دورترین کلاس نسبت به ناحیه تلومر: HLA-DP

✂ ژن کمپلکس اصلی سازگاری بافتی (MHC) بر روی کروموزوم شماره ۶:

✂ ژنتیک MHC و وراثت

به هاپلوتاایپ

به اتوزوم غالب

به پلی مورفیسم ترین لوکوس در انسان

بیماری‌های گلومرونفریت در کلیه

Membrane nephropathy (MN)

علت شایع نفروتیک در بالغین

مشخصه: رسوب گرانولر IgG و C₃ در IF و رسوب ساب اپیتلیال در EM

IgA نفروپاتی

گلومرونفریت اولیه علت شایع آن

هماچوری و پروتئینوری

گلومرونفریت پرولیفراتیو غشایی MPGN

رسوب C₃ برجسته است.

گلومرونفریت Post Infection (PIGN)

ریسک فکتور: دیابت، الک، بدخیمی و IVDU

بیماری anti GBM

گلومرونفریت ضد گلولر غشای پایه

کلیه یا ریه درگیر می‌شود.

در بیوپسی کلیه نکروز کاپیلری گلولر و کرسنت سلولار دیده می‌شود.

گلومرونفریت کوچک ایمنی

مشخصه آن کاراکتریستیک نکروز کاپیلری و کرسنت سگمنتال اغلب بدون رسوب ایمنی در IF و EM

شایع‌ترین علت: گلومرونفریت کرسنتیک

ویژگی‌های پاتولوژیک بیماری‌های گلولر ایمنی

بیماری	پاتوژنز	LM	IF	EM
نفروپاتی غشایی	رسوبات کمپلکس ایمنی درجا (PLA ₂ R آنتی‌ژن است)	ضخامت دیواره مویرگ	IgG و C3 دانه‌ای دیواره‌ای مویرگی	رسوبات ساب اپیتلیال
IgA نفروپاتی	گلیکوزیلاسیون غیرطبیعی IgA	افزایش بافت سلولی مزانشیال	IgA غالب مزانشیال (و مقداری C3)	رسوبات مزانشیال
گلولرونفریت تکثیر غشا (MPGN)	رسوبات کمپلکس ایمنی	افزایش بافت سلولی داخل مویرگی، مزانشیال اسکروزیز، "دابل کانکتورینگ"	IgG و C3 غیرطبیعی دیواره مویرگ (IgM کم‌تر)	رسوبات ساب اندوتلیال
گلولرونفریت C3 (C3GN)	اختلال در نظم مسیر الترناطیو کمپلمان	خصوصیات متغیر ولی اغلب مشابه MPGN	C3 غالب دیواره مویرگی (کمی یا هیچ Ig)	رسوبات متغیر ولی ساب اندوتلیالی

✍ پاتوژنز

✍ مکانیسم افزایش حساسیت فوری

✦ IgE مهم‌ترین عامل تحریکی

✦ ژن‌های IL₄-IL₁₃ و ژن α رسپتور IL₄ و STAT₆ مرتبط است.

✍ تنظیم سنتز IgE

✦ دو راه منجر به تولید آن می‌شود: اول راه مستقیم از تبدیل IgM به IgE و دوم راه

ترتیبی از IgM به IgG و سپس به IgE

✍ مدیاتورهای افزایش حساسیت فوری

✦ سلول اصلی مست‌سل است.

✦ مست‌سل‌ها دو نوع مدیاتور التهابی دارند:

✓ حاوی گرانول‌های از پیش ساخته مثل تریپتاز، هیستامین، کندرویتین سولفات و TNF

✓ مدیاتورهایی که در پاسخ به سیگنال‌های جدید ساخته می‌شوند مثل آراشیدونیک

اسید، پروستاگلندین و محصول مسیر لیپواکسیژناز

✍ التهاب آلرژیک در دو مرحله اتفاق می‌افتد:

✦ مرحله فوری: اثرات هیستامین، لکوترین و PG

✦ مرحله تاخیری: فراخوانی EO و PMN به محل التهاب آلرژیک و آزاد شدن واسطه‌هاست.

شماره تماس با نمایندگی‌های فعال و رسمی آناهید گستر خلیلی

شماره تماس	نمایندگی	شماره تماس	نمایندگی
۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۲	شیراز (آقای فروردین/ خانم هوشمندی)	۰۹۹۱۳۷۱۳۷۵۰	اراک (آقای حسینی)
۰۹۹۱۳۷۱۳۷۴۲	فسا (خانم شعبانی)	۰۹۹۹۱۰۱۲۴۸	اردبیل (خانم عاصمی‌زاده)
۰۹۱۹۵۷۳۰۱۴۹	قزوین (خانم چگینی)	۰۹۹۹۱۰۱۲۴۱	ارومیه (آقای آرمیون)
۰۹۱۹۷۷۸۱۹۴۷	کرج (آقای دکتر علیرضاپور)	۰۹۱۹۶۳۲۱۸۵۲	اسفراین (خانم اسماعیل‌زاده)
۰۹۹۱۳۷۱۳۷۴۶	کاشان (خانم صادق‌پور)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۰	اصفهان (آقای نصری)
۰۹۱۹۵۷۳۰۱۴۸	کردستان (آقای ابراهیمی)	۰۹۱۹۰۹۸۰۳۱۸	ایلام (آقای دکتر بوچانی)
۰۹۱۹۵۷۳۰۱۴۸	کرمانشاه (آقای ابراهیمی)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۴	اهواز (آقای امین‌فر)
۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۲	کهگیلویه (آقای فروردین/ خانم هوشمندی)	۰۹۱۹۵۹۰۷۲۰۳	بیرجند (آقای دکتر بهروان)
۰۹۹۹۱۰۱۲۴۷	گرگان (آقای شامعلی)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۴۷	تبریز (خانم عاصمی‌زاده)
۰۹۱۹۵۷۳۳۱۷۹	مراغه (آقای صمدی)	۰۹۰۱۳۷۳۷۸۹۶	چهرم (آقای یاعلی جهرمی)
۰۹۹۱۳۷۱۳۷۴۴	مشهد (خانم دکتر شجاعی)	۰۹۱۹۲۷۰۵۸۷۸	خرم‌آباد (خانم میر)
۰۹۱۹۵۷۳۳۱۷۹	میاندوآب (آقای صمدی)	۰۹۱۹۲۷۰۵۸۷۱	زنجان (خانم دکتر هوشیار)
۰۹۱۹۵۷۳۳۲۸۴	هرمزگان (آقای زارعی)	۰۹۱۹۷۷۸۱۹۴۴	ساری (آقای دکتر اکبری)
۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۵	همدان (آقای سوری)	۰۹۹۱۳۷۱۳۷۴۱	سمنان (آقای دکتر سلمانی)
۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۳	یزد (خانم مهندس آزاد)	۰۹۹۹۱۰۱۲۴۹	شهرکرد (خانم تقی‌پور)

بانک کتاب ناهید



«هر کتابی، از هر انتشاراتی را از ما بخواهید»

✓ جامع‌ترین بانک کتاب

✓ تحویل روزانه

✓ ارسال به تمامی نقاط کشور

✓ سفارش کتاب به‌صورت تلفنی و آنلاین

www.NIBS.ir



کتاب دانشگاهی، فنی و مهندسی، علوم پزشکی، علوم انسانی، عمومی،
ادبی، مذهبی، کمک آموزشی، کودک و نوجوان و کتاب نفیس

فروشگاه: تهران - خیابان انقلاب - روبه‌روی درب اصلی دانشگاه تهران

پاساژ فروزنده - طبقه همکف - پلاک ۳۳۱

تلفن: ۶۶۴۸۹۳۷۵ - ۰۲۱ - ۶۶۴۸۹۳۴۹ - ۰۲۱

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

دعای پیش از مطالعه

اَللّٰهُمَّ اَخْرِجْنِيْ مِنْ ظُلُمَاتِ الْوَهْمِ وَاكْرِمْنِيْ بِنُورِ الْفَهْمِ
اَللّٰهُمَّ افْتَحْ عَلَيْنَا اَبْوَابَ رَحْمَتِكَ وَاَنْشُرْ عَلَيْنَا خَزَائِنَ عُلُوْمِكَ
بِرَحْمَتِكَ يَا اَرْحَمَ الرَّاحِمِيْنَ

پروردگارا، خارج کن مرا از تاریکی های فکر و کرامی بدار به نور فهم
پروردگارا، بکشای بر ما درهای رحمت را و بگستران کنج های دانشت را به امید رحمت
تو ای مهربان ترین مهربانان

بیاید به حقوق دیگران احترام بگذاریم

دوست عزیز، این کتاب حاصل دسترنج چندین ساله ی مؤلف، مترجم و ناشر آن است. تکثیر و فروش آن به هر شکلی بدون اجازه از پدیدآورنده کاری غیر اخلاقی، غیر قانونی، غیر شرعی و کسب درآمد از دسترنج دیگران است، نتیجه ی این عمل نادرست، موجب رواج بی اعتمادی در جامعه و بروز پی آمدهای ناگوار در زندگی و محیط ناسالم برای خود و فرزندانمان می گردد.



نکات داغ هنری دیویدسون ۲۰۲۲

(جلد چهارم)

«میکروب شناسی بالینی»

ویژه آزمون دوره تکمیلی (فلوشیپ) تخصصی علوم آزمایشگاهی

تألیف و گردآوری:

دکتر وحید ریسی «فلوشیپ تخصصی علوم آزمایشگاهی علوم پزشکی تهران»

دکتر امید ریسی «استادیار قارچ شناسی پزشکی علوم پزشکی ایلام»

دکتر علی همیان «استادیار باکتری شناسی پزشکی علوم پزشکی ایلام»

دکتر گیتا علیزاده «دانشجوی دکتری تخصصی انگل شناسی پزشکی علوم پزشکی ایران»

نرجس حق بیان «کارشناسی ارشد انگل شناسی پزشکی علوم پزشکی شهید بهشتی»

فاطمه حجامی «کارشناسی ارشد ویروس شناسی پزشکی»

سرشناسه	ریسی، وحید، ۱۳۶۶-
عنوان و نام پدیدآور	AGK نکات داغ هنری دیویدسون ۲۰۲۲: ویژه آزمون دوره تکمیلی (فلوشیپ) تخصصی علوم آزمایشگاهی/تالیف و گردآوری وحید ریسی ... [و دیگران].
مشخصات نشر	تهران: آناهید گستر خلیلی، ۱۴۰۴.
مشخصات ظاهری	۴ ج: جدول؛ ۲۱/۵×۱۴/۵ س.م.
شابک	دوره: 978-622-4744-84-5 ج. ۱؛ 978-622-4744-85-2 ج. ۲؛ 978-622-4744-86-9 ج. ۳؛ 978-622-4744-87-6 ج. ۴؛ 978-622-4744-88-3 ج. ۴.
یادداشت	کتاب حاضر براساس کتاب "Henry's clinical diagnosis and management by laboratory methods, 24 th. Ed, 2022 اثر ریچارد ا. مک فرسون، متیو آر. پینکوس است.
یادداشت	تالیف و گردآوری وحید ریسی، امید ریسی، علی همتیان، گیتا علیزاده، نرجس حق‌بیان، فاطمه حجامی
مندرجات	ج. ۱. بیوشیمی بالینی و هماتولوژی، ج. ۲. آزمایشگاه بالینی و پاتولوژی مولکولی - بالینی. ج. ۳. ایمنولوژی و ایمنوپاتولوژی. ج. ۴. میکروبی شناسی بالینی
موضوع	تشخیص آزمایشگاهی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها -- راهنمای آموزشی Diagnosis, Laboratory -- Study and teaching -- Examinations, questions, etc ریسی، وحید ۱۳۶۶-
شناسه افزوده	مک فرسون، ریچارد ا. Mepherson, Richard A
شناسه افزوده	پینکوس، متیو آر. Pincus, Matthew R
شناسه افزوده	هنری، جان برنارد، ۱۹۲۸-م. Henry, John Bernard
رده‌بندی کنگره	RB۳۷/۵
رده‌بندی دیویی	۶۱۶/۰۷۵۰۷۶
شماره کتابشناسی ملی	۱۰۱۶۲۴۱۰



انتشارات آناهید گستر خلیلی

نام: AGK نکات داغ هنری دیویدسون ۲۰۲۲ (جلد چهارم) «میکروبی شناسی بالینی»

تألیف و گردآوری: دکتر وحید ریسی . دکتر امید ریسی . دکتر علی همتیان

دکتر گیتا علیزاده . نرجس حق‌بیان . فاطمه حجامی

ناشر: آناهید گستر خلیلی

نوبت و سال چاپ: اول . ۱۴۰۴

شمارگان: ۱۰۰۰

مدیر تولید: امیرحسین خلیلی

چاپ و صحافی: گیلان

تایپ و صفحه‌آرایی: بیتا اندوژفر

مدیر فنی و هنری: مریم آرده

بهاء (دوره): ۸۰۰۰۰۰ تومان

آموزشگاه/فروشگاه: ۰۲۱۶۶۵۶۸۶۲۱

مرکز پخش: ضلع جنوب غربی میدان انقلاب . جنب بانک پارسیان . مجتمع تجاری پارس . طبقه اول

مدیر فروش: ۰۹۱۹۱۶۸۵۹۷۰ (ارتباط از طریق پیامک)

M agkpublisher@gmail.com



www.agkins.com

سپردن کار به اهلش نشانه‌ی خردمندی است.

برای تولید بسته‌های آموزشی تمام تلاش خود را به کار گرفته‌ایم تا محصولی شایسته را تقدیم شما عزیزان نماییم. مجموعه‌ای که پیش روی شماست براساس معتبرترین و به‌روزترین منابع کنکور می‌باشد و به قلم مجرب‌ترین اساتید تألیف شده است و مطالعه آن موجب صرفه‌جویی در زمان و هزینه شما خواهد شد. ارائه بالاترین آمار قبولی در کنکور کارشناسی ارشد و دکتری در دهه اخیر بیان‌گر توانایی این گروه در راستا اهداف خود می‌باشد. اینک با اتکا به تجربه‌ای ۱۷ ساله می‌توانیم ادعا کنیم که مجموعه حاضر، بی‌شک از جمله‌ی کامل‌ترین و تضمینی‌ترین بسته‌های آموزشی در عرصه کنکور می‌باشد.

برخی از ویژگی‌های بسته‌های آموزشی:

- منطبق با معتبرترین و به‌روزترین منابع کنکور
 - گردآوری و تألیف توسط مجرب‌ترین اساتید کنکور
 - تدریس مطالب از سطح پایه تا پیشرفته به بیان ساده و روان
 - انتقال بهتر مفاهیم با استفاده از شکل، جدول و نمودار
 - تألیف مبتنی بر نحوه‌ی طراحی سوالات کنکور
 - مطالعه یک منبع منسجم به‌جای مطالعه چندین منبع مختلف
 - منبعی خودآموز و بدون نیاز به مدرس
- اینک علاوه بر مطالعه بسته‌های آموزشی استفاده از خدمات زیر را به عنوان ضمانتی برای قبولی به شما داوطلبان عزیز توصیه می‌کنم؛

- نکات داغ (Hot Points)

این‌بار زمان به نفع شما در حال گذر است؛ دیگر نیازی به خلاصه‌نویسی برای دوران مرور و جمع‌بندی نخواهید داشت ...

اکثر داوطلبان پس از مطالعه‌ی منابع برای خلاصه‌نویسی دچار سردرگمی می‌شوند یا به خلاصه‌های خود اطمینان ندارند. حتی گاهی حجم خلاصه‌ها بیش از حجم منبع می‌شود!!! گاهی هم به اشتباه تصور می‌کنند که نکات و خلاصه‌هایشان در چارچوب کنکور است یا نکاتی را که گلچین کرده‌اند مهم‌اند. توجه کنیم که خلاصه‌نویسی مطالب برای کنکور دارای اصول و قاعده است که اغلب داوطلبان پس از مطالعه قادر به انجام صحیح آن نیستند. به همین منظور تمام تلاش خود را به کار گرفته‌ایم که استانداردترین منبع نکات را در چارچوب کنکور تقدیم شما نماییم.

هدف از تولید نکات داغ فراهم کردن یک منبع برای دوران مرور و جمع‌بندی است.

- ویژگی‌های نکات داغ:

برگرفته از معتبرترین و به‌روزترین منابع کنکور
مجموعه‌ای از نکات کنکوری به صورت طبقه‌بندی موضوعی
پوشش قابل ملاحظه سوالات کنکور در کم‌ترین حجم ممکن
مناسب‌ترین منبع برای دوران مرور و جمع‌بندی

- آزمون‌های آزمایشی: خوش بود گر محک تجربه آید به میان

داوطلب شجاع کیست؟ داوطلبی است که خود را مورد سنجش و ارزیابی قرار دهد تا پیش از آزمون سراسری به نقاط ضعف خود پی برده و آن‌ها را تقویت نماید. صادقانه به شما توصیه می‌کنیم که در آزمون‌های آزمایشی شرکت کنید تا بتوانید خود را با خود (سنجش) و با دیگران (ارزیابی) مقایسه و نقاط ضعف و قوت خود را شناسایی نمایید.

- مشاوره و برنامه‌ریزی: برای موفقیت هوش کافی نیست، جسارت لازم دارد.

در صورتی که نمی‌توانید با توجه به زمان آزادتان برنامه‌ی مطالعاتی استاندارد برای خود تدوین کنید حتماً از افراد با تجربه که خود در این مسیر موفق بوده‌اند کمک بخواهید. افرادی که تجربیات خود را صادقانه در اختیار شما قرار می‌دهند و برنامه‌ریزی مناسب با شرایط زمانی و ویژگی‌های روحی و جسمی مختص شما انجام می‌دهند.

- کتاب تست:

کوچک‌ترین واحد یادگیری در کنکور، تست است.

شما می‌توانید برای این که سطح یادگیری خود را پس از مطالعه بسنجید از کتاب‌های تست مجموعه (تست کنکور) و ماطراحان (تست‌های تألیفی) استفاده کنید. این کتاب‌ها به‌صورت موضوعی طبقه‌بندی شده‌اند و می‌توانند نحوه‌ی طرح سوالات کنکور و سطح آن‌ها را به‌صورت واضح به شما نشان دهند.

- درسنامه‌های نکات داغ و کتاب‌های الگوریتم مناسب‌ترین منابع برای دوران مرور و جمع‌بندی:

بیش‌تر داوطلبان حین مطالعه نگران خلاصه‌نویسی و مرور آموخته‌های خود هستند و برای خلاصه‌نویسی زمان زیادی را صرف می‌کنند. اینک به شما مؤده می‌دهیم که این بار زمان به نفع شما در حال گذر است و دیگر با استفاده از درسنامه‌های نکات داغ و کتاب‌های الگوریتم نیاز به خلاصه‌نویسی ندارید.

شما می‌توانید پیشنهاد و یا انتقاد سازنده خود را به شماره تلفن همراه ۰۹۱۹۱۶۸۵۹۷۰ فقط و فقط پیامک نمایید.

مشاور و مدیر تولید

امیرحسین خلیلی

طلیحه سخن مؤلف:

خداوند را شاکریم که جلد چهارم AGK نکات داغ هنری دیویدسون ۲۰۲۲ «میکروشناسی بالینی» را به رشته‌ی تحریر درآوردیم تا داوطلبان آزمون دوره‌ی تکمیلی علوم آزمایشگاهی بتوانند در کم‌ترین زمان ممکن بیش‌ترین بازدهی را داشته باشند و بتوانند مروری بر نکات مهم داشته و تسلط خود را بر مطالب تا حد مطلوبی افزایش دهند. به داوطلبان توصیه می‌شود که جلد اول کتاب AGK بانک سوالات تألیفی هنری دیویدسون ۲۰۲۲ را برای تکمیل مطالب و افزایش سطح معلومات خود و آمادگی کامل برای آزمون مطالعه فرمایند.

با تشکر
گروه مولفان

فهرست مطالب

صفحه

فصل و عنوان

۹.....	فصل اول: ویروس شناسی.....
۴۳.....	فصل دوم: قارچ شناسی.....
۶۶.....	فصل سوم: انگل شناسی.....
۸۹.....	فصل چهارم: باکتری شناسی.....

مهم‌ترین کاربردهای انواع روش تشخیصی در ویروس‌شناسی

مهم‌ترین کاربرد	انواع روش
شناسایی وروس‌های جدید و قدیم ارزیابی تعیین حساسیت‌های ضدویروسی بررسی دقیق شیوع ویروسی	NGS
تشخیص دقیق کمیت بار (Load) ویروسی نظارت پاسخ به درمان بیماری‌های ویروسی	Real-time PCR
هدایت تست‌های تشخیصی تصمیم‌گیری‌های درمانی تشخیص اهداف ویروسی ظرف مدت چند ساعت	Point of care
بهبود نتایج بالینی	Syndromic multiplex
تشخیص و نظارت درمان (Monitoring)	NAAT
تشخیص عفونت اخیر (IgM) تعیین ایمنی یا مصونیت (IgG)	تست‌های سرولوژی

مقایسه انواع گونه‌های پارآنفلوانزا

انواع گونه	طبقه‌بندی (جنس)	شیوع فصلی (بیش‌ترین شیوع)	بیماری‌زایی
PIV-1	رسپیروویروس	ماه‌های پاییز در سال‌های فرد (دو سالانه)	شایع‌ترین گونه عامل خنق (لارنگوتراکییت) در کودکان خردسال بستری شده
PIV-2	اورتوروبلا ویروس	اواخر پاییز (سالانه)	URTI خفیف
PIV-3	رسپیروویروس	اواخر بهار و تابستان	شایع‌ترین گونه در نوزادان زیر ۶ ماه بیش‌ترین موارد برونشیت و پنومونی در کودکان خردسال بستری شده LRTI شدید در کودکان خردسال زیر ۵ سال
PIV-4	اورتوروبلا ویروس	عدم شیوع فصلی مشخص	بیماری‌زایی اندک (تشخیص اندک)

انواع آزمایشات Point of care در تشخیص انواع ویروس‌ها

انواع ویروس	آزمایشات Point of care
پارآنفلوانزا	مولکولی (Multiplex PCR)
آنفلوانزا	مولکولی
کرونا ویروس	سرولوژی (ایمونواسی)
سرخک	سرولوژی
ویروس نقص سیستم ایمنی انسان	سرولوژی (آنتی‌ژن - آنتی‌بادی)

بیش‌ترین میزان مرگ و میر در برخی از عفونت‌های ویروسی

انواع عفونت ویروسی	افراد دارای بیش‌ترین مرگ و میر
آنفلوانزا	افراد مسن دارای عوارض قلبی عروقی و دارای عفونت‌های ثانویه باکتریایی (استافیلوکوک و استرپتوکوک)
پارآنفلوانزا-۳	کودکان خردسال دارای برونشیت و پنومونی
کروناویروس	افراد مسن دارای بیماری‌های خاص
اثرروویروس-HSV	نوزادان (آنسفالیت)
نوروویروس	افراد مسن
سرخک	کودکان زیر ۵ سال واکسینه شده
RSV	افراد بالای ۶۵ سال دچار نقص سیستم ایمنی

عامل ویروسی	بیماری ویروسی
آربوویروس (ویروس نیل غربی)	شایع‌ترین عامل مننگوآنسفالیت مهم‌ترین عامل مرگ و میر آنسفالیت ویروسی در بالغین
HSV1	شایع‌ترین عامل آنسفالیت علت اصلی آنسفالیت اسپورادیک کشنده در آمریکا مهم‌ترین عامل مرگ و میر آنسفالیت ویروسی در نوزادان و افراد دارای نقص سیستم ایمنی مهم‌ترین عامل ژنویواستوماتیت در کودکان
ویروس کوریومننژیت لنفوسیتی (LCMV)	دومین عامل شایع مننژیت در شرایط خاص (پس از انتروویروس)
VZV	دومین عامل شایع آنسفالیت (پس از HSV1) دومین عامل مرگ و میر آنسفالیت ویروسی در بالغین دارای نقص سیستم ایمنی (افزایش بروز بیماری با افزایش سن) پس از HSV

- ✚ نکته: بیش‌تر موارد مننژیت ناشی از HSV2 با ضایعات تناسلی همراه است و شایع‌ترین علائم ناشی از آنسفالیت‌های HSV1 در کودکان، تب و علائم عصبی فوکال است.
- ✚ نکته: شایع‌ترین علائم ناشی از آنسفالیت‌های VZV در کودکان، درگیری اولیه مخچه است.
- ✚ نکته: کاربرد Film Array ME Panel
- ✚ مننژیت و آنسفالیت ناشی از HSV
- ✚ آنسفالیت ناشی از VZV
- ✚ چند نکته مهم در مورد ویروس نیل غربی:
- ✚ شایع‌ترین عامل اربوویروسی آنسفالیت در آمریکای شمالی
- ✚ بیش‌ترین موارد بین ژوئیه و سپتامبر (اواخر بهار و اوایل تابستان)
- ✚ سرولوژی اصلی‌ترین راه تشخیص آنسفالیت ویروس نسل غربی
- ✚ حساسیت محدود روش‌های مولکولی به‌خصوص در سرم و CSF (افزایش حساسیت در نمونه‌های ادرار و خون کامل)
- ✚ RT-PCR مفیدترین روش تشخیص آنسفالیت WNV در افراد دارای نقص سیستم ایمنی
- ✚ درمان اصلی به صورت درمان حمایتی
- ✚ نکته: از روش خنثی‌سازی کاهش پلاکت و مقاومت در برابر خنثی‌سازی به ترتیب در تایید تشخیص آنسفالیت ناشی از WNV و تعیین انواع سروتیپ آدنوویروس‌ها استفاده می‌گردد.

نکاتی در مورد مخمرها

تولیدمثل: معمولاً غیرجنسی (تولید بلاستوکونیدی)

تشابه ماکروسکوپی با کلنی باکتریایی (شبیه کلنی‌های استافیلوکوک)

کاتالاز مثبت

افتراق کلنی مخمری از باکتریایی: گسترش مرطوب و رنگ‌آمیزی گرم

گاهی دارای هایف کاذب در حاشیه کلنی: موسوم به Feet

نکاتی در مورد قارچ‌های کپکی (Mould)

چند سلولی و رشته‌ای

کلنی دارای ظاهر پشمی، کرکی (نشانگر ماهیت رشته‌ای قارچ) و نرم مخملی

کلنی دارای نمای گرانولار و پودری (نشانگر تشکیل ساختمان‌های تولید مثل غیرجنسی قارچ)

مثال: وجود سطح پودری کلنی آسپرژیلوس فومیگاتوس (توده میسلیمی) در آگار خوندار گوسفندی

گاهی کلنی‌ها دارای ظاهر بدون کرک (صاف)

نکته: به دلایل زیر تمایز میان مخمرها و کپک‌ها قطعی و کامل نیست.

ایجاد اجزای رشته‌ای توسط مخمرها:

ترایکوسپورونها

اگزوفیالا جنسلمی (مخمر سیاه تولیدکننده میسلیم در زمان بلوغ)

وجود قارچ‌های دی‌مورفیک

ویژگی مهم برخی از قارچ‌ها

ویژگی	قارچ
ایجاد ساختارهای غیررشته‌ای در بافت موسوم به اجسام اسکروتیک (اجسام موری فورم)	فیالوفورا وروکوزا فونسکا پدروژوئی
وجود اجسام اسپلندر هوپلئی در بافت	اسپروتریکس شنکئی
دوشکلی شدن وارونه (Reverse dimorphic): مشاهده فرم مخمر و هایف در ضایعات جلدی	مالاسزیا فورفور
وجود فرم شبه مخمری در بافت (اسفرول) نقش اسفرول: ممانعت فاگوسیتوز قارچ توسط میزبان	کوکسیدیوئیدس ایمیتیس

مقایسه انواع کاندیدا در تولید هایف حقیقی و هایف کاذب (برگرفته از مقالات معتبر ۲۰۲۲)

انواع کاندیدا	تولید هایف کاذب (بلاستوکونیدی)	تولید هایف حقیقی
البیکنس (شایع‌ترین گونه)	+	+
دابلینسیس (تشابه فنوتایی با البیکنس)	+	+
تروپیکالیس	+	+
کروزهای	+	-
پاراپسیلوزیس	+	-
گلایبراتا (کوچک‌ترین گونه)	-	-
گیلموندی	-/+	-
لوزیتانیا	-/+	-

نکته: انواع کونیدی‌زایی در قارچ‌ها

کونیدی‌زایی تالیک

ایجاد آرتروکونیدی

مثال: درماتوفیت‌ها، قارچ دوشکلی کوکسیدیوئیدس

کونیدی‌زایی بلاستیک

ایجاد کلامیدوکونیدی: عمدتاً گونه‌های کاندیدا

ایجاد فیالاید (سلول‌های کونیدی‌زا حاوی کلارت): اسپرژیلوس، ریزوپوس،

پنی‌سیلیوم، فیالوفورا، مالاسزیا

ایجاد آنلاید (مشاهده جزییات با میکروسکوپ الکترونی): برخی کپک‌ها

- ✍ نکاتی در مورد تهیه انواع گسترش لام خون برای تشخیص پلاسمودیوم‌ها
- به بهترین نمونه: خون وریدی
 - به بهترین رنگ‌آمیزی: گیمسا
 - به ارسال نمونه حاوی ضدانعقاد: ترجیحا EDTA دار و ارسال در عرض ۱ ساعت (روتین)
 - به تهیه گسترش در شرایط Bedside: استفاده از اولین قطره خون وریدی (فاقد ضدانعقاد):
- دلیل: جلوگیری از تغییر شکل انگل و تداخل در رنگ‌آمیزی
- ✍ انواع گسترش‌های خون (Blood Film)
- به گسترش ضخیم
 - ✦ ۱۵-۳۰ برابر خون بیش‌تر در هر فیلد میکروسکوپی
 - ✦ احتمال بالاتر تشخیص و جداسازی انگل
 - ✦ زمان بررسی کامل گسترش کم‌تر (حدود ۵ دقیقه)
 - به گسترش نازک
 - ✦ شناسایی گونه انگل
 - ✦ تشخیص مرفولوژی دقیق‌تر و قطعی‌تر از گسترش ضخیم
 - ✦ زمان بررسی کامل گسترش بیش‌تر (حداکثر ۱۵ دقیقه)
 - ✦ روش استاندارد طلایی مالاریا: گسترش‌های نازک و ضخیم خون
 - ✦ بررسی حداقل ۱۰۰ میدان میکروسکوپی برای هر دو نوع گسترش (روتین)
 - ✦ بررسی حداقل ۳۰۰ میدان میکروسکوپی در افراد دارای سیستم ایمنی ابتدایی (Immunologically naive)

به رادیوگرافی: تشخیص کیست‌های کلسیفیه

به CT اسکن و MRI: ارزیابی و طبقه‌بندی انواع نوروسیسستی سرکوزیس

به Enzyme-linked Immunosorbent assay (ELISA): ردیابی آنتی‌بادی برضد انگل: تایید آزمایشگاهی

به جراحی: تایید تشخیص (وجود پروتواسکولکس با قطر ۵ میلی‌متر یا بیش‌تر)

Estimated Prevalence of Parasitic Infections Worldwide		
Disease	Estimated Global Population Involved	Estimated Annual Number of Deaths
Protozoan		
Amebiasis	28 million illnesses/year	1470
African trypanosomiasis	<15,000 currently infected	NA
American trypanosomiasis (Chagas disease)	8 million currently infected	10,000
Cryptosporidiosis	8.5 million illnesses/year	3759
Echinococcosis	>1 million	19,300
Giardiasis	28 million illnesses/year	0
Leishmaniasis	1 million cutaneous illnesses/past 5 years; 300,000 cases of visceral leishmaniasis/year	26,000–65,000
Malaria	124–283 million illnesses/year	367,000–755,000
Toxoplasmosis	10.3 million illnesses/year	684
Helminthic		
Cestodiasis (including cysticercosis)	340,864 illnesses/year	36,500
Clonorchiasis/opisthorchiasis	47,935 illnesses/year	7268
Dracunculiasis	28 illnesses/year	0
Fascioliasis	10,635 illnesses/year	0
Intestinal trematodiasis	18,924 illnesses/year	0
Lymphatic filariasis	120 million	NA
Neurocysticercosis	2.56–8.30 million currently infected	NA
Soil-transmitted helminthiasis (primarily hookworm infection, ascariasis, trichuriasis)	1.5 billion	>1000
Onchocerciasis	20.9 million	0
Paragonimiasis	139,238	250
Schistosomiasis	>166 million	200,000
Strongyloidiasis	30–100 million	NA
Trichinosis	4472 illnesses/year	4

نکته: برای تفکیک عفونت بابازیا میکرونتی از پلاسمودیوم فالسیپاروم می‌توان از وجود

اشکال گامتوسیت، پیگمان و اندازه و تعداد مروزویت می‌توان استفاده کرد ولی اندازه

گلبول قرمز نقشی در افتراق ندارد.

باکتری‌شناسی

جدول مروری: عفونت‌های کلامیدیایی، ریکتزایی و مایکوپلاسمایی	
پل‌های هپارینی (Heparin like)	نقش: تکثیر کلامیدها
برگشتی لبه پلک (Entropion)	علائم بالینی کلامیدیا تراکوماتیس
LGV (L ₂ B)	اولین مورد التهاب حاد رکتوم در هم‌جنس‌بازان
کونژنکتیویت در نوزادان	شایع‌ترین تظاهر بالینی کلامیدیا تراکوماتیس
روش DFA	تنها روش مورد تایید FDA برای عفونت چشمی کلامیدیا
مرگ در افراد مرتبط با نقص G6PD	تب لکه‌دار کوه‌های راکی (ریکتزیا ریکتز)
روش رنگ‌آمیزی اصلاح شده براون هوپس	کاربرد: رنگ‌آمیزی ریکتزیا
ورود به سلول از طریق اندوزومال وابسته به کاترین	عامل: تیفوس بوت‌ه‌زار (اورینتیا تسوتسوگاموشی)
بررسی مورولا در نوتروفیل‌های خون محیطی	مهم‌ترین عامل: آناپلازما فاگوسیتوفیلوم
حساس‌ترین روش تشخیصی اندوکاردیت کوکسیلایی	روش PCR (دریچه‌های قلبی آلوده)
حرکت ناگهانی در مایعات (Twitching Motility)	بارتونلا هنسله
رنگ‌آمیزی وارتین استاری	تشخیص بیماری خراش گربه (بارتونلا هنسله)
ایجاد کلنی غیرهمولیتیک سرسوزنی (Pin-Point) در محیط بلاد آگار	مایکوپلازما هومینیس
اوره کلرید کلسیم	ضروری برای رنگ‌آمیزی پلیت‌های U مایکوپلازما هومینیس
ایجاد توکسین CARDSTX	مایکوپلازما پنومونیه
عامل ایجاد بیماری شبه خراش گربه	بارتونلا کلاریدجا

- گونه‌های **آئروموناس** باسیل‌های گرم منفی تخمیرکننده، اکسیداز مثبت می‌باشند که به آسانی بر روی محیط‌های آزمایشگاهی رشد می‌کنند و مشابه گونه‌های **پسودوموناس**، کلونی‌های سبز رنگ، واجد نمای **ground glass** و دارای بوی میوه ایجاد می‌کنند. اغلب آن‌ها **بتاهمولیتیک** هستند.
- کمپلکس آئروموناس هیدروفیلا**، **کمپلکس آئروموناس کاویه** و **کمپلکس آئروموناس ورونی** معمولاً در نمونه‌های انسانی رایج‌ترین هستند.
- اسکولین**، **وگس** - پروسکوتر، تولید گاز از تخمیر گلوکز و ۱-آرابینوز چهار تست بیوشیمیایی هستند که برای **تفکیک گونه‌های آئروموناس** می‌توان از آن‌ها استفاده کرد.
- برای شناسایی قطعی‌تر در سطح گونه نیاز به روش‌های **توالی‌یابی مولکولی** است. با این وجود **MALDI-TOF** ممکن است در زمان کوتاه‌تری نتایج را فراهم سازد.
- تنها یک نمونه مدفوعی برای تشخیص پاتوژن‌های روده‌ای از جمله گونه‌های **کمپیلوباکتر** کافی است. محیط‌های زیادی می‌توانند برای جداسازی انتخابی گونه‌های **کمپیلوباکتر** استفاده شوند که شامل **شارکول - سفپرازون - دزوکسی کولات آگار (CCDA)**، محیط انتخابی بر پایه **شارکول (CSM)**، محیط حرکت نیمه جامد بدون خون، محیط اسکایرو و **Campy-CVA** (سفپرازون، ونکومایسین و آمفوتریسین B) می‌باشند.
- اغلب گونه‌های **کمپیلوباکتر** به یک محیط **میکروآئروفیل** (۵ درصد CO_2 و ۸۵ درصد N_2) نیاز دارند.
- میزان اکسیژن موجود در کندل جار بسیار پایین است و نمی‌تواند رشد گونه‌های **کمپیلوباکتر** را مورد حمایت قرار دهد و نباید از آن‌ها استفاده کرد.
- به‌طور کلی، گونه‌های **کمپیلوباکتر** تولید کلونی‌های **خاکستری، مسطح، نامنظم و منتشر** می‌کنند که ممکن است گرد، محدب و درخشان در زمانی که رطوبت در محیط کاهش یافته است، باشند. ارگانیسم‌ها با نمای مشخص در رنگ‌آمیزی گرم و واکنش اکسیداز مثبت از کلونی که بر روی محیط انتخابی در ۴۲ درجه سانتی‌گراد رشد کرده است، می‌تواند به‌عنوان گونه‌های **کمپیلوباکتر** گزارش شود.
- کمپیلوباکتر ژرونی** می‌تواند هیپورات را **هیدرولیز** کند و به **نالیدیکسیک اسید حساس** اما به **سفالوتین مقاوم** است.
- کمپیلوباکتر کلی**، **هیپوریکاز منفی** است.
- سویه‌های کمپیلوباکتر فتوس** زیرگونه **فتوس** به **نالیدیکسیک اسید مقاوم** و در **هیدرولیز هیپورات** ناتوان هستند و معمولاً در ۴۲ درجه سانتی‌گراد رشد نمی‌کنند.

شماره تماس با نمایندگی‌های فعال و رسمی آناهید گستر خلیلی

نمایندگی	شماره تماس	نمایندگی	شماره تماس
اراک (آقای حسینی)	۰۹۹۱۳۷۱۳۷۵۰	شیراز (آقای فروردین/ خانم هوشمندی)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۲
اردبیل (خانم عاصمی‌زاده)	۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۸	فسا (خانم شعبانی)	۰۹۹۱۳۷۱۳۷۴۲
ارومیه (آقای آرمیون)	۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۱	قزوین (خانم چگینی)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۴۹
اسفراین (خانم اسماعیل‌زاده)	۰۹۱۹۶۳۲۱۸۵۲	کرج (آقای دکتر علیرضاپور)	۰۹۱۹۷۷۸۱۹۴۷
اصفهان (آقای نصری)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۰	کاشان (خانم صادق‌پور)	۰۹۹۱۳۷۱۳۷۴۶
ایلام (آقای دکتر بوچانی)	۰۹۱۹۰۹۸۰۳۱۸	کردستان (آقای ابراهیمی)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۴۸
اهواز (آقای امین‌فر)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۴	کرمانشاه (آقای ابراهیمی)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۴۸
بیرجند (آقای دکتر بهروان)	۰۹۱۹۵۹۰۷۲۰۳	کهکیلویه (آقای فروردین/ خانم هوشمندی)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۲
تبریز (خانم عاصمی‌زاده)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۴۷	گرگان (آقای شامعلی)	۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۷
چهرم (آقای یاعلی جهرمی)	۰۹۰۱۳۷۳۷۸۹۶	مراغه (آقای صمدی)	۰۹۱۹۵۷۳۳۱۷۹
خرم‌آباد (خانم میر)	۰۹۱۹۲۷۰۵۸۷۸	مشهد (خانم دکتر شجاعی)	۰۹۹۱۳۷۱۳۷۴۴
زنجان (خانم دکتر هوشیار)	۰۹۱۹۲۷۰۵۸۷۱	میاندوآب (آقای صمدی)	۰۹۱۹۵۷۳۳۱۷۹
ساری (آقای دکتر اکبری)	۰۹۱۹۷۷۸۱۹۴۴	هرمزگان (آقای زارعی)	۰۹۱۹۵۷۳۳۲۸۴
سمنان (آقای دکتر سلمانی)	۰۹۹۱۳۷۱۳۷۴۱	همدان (آقای سوری)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۵
شهرکرد (خانم تقی‌پور)	۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۹	یزد (خانم مهندس آزاد)	۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۳

بانک کتاب ناهید



«هر کتابی، از هر انتشاراتی را از ما بخواهید»

✓ جامع‌ترین بانک کتاب

✓ تحویل روزانه

✓ ارسال به تمامی نقاط کشور

✓ سفارش کتاب به‌صورت تلفنی و آنلاین

www.NIBS.ir



کتاب دانشگاهی، فنی و مهندسی، علوم پزشکی، علوم انسانی، عمومی،
ادبی، مذهبی، کمک آموزشی، کودک و نوجوان و کتاب نفیس

فروشگاه: تهران - خیابان انقلاب - روبه‌روی درب اصلی دانشگاه تهران

پاساژ فروزنده - طبقه همکف - پلاک ۳۳۱

تلفن: ۶۶۴۸۹۳۷۵ - ۰۲۱ - ۶۶۴۸۹۳۴۹ - ۰۲۱