

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

دعای پیش از مطالعه

اَللّٰهُمَّ اَخْرِجْنِيْ مِنْ ظُلُمَاتِ الْوَهْمِ وَاكْرِمْ نِيْ بِنُوْرِ 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

بیایید 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.



مروری سریع و مقدماتی بر تکنیک الایزا و ایمونوهیستوشیمی

تألیف و گردآوری:

دکتر امیرضا صفدریان

«مدرس ایمونوپاتولوژی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز»
«قائم مقام آموزشی گروه Immuno-TACT در شبکه جهانی USERN»

سعید سمائی نسب

سحر مولوی نیا

«کارشناسی ارشد قارچ‌شناسی پزشکی»

فاطمه جلالی

«کارشناسی ارشد نانوفناوری پزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی گلستان»

پروانه فخاریان

«کارشناسی ارشد بیوشیمی»

زیر نظر:

دکتر احمد خلیلی

«رتبه اول دکتری تخصصی ایمنی‌شناسی پزشکی دانشگاه تربیت مدرس»

عنوان و نام پدیدآور	AGK: مروری سریع و مقدماتی بر تکنیک الایزا و ایمونوهیستوشیمی / تألیف و گردآوری امیررضا صفدریان، ... [و دیگران]؛ زیر نظر احمد خلیلی.
مشخصات نشر	تهران: آناهید گستر خلیلی، ۱۴۰۳.
مشخصات ظاهری	۳۴ص: مصور.
شابک	978-622-8348-87-2
وضعیت فهرست نویسی	فیپا
یادداشت	تألیف و گردآوری امیررضا صفدریان، سعید سمائی نسب، سحر مولوی نیا، فاطمه جلالی، پروانه فخاریان.
یادداشت	کتابنامه.
موضوع	ایمنی سنجی با آنزیم های نشاندار Enzyme- linked immunosorbent assay شیمی ایمنی بافتی -- فن Immunohistochemistry -- Technique
شناسه افزوده	صفدریان، امیررضا، ۱۳۵۸-
شناسه افزوده	خلیلی، احمد، ۱۳۵۴-
رده بندی کنگره	QP۵۱۹/۹
رده بندی دیویی	۶۱۶/۰۷۵۶
شماره کتابشناسی ملی	۹۷۲۶۷۱۶



انتشارات آناهید گستر خلیلی

نام: AGK: مروری سریع و مقدماتی بر تکنیک الایزا و ایمونوهیستوشیمی

تألیف و گردآوری: دکتر امیررضا صفدریان. سعید سمائی نسب. سحر مولوی نیا. فاطمه جلالی. پروانه فخاریان

زیر نظر: دکتر احمد خلیلی

ناشر: آناهید گستر خلیلی

نوبت و سال چاپ: اول. ۱۴۰۳

شمارگان: ۱۰۰۰

چاپ و صحافی: گیلان

مدیر تولید: اقبال شرقی

مدیر فنی و هنری: مریم آرده

تایپ و صفحه آرایی: بیتا اندوذر

بهاء: ۸۰۰۰۰ تومان

آموزشگاه/ فروشگاه: ۰۲۱۶۶۵۶۸۶۲۱

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

مدیر فروش: ۰۹۹۰۲۱۰۵۲۹۲

مرکز فروش: ۰۲۱۶۶۵۶۹۲۱۶

 agkpublisher@gmail.com

 www.agkins.com

طلیحه سخن مؤلف:

تکنیک الایزا پرکاربردترین تکنیک آزمایشگاهی پزشکی در زمینه تشخیص
طبی و تحقیقاتی است. در این کتاب این تکنیک و تکنیک
ایمونوهیستوشیمی به صورت مقدماتی و سریع مورد بررسی قرار گرفته
است. امیدوارم راهگشای دانشجویان و پژوهشگران عزیز باشد.

با احترام

دکتر امیررضا صفدریان

amirrezasafdarian@yahoo.com

فهرست مطالب

صفحه

فصل و عنوان



فصل اول: آنتی بادی (Ab) Antibody (Ab) ۷

فصل دوم: تکنیک الایزا ELISA ۱۴

فصل سوم: ایمنونوهیستوشیمی ۲۶

آنتی‌بادی Antibody (Ab)

تکنیک الایزا، در کنار تکنیک‌های فلوسایتومتری، ایمونوهیستوشیمی، الکتروکمی لومینسانس یکی از تکنیک‌های مهم ایمونواسی می‌باشد. درواقع این تکنیک‌ها با آنتی‌بادی سر و کار دارند. پس در ابتدا باید با آنتی‌بادی و ساختار و انواع آن آشنا شویم و نگاهی کوتاه داشته باشیم بر مباحث زیر:

- ❖ آشنایی مقدماتی با سیستم ایمنی
- ❖ آشنایی مقدماتی با سلول B
- ❖ آشنایی مقدماتی با ساختار و عملکرد آنتی‌بادی‌ها
- ❖ آشنایی مقدماتی با آنتی‌بادی‌های مونوکلونال و پلی کلونال

آشنایی مقدماتی با سیستم ایمنی

سیستم ایمنی^۱ ما دو بخش است: ایمنی اکتسابی (اختصاصی) و ایمنی ذاتی. در ایمنی اختصاصی ما ۲ سلول بسیار مهم داریم:

- ❖ B سل (B CELL)
- ❖ T سل (T CELL)

که کار آن‌ها حفاظت از بدن در مقابل عوامل عفونی (ویروس، باکتری، انگل و ...) و ریشه‌کنی آن‌ها می‌باشد.

B سل که به آن سرباز سیستم ایمنی هم می‌گویند در مقابله با دشمن (عوامل عفونی) به سمت این عوامل حمله می‌کند و با تولید آنتی‌بادی^۱ عوامل بیماری‌زا و بیگانه را خنثی می‌کند. آنتی‌بادی (و یا به عبارتی دیگر گلوله جادویی) همان چیزی است که ما در بحث الایزا و یا به‌طور کلی در تکنیک ایمونواسی به آن احتیاج داریم.

نحو تشکیل آنتی‌بادی

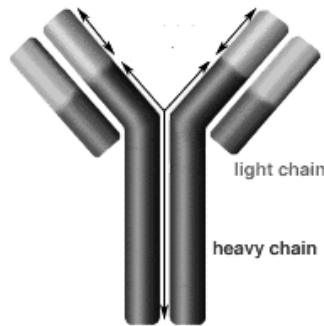
بعد از برخورد آنتی‌ژن بیگانه و یا عوامل عفونی در بدن با B سل، پلاسماسل^۲ تشکیل می‌شود. پلاسماسل که از سلول‌های تکثیر یافته B سل تمایز یافته است، با تولید آنتی‌بادی در مقابل عوامل عفونی از ما دفاع می‌کند.

آنتی‌بادی چیست؟

آنتی‌بادی یک مولکول گلیکوپروتئینی است به این معنی که یک مولکول پروتئینی که مولکول‌های قند به آن متصل شده است. این مولکول‌ها به شکل Y انگلیسی می‌باشد که از دو زنجیره "سنگین" یا Heavy (H) و دو زنجیره "سبک" کوتاه یا light (L) و به‌طور کلی ۴ زنجیره تشکیل شده است.

1. Antibody
2. Plasma cell

آنتی‌بادی (Ab)



ساختار شماتیک یک آنتی‌بادی را مشاهده می‌کنید.

طبق شکل، آنتی‌بادی از ناحیه ABS (Antigen Binding Site) به آنتی‌ژن متصل می‌شود و ناحیه دم آن (FC) در مباحث بیولوژیکی مورد استفاده قرار می‌گیرد. به عبارتی دیگر اساس کار ما در تمامی تکنیک‌های ایمونواسی (و در این بحث تکنیک الایزا) براساس اتصال آنتی‌ژن به آنتی‌بادی است. (به تصویر زیر توجه کنید).



(اتصال ABS آنتی‌بادی اختصاصی به آنتی‌ژن مورد نظر)

جامع

حاوی تمامی مطالب و نکات لازم

برای کنکور براساس منابع

الگوریتم

چکیده‌ی تمامی مطالب و نکات لازم

برای کنکور براساس منابع

بانک سوالات

جمع‌آوری سوالات کنکور کاردانی به کارشناسی

کارشناسی ارشد و دکتری به‌صورت فصل‌بندی شده

سوالات تألیفی

تألیف سوالات مشابه کنکور

کتاب‌های کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی (۱) گروه تألیفی دکتر خلیلی

باکتری‌شناسی

شیمی عمومی الی

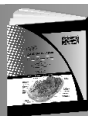
بیوشیمی

سلولی مولکولی

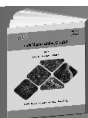
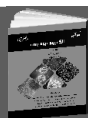
ژنتیک



IQB
Iran Question Bank



**کتاب جامع
و کتر خلیلی**



**الگوریتم
میانبر**

کتاب‌های کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی (۲) گروه تألیفی دکتر خلیلی

باکتری‌شناسی

سلولی مولکولی

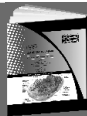
خون‌شناسی

بیوشیمی

ایمنی‌شناسی

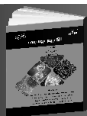
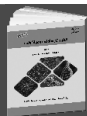


IQB
Iran Question Bank



بدزودی

**کتاب جامع
و کتر خلیلی**



**الگوریتم
میانبر**

جامع

حاوی تمامی مطالب و نکات لازم
برای کنکور براساس منابع

بانک سوالات

جمع آوری سوالات کنکور کاردانی به کارشناسی
کارشناسی ارشد و دکتری به صورت فصل بندی شده

الگوریتم

چکیده‌ی تمامی مطالب و نکات لازم
برای کنکور براساس منابع

سوالات تألیفی

تألیف سوالات مشابه کنکور

کتاب‌های کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی (۳) گروه تألیفی دکتر خلیلی

بیوشیمی

ایمنی‌شناسی

انگل‌شناسی

باکتری‌شناسی

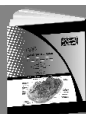
فاروشناسی

سلولی مولکولی

ویروس‌شناسی

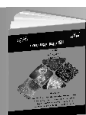
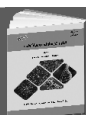
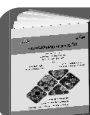


IQ3
Iran Question Bank



**کتاب جامع
دکتر خلیلی**

یغزودی



**الگوریتم
میانبر**

مجموعه کتاب‌های زبان انگلیسی گروه تألیفی دکتر خلیلی



دریافت نمونه‌ی کتاب به صورت رایگان



www.agkins.com

شماره تماس با نمایندگی‌های فعال و رسمی آناهید گستر خلیلی

نمایندگی	شماره تماس	نمایندگی	شماره تماس
اراک (آقای حسینی)	۰۹۹۱۳۷۱۳۷۵۰	سبزوار (آقای شریفان)	۰۹۱۰۱۷۱۱۸۷۲
اردبیل (خانم عاصمی‌زاده)	۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۸	شاهرود (آقای سلمانی)	۰۹۹۱۳۷۱۳۷۴۱
ارومیه (آقای آرمیون)	۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۱	شهرکرد (خانم تقی‌پور)	۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۹
اسفراین (خانم اسماعیل‌زاده)	۰۹۱۹۶۳۲۱۸۵۲	شیراز (آقای فروردین / خانم هوشمندی)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۲
اصفهان (آقای کیانی)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۰	فسا (خانم شعبانی)	۰۹۱۹۳۷۱۳۷۴۲
اهواز (آقای دکتر رضازاده)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۴	قزوین (خانم چگینی)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۴۹
ایلام (آقای دکتر بوجانی)	۰۹۱۹۰۹۸۰۳۱۸	کرج (آقای دکتر علیرضاپور)	۰۹۱۹۷۷۸۱۹۴۷
بروجرد (آقای احمدی‌صدر)	۰۹۱۹۶۸۵۳۱۱۶	کرمان (خانم ضمانتی‌بار)	۰۹۱۳۱۹۸۱۲۷۰
بم (خانم سرحدی‌نژاد)	۰۹۹۱۳۷۱۳۷۴۹	کرمانشاه (آقای ابراهیمی)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۴۸
بیرجند (آقای دکتر بهروان)	۰۹۱۹۵۹۰۷۲۰۳	کوهدشت (خانم یاریان)	۰۹۱۹۵۳۷۱۸۹۰
تبریز (خانم عاصمی‌زاده)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۴۷	گرگان (آقای شاه‌علی)	۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۷
چهرم (آقای یاعلی جهرمی)	۰۹۰۱۳۷۳۷۸۹۶	مراغه (آقای صمدی)	۰۹۱۹۵۷۳۳۱۷۹
جیرفت (خانم دکتر محمدی)	۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۰	مشهد (خانم دکتر شجاعی)	۰۹۹۱۳۷۱۳۷۴۴
خرم‌آباد (خانم میر)	۰۹۱۹۲۷۰۵۸۷۸	میان‌دوآب (آقای صمدی)	۰۹۱۹۵۷۳۳۱۷۹
رشت (خانم تنها)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۳	نیشابور (آقای موسوی)	۰۹۱۹۶۳۵۰۷۶۸
رفسنجان (آقای یوسفی)	۰۹۱۹۶۸۲۹۲۸۰	هرمزگان (آقای زارعی)	۰۹۱۹۵۷۳۳۲۸۴
زاهدان (آقای مهمان‌دوست)	۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۵	همدان (آقای سوری)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۵
زنجان (خانم دکتر هوشیار)	۰۹۱۹۲۷۰۵۸۷۱	یاسوج (آقای مرتضوی)	۰۹۱۹۵۹۰۷۲۰۴
ساری (آقای دکتر اکبری)	۰۹۱۹۷۷۸۱۹۴۴	یزد (خانم 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