

**مجموعه سؤالات طبقه‌بندی شده کارشناسی ارشد**

## **بیوشیمی بالینی**

**از سال ۸۴ تا ۹۴**

**به همراه پاسخنامه تشریحی و کاربردی**

**به همراه آزمون‌های کارشناسی ارشد**

**بیوشیمی وزارت بهداشت**

**از سال ۸۶ تا ۹۴**

**تلخیص و گردآوری:**

**دکتر نازنین پیردینیا**

**قابل استفاده برای داوطلبان کنکورهای کارشناسی ارشد و دکترای علوم پایه پزشکی و زیست‌شناسی  
و دانشجویان کارشناسی ارشد و دکترای علوم پزشکی و گروه‌های آزمایشی زیست‌شناسی**

|                     |                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سرشناسه             | : حسن‌نیا، صادق، ۱۳۴۶- گردآورنده                                                                                                                                                |
| عنوان و نام پدیدآور | : مجموعه سوالات طبقه‌بندی شده کارشناسی ارشد بیوشیمی بالینی با پاسخنامه تشریحی از سال ۹۴-۸۴ به همراه آزمون‌های بیوشیمی بالینی وزارت بهداشت از سال ۹۴-۸۶ گردآورنده نازنین پیروزی. |
| مشخصات نشر          | : تهران: انتشارات اطمینان، ۱۳۹۳.                                                                                                                                                |
| مشخصات ظاهری        | : ۴۱۶ ص.: مصور، جدول، نمودار.                                                                                                                                                   |
| فروست               | : سری کتاب ETC                                                                                                                                                                  |
| شابک                | : ۳۳۰۰۰ ریال 2-93-964-978                                                                                                                                                       |
| وضعیت فهرست نویسی   | : فیبا                                                                                                                                                                          |
| یادداشت             | : بالای عنوان: مجموعه سوالات طبقه‌بندی شده کارشناسی ارشد                                                                                                                        |
| موضوع               | : دانشگاه‌ها و مدارس عالی — ایران — آزمون‌ها                                                                                                                                    |
| موضوع               | : زیست‌شیمی بالینی — آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)                                                                                                                                 |
| موضوع               | : آزمون دوره‌های تحصیلات تکمیلی — ایران                                                                                                                                         |
| شناسه افز           | : پیروزی، نازنین، ۱۳۶۲- گردآورنده                                                                                                                                               |
| عنوان دیگر          | : مجموعه سوالات طبقه‌بندی شده ارشد بیوشیمی بالینی                                                                                                                               |
| رده‌بندی کسره       | : ۱۳۹۲ ۳م۴۷۳۳/ج۲۳۵۳LB                                                                                                                                                           |
| رده‌بندی دیوید      | : ۳۷۸/۱۶۶۴                                                                                                                                                                      |
| شماره کتابشناسی     | : ۳۴۱۸۸۰                                                                                                                                                                        |

EP  
انتشارات اطمینان

|             |                                                                                                                                                               |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| نام کتاب    | : مجموعه سوالات طبقه‌بندی شده کارشناسی ارشد بیوشیمی بالینی از سال ۸۴ تا ۹۴ به همراه کلیه آزمون‌های کارشناسی ارشد بیوشیمی بالینی، وزارت بهداشت از سال ۸۶ تا ۹۴ |
| مؤلف        | : دکتر نازنین پیروزی                                                                                                                                          |
| ناشر        | : انتشارات اطمینان                                                                                                                                            |
| صفحه‌آرایی  | : قلم‌نگار - معماری                                                                                                                                           |
| نوبت چاپ    | : اول - زمستان ۱۳۹۳                                                                                                                                           |
| تیراژ       | : ۱۰۰۰ نسخه                                                                                                                                                   |
| چاپ و صحافی | : پاسارگاد                                                                                                                                                    |
| شابک        | : ۹۷۸-۹۶۴-۸۶۰۷-۹۳-۲                                                                                                                                           |
| بها         | : ۳۳۰۰۰ تومان                                                                                                                                                 |

با ارسال پیامک به شماره ۳۰۰۰۲۵۰۲۵۸۹۳۲۱ در جریان تازه‌های نشر ما قرار گیرید.

|             |                                                                               |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| ارسال عدد ۱ | پیوستن به گروه مشترکین                                                        |
| ارسال عدد ۲ | دریافت تازه‌های کلیه کتب ناشران پزشکی، پرستاری، مامایی، پیرایشگی و دندانپزشکی |
| ارسال عدد ۳ | ارسال تازه‌های نشر به صورت پست الکترونیکی                                     |

www.etminanpub.com

توجه: تمامی حقوق مادی و معنوی این اثر برای ناشر محفوظ است.

این کتاب مشمول قانون حمایت از مؤلفان، مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸/۱۱/۱۱ و قانون ترجمه و تکتیر کتب، نشریات و آثار صوتی مصوب ۱۳۵۰/۱۰/۱۶ می باشد.  
بازنویسی، خلاصه برداری یا برداشت بخشی از متن، شکل‌ها یا جدول‌های کتاب و انتشار آن در قالب کتاب‌های ترجمه، تالیف، خلاصه، جزوه، تست یا نرم افزار بدون اجازه کتبی از ناشر، غیرقانونی و شرعاً حرام بوده و موجب پیگرد قانونی می شود.

آدرس مرکز فروش : ضلع جنوب شرقی میدان انقلاب، پلاک ۲۰، فروشگاه بیات، واحد پزشکی، تلفن: ۶۶۹۶۸۰۶۴  
آدرس انتشارات : خیابان جمهوری، خیابان پیروز، پلاک ۴۱، طبقه اول تلفن: ۶۶۵۶۲۳۴۷ - ۶۶۹۰۲۰۲۸

## مقدمه ناشر

به نام خدا

محترم بودن لزوم منابع و کتب آمادگی آزمون و منابع تستی به عنوان مکمل منابع درسی و درسنامه‌ها، که نیاز روزافزون دانشجویان کلیه رشته‌ها، از جمله رشته بیوشیمی است از یک سو و تغییرات رویکردی سازمان سنجش و وزارت بهداشت و وزارت علوم در نحوه برگزاری آزمون‌ها و اعلام منابع متغیر سالانه برای آزمون‌ها از سوی دیگر، ما را بر آن داشت که طی یک پروسه بلندمدت و با نگاهی تحلیلی و با اتکا بر نتیجه چندین نظرسنجی و پرسمان از دانشجویان در سطح ۱۰ دانشگاه برتر علوم پزشکی کشور یک سری کتاب تست را با دیدگاهی نو طراحی و ارائه کنیم.

با علم بر این که محدودیت زمان و هزینه برای دانشجویان و جامعه مخاطب امیری غیرقابل کتمان است، سعی کردیم مجموعه کتبی جامع را به زبانی سلیس و با حجمی منطقی در دسترس قرار دهیم. به علاوه این سری کتاب دارای سئوین ویژگی است که در ذیل آورده شده است:

کتاب با قالب طبقه‌بندی موضوعی و هر جلد ۱۵ فصل طراحی شده است.

تمامی سؤالات دارای پاسخ تستی هستند و نکته قابل توجه در این بین، اکتفا به پاسخ تستی برای سؤالات بسیار ساده است. همچنین پاسخ سؤالات تکراری هم ارجاع داده شده است که این امر در کاهش قیمت کتاب و همچنین نحوه دسترسی به سؤالات و پاسخ‌های آنها بسیار تأثیرگذار بوده است.

ارائه آمار، اطلاعات و درصدهای دقیق از مجموعی حدود ۱۰۰۰ سؤالات کنکور ده سال اخیر، درصد تکرار سؤالات مباحث و موضوعات در هر سال و در یک دهه کنکور برگزار شده، میزان پراکندگی مباحث در هر سال و برخی دیگر از مطالب که دانستن آن برای دانشجوی ضروری به نظر می‌رسد از دیگر ویژگی‌های منحصر به فرد کتاب حاضر و سایر کتب این مجموعه می‌باشد.

نهایتاً لازم به توضیح است که در چاپ بعدی این کتاب سؤالات مقدس دکترا تخصصی نیز اضافه خواهد گردید ان شاء الله.

امید است با استعانت از درگاه باری تعالی توانسته باشیم گامی مثبت و توانمند در مسیر رفیقیت دانشجویان و دانش‌پژوهان این مرز و بوم برداشته باشیم.

تقدیم به تفکر، دانایی و حکمت ...

## مقدمه گردآورنده

به نام یکتای بی‌همتا

امروزه دسترسی به منابعی که به صورت جامع برطرف کننده نیاز داوطلبان کنکور کارشناسی ارشد برای آنالیز سؤالات کنکور سال‌های گذشته باشد، محدود است و همچنین بسیاری از داوطلبان حتی با داشتن درک و دانش کافی در خصوص درس مورد نظر، در پاسخگویی به سؤالات کنکور ناتوان هستند. از طرفی دیگر، مطالعه کتب مرجع با حجم زیاد در مدت زمان کوتاه برای بسیاری از داوطلبان امکان‌پذیر نیست. بنابراین بر آن شدیم تا با گردآوری سؤالات کنکور درس بیوشیمی از سال ۸۴ تاکنون و ارائه و تفسیر پاسخ‌نامه تشریحی و جامع، نیاز همه داوطلبان کنکور کارشناسی ارشد علوم پایه پزشکی و گروه‌های زیست‌شناسی را برای مرور سریع و رفع اشکال مطالب پایه‌ای، سؤالات کنکور برآورده سازیم. مزایای این کتاب شامل موارد ذیل می‌باشد:

- (۱) طبقه‌بندی سؤالات بیوشیمی کنکورهای کارشناسی ارشد وزارت بهداشت از سال ۸۴ تاکنون براساس سرفصل‌های کتب مرجع طبقه‌بندی سؤالات در سرفصل‌های جداگانه، امکان مرور سریع و ارزیابی داوطلب از دانش خویش را فراهم می‌سازد.
  - (۲) آشنا کردن داوطلبان که می‌خواهند مهمت سرفصل‌های درس بیوشیمی در کنکور کارشناسی ارشد.
  - (۳) توضیح و تفسیر سؤالات در "کتاب پاسخنامه تشریحی به گونه‌ای که خواننده با اصل مطلب مربوط به هر سؤال آشنا و به نکات و مفاهیم کلیدی مرتبط با آن سوال نیز آشنا خواهد شد.
  - (۴) استفاده از مراجع معتبر در پاسخ‌دهی به سؤالات. بر این اساس، عمده مفاهیم و نکات از کتاب بیوشیمی لنینجر و هارپر که امروزه مراجع اصلی آزمون بیوشیمی کارشناسی ارشد و دکترا محسوب می‌شوند، اقتباس شده‌اند. همچنین سعی گردیده از کتب دیگر نیز در پاسخ‌دهی به سؤالات استفاده شود.
  - (۵) به روز نمودن کتاب در سال‌های آتی و گنجاندن سؤالات کنکور سال‌های آینده در چاپ‌های بعدی.
  - (۶) اضافه نمودن سؤالات دکترای بیوشیمی در چاپ‌های آتی.
- در پایان از زحمات آقای محمد اطمینان کمال تشکر را دارم.

دکتر نازنین بیروزنیا

Ph.D. بیوشیمی و دکترای داروسازی

## فهرست مطالب

|     |                                                   |
|-----|---------------------------------------------------|
| ۷   | فصل اول / آب و pH                                 |
| ۱۶  | فصل دوم / کربوهیدرات‌ها                           |
| ۲۴  | فصل سوم / لیپیدها                                 |
| ۳۳  | فصل چهارم / اسیدهای آمینه، و پپتیدها و پروتئین‌ها |
| ۵۰  | فصل پنجم / آنزیم‌ها                               |
| ۵۹  | فصل ششم / بیولوژی مولکولی                         |
| ۸۸  | فصل هفتم / غشای ممبرانیک                          |
| ۹۲  | فصل هشتم / انرژی، ترنسپورت و اکسیداسیون بیولوژیک  |
| ۱۰۰ | فصل نهم / متابولیسم کربوهیدرات‌ها                 |
| ۱۲۵ | فصل دهم / متابولیسم لیپیدها                       |
| ۱۵۳ | فصل یازدهم / متابولیسم پروتئین‌ها                 |
| ۱۷۰ | فصل دوازدهم / متابولیسم اسیدهای نوکلئیک           |
| ۱۷۹ | فصل سیزدهم / ویتامین‌ها                           |
| ۱۹۱ | فصل چهاردهم / هورمون‌ها                           |
| ۲۱۰ | فصل پانزدهم / تشخیص آزمایشگاهی                    |
| ۲۱۸ | آزمون‌های ارشد بیوشیمی سال ۸۵-۸۶                  |
| ۲۶۹ | آزمون‌های ارشد بیوشیمی سال ۸۶-۸۷                  |
| ۲۹۴ | آزمون‌های ارشد بیوشیمی سال ۸۷-۸۸                  |
| ۳۱۸ | آزمون‌های ارشد بیوشیمی سال ۸۸-۸۹                  |
| ۳۲۲ | آزمون‌های ارشد بیوشیمی سال ۸۹-۹۰                  |
| ۳۶۶ | آزمون‌های ارشد بیوشیمی سال ۹۰-۹۱                  |
| ۳۹۱ | آزمون‌های ارشد بیوشیمی سال ۹۱-۹۲                  |
| ۴۱۶ | آزمون‌های ارشد بیوشیمی سال ۹۲-۹۳                  |
| ۴۰۶ | آزمون‌های ارشد بیوشیمی سال ۹۳-۹۴                  |

## نحوه مطالعه این مجموعه

در نگاه اول به این مجموعه درجه اهمیت سرفصل‌های مختلف دروس در مقایسه با یکدیگر نشان داده شده است.

| فصول                                       | تعداد سوال | درصد اهمیت فصول |
|--------------------------------------------|------------|-----------------|
| فصل ۱/ آب و pH                             | ۲۴         | ۴/۳۲            |
| فصل ۲/ کربوهیدرات‌ها                       | ۲۶         | ۴/۶۸            |
| فصل ۳/ لیپیدها                             | ۲۶         | ۴/۶۸            |
| فصل ۴/ اسیدها، آمینو، پپتیدها و پروتئین‌ها | ۴۷         | ۸/۴۶            |
| فصل ۵/ آنزیم‌ها                            | ۲۶         | ۴/۶۸            |
| فصل ۶/ بیولوژی مولکول                      | ۸۰         | ۱۴/۴            |
| فصل ۷/ غشای بیولوژی                        | ۹          | ۱/۶۲            |
| فصل ۸/ بیوانرژی و اکسیداسیون بیولوژی       | ۱۹         | ۳/۴۲            |
| فصل ۹/ متابولیسم کربوهیدرات‌ها             | ۶۸         | ۱۲/۲۴           |
| فصل ۱۰/ متابولیسم لیپیدها                  | ۷۰         | ۱۲/۶            |
| فصل ۱۱/ متابولیسم پروتئین‌ها               | ۴۸         | ۸/۶۴            |
| فصل ۱۲/ متابولیسم اسیدهای نوکلئیک          | ۱۹         | ۳/۴۲            |
| فصل ۱۳/ ویتامین‌ها                         | ۳۳         | ۵/۹۴            |
| فصل ۱۴/ هورمون‌ها                          | ۵۰         | ۱۰/۰۸           |
| فصل ۱۵/ تشخیص آزمایشگاهی                   | ۲۱         | ۳/۷۸            |
| مجموع کل سؤالات                            | ۵۷۲        | ۱۰۰             |