
بسم الله الرحمن الرحيم

دعای پیش از مطالعه

اَللهُمَ اَخرِجنی مِن ظُلُماتِ الوَهمِ وَاَکرِمنی بِنُورِ الفَهمِ
اَللهُمَ افتِح عَلَینا اَبوابَ رَحمتَکَ وَ انشُر عَلَینا خَزائِنَ عُلُومِکَ
بِرَحمَتِکَ یا اَرحَمَ الرّاحِمینَ

پروردگارا، خارج کن مرا از تاریکی‌های فکر و گرامی بدار به نور فهم
پروردگارا، بگشای بر ما درهای رحمتت را و بگستران گنج‌های دانشت را به امید رحمت
تو ای مهربان‌ترین مهربانان

بیایید به حقوق دیگران احترام بگذاریم

دوست عزیز، این کتاب حاصل دسترنج چندین ساله‌ی 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، نتیجه‌ی این عمل نادرست، موجب رواج بی‌اعتمادی در جامعه و بروز پی‌آمدهای ناگوار در زندگی و محیط ناسالم برای خود و فرزندانمان می‌گردد.

آناهید گستر خلیلی

AGK

Anahid Gostar Khalili

نکات داغ میکروبیولوژی

ویژه کلیه گرایش‌های کارشناسی ارشد مجموعه زیست‌شناسی
وزارت علوم و دانشگاه آزاد

تألیف و گردآوری:

دکتر شاهین بلوری‌حنفی

(دکتری تخصصی باکتری‌شناسی پزشکی دانشگاه علوم‌پزشکی شهید بهشتی)

ستاره یوسفی

سرشناسه	: بلوری حنفی، شاهین، ۱۳۷۰-
عنوان و نام پدیدآور	: AGK نکات داغ میکروبیولوژی ویژه کلیه گرایش‌های کارشناسی ارشد مجموعه زیست‌شناسی وزارت علوم و دانشگاه آزاد/ تألیف و گردآوری شاهین بلوری حنفی، ستاره یوسفی.
مشخصات نشر	: تهران: آناهید گستر خلیلی، ۱۴۰۲.
مشخصات ظاهری	: ۱۲۴ص. : مصور، جدول، نمودار ؛ ۵/۱۴×۵/۲۱س‌م.
شابک	: 978-622-90871-0-7
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیپا
موضوع	: میکروب‌شناسی پزشکی -- راهنمای آموزشی (عالی) Medical microbiology -- Study and teaching (Higher)
شناسه افزوده	: یوسفی، ستاره، ۱۳۶۶-
شناسه افزوده	: ایران . وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
شناسه افزوده	: دانشگاه آزاد اسلامی
شناسه افزوده	: Iran . Ministry of Science, Research and Technology
رده‌بندی کنگره	: QR۴۶
رده‌بندی دیویی	: ۶۱۶/۹۰۴۱۰۷۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۹۴۹۱۵۶۱

انتشارات آناهید گستر خلیلی

نام: AGK نکات داغ میکروبیولوژی

تألیف و گردآوری: دکتـر شاهین بلوری حنفی- ستاره یوسفی

ناشر: آناهید گستر خلیلی

نوبت و سال چاپ: اول . ۱۴۰۲

شمارگان: ۱۰۰۰

چاپ و صحافی: گیلان

مدیر تولید: امیرحسین خلیلی

مدیر فنی و هنری: مریم آرده

بهاء: ۱۶۵۰۰۰ تومان

آموزشگاه/ فروشگاه: ۰۲۱۶۶۵۶۸۶۲۱

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

مدیر فروش: ۰۹۱۹۱۶۸۵۹۷۰ (ارتباط از طریق پیامک)

agkpublisher@gmail.com **www.agkins.com**

طلیعه 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 به‌کار 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 این‌که 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 مژده می‌دهیم که این‌بار 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

تقدیم به:

پدر و مادرم

طلیعه سخن مؤلف:

علم میکروبیولوژی، علوم بررسی حیات در اندازه‌ی بسیار کوچک (میکرو) است این علم بنیان و اساس بسیاری از رشته‌های امروزی از جمله بیوتکنولوژی می‌باشد امروزه در تمام دنیا، حجم بسیاری از درآمد سالیانه کشورهای توسعه یافته از علم میکروبیولوژی منشاء می‌گیرد.

مجموعه‌ی پیش رو چکیده‌ای است از کتب و منابع پر سوال سال‌های اخیر که با تلاش فراوان در کنار هم جمع شده تا بتواند پوشش مناسبی برای آمادگی داوطلبین در آزمون‌های ورودی کارشناسی ارشد و دکتری رقم بزند. این مجموعه شامل میکروب‌شناسی پایه، میکروب‌شناسی پزشکی و میکروب‌شناسی غذایی، محیطی، کاربردی و صنعتی است که امید است بتواند حد انتظارات را مرتفع نماید.

در آخر تشکر ویژه دارم از مدیر مسئول بسته‌های آموزش آقای امیرحسین خلیلی و همکاران گرامیشان که در تهیه این اثر از هیچ کمکی دریغ ننموده‌اند.

هیچ اثری نمی‌تواند بدون عیب و یا ایراد باشد لذا از تمام عزیزان خواهشمندم در صورت مطالعه این درسنامه، ما را از نظرات خود بی‌بهره نگذارند.

با احترام شاهین بلوری
Shahin.Bolori@yahoo.com

فهرست مطالب

فصل و عنوان **صفحه**

فصل اول: کلیات میکروب‌شناسی ۹
فصل دوم: کوکسی‌های گرم مثبت ۳۴
فصل سوم: کوکسی‌های گرم منفی ۴۴
فصل چهارم: باسیلوس ۴۷
فصل پنجم: کلستریدیوم ۵۰
فصل ششم: کورینه باکتریوم‌ها و لیستریا ۵۳
فصل هفتم: مایکوباکتریوم ۵۶
فصل هشتم: انتروباکتریاسه ۵۹
فصل نهم: ویبریو و آئروموناس ۶۴
فصل دهم: سودوموناسیه ۶۶
فصل یازدهم: هموفیلوس ۶۹
فصل دوازدهم: بوردتلا، بروسلا و فرانسیسلا ۷۲
فصل سیزدهم: کمپیلوباکتر و هلیکوباکتر ۷۵
فصل چهاردهم: لژیونلا ۷۸
فصل پانزدهم: اسپیروکت (تره‌پونما، بورلیا و لپتوسپیرا) ۸۰
فصل شانزدهم: مایکوپلاسما ۸۳
فصل هفدهم: باکتری‌های درون سلولی اجباری ۸۵
فصل هجدهم: باکتری‌های بی‌هوازی ۸۸
فصل نوزدهم: میکروبیولوژی صنعتی ۹۰
فصل بیستم: میکروبیولوژی محیطی ۱۰۱
فصل بیست و یکم: میکروبیولوژی غذایی ۱۱۰

فصل

۱

کلیات میکروب‌شناسی

- دانش میکروب‌شناسی از سال ۱۶۷۷ (قرن ۱۷) زمانی که آنتوان لیوون هوک برای اولین بار میکروارگانیسم‌ها را توسط لنزهای اولیه مشاهده کرد، آغاز گردید.
- هنله اولین بار تئوری جرم را مطرح کرد و فرانسکو ردی و اشریش روی آن کار کردند و کارهای پاستور و کخ سبب اثبات نهایی این تئوری گردید.
- اصول کخ
  - ارگانیسم باید در تمام افراد بیمار مشاهده گردد (ایزوله گردد).
  - ارگانیسم
    - ایزوله شده از افراد بیمار در محیط آزمایشگاه قابل کشت باشد.
  - تزریق ارگانیسم خالص شده در محیط کشت باید برای حیوان حساس آزمایشگاهی بیماری مشابه ایجاد نماید.
  - ارگانیسم باید مجدداً از حیوان حساس قابل ایزوله شدن باشد.
- ویژگی کلی یوکاریوت و پروکاریوت‌ها

افتراق سلول پروکاریوت از یوکاریوت

خصوصیات	پروکاریوت	یوکاریوت
وجود غشای هسته	-	+
نوکلئوپلاسم (شیره هسته)	-	+
تعداد کروموزوم	۱	بیش از ۱
فرم کروموزم	حلقوی	خطی

فصل ۲

کوکسی‌های گرم مثبت

- مورفولوژی استافیلوکوک‌ها
  - خانواده میکروکوکسیه شامل کوکسی‌های گرم مثبت و فاقد اسپور می‌باشد.
  - در خانواده میکروکوکاسیه سه جنس میکروکوک، استوماتوکوک، پلانوکوک قرار گرفته‌اند.
  - استافیلوکوک کوکسی گرم مثبت خوشه‌ای، کاتالاز مثبت، فاقد حرکت و پیلی می‌باشند.
  - بیش از ۲۰ گونه استافیلوکوک وجود دارد اما تنها سه گونه در ارتباط با بیماری در انسان مطرح است.
  - عبارتند از:استافیلوکوک اورئوس، اپیدرمیس و ساپروفیتکوس. از میان گونه‌ها فقط استافیلوکوک اورئوس به‌عنوان پاتوژن اصلی مورد توجه است و تنها گونه کوآگولاز مثبت می‌باشد.
  - استافیلوکوک اورئوس یک کوکوس گرم مثبت و B همولیتیک، کاتالاز و کوآگولاز مثبت است و مانیتول را تخمیر می‌کند.
- فاکتورهای بیماری‌زایی استافیلوکوک
  - آنتی‌ژن‌های سطحی
    - پروتئین A مهم‌ترین فاکتور ویرولانس اورئوس می‌باشد که به ناحیه FC ایمونوگلوبین IgG_1 و IgG_2 و IgG_4 متصل می‌شود. اعمال PrA عبارت است از:
      - ✓ ضدفاگوسیتوز
      - ✓ ضدکمپلمان
      - ✓ اتصال غیراختصاصی به بخش FC
      - ✓ میتوژن لنفوسیت‌های انسانی

سایر کوکسی‌های گرم منفی کاتالاز منفی

جنس a	کاتالاز	رنگ‌آمیزی گرم	حساسیت به ونکومایسین	پیشنهادات
آبیوتروفیا b (استرپتوکوکوس با تنوع تغذیه‌ای)	منفی	کوکسی جفت، زنجیره‌های کوتاه	حساس	فلور طبیعی حفره دهان، جداسازی شده از موارد آندوکاردیت
آئروکوکوس	منفی تا مثبت ضعیف	کوکسی به‌صورت تتراد و خوشه‌ای	حساس	ارگانیسم‌های محیطی که گاه از خون، ادرار یا نواحی استریل جداسازی می‌شوند.
جملا	منفی	کوکسی جفت، تتراد، خوشه‌ای و زنجیره‌های کوتاه	حساس	ممکن است به‌صورت گرم منفی به نظر برسد، به آرامی طی ۴۸ ساعت رشد می‌کند، بخشی از فلور طبیعی انسان است گاه از خون و نواحی استریل بدن جدا می‌شوند.
گرانولیکاتلا (استرپتوکوکوس با تنوع تغذیه‌ای) b	منفی	کوکسی زنجیره‌ای، خوشه‌ای	حساس	فلور طبیعی حفره دهان، جداسازی شده از موارد آندوکاردیت
لکونستوک	منفی	کوکسی به‌صورت جفت و زنجیره‌ای، کوکو باسیل، باسیل	مقاوم	ارگانیسم‌های محیطی، شبیه انتروکوک روی بلاد آگار، جداسازی شده از انواعی از عفونت‌ها
پدیوکوکوس	منفی	کوکسی به‌صورت جفت تتراد و خوشه‌ای	مقاوم	در فرآورده‌های غذایی و مدفوع انسانی وجود دارد و گاه از خون و آبسه‌ها جداسازی می‌گردد.
لاکتو باسیلوس	منفی	کوکوباسیل، باسیل‌های جفت و زنجیره‌ای	مقاوم (۹۰ درصد)	بی‌هوازی‌های آئروتولرانت که عموما به‌عنوان باسیل طبقه‌بندی می‌شوند، فلور طبیعی واژن، گاه در عفونت‌های عمیق مشاهده می‌شود.

فصل ۳

کوکسی‌های گرم منفی

- باکتری‌های چرک‌زای گرم منفی
  - گونه نایسریا خانواده نایسریا شامل مورکسلا، اسینتوباکتر و کینگلا می‌باشد.
  - این خانواده باکتری‌های کوکسی گرم منفی فاقد اسپور و تحرک می‌باشند، کاتالاز و اکسیداز مثبت می‌باشند، البته اسنیتوباکتر اکسیداز منفی است. در این جنس تنها دو گونه نایسریا گنوره و نایسریا مننژیتیدیس برای انسان بیماری‌زا است.

توانایی گونه‌های نایسریا در تبدیل ۴ کربوهیدرات به استات در محیط CTA

گونه‌ها	بیماری‌زایی	تبدیل گلوکز	تبدیل مالتوز	تبدیل سوکروز	تبدیل لاکتوز
نایسریا گنوره	+	+	-	-	-
نایسریا مننژیتیدیس	+	+	+	-	-
نایسریا فلاوی‌سنس	-	-	-	-	-
نایسریا لاکتامیکا	-	+	+	-	+
نایسریا سیکا	-	+	+	+	-

- نایسریاگنوره
  - انسان تنها میزبان شناخته شده نایسریاگنوره است و عامل مولد سوزاک است و انواع دیگری از بیماری‌هاست. معمولاً در ترشحات چرکی به‌صورت دیپلوکوک‌های گرم منفی درون سلولی دیده می‌شوند.

فصل

۴

باسیلوس

- باکتری‌های مولد توکسین گونه‌های باسیلوس
  - باسیل‌های گرم مثبتی هستند که اسپور تشکیل می‌دهند به استثنای باسیلوس آنتراسیس، گونه‌های باسیلوس متحرک هستند.
  - باسیلوس آنتراسیس ایجادکننده سیاه زخم (آنتراکس) و باسیلوس سرئوس عامل ایجاد مسمومیت غذایی می‌باشند.

گونه‌ها		باسیلوس			
		آنتراسیس	سرئوس	لشنی فرمیس	سوبتیلیس
حرکت		-	+	+	+
محل اسپور		مرکزی	مرکزی	مرکزی	مرکزی
کپسول		+	-	+	-
اسید از	آرابینوز	-	-	+	+
	گلوکز	+	+	+	+
	مانیتول	-	-	+	+
	سالیسین	-	+	±	±
ذوب ژلاتین		-	+	+	+
همولیز		-	+	±	+
فعالیت لیستینازی		+	+	+	-
رشد در ۵۰°C		-	-	+	+
رشد در ۴۵°C		+	+	+	+

فصل ۵

کلستریدیوم

- کلستریدیوم
  - باکتری‌های بی‌هوازی گرم مثبتی هستند که اسپور تولید می‌کند با اهمیت‌ترین مشخصه آن‌ها تولید اگزوتوکسین است.
  - چهار گونه بیماری‌زایی عمده از کلستریدیوم وجود دارد که عبارتنداز
  - کلستریدیوم تتانی که کزاز ایجاد می‌کند.
  - کلستریدیوم بوتولینوم که عامل ایجادکننده بوتولیسم است.
  - کلستریدیوم دیفیسل که کولیت با غشاء کاذب ایجاد می‌کنند.
  - کلستریدیوم پرفرنژنس که گاز گانگرن مسمومیت غذایی و انتریت نکروزان ایجاد می‌کند.
- کلستریدیوم تتانی باسیل کوچک گرم مثبت، واجد اسپور انتهایی هستند.
- چهار فرم از کزاز وجود دار که شامل کزاز
  - لوکالیزه
  - کزاز عمومی
  - کزاز ژنرالیزه
  - کزاز سفالیک می‌باشد.
- کزاز عمومی شایع‌ترین و متداول‌ترین فرم و کزاز سفالیک بسیار نادر در عین حال کشنده‌ترین فرم کزاز است.

فصل

۶ کورینه باکتریوم‌ها و لیستریا

- کورینه باکتریوم‌ها
  - باسیل‌های گرم مثبت هستند که اسپور تولید نمی‌کنند کورینه باکتری‌ها که حاوی گرانول‌های متاکروماتیک‌اند.
- کورینه باکتریوم دیفتریه
  - نام دیگر این ارگانیسم باسیل کلبس لوفلر است باسیل پلئومورفیک و گرزی شکل و شبیه به حروف چینی است و براساس خصوصیات رشد و کلنی و قدرت بیماری‌زایی کورینه باکتریوم دیفتریه واجد چهار تیپ گراویس، میتیس، اینترمدیوس و بلفانتی می‌باشد.
  - همچنین این باکتری مختص انسان می‌باشد.
- فاکتورهای ویرولانس
  - پپتیدوگلیکان
    - در کورینه باکتریوم دیفتریه دارای DAP می‌باشد.
  - آرابینوگالاکتان
  - Agk
  - نورآمینیداز
  - نورآمینات لیاز
  - فاکتور طنابی
    - فاکتور طنابی در پیدایش غشاء کاذب خاکستری نقش دارد.

فصل ۷

مایکوباکتریوم

- باسیل‌های گرم مثبت مقاوم به اسید می‌باشد.
- مقاومت غیرمعمول آن‌ها به‌واسطه پوشش سلولی پیچیده آن‌ها که حاوی موم- گلیکوپروتئین و گلیکولیپید می‌باشد
- مایکوباکتریوم‌ها هوازی اجباری، فاقد کپسول، فاقد تحرک، کاتالاز مثبت می‌باشند.
- مایکوباکتریوم به دو دسته تقسیم می‌شوند
  - کمپلکس سلی که شامل مایکوباکتریوم توبرکلوزیس- برویس- آفریکانوم- میکروتی می‌باشد.
  - مایکوباکتریوم آتیپیک یا غیرسلی که مایکوباکتریوم محیطی نیز نامیده می‌شود که خود به دو دسته آتیپیک راینونی و غیرراینونی تقسیم می‌گردد.
- مایکوباکتریوم توبرکلوزیس مهم‌ترین عامل سل می‌باشد.
  - مایکوباکتریوم بوویس به‌واسطه خوردن شیر آلوده گاو می‌باشد.
  - این باکتری هوازی، کاتالاز و پراکسیداز مثبت می‌باشد این باکتری مقاوم به خشکی، دترجنت‌ها و مقاوم به رنگ‌بری توسط اسید الکل می‌باشد. برای حذف آن از فنل و گلوتارآلدهید استفاده می‌گردد.
- فاکتورهای ویرولانس
  - غشای سیتوپلاسمی
  - مجموعه پپتیدوگلیکان- آرابینو گالاکتان
    - پپتیدوگلیکان مایکوباکتریوم به‌عنوان ادجوانت مطرح است.
    - فاکتور طنابی مهم‌ترین مایکوزیدی است که توسط م. توبرگلوزین تولید می‌شود.

فصل

۸

انتروباکتریاسه

- انتروباکتریاسه
  - ارگانیسم‌های این گروه انتریک نامیده می‌شوند زیرا اغلب در مجاری گوارشی انسان و حیوانات زندگی می‌کنند هوازی- بی‌هوازی اختیاری هستند.
  - اکسیداز مثبت- کاتالاز مثبت- احیاءکننده نیترات به نیتریت فاقد اسپور و اکثراً متحرک هستند. این باکتری‌ها از عوامل شایع عفونت‌های بیمارستانی می‌باشند. بزرگ‌ترین خطری که عفونت‌های فرصت‌طلب انتریک ایجاد می‌شوند ابتلا به سپسیس می‌باشد.
  - اشریشیاکلی یک پاتوژن فرصت‌طلب- لاکتوز مثبت و متحرک است و قسمتی از فلورنرمال روده انسان و حیوانات می‌باشند.
- فاکتورهای ویرولانس اشریشیاکلی E.coli
  - ادهزین‌ها
    - شامل

پیلی

آنتی‌ژنK (کپسول)

آنتی‌ژن H ← حساس به حرارت

آنتی‌ژن O ← مقاوم به حرارت

  - اندوتوکسین E.coli
  - انتروتوکسین
    - انتروتوکسین مقاوم به حرارت (ST)
    - انتروتوکسین حساس به حرارت (LT)

فصل ۹

ویبریو و آئرومونـاس

- باسیل‌های گرم منفی هستند که شبیه کاما می‌باشند.
- ویبرکلره عامل ایجادکننده وبا یا کلرا است.
- این باکتری اسهال آبکی ایجاد می‌کند.
- چهـار بیوتیـپ از ویبریـوکلره وجـود دارد. کلـره- التـور- آلبنسـیس- و پروتئـوس دو بیوتایـپ کلـره و التور و بای کلاسیک ایجاد کرده و سروتیپ O_1 هستند.

خصایص ویبریوناسیه و انتروباکتریاسیه

خصایص	انتروباکتریاسیه	ویبریرناسیه
هوازی- بی‌هوازی	+	+
تخمیر گلوکز	+	+
حرکت	اکثراً +	+
کاتالاز	+	+
اکسیداز	-	+
هالوفیل (نیاز به Na^+ جهت رشد)	-	اکثراً +

- ساختار آنتی‌ژنیک ویبریو
  - توکسـین وبـا توسـط ژن CTXAB کـد مـی‌شـود هـر مولکـول از یـک زیـر واحـد A و ۵ زیـر واحد B تشکیل شده است زیر B به گانگلیوزیدهای GM1 متصل می‌شود.
- درمان
  - درمان اساسی بیماران وبا جایگزینی آب و الکترولیت‌ها است.
  - تتراسایکلین به‌عنوان داروی انتخابی برای کاهش توسعه عفونت می‌باشد.

فصل ۱۰

سودوموناسیه

- سودوموناس‌ها باسیل‌های گرم منفی، هوازی مطلق، اکسیداز و کاتالاز مثبت و متحرک می‌باشد قادر به تخمیر گلوکز و لاکتوز نمی‌باشد.
- این باکتری سیمون سیترات مثبت و لیزین دکربوکسیلاز منفی است.
- سودوموناس پاتوژن فرصت‌طلبی است که اصولاً در بیماران دارای کاتتر و نقص در سیستم ایمنی نظیر نوتروپنی عامل ایجاد بیماری است و در تست O/F (اکسیداسیون/ فرمانتاسیون) به‌دلیل تنفس هوازی فقط O^+ هستند.
- فاکتورهای ویرولانس
  - لیپوپلی‌ساکارید
  - الاستاز
    - باعث ایجاد کراتیت می‌شود.
  - آلکانین فسفاتاز
  - اگزوتوکسین A
  - اگزتوکسین S
- سیدروفورها
  - سودوموناس از دو سیدروفور به‌نام پیوردین و پیوچلین استفاده می‌کند.
  - پیووردین در آب محلول و در کلروفرم نامحلول است دارای فلورسانس بوده و زیر نور UV پیوردین از سفید تا سبز آبی رنگ دیده می‌شود.

فصل

۱۱

هموفیلوس

- گونه‌های هموفیلوس
  - خصوصیات عمومی
    - گونه‌های هموفیلوس باسیل‌های گرم منفی و کوچک هستند که به یک یا دو فاکتور رشد اختصاصی موجود در خون نیاز دارند.
- فاکتور V حساس به حرارت است و بلاد آگار با خون گوسفند به علت وجود آنزیم تخریب‌کننده NAD (NADase) فاقد فاکتور V است.
- فاکتور X (همین) مقاوم به حرارت بوده و در سنتز کاتالاز و سیتوکروم اکسیدازها نقش داشت.
- هموفیلوس آنفلونزه
  - هموفیلوس انفلونزه به دو بیوگروه تقسیم می‌شود
    - **بیوگروه اژیپتیوس** عامل کونژونکتیویت چرکی (بیماری چشمان صورتی) و بیماری سیستمیک تب پورپورا دهنده برزیلی را ایجاد می‌کند.
    - **بیوگروه انفلونزه** که در ایجاد مننژیت و اوتیت میانی نقش دارد.
- بیوگروه اژیپتیوس از هموفیلوس انفلونزه به نام باسیل کخ ویکس نیز نامیده می‌شود که مشابه به بیوتیپ III هموفیلوس انفلونزه بوده اما از نظر رشد پروفایل پروتئین‌های غشای خارجی (MP) با بیوتیپ III متفاوت است.
- هموفیلوس انفلونزه به هر دو فاکتور X و V جهت رشد نیاز دارد. این باکتری را می‌توان روی شکلات آگار، محیط انتخابی هموفیلوس و آگار خون‌دار محتوی خون اسب یا خرگوش کشت داد.

فصل ۱۲

بوردتلا، بروسلا و فرانسیسلا

گونه‌های بوردتلا

سه گونه بوردتلا از انسان جدا شده و باعث آلودگی می‌شوند بوردتلا پرتوسیس، بوردتلا برنشی سپتیکلا و بوردتلا پارا پرتوسیس. بوردتلاها سخت رشد بوده و کاملاً به آرامی رشد می‌کنند از محیط‌های مناسب برای کشت می‌توان به دو محیط برده ژانگو (حاوی سیب‌زمینی) و Regan Lowe اشاره کرد.

ارگانیسم / خصوصیات	پرتوسیس	پاراپرتوسیس	برنشی سپتیکا
شکل	کوکوباسیل	کوکوباسیل	کوکوباسیل
حرکت	-	-	+
احیاء نیترات	-	-	+
کاتالاز	-	+	+
اوره‌آز	-	+	+
سیترات	-	+	+
رشد در محیط پپتون آگار (یا ژلوز ساده)	-	+	+
رشد روی محیط مک‌کانکی آگار	-	+	+
تولید پیگمان قهوه‌ای	-	+	+
تولید پیگمان قهوه‌ای	-	+	-
همولیز	+	+	+
اکسیداز	+	-	+
رشد روی محیط بورده ژانگو	۳ تا ۴ روز	۱ تا ۲ روز	۱ تا ۲ روز

جامــع

حاوی تمامی مطالب و نکات لازم
برای کنکور براساس منابع

بانک سوالات

جمع‌آوری سوالات کنکور کاردانی به کارشناسی
کارشناسی ارشد و دکتری به‌صورت فصل‌بندی شده

الگــوریتم

چکیده‌ی تمامی مطالب و نکات لازم
برای کنکور براساس منابع

سوالات تألیفی

تألیف سوالات مشابه کنکور



دریافت نمونه‌ی کتاب به‌صورت رایگان



www.agkins.com

جامــع

حاوی تمامی مطالب و نکات لازم
برای کنکور براساس منابع

بانک سوالات

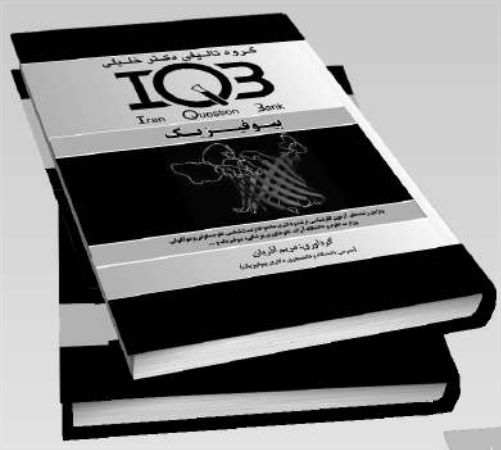
جمع‌آوری سوالات کنکور کاردانی به کارشناسی
کارشناسی ارشد و دکتری به‌صورت فصل‌بندی شده

الگــوریتم

چکیده‌ی تمامی مطالب و نکات لازم
برای کنکور براساس منابع

سوالات تألیفی

تألیف سوالات مشابه کنکور





دریافت نمونه‌ی کتاب به‌صورت رایگان



www.agkins.com

شماره تماس با نمایندگی‌های فعال و رسمی
آناهیـد گستـر خـلیـلی

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 بوچانی)	۰۹۱۹۰۹۸۰۳۱۸	کرج (آقای دکتر علیرضاپور)	۰۹۱۹۷۷۸۱۹۴۷
بروجرد (آقای احمدی‌صدر)	۰۹۱۹۶۸۵۳۱۱۶	کرمان (خانم ضمانتی‌یار)	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
جهرم (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



کتب دانشگاهی، فنی‌و 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: ٦٦٤٨٩٣٧٥ – ۰۲۱ – ٦٦٤٨٩٣٤٩ – ۰۲۱