

اللَّهُ الرَّحْمَنُ الرَّحِيمُ

دعای مطالعه

اللَّهُمَّ أَخْرِجْنِي مِنَ ظُلُمَاتِ الْوَهْمِ وَأَكْرِمْنِي بِنُورِ الْفَهْمِ
اللَّهُمَّ افْتَحْ عَلَيْنَا أَبْوَابَ رَحْمَتِكَ وَانْشُرْ عَلَيْنَا خَزَائِنَ عُلُومِكَ
بِرَحْمَتِكَ يَا أَرْحَمَ الرَّاحِمِينَ

پروردگارا، خارج کن مرا از تاریکی های فکر و گرامی 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

بانک سوالات ایران



Iran Question Bank

خون شناسی و بانک خون

(همراه با پاسخنامه تشریحی)

ویژه رشته‌های:

**مجموعه سوالات دکتری تخصصی هماتولوژی و بانک خون، علوم سلولی و کاربردی،
کارشناسی ارشد هماتولوژی و کاردانی به کارشناسی علوم آزمایشگاهی**

گردآوری و تألیف:

سوده نامجو

(دکتری تخصصی خون‌شناسی و بانک خون دانشگاه علوم پزشکی ایران)

با همکاری:

وحید امیری دهنوئی - عباس قوطاسلو - راضیه محمودیان - لیلا وکیلی - حسین علی محمدی



| | |
|---------------------|---|
| سرشناسه | : نامجو، سوده، ۱۳۵۹-، گردآورنده |
| عنوان و نام پدیدآور | : خون‌شناسی و بانک خون: همراه با پاسخننامه تشریحی ویژه رشته‌های ... / گردآوری و تألیف سوده نامجو، با همکاری وحید امیری دهنوئی ... [و دیگران]. |
| مشخصات نشر | : تهران: گروه تألیفی دکتر خلیلی، ۱۳۹۶. |
| مشخصات ظاهری | : ۸۱۳ ص. |
| شابک | : 978-600-422-194-8 |
| وضعیت فهرست نویسی | : فیپا |
| یادداشت | : کتاب حاضر از سری کتب "بانک سوالات ایران IQB= Iran Question Bank" است. |
| یادداشت | : با همکاری وحید امیری دهنوئی، عباس قوطاسلو، راضیه محمودیان، لیلا وکیلی، حسین علی‌محمدی. |
| موضوع | : خون‌شناسی - آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی) |
| موضوع | : Hematology – Examinations, questions, etc (Higher) |
| موضوع | : دانشگاه‌ها و مدارس عالی - ایران - آزمون‌ها |
| موضوع | : Universities and colleges – Iran – Examinations |
| موضوع | : بانک خون - آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی) |
| موضوع | : Blood banks – Examinations, questions, etc (Higher) |
| موضوع | : آزمون دوره‌های تحصیلات تکمیلی - ایران |
| موضوع | : Graduate Record Examination -- Iran |
| شناسه افزوده | : امیری دهنوئی، وحید، ۱۳۷۲- |
| رده‌بندی کنگره | : ۱۳۹۶ خ ۹/ان/۴۵ RB |
| رده‌بندی دیویی | : ۶۱۶/۱۵۰۰۷۶ |
| شماره کتابشناسی ملی | : ۴۶۲۲۳۲۰ |

نام کتاب: بانک سوالات ایران (IQB) - خون‌شناسی و بانک خون (همراه با پاسخننامه تشریحی)

گردآوری و تألیف: سوده نامجو

با همکاری: وحید امیری دهنوئی - عباس قوطاسلو - راضیه محمودیان - لیلا وکیلی - حسین علی‌محمدی

ناشر: گروه تألیفی دکتر خلیلی

نوبت و سال چاپ: اول، ۱۳۹۶

شمارگان: ۱۵۰۰

چاپ: کیمیای قلم

صحافی: فردوس

مدیر تولید: اقبال شرقی

ناظر فنی چاپ: فرهاد فراهانی

مدیر فنی و هنری: مریم آرده

تایپ و صفحه‌آرایی: آذرمهر خواجه‌ای - شبنم حضرتی

بهاء: ۴۹۹۰۰ تومان

Telegram: [drkhaliligroup](https://t.me/drkhaliligroup)

Website: www.DKG.ir

آموزشگاه دکتر خلیلی (شعبه شریعتی): ۰۲۱-۲۲۸۵۶۶۲۰

دفتر مرکزی: ۰۲۱-۶۶۵۶۸۶۲۱

فروشگاه: تهران - خیابان انقلاب - روبه‌روی درب اصلی دانشگاه تهران - پاساژ فروزنده - طبقه همکف - پلاک ۳۳۱

تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۸۹۳۷۵ - ۰۲۱-۶۶۴۸۹۳۴۹

مرکز پخش: ضلع جنوب غربی میدان انقلاب - جنب سینما پارس - مجتمع تجاری پارس - طبقه اول

مدیر فروش: ۰۵۰۸۵۸۹ - ۰۹۱۲

مرکز فروش: ۰۲۱-۶۶۵۶۹۲۱۶

طلیحه سخن مؤلف:

سپاس خدای یزدان را که توفیق گردآوری و تألیف این کتاب را به ما عطا فرمود. آنچه که پیش رو دارید مجموعه آزمون‌های هماتولوژی از سری کتاب‌های IQB می‌باشد که در سال ۱۳۸۸ برای اولین بار به صورت پاسخ کلیدی گردآوری و به چاپ رسید.

این دوره بر آن شدیم تا برای تفهیم و درک بهتر دانشجویان، پاسخ‌ها به صورت تشریحی نگارش شود. این کتاب نه تنها دربرگیرنده سؤالات کنکورهای سنوات گذشته است بلکه به علت دارا بودن پاسخ‌های کاملاً تشریحی از تمام منابع معتبر هماتولوژی، به عنوان یک کتاب درسی نیز مطرح می‌گردد. به داوطلبین توصیه می‌گردد تا قبل از ورود به آزمون مربوطه حتماً مروری بر آزمون‌های سال‌های قبل داشته باشند و به خودآزمایی بپردازند.

همچنین این کتاب چراغ راهی ست برای داوطلبین جدید تا قبل از مطالعه با مرور آزمون‌های گذشته به مطالعه خویش جهت و هدف ببخشند. ویژگی‌های بارز و منحصر به فرد این کتاب که آن را از سایر کتاب‌های موجود مجزا می‌کند عبارتند از:

۱) مجموعه‌ی کامل سؤالات هماتولوژی و بانک خون آزمون‌های کاردانی به کارشناسی علوم آزمایشگاهی، کارشناسی ارشد و دکتری خون‌شناسی و علوم سلولی کاربردی و انگل‌شناسی؛ که به صورت میکرو طبقه‌بندی شده است. ۲) پاسخنامه کاملاً تشریحی همراه با جداول و شکل‌ها. ۳) تمام پاسخ‌ها از منابع اصلی (خون‌شناسی و انعقاد هنری دیویدسون، ضروریات هماتولوژی هافبراند، هماتولوژی روداک، هماتولوژی آزمایشگاهی شرلین مکنزی، مبانی طب داخلی هاریسون، ایمونوهیاتولوژی دکتر علی‌اکبر پورفتح‌الله، Post graduate Hematology و ...) جمع‌آوری شده است.

در پایان بر خود لازم می‌دانم تا از رهنمودهای ارزشمند استاد گرامی جناب آقای دکتر احمد خلیلی، مدیر مسئول انتشارات و دیگر مسئولین محترم انتشارات، سرکار خانم رفیعی و جناب آقای شرقی قدردانی نمایم. هم‌چنین از سرکار خانم مریم آرده و آذر مهر خواجه‌ای که دلسوزانه و با صبوری تمام در مرحله به مرحله‌ی تهیه کتاب، از تایپ و صفحه‌آرایی و ویراستاری مجموعه مدیریت و نظارت مستقیم داشته‌اند نهایت تشکر را دارم.

از آقای دکتر محمدعلی اسمعیلی و خانم نفیسه احمدی که در تألیف پاسخ تشریحی، همکاری صمیمانه داشته‌اند بسیار سپاسگزارم و برای همگان آرزوی توفیق روزافزون را دارم.

سوده نامجو

Namjoosodeh@gmail.com

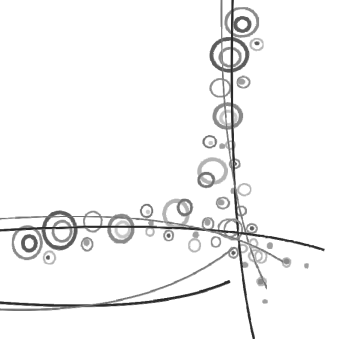
کسی که ایمان دارد دست به کار می زند

بی آن که در غم نتیجه باشد.

پیروزی یا شکست چه اهمیتی دارد،

آن چه وظیفه توست انجام بده.

«رومن رولان»



فهرست مطالب

| صفحه | عنوان |
|-----------------------|--|
| ۳۷ | فصل اول: آزمایش‌های اساسی خون (خون‌گیری - رنگ‌آمیزی - مورفولوژی - ESR - کنترل کیفی و ...) |
| ۱۰۵ | فصل دوم: خون‌سازی |
| فصل سوم: اختلالات RBC | |
| ۲۱۳ | ۱- متابولیسم آهن و کمبود آن |
| ۲۲۳ | ۲- گرانباری آهن |
| ۲۲۴ | ۳- آنمی مگالوبلاستیک |
| ۲۳۱ | ۴- آنمی ناشی از بیماری‌های مزمن |
| ۲۳۳ | ۵- آنمی آپلاستیک |
| ۲۳۷ | ۶- آنمی سیدروبلاستیک |
| ۲۳۹ | ۷- آنمی دیساریتروپوئیک مادرزادی |
| ۲۴۰ | ۸- پورفیریا |
| ۲۴۱ | ۹- همولیز (کلیات) |
| ۲۴۴ | ۱۰- اختلالات غشایی |

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل سوم: اختلالات RBC

| | | |
|-----|-----|--|
| ۲۴۹ | ۱۸۱ | ۱۱- هموگلوبینوری حمله‌ای شبانه..... |
| ۲۵۲ | ۱۸۵ | ۱۲- هموگلوبینوپاتی‌ها..... |
| ۲۵۹ | ۱۹۳ | ۱۳- تالاسمی‌ها..... |
| ۲۶۹ | ۲۰۲ | ۱۴- اختلالات متابولیک..... |
| ۲۷۴ | ۲۰۷ | ۱۵- همولیز اکتسابی (ایمیون و غیرایمیون)..... |
| ۲۷۸ | ۲۱۲ | ۱۶- آنمی ناشی از اتلاف حاد و مزمن خون..... |

فصل چهارم: اختلالات WBC

| | | |
|-----|-----|---------------------------------------|
| ۳۴۱ | ۲۷۹ | ۱- اختلالات غیرنئوپلاستیک..... |
| ۳۶۳ | ۲۹۲ | ۲- اختلالات میلوئید (مزمن و حاد)..... |
| ۳۹۱ | ۳۱۲ | ۳- اختلالات میلودیس پلاستیک..... |
| ۳۹۸ | ۳۱۶ | ۴- اختلالات لنفوئید (مزمن و حاد)..... |
| ۴۱۴ | ۳۲۷ | ۵- لنفوم..... |

فهرست مطالب

| صفحه | عنوان |
|------|---|
| | فصل چهارم: اختلالات WBC |
| ۴۲۰ | ۳۳۱ ۶- دیسکرازی پلاسماسل |
| ۴۲۶ | ۳۳۵ ۷- ارزیابی‌های آزمایشگاهی |
| ۴۳۰ | ۳۳۸ ۸- پیوند |
| | فصل پنجم: انعقاد اولیه و اختلالات آن |
| ۴۴۸ | ۴۳۳ ۹- اختلالات انعقادی |
| | فصل ششم: انعقاد ثانویه و اختلالات آن |
| ۴۹۹ | ۴۷۸ ۱۰- اختلالات انعقادی ثانویه |
| | فصل هفتم: سیستم‌های گروه خونی |
| ۶۰۳ | ۵۳۹ ۱- سیستم گروه خونی ABO |
| ۶۲۷ | ۵۶۴ ۲- سیستم گروه خونی Rh |
| ۶۳۷ | ۵۷۶ ۳- سیستم گروه خونی MNSs |
| ۶۴۱ | ۵۸۰ ۴- سیستم گروه خونی لوئیس |
| ۶۴۶ | ۵۸۵ ۵- سیستم گروه خونی دافی |
| ۶۴۸ | ۵۸۷ ۶- سیستم گروه خونی Kell |

فهرست مطالب

| صفحه | عنوان |
|------|-------|
|------|-------|

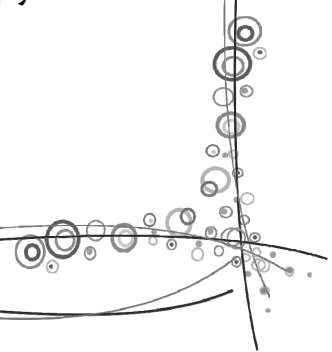
پاسخنامه سوالات

فصل هفتم: سیستم‌های گروه خونی

| | | |
|-----|------------------------------|----------------------------|
| ۶۵۱ | ۵۹۰ Kidd | ۷- سیستم گروه خونی Kidd |
| ۶۵۲ | ۵۹۲ لو تران | ۸- سیستم گروه خونی لو تران |
| ۶۵۳ | ۵۹۳ P | ۹- سیستم گروه خونی P |
| ۶۵۶ | ۵۹۵ I | ۱۰- سیستم گروه خونی I |
| ۶۵۸ | ۵۹۷ سایر گروه‌های خونی | ۱۱- سایر گروه‌های خونی |

فصل هشتم: ایمنوهماتولوژی و طب انتقال خون

| | | |
|-----|-----------------------|---|
| ۷۴۱ | ۶۶۵ اهداکنندگان | ۱- اهدای خون و شرایط اهداکنندگان |
| ۷۵۰ | ۶۷۵ همافریز | ۲- فرآورده‌های خونی و نقش درمانی آن‌ها و همافریز |
| ۷۷۵ | ۷۰۰ ناشی از آن | ۳- واکنش‌های ناشی از تزریق خون و بیماری‌های مسری ناشی از آن |
| ۷۸۹ | ۷۱۴ (HDN) | ۴- بیماری همولیتیک مادر و جنین (HDN) |
| ۷۹۸ | ۷۲۴ بانک خون | ۵- آزمایشات ایمنوهماتولوژی و دستورالعمل‌های بانک خون |



آزمایش‌های اساسی خون

(خون‌گیری - رنگ‌آمیزی - مورفولوژی - ESR - کنترل کیفی و ...)

۱. کدامیک از جملات زیر در مورد بیماری لوپوس اریتماتوس سیستمیک صحیح است؟ (کاردانی به کارشناسی ۶۴)
- (۱) این بیماری علاوه بر تظاهرات پوستی ضایعات مختلفی در دیگر ارگان‌ها ایجاد می‌کند.
 - (۲) این بیماری امروزه با مصرف داروهای ایمنوسوپرسیو به‌طور کامل درمان می‌شود.
 - (۳) این بیماری التهابی و مزمن در بین بچه‌ها شایع‌تر است.
 - (۴) این بیماری جزو بیماری‌های اتوایمیون بوده و فقط در زنان دیده می‌شود.
۲. کدامیک از جمله‌های زیر در مورد رنگ‌آمیزی گیمسا صحیح است؟ (کاردانی به کارشناسی ۶۴)
- (۱) برای فیکس از الکل اتیلیک استفاده می‌کنیم.
 - (۲) قبل از فیکس کردن لام تهیه شده باید کاملاً خشک شود.
 - (۳) در صورتی که الکل برای فیکس کردن موجود نباشد زمان رنگ‌آمیزی را دو برابر می‌کنیم.
 - (۴) مدت رنگ‌آمیزی با گیمسا حدود ۳۰ دقیقه است.
۳. کدامیک از جملات زیر در مورد هماتوکریت درست است؟ (کاردانی به کارشناسی ۶۴)
- (۱) افزایش تعداد گلبول سفید خون میزان هماتوکریت را افزایش می‌دهد.
 - (۲) افزایش هماتوکریت به‌طور کلی نسبت مستقیم با تعداد گلبول قرمز خون دارد.
 - (۳) درصد حجم گلبول‌های خون (سفید و قرمز) را نسبت به خون تام هماتوکریت می‌نامند.
 - (۴) میزان هماتوکریت سه برابر هموگلوبین است.
۴. در کدامیک از موارد زیر میزان Hb خون کاهش می‌یابد؟ (کاردانی به کارشناسی ۶۴)
- (۱) اواخر دوران بارداری
 - (۲) بعد از استحمام با آب سرد
 - (۳) بعد از تحریکات عصبی و هیجانانگ
 - (۴) زندگی در ارتفاعات
۵. در کدامیک از حالات زیر میزان هموگلوبین افزایش می‌یابد؟ (کاردانی به کارشناسی ۶۵)
- (۱) اسهال و استفراغ شدید
 - (۲) پلی‌سیتمی ورا
 - (۳) سوختگی شدید
 - (۴) هر سه مورد فوق
۶. سرعت رسوب گلبولی در کدامیک از موارد زیر افزایش می‌یابد؟ (کاردانی به کارشناسی ۶۵)
- (۱) پلی‌سیتمی ورا
 - (۲) پلی‌سیتمی ثانویه
 - (۳) حاملگی
 - (۴) نوزاد تازه متولد شده

۷. دیدن کدامیک از سلول‌های زیر در لام می‌تواند موید فروتی تهیه شده از مغزاستخوان باشد؟ (کاردانی به کارشناسی ۶۵)
- (۱) لنفوبلاست
(۲) مگالوسیت
(۳) مگاکاریوسیت
(۴) میلوبلاست
۸. منظور از لنفوسیت آتیبیک چیست؟ (کاردانی به کارشناسی ۶۶)
- (۱) لنفوسیت حاوی گرانول
(۲) لنفوسیت حاوی گرانول و هستک‌های فراوان
(۳) لنفوسیت با هسته سگمانته و لوبوله
(۴) لنفوسیت تحریک شده با سیتوپلاسم وسیع و منظره کروماتینی باز
۹. کدامیک علت پیدایش مت هموگلوبینی نیست؟ (کاردانی به کارشناسی ۶۶)
- (۱) خونریزی حاد
(۲) فقدان آنزیم احیاکننده
(۳) مصرف مواد اکسیدان
(۴) جایگزینی آمینواسید در زنجیره هموگلوبین
۱۰. اجسام هاول ژولی در کدام سلول دیده می‌شود؟ (کاردانی به کارشناسی ۶۶)
- (۱) پلاسموسیت
(۲) لنفوسیت
(۳) گلبول قرمز
(۴) منوسیت
۱۱. کدام مورد در رنگ‌آمیزی رایت مشخص می‌شود؟ (کاردانی به کارشناسی ۶۷)
- (۱) اجسام Heinz
(۲) RNA
(۳) ذرات نوکلئوپروتئین
(۴) اجسام Howell-Jolly
۱۲. سدیمانتاسیون گلبول‌های قرمز در چه مورد کم می‌شود؟ (کاردانی به کارشناسی ۶۷)
- (۱) افزایش آلبومین
(۲) افزایش فیبرینوژن
(۳) اشکال غیرطبیعی گلبول‌های قرمز
(۴) چسبندگی گلبول‌های قرمز به یکدیگر
۱۳. کدامیک در مورد سلول Tart درست است؟ (کاردانی به کارشناسی ۶۷)
- (۱) پلاسموسیتی است که در سیتوپلاسم آن جسم کروی درشتی ایجاد شده است.
(۲) لنفوسیتی است که در سیتوپلاسم آن جسم کروی درشتی ایجاد شده است.
(۳) منوسیتی است که سلول با هسته پیکنوتیک سلول دیگری را فاگوسیت کرده است.
(۴) نوتروفیلی است که در سیتوپلاسم آن جسم کروی درشتی ایجاد شده است.
۱۴. از انکلوژیون‌های گلبول قرمز نیست؟ (کاردانی به کارشناسی ۶۷)
- (۱) اجسام Dohle
(۲) اجسام Heinz
(۳) اجسام Pappen Heimer
(۴) اجسام Howell-Jolly
۱۵. در مورد پروتئین پنس جونز کدام صحیح‌تر است؟ (کاردانی به کارشناسی ۶۸)
- (۱) از گلوبول‌های کلیوی نمی‌تواند عبور کند.
(۲) یک زنجیره سبک پروتئینی نیست.
(۳) رسوب در ۹۰ تا ۱۰۰ درجه و حل دوباره در ۵۰ تا ۶۰ درجه
(۴) رسوب در ۵۰ تا ۶۰ درجه و حل دوباره در ۹۰ تا ۱۰۰ درجه
۱۶. با مشاهده Rouleaux در اسمیر خون محیطی بیماری رولوفورمیشن جهت بررسی بیماری کدام تست ضروری نیست؟ (کاردانی به کارشناسی ۶۸)
- (۱) الکتروفورز پروتئین
(۲) توتال پروتئین
(۳) سدیمانتاسیون
(۴) توتال لیپید

۱۷. پونکسیون مغز استخوان برای تشخیص کدام مورد کاربرد ندارد؟
 (۱) هموفیلی و اختلالات پیشرفته هموستاز (۲) کم‌خونی‌های مگالوبلاستیک
 (۳) یافته‌های خون محیطی دال بر لوسمی (۴) بیماری ذخیره‌ای لیپیدی
 (کاردانی به کارشناسی ۶۸)
۱۸. مکانیزم عمل کدام ماده ضد انعقادی خارج کردن کلسیم از محیط آزمایش نیست؟
 (۱) اکسالات آمونیوم و پتاسیم (۲) هپارین
 (۳) سیترات سدیم (۴) E.D.T.A
 (کاردانی به کارشناسی ۶۹)
۱۹. کدام اصطلاح برای گلبول قرمز داسی شکل به کار می‌رود؟
 (۱) درپانوسیت (۲) آکانتوسیت
 (۳) شپستوسیت (۴) اکینوسیت
 (کاردانی به کارشناسی ۷۰)
۲۰. اجسام Howell-Jolly عبارت‌اند از
 (۱) کروماتین جنسی (۲) دانه‌های آزروفیل پرومیلوسیت
 (۳) باقیمانده آهن در لنفوسیت (۴) بقایای هسته در گلبول قرمز
 (کاردانی به کارشناسی ۷۰)
۲۱. کدام ضد انعقاد باعث افزایش کاذب سدیمانتاسیون می‌شود؟
 (۱) اکسالات‌ها (۲) سیترات
 (۳) اتیل دی آمین تتراسنات (۴) هپارین
 (کاردانی به کارشناسی ۷۳)
۲۲. رولوفورمیش در همه گزینه‌ها، به جز گزینه دیده می‌شود.
 (۱) کاهش پتانسیل زتا (۲) افزایش پروتئین‌های فاز حاد
 (۳) کاهش فیبرینوژن (۴) افزایش ایمنوگلوبولین‌ها
 (کاردانی به کارشناسی ۷۳)
۲۳. تارت سل (tart-cell) چه نوع است؟
 (۱) بازوفیل (۲) لنفوسیت
 (۳) منوسیت (۴) نوتروفیل
 (کاردانی به کارشناسی ۷۳)
۲۴. هموگلوبین، در کدام مورد افزایش نشان نمی‌دهد؟
 (۱) حاملگی (۲) اسپهال
 (۳) سوختگی (۴) ورزش
 (کاردانی به کارشناسی ۷۳)
۲۵. در کدام بیماری میزان سدیمانتاسیون افزایش می‌یابد؟
 (۱) اسفروسیتوز (۲) پلی‌سیتمی ورا
 (۳) بیماری هموگلوبین (۴) میلوم مولتیپل
 (کاردانی به کارشناسی ۷۳)
۲۶. دانه‌های پاپن‌هایمر با کدام رنگ‌آمیزی دیده می‌شود؟
 (۱) آبی پروس (۲) سودان بلاک
 (۳) رایت گیمسا (۴) نیومتیلن بلو
 (کاردانی به کارشناسی ۷۳)
۲۷. ذخیره آهن مغز استخوان با کدام رنگ‌آمیزی قابل تشخیص است؟
 (۱) پروسین بلو (Prussian Blue) (۲) اتوزین متیلن بلو (Eosin Methylene Blue)
 (۳) کرزبل بلو (Cresyl Blue) (۴) متیلن بلو (Methylene Blue)
 (کاردانی به کارشناسی ۷۴)
۲۸. کدام یک از عوامل زیر در نتیجه سدیمانتاسیون اثر ندارد؟
 (۱) تغییرات Hct (۲) جنسیت در اطفال
 (۳) تغییرات MCV (۴) لکوسیتوز
 (کاردانی به کارشناسی ۷۴)
۲۹. کدام یک از آنکلوژن بادی‌ها در RBC دیده می‌شود؟
 (۱) آربادی (Auer Body) (۲) پاپن‌هایمر (Papeneheimer Body)
 (۳) آلدِر ریلی (Alder reily) (۴) دهل بادی (Dohle Body)
 (کاردانی به کارشناسی ۷۴)

آزمایش‌های اساسی خون

ل (خون‌گیری - رنگ‌آمیزی - مورفولوژی - ESR - کنترل کیفی و ...)

۱. گزینه (۱)

SLE بیماری خودایمنی مزمن است که اندام‌های مختلف را درگیر می‌کند. شیوع این بیماری در زنان ۶۰-۲۰ ساله ۱ در ۷۰۰ نفر (۱ در ۲۵۰ در زنان سیاه‌پوست) است و نسبت مبتلا شدن زنان به مردان ده به یک می‌باشد. فاکتورهای محیطی و ژنتیکی مختلف مثل کمبود پروتئین‌های مسیر کلاسیک کمپلمان (C_1q , C_4 و C_3)، پلی‌مورفیسم در FCRIIB، مثبت بودن از نظر $HLADR_3$ و $HLADR_3$ و قرارگیری در معرض UV باعث شکست تحمل در لنفوسیت‌های T و B خودواکنش‌گر و تولید آنتی‌بادی‌های ضدهسته و بروز علائم لوپوس مانند جوش، التهابات پروانه‌ای روی صورت و تظاهرات پوستی، التهاب مفاصل، گلوپرولوبونفریت، کم‌خونی همولیتیک و درگیری سیستم عصبی مرکزی می‌شود. این بیماری هنوز به‌طور کامل درمان نشده است.

۲. گزینه (۲)

برای رنگ‌آمیزی گیمسا، پس از خشک شدن کامل لام، با متانول ۹۹/۵٪ فیکس کرده و با رنگ گیمسا ۱۰٪ (۹ cc آب + ۱ cc) مجاور کنید. سپس لام را با آب معمولی شسته و پشت لام را با گاز تمیز نمایید. زمان رنگ‌آمیزی گیمسا برحسب غلظت آن متفاوت بوده و بین ۳۰-۱۵ دقیقه متغیر است. این رنگ مانند رنگ‌های رایت، مک نیل، MGG، لیشمن و رایت گیمسا از گروه رنگ‌های رومانوفسکی می‌باشد. سازمان WHO و کمیته ICSH به‌ترتیب رنگ‌های رایت و MGG را جهت بررسی گستره‌ی خون محیطی توصیه می‌کنند، رنگ گیمسا برای بررسی پارازیتولوژی خون محیطی مناسب می‌باشد.

۳. گزینه (۱ و ۲ و ۴)

هماتوکریت یا Packed Cell Volume (PCV) یا Erythrocyte Volume Fraction (EVF) به درصد حجم گلبول‌های قرمز خون به خون تام گفته می‌شود. این پارامتر در دستگاه‌های سل‌کانتر از حاصل ضرب متوسط حجم گلبول‌های قرمز MCV در تعداد RBC یا از طریق حاصل جمع تک تک گلبول‌های قرمز موجود در $1\mu L$ خون رقیق شده به‌دست می‌آید. پس افزایش تعداد گلبول‌های قرمز یا افزایش حجم آن‌ها می‌تواند منجر به افزایش میزان هماتوکریت شود.

افزایش گلبول‌های سفید به بیش‌تر از $5000/\mu\text{L}$ می‌تواند در هماتوکریت دستگاہی اختلال ایجاد کرده و موجب افزایش کاذب آن گردد. تغییر شکل گلبول‌های قرمز یا سانتریفوژ ناکافی سبب به‌دام افتادن پلاسما و افزایش کاذب میکروهماتوکریت می‌شود. به‌دلیل محاسباتی بودن هماتوکریت و اثر گذاشتن عوامل مختلف بر نتیجه‌ی آن این پارامتر برای بررسی کم‌خونی نسبت به میزان هموگلوبین ارجحیت ندارد.

طبق قوانین روتزکی: $\text{Hb} = \text{RBC} \times 3$ ، $\text{PCV} = \text{Hb} \times 3$ ، $\text{PCV} = \text{RBC} \times 9$ و $\text{MCV} = \text{MCH} \times 3$.

این قوانین برای پیشگیری از اشتباهات مناسب هستند.

۴. گزینه (۱)

در ارتفاعات به‌دلیل کاهش میزان اکسیژن، پروتئین HIF توسط وان هیپل لیندو تخریب نشده و با رونویسی از ایتروپوئتین میزان Hb را افزایش می‌دهد (2km ارتفاع باعث افزایش $1\text{g}/\text{dL}$ هموگلوبین و 3km ارتفاع باعث افزایش $2\text{gr}/\text{dL}$). در دوران بارداری به‌علت افزایش حجم خون میزان Hb کاهش می‌یابد. استرس، ورزش، هیجانات با انقباض طحال و رهایی RBC آن به خون باعث $\text{Hct} \uparrow$ و Hb می‌گردد.

۵. گزینه (۴)

در اسهال و استفراغ، سوختگی شدید، تعریق شدید و تکرر ادرار در اثر دیابت به‌دلیل کاهش میزان پلاسما مقدار هموگلوبین افزایش می‌یابد، اهداء پلاکت یا پلاسما به روش پلاسما فرزیس نیز با کاهش حجم پلاسما منجر به افزایش هموگلوبین می‌شود. ورزش منجر به تولید آدرنالین و متعاقباً انقباض طحال می‌شود و از این طریق میزان Hb را به‌طور موقت افزایش می‌دهد.

بستن طولانی مدت گارو نیز منجر به خروج پلاسما از عروق و افزایش غلظت هموگلوبین می‌شود. در سه ماه آخر بارداری علی‌رغم افزایش 300mL توده تام گلبول قرمز به‌دلیل بیش‌تر بودن افزایش حجم پلاسما آنمی حاملگی رخ می‌دهد. استفاده از روتورهای غلتان (استوانه‌ای) و برداشت خون از ته لوله‌ی CBC نیز منجر به افزایش میزان Hb می‌شود. در پلی‌سیتومی ورا، COPD و تب دانگو نیز افزایش Hb وجود دارد.

۶. گزینه (۳)

برای انجام تست ESR خون را با نسبت چهار حجم خون به یک حجم سیترات رقیق کرده و پیپت وسترگرین را تا علامت صفر پر کرده و پس از ۶۰ فاصله‌ی بین صفر تا رأس گلبول قرمز را به‌عنوان ESR ثبت می‌نماییم.

ESR تحت تأثیر شرایط پلاسمایی، خونی و محیطی افزایش یا کاهش می‌یابد. برای مثال افزایش پروتئین‌های دارای بار مثبت و پروتئین‌های فاز حاد مثبت باعث نزدیک شدن گلبول‌های قرمز به‌هم و تشکیل رولو شده که سرعت رسوب را افزایش می‌دهد در حالی که آلبومین و لسیتین به‌دلیل داشتن بار منفی میزان ESR را کاهش می‌دهند. در این بین α_1 گلوبولین‌ها بر روی ESR بی‌تأثیر هستند و فیبرینوژن و گاماگلوبولین‌ها بیش‌ترین اثر را دارند.

تغییر شکل گلبول‌های قرمز در اسفروسیتوز، آکانتوسیتوز و آنمی داسی میزان تشکیل رولو و رسوب را کاهش می‌دهد، هم‌چنین گلبول‌های قرمز میکروسیت به‌دلیل وزن پایین تمایل کم‌تری به رسوب دارند.

افزایش تعداد گلبول‌های قرمز، WBC و یا پلاکت میزان ESR را کاهش می‌دهد.

هر سه درجه تغییر از زاویه‌ی قائم میزان ESR را ۳۰٪ افزایش می‌دهد.

کاهش ویسکوزیته خون در اثر گرما منجر به افزایش ESR و لرزش لوله‌ی وسترگرین منجر به جدا شدن و انهدام رولو فرمیشن و کاهش ESR می‌شود.

۷. گزینه (۳)

پیدایش سوراخ‌های نامنظم در سطح گسترش به علت آدیپوسیت و هم‌چنین مشاهده‌ی چند مگاکاریوسیت در هر میدان مورد بررسی با عدسی ۱۰ این اطمینان را به ما می‌دهد که گسترش تهیه شده از مغز استخوان است نه عروق خونی. در هر 5mL از خون محیطی ۱۰-۱ عدد مگاکاریوسیت وجود دارد. مگالوسیت‌ها (RBCهای خیلی بزرگ) در آنمی‌های مگالوبلاستیک مشاهده می‌شوند.

۸. گزینه (۴)

پس از تکامل و بلوغ غیروابسته به آنتی‌ژن لنفوسیت‌ها در اندام‌های لنفاوی اولیه، در صورت شناسایی آنتی‌ژن‌های بیگانه در اندام‌های لنفاوی ثانویه و دریافت پیام‌های کمک محرک لنفوسیت‌های باکره به سلول‌های افکتور تبدیل شده که به آن‌ها ایمونوبلاست یا سنتروبلاست می‌گوییم که در برخی از بیماری‌ها مانند توکسوپلاسموز و مونونوکلئوز عفونی در خون به تعداد زیاد مشاهده می‌شوند. لنفوسیت‌های آتیپیک بر اساس مورفولوژی به سه دسته‌ی پلاسما‌سیتوئید (دائونی I)، منوسیتوئید (دائونی II) و بلاستوسیتوئید (دائونی III) تقسیم می‌شوند.

۹. گزینه (۱)

اکسید شدن آهن دو ظرفیتی حلقه‌ی هم به فرم سه ظرفیتی منجر به شکل‌گیری فرمی از هموگلوبین می‌شود که توانایی اتصال به O_2 را نداشته و در صورتی که مقدار آن در خون افزایش یابد رنگ خون قهوه‌ای شکلاتی می‌شود. همی‌گلوبین (متهموگلوبین) به میزان ۱/۵٪ در خون افراد نرمال وجود دارد ولی برخی از عوامل می‌توانند میزان آن را در خون افزایش دهند:

- ۱- نقص سیستم‌های احیاء‌کننده مانند مت هموگلوبولین ردوکتاز‌های وابسته به NADH (دیافوراز I که مهم‌ترین ردوکتاز است) و NADPH، کمبود اسید اسکوربیک و گلوکاتایون احیاء
- ۲- فرم‌های مختلف Hb که تمایل بالایی برای اکسیداسیون دارند مانند HbM که هفت فرم دارد و شش فرم آن ناشی از جایگزینی تیروزین به جای هیستیدین هستند.
- ۳- عوامل ثانویه‌ی شیمیایی و دارویی مثل نیتريت‌ها، سترات‌ها، کلرات‌ها، کینون‌ها متابولیت آمین‌های آروماتیک (استانلید، متاستین، سولفانامید و ...)

۱۰. گزینه (۳)

هاول ژولی (از جنس DNA)، بازوفیلیک استیلینگ (از جنس RNA)، کابوت رینگ (از جنس پروتئین‌های دوک تقسیم غنی از آرژنین) سیدروزوم (گرانول‌های آهن با رنگ‌آمیزی رومانوفسکی) کریستال‌های هموزین ناشی از تجزیه‌ی هموگلوبین توسط گونه‌های پلاسمودیوم مثل کریستال‌های زمین، شوپنر و مورر و اجسام هاینز (بقایای دناچوره هموگلوبین در رنگ‌آمیزی حیاتی) انکلوزیون‌های داخل اریترئوئیدی هستند.

۱۱. گزینه (۴)

اجسام هاینز (بقایای دناچوره‌ی Hb) و رتیک (بقایای RNA و نوکلئوپروتئین) هستند که در رنگ‌آمیزی حیاتی دیده می‌شوند.

۱۲. گزینه (۱ و ۳)

رجوع کنید به پاسخ سوال ۶

۱۳. گزینه (۳)

تارت سل منوسیتی است که هسته‌ی سلول دیگری را فاگوسیت کرده باشد و LE سل نوتروفیل یا ماکروفاژی است که هسته‌ی سلول دیگری را فاگوسیت کرده باشد. شبکه‌ی کروماتینی هسته‌ی بلعیده شده در LE سل مشخص است در حالی که در تارت سل خشن است.

Gasser cell: لنفوسیت با انکلوژیون‌های ویرگولی شکل فراوان و دارای هاله‌ی روشن در بیماران مبتلا به سندروم گارگوئیلیسم
Foam cell: ماکروفاژهای انباشته از چربی در بیماران آترواسکلروزیس
Flame cell: پلاسماسل با سیتوپلاسم کشیده و قرمز رنگ به دلیل اختلال ترشح IgA در برخی از مبتلایان به مالتیپل میلوم
Mott cell و Russell body: به پلاسماسل‌ها و انکلوژیون‌های کروی شکل گلوبولین‌ها در پلاسماسل بیماران مبتلا به مالتیپل میلوم اشاره دارند.
Villous lymphocyte و hairy cell: لنفوسیت‌هایی هستند که به ترتیب در SLVL و HCL مشاهده شده و مهم‌ترین تفاوت آن‌ها یک یا دو قطبی بودن پرزها در SLVL و پراکنده بودن پرزها در hairy cell است.
Gaucher cell: به علت تجمع اسفنگولیپیدها در ماکروفاژهای بیماران دارای نقص در آنزیم β گلوکوسربروزیداز به وجود می‌آیند و سیتوپلاسم پوست پیزی دارند. در رنگ‌آمیزی PAS مثبت منتشر در TRAP مثبت قوی و در رنگ‌آمیزی پروسین بلو واکنش مثبت ضعیف نشان می‌دهند.
Pseudo Gaucher cell: در شرایطی که turn over سلول‌های خونی به شدت افزایش یابد مشاهده می‌شود، در این شرایط میزان آنزیم ماکروفاژ جهت تجزیه‌ی کامل سلول‌ها کافی نیست و چربی‌ها به صورت لایه لایه در سلول تجمع می‌یابند. مثل CML و تالاسمی‌ها.
Smudg cell و basket cell: بقایای هسته‌ی گلبول‌های سفید شکسته شده یا آسیب دیده و سلول‌های سبکی شکل که در CLL مشاهده می‌شوند.

۱۴. گزینه (۱)

اجسام دوהל به انکلوژیون‌های بیضی و کوچک از جنس بقایای ریبوزوم‌های آزاد یا RER در نوتروفیل‌ها اتلاق می‌شود. اجسام شبه دوהל در آنومالی می‌هگلین مشاهده شده و علاوه بر نوتروفیل در ائوزینوفیل، بازوفیل و منوسیت‌ها نیز قابل رؤیت هستند کوچک‌تر از اجسام دوهل بوده و منظره‌ی کثیف‌تری دارند.

۱۵. گزینه (۴)

در برخی موارد مالتیپل میلوم علاوه بر مولکول کامل ایمونوگلوبولین زنجیره سبک مونوکلونال آزاد (پروتئین بنس جونز) نیز ترشح می‌شود و در حدود ۲۵٪ موارد فقط زنجیره سبک آزاد تولید می‌شود. زنجیره سبک از طریق گلمرول‌های کلیه دفع شده و در صورت حرارت دادن ادرار تا $60^{\circ}\text{C} - 50^{\circ}\text{C}$ رسوب کرده و هنگام جوش آمدن ادرار دوباره حل می‌شود. در این موارد انسداد توبول‌ها (کلیه‌ی میلوماپی) و هایپرگاماگلوبولینمی شایع است. در بیماران مبتلا به مالتیپل میلوم درد استخوان شایع‌ترین علامت بالینی و پدیده‌ی رولو برجسته‌ترین یافته‌ی خون محیطی است.

۱۶. گزینه (۴)

افزایش پروتئین‌های فاز حاد مثبت از جمله فیبرینوژن و هایپرگاماگلوبولینمی مهم‌ترین عوامل شکل‌گیری Rouleaux هستند. در این موارد توتال پروتئین و میزان ESR بالا می‌رود و در صورت ابتلاء بیمار به مالتیپل میلوم در ۸۰٪ موارد باند مونوکلونال ایمونوگلوبولین در ناحیه‌ی β یا γ میدان الکتروفورزی مشاهده می‌شود. انجام هم‌زمان ایمونوالکتروفورز و ایمونوفیکسسیون در این موارد حساسیت را بالا می‌برد.

۱۷. گزینه (۱)

مهم‌ترین اندیکاسیون‌های بررسی BM عبارت‌اند از:

- تشخیص اولیه‌ی سرطان‌ها (MPN، MDS، HL، NHL، گاماپاتی‌ها)، درجه‌بندی نئوپلاسم‌های لنفوئیدی و تومورهای توپر و متاستاز به BM و پیگیری درمان سرطان‌ها یا پاسخ به پیوند
- رنگ‌آمیزی نقره‌دوست و PAS برای بررسی رشته‌های کلاژن و رتیکولین در صورت مشکوک بودن به فیبروز، میلواسکلروز و نکروز BM

۳- بررسی بیماری‌های ذخیره‌ای

۴- ارزیابی تعداد مگاکاریوسیت‌ها در اختلالات پلاکتی

۵- تشخیص برخی از عفونت‌ها و بررسی آن‌ها (کالآزار، سل، مالاریا، هیستوپلازما، توکسوپلازما و گرانولوما)

۶- بررسی ذخایر آهن و دیواره‌ی نورموبلاست‌ها در آنمی فقر آهن، بررسی سیدروبلاست‌ها، بررسی متامیلوسیت در آنمی

مگالوبلاستیک، بررسی آنمی آپلاستیک (میزان سلولاریته) و بررسی آنمی‌های همولیتیک (نسبت M/E)

۱۸. گزینه (۲)

| ضد انعقاد و مکانیسم | میزان مصرف | کاربردها و محدودیت‌های مصرف |
|---|---|---|
| <p>هپارین: اتصال به آنتی‌ترومبین III و افزایش کارایی آن در مهار سرین پروتئازها</p> | $\frac{Iu}{mL} \quad 10-20$ $\frac{mg}{mL} \quad 0.1-0.2$ <p>HMWH</p> | <p>به دلیل نداشتن املاح برای تست OF مناسب است، به دلیل شلاته نکردن یون‌ها برای تست NBT و CH_{50} مناسب است.</p> <p>به دلیل عدم تغییر حجم گلبول‌های قرمز برای PCV مناسب است.</p> <p>فرم لیتیم‌دار هپارین بر سطح سدیم، کلسیم و اوره بی‌اثر است و می‌توان برای تست‌های بیوشیمیایی از آن استفاده کرد. به دلیل عدم نیاز به هم زدن نمونه برای آنالیز گازهای خونی مناسب است. هپارین به آنزیم پلی‌مراز در واکنش PCR چسبیده و آن را مهار می‌کند، به دلیل داشتن بار منفی به رنگ‌های تیازینی (آزور) چسبیده و گستره‌ی خونی را در رنگ‌آمیزی رومانوفسکی آبی می‌کند و سرعت رسوب گلبول‌های قرمز را افزایش می‌دهد. به دلیل نیمه‌عمر کم بعد از 8h نمونه شروع به لخته شدن می‌کند. هپارین باعث تجمع پلاکت و لکوسیت‌ها می‌شود.</p> |
| <p>EDTA: شلاتور کلسیم آزاد و موجود در ساختار پروتئین</p> | $\frac{mg}{mL} \quad 1/5-2/2 \pm 0.25$ | <p>ضدانعقاد سفارش شده توسط ICSH برای آزمون CBC می‌باشد (فرم K_2EDTA)</p> <p>برای رنگ‌آمیزی گستره‌ی خون محیطی مناسب بوده و در پخش شدن یکنواخت سلول‌ها مداخله نمی‌کند (بر خلاف هپارین)</p> <p>K_2EDTA حلال‌ترین فرم بوده ولی به علت ایجاد چروکیدگی در گلبول‌ها هماتوکریت را ۳٪ کاهش می‌دهد.</p> <p>Na_2EDTA به علت pH بالا و اختلال در رنگ‌آمیزی استفاده نمی‌شود. بهترین ضدانعقاد برای PCR روی خون و BM است.</p> <p>فسفاتاز قلیایی و کراتین کیناز را مهار کرده (شلاته کردن Mg^{2+}) و بازوفیلیک استیلینگ را از بین می‌برد.</p> <p>در ساختار GP II b/IIIa اختلال ایجاد می‌کند که این امر موجب اتصال آنتی‌بادی‌های از پیش ساخته شده به این گلیکوپروتئین و چسبیدن آن‌ها به لکوسیت‌ها می‌شود (پدیده‌ی ستلائیسم)</p> <p>باعث تغییر در شکل ظاهری پلاکت‌ها می‌شود. همه‌ی فرم‌های آن هاپیراسمولار هستند و چروکیدگی می‌دهند.</p> |

| کاربردها و محدودیت‌های مصرف | میزان مصرف | ضد انعقاد و مکانیسم |
|---|---|---|
| سیترات سدیم به دلیل عمل حذف کلسیم از فاکتورهای VIII و V و عدم تخریب آن‌ها برای آزمون‌های انعقادی مناسب است. در صورت بروز پدیده‌ی اقماری می‌توان از نسبت ۱ به ۹ سیترات استفاده کرد و سپس همهی پارامترهای در ۱/۱ ضرب کرد. بهترین ضدانعقاد برای حفظ مورفولوژی سلول‌ها است. در ترکیب با دکستروز (ACD) برای ارسال نمونه‌ها به آزمایشگاه‌های دیگر استفاده می‌شود برای تست‌های انعقادی برای تعیین حجم مورد نیاز بهتر است از فرمول $V = 0.00185 \times (100 - PCV) \times \text{blood volume}$ | نسبت ۱ به ۹ برای آزمون انعقادی (محلول ۰/۱۰۹M) | سیترات: شلاتور کلسیم آزاد |
| | نسبت ۱ به ۴ برای آزمون ESR | |
| | نسبت ۱ به ۷ برای کیسه‌های خون (CPD - A _۱ , CPD, ACD) | |
| در ترکیب با فلوراید سدیم (مهارگر آنزیم انولاز در مسیر گلیکولیز) برای اندازه‌گیری قندخون مناسب می‌باشد مورفولوژی اریتروسیت‌ها و لکوسیت‌ها را به شدت تغییر داده و میزان هماتوکریت را حتی تا ۱۳٪ کاهش می‌دهد استفاده از این ضدانعقاد و هم‌چنین سیترات سدیم ۳۸٪ منسوخ شده است. | ۱-۲ mg mL | اگزالات آمونیوم: مکانیسم EDTA ولی بر خلاف آن یون کلسیم را به رسوب غیرمحلول تبدیل می‌کند. |

۱۹. گزینه (۱)

derpanocyte = sickle cell ← بیماری هموگلوبین S و گاهی SC

bell cell = codocyte = Target cell ← آنمی‌های هایپوکروم، هموگلوبینوپاتی و تالاسمی، اسپلنکتومی،

بیماری‌های کبدی

burr cell = Echinocyte ← در اورمی (نارسایی کلیه)، نقص PK، آنمی همولیتیک میکرو آنژیوپاتیک، نوزادان

نارس، آرتیفکت

spur cell = acanthocyte ← در بیماری‌های کبدی شدید، اسپلنکتومی، سوء جذب، هایپوتیروئیدیسم، کمبود

ویتامین E و آبنا لیپوپروتئینی و یرقان نوزادی، مصرف الکل

۲۰. گزینه (۴)

رجوع کنید به پاسخ سوال ۱۰

۲۱. گزینه (۴)

رجوع کنید به پاسخ سوال ۱۸

۲۲. گزینه (۳)

رجوع کنید به پاسخ سوال ۱۶

۲۳. گزینه (۳)

رجوع کنید به پاسخ سوال ۱۳

۲۴. گزینه (۱)

رجوع کنید به پاسخ سوال ۴ و ۵

۲۵. گزینه (۴)

رجوع کنید به پاسخ سوال ۶

میانبر

پکیدهی تمامی مطالب و نکات لازم
برای کنکور براساس منابع



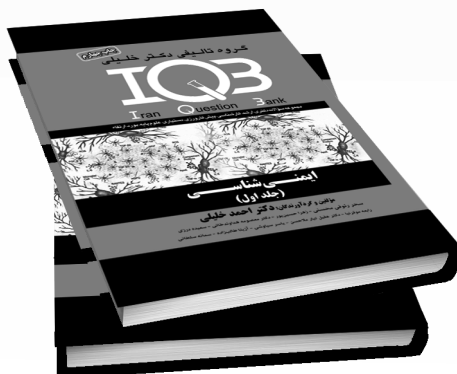
جمع‌آوری سوالات کنکور کاردانی به کارشناسی،
کارشناسی ارشد و دکتری به صورت فصل‌بندی شده

کتاب‌جامع

ماهی تمامی مطالب و نکات لازم
برای کنکور براساس منابع



تألیف سوالات مشابه کنکور



دریافت نمونه‌ی کتاب به صورت رایگان



www.DKG.ir

شماره تماس با نمایندگی‌های فعال و رسمی گروه تألیفی دکتر خلیلی

| | | | |
|-------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------------------------|
| ۰۹۱۹۶۳۲۱۸۵۲ | بجنورد (آقای دکتر نظری) | ۰۹۱۹۵۷۳۰۱۴۷ | تبریز (خانم عاصمی زاده) |
| ۰۹۱۹۶۱۵۳۴۰۵ | ایذه (آقای داوودی) | ۰۹۱۹۵۷۳۰۱۴۸ | کرمانشاه (آقای ابراهیمی) |
| ۰۹۱۹۶۲۸۷۱۶۸ | دزفول (آقای بقامفرد) | ۰۹۱۹۵۷۳۰۱۴۹ | قزوین (خانم پورامین) |
| ۰۹۱۹۶۱۵۳۱۱۶ | بروجرد (آقای پیرهادی) | ۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۰ | اصفهان (آقای کیانی) |
| ۰۹۱۹۶۱۲۹۲۸۰ | رفسنجان (خانم استادحسینی) | ۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۱ | کرمان (آقای رجعتی) |
| ۰۹۱۹۵۳۷۱۹۶۰ | کازرون (آقای صادق زاده) | ۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۲ | شیراز (آقای فروردین - خانم هوشمندی) |
| ۰۹۱۹۵۳۷۱۸۹۰ | شیروان - قوچان (آقای حسین زاده) | ۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۳ | رشت (خانم دکتر خداپاری) |
| ۰۹۱۹۶۳۰۱۸۵۳ | یاسوج (آقای بهنام مقدم) | ۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۴ | اهواز (آقای رضازاده) |
| ۰۹۱۹۷۲۸۱۹۵۲ | بندرعباس (آقای کریمی) | ۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۵ | همدان (آقای سوری) |
| ۰۹۱۹۵۳۹۶۰۸۲ | سیرجان (خانم صادقی) | ۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۶ | مشهد (آقای عبتاتی) |
| ۰۹۱۹۶۳۰۰۷۶۸ | نیشابور (خانم برزنونی) | ۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۰ | جیرفت (خانم محمدی) |
| ۰۹۱۹۸۸۲۷۸۸۱ | دامغان (آقای رحمتی) | ۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۱ | ارومیه (آقای محمدی) |
| ۰۹۱۹۵۳۲۷۳۷۱ | سقز (خانم غفوری) | ۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۲ | سنندج (آقای محمدی) |
| ۰۹۰۱۳۷۳۷۸۹۸ | کاشان (آقای صادقی) | ۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۳ | یزد (خانم آزاد) |
| ۰۹۱۷۷۹۱۱۶۶۲ | جهرم (آقای باعلی جهرمی) | ۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۵ | زاهدان (سراوانی) |
| ۰۹۱۹۵۹۰۷۲۰۳ | بیرجند (آقای بهروان) | ۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۷ | گرگان (آقای مختاری) |
| ۰۹۱۹۵۹۰۷۲۰۶ | الشتَر (خانم ندری) | ۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۸ | اردبیل (خانم عاصمی زاده) |
| ۰۹۱۹۸۸۲۷۸۸۱ | سمنان (آقای رحمتی) | ۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۹ | شهرکرد (خانم تقی پور) |
| ۰۹۱۸۲۳۸۹۳۷۳ | ایلام (خانم ادیب نژاد) | ۰۹۱۹۷۷۸۱۹۴۴ | ساری (آقای دکتر اکبری) |
| ۰۹۱۹۵۹۰۷۲۰۴ | آباده (خانم خسروی) | ۰۹۱۹۷۷۸۱۹۴۵ | قم (خانم امینی) |
| ۰۹۱۹۷۲۸۱۹۳۴ | نجف آباد (آقای ابوطالبی) | ۰۹۱۹۷۷۸۱۹۴۷ | کرج (آقای دکتر علی رضا پور) |
| ۰۹۱۹۵۷۳۳۱۷۵ | بوشهر (آقای محمدنژاد) | ۰۹۱۹۲۷۰۵۸۷۱ | زنجان (خانم هوشیار) |
| | | ۰۹۱۹۵۷۳۳۱۷۸ | شاهرود (آقای واعظی) |
| | | ۰۹۱۹۲۷۰۵۸۷۳ | اراک (دفتر مرکزی) |
| | | ۰۹۱۹۲۷۰۵۸۷۷ | بم (خانم محمدی) |
| | | ۰۹۱۹۲۷۰۵۸۷۸ | خرم آباد (آقای دریگوندی) |
| | | ۰۹۱۹۶۲۶۱۲۴۹ | آبادان (آقای قوام پور) |
| | | ۰۹۳۵۹۵۳۹۲۶۲ | سبزوار (خانم نیک سپهر) |



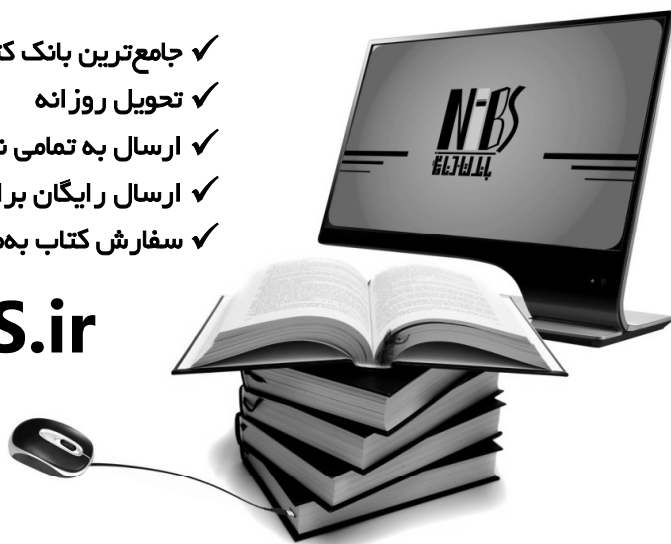
بانک کتاب ناهید



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

- ✓ جامع‌ترین بانک کتاب
- ✓ تحویل روزانه
- ✓ ارسال به تمامی نقاط کشور
- ✓ ارسال رایگان برای خرید بیش از ۷۰۰۰۰۰ ریال
- ✓ سفارش کتاب به صورت تلفنی و آنلاین

www.NIBS.ir



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

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

پاساژ فروزنده - طبقه همکف - پلاک ۳۳۱

تلفن: ۶۶۴۸۹۳۷۵ - ۰۲۱ - ۶۶۴۸۹۳۴۹ - ۰۲۱