

سرشناسه: اسفندیاری، مالک‌اشتر

عنوان: علوم نهم | مؤلفان: مالک‌اشتر اسفندیاری، محمد روستائی، شیوا سالاروند  
مشخصات نشر: تهران، انتشارات بین‌المللی گاج | نوبت چاپ: اول | مشخصات ظاهری: ۴۰۰ ص  
فروست: این کتاب از مجموعه کتاب‌های IQ گاج می‌باشد. | بها: ۴۹۰۰۰ تومان  
شابک: ۴-۹۳۱-۳۵۹-۶۰۰-۹۷۸ | وضعیت فهرست‌نویسی: فیای مختصر  
شماره‌ی کتابشناسی ملی: ۵۳۰۳۲۳۳



Gaj International Publications

|                                    |                                                                                             |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| ناشر:                              | انتشارات بین‌المللی گاج                                                                     |
| مدیر مسئول:                        | مهندس ابوالفضل جوکار                                                                        |
| معاونت علمی:                       | مهندس محمد جوکار                                                                            |
| واحد پژوهش و برنامه‌ریزی کتاب‌های: | <b>iq</b>                                                                                   |
| عنوان کتاب:                        | علوم نهم                                                                                    |
| مدیر تألیف:                        | مهندس احمد علی‌نژاد                                                                         |
| برنامه‌ریزی و مشاورت بر تألیف:     | مهین افشار                                                                                  |
| مؤلفان:                            | مالک‌اشتر اسفندیاری - محمد روستائی - شیوا سالاروند                                          |
| همکار مؤلف:                        | مهدیه باقری                                                                                 |
| ویراستاران:                        | بویه انصاری - مینا غلامپور - فاطمه مهریاب - مریم اصلانی - فر - محدثه مهریاب - پریسا شیروانی |
| ویراستاران فنی:                    | سوسن شیروانی - سحر دهنوی - گیتی جعفر کریمی                                                  |
| سرپرست واحد فنی:                   | ژاله ترابی‌نژاد                                                                             |
| صفحه‌آرا:                          | فرزانه کوششی                                                                                |
| اجرا:                              | فاطمه میرزایی - صدف شعبی                                                                    |
| رسم تصاویر:                        | سمیرا ایمان‌فرد - زهره عباسی                                                                |
| گرافیک:                            | رعنا جمالی                                                                                  |
| لیتوگرافی، چاپ و صحافی:            | گاج                                                                                         |
| مدیر چاپ:                          | علی مزرعتی                                                                                  |
| امور اجرایی چاپ:                   | گوهر اسدپور                                                                                 |
| نوبت چاپ:                          | اول ۱۳۹۷ (سال تحصیلی ۹۸-۹۷)                                                                 |
| شمارگان:                           | ۵۰۰۰ نسخه                                                                                   |
| قیمت:                              | ۴۹۰۰۰ تومان                                                                                 |
| دفتر مرکزی و فروشگاه:              | تهران - خیابان انقلاب - بین - راه وایعصر و فلسطین - شماره ۹۱۹                               |
| تلفن:                              | ۰۲۱-۶۴۲۰                                                                                    |
| صندوق پستی:                        | ۱۳۱۴۵-۳۷۷                                                                                   |
| پایگاه اینترنتی:                   | www.Gaj.ir                                                                                  |
| سرویس پیام کوتاه (SMS):            | ۱۰۰۰۴۲۵                                                                                     |
| ارسال کتاب با پیک:                 | ۰۲۱-۶۴۲۰                                                                                    |

دوست عزیز جهت آگاهی از آخرین اخبار و اطلاعات کتاب‌های منتشر شده، لطفاً پایه و رشته‌ی تحصیلی خود را به شماره‌ی ۱۰۰۰۴۲۵، SMS نمایید.

#### توجه:

به موجب ماده ۵ قانون حمایت از حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان  
مصوب ۱۳۴۸/۱۰/۱۱ کلیه حقوق این کتاب برای انتشارات بین‌المللی گاج محفوظ می‌باشد  
و هیچ شخص حقیقی و حقوقی حق استفاده از آن را ندارد و متخلفین به موجب این قانون  
تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

دانش‌آموزان عزیز، سلام

کتابی که پیش روی شماست، کتاب علوم نهم از سری کتاب‌های آی‌کیوی گاج است که شامل موارد زیر می‌باشد:

## ۱- درسنامه‌های کامل آموزشی

در هر فصل، ابتدا تمام مطالب کتاب درسی به طور کامل و در صورت لزوم با مثال‌ها و تست‌های حل‌شده، تدریس گردیده است.

هم‌چنین نکاتی خارج از کتاب که از سؤالات آزمون‌های مدارس برتر و تیزهوشان استخراج شده‌اند و مربوط به مطالب همان بخش از کتاب درسی است، تحت نام «ویژه علاقه‌مندان» آورده شده است. اگر مایل به شرکت در آزمون مدارس برتر هستید، حتماً «الب» «ویژه علاقه‌مندان» را هم مطالعه نمایید.

هم‌چنین برخی نکات مهم تحت عنوان «نکته» و «نکته IQ» آورده شده است که «نکته IQ» فراتر از سطح کتاب درسی است.

## ۲- ایستگاه مرور فصل

در پایان درسنامه‌های هر فصل، سؤالات جای خالی و سؤال صحیح - غلط مطرح شده است. به کمک سؤالات این قسمت می‌توانید میزان یادگیری خود را محک زده و کل فصل را یک بار مرور نمایید.

## ۳- بانک تست طبقه‌بندی شده

در پایان هر فصل، بانک تست جامعی آورده شده که تست‌های آن بر اساس تیتراهای درسنامه و به طور موضوعی طبقه‌بندی شده‌اند. هم‌چنین در هر تیترا، تست‌ها از ساده به دشوار مرتب شده‌اند و سؤالات سخت که نیازی به دانستن مطالب خارج از کتاب درسی ندارد، ولی احتیاج به تفکر یا زمان بیشتر برای حل آن می‌باشد، با ☆ مشخص شده است.

## ۴- بانک تست سری IQ

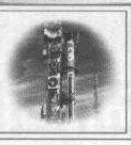
پس از اتمام تست‌های سری اول، تست‌هایی تحت عنوان «تست‌های سری IQ» آورده شده است که شامل سؤالات سخت و یا سؤالات مربوط به نکات «ویژه علاقه‌مندان» می‌باشد. سؤالات دشوار و چالاکانه با علامت ☆ و تست‌هایی که نیاز به مطالعه مطالب «ویژه علاقه‌مندان» یا «نکته IQ» دارند با علامت ☆ مشخص شده‌اند. هم‌چنین یکی از مزایای این کتاب، پاسخ‌نامه جامع و کامل در انتهای هر فصل می‌باشد.

به طور کلی یک دانش‌آموز با داشتن این کتاب و مطالعه آن، هم به کتاب درسی خود مسلط می‌شود و هم با نکات خارج از درس ولی مرتبط به مطالب درسی آشنا می‌گردد. هم‌چنین با حل بانک تست مربوط به هر فصل، از کتاب‌های تست دیگر بی‌نیاز می‌شود که باعث آمادگی دانش‌آموز برای شرکت در آزمون‌های تستی می‌گردد.

در پایان بر خود لازم می‌دانیم از تمامی عزیزانی که ما را در آماده‌سازی این کتاب یاری کردند، تشکر ویژه داشته باشیم.



# فهرست مطالب

|     |                   |                                                                                     |                          |                                                                                       |
|-----|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ۲۰۹ | ماشین‌ها          | فصل ۹                                                                               | مواد و نقش آنها در زندگی | فصل ۱                                                                                 |
| ۲۱۹ | ایستگاه مرور فصل  |    | ۸                        |    |
| ۲۲۱ | تست‌های فصل       |                                                                                     | ۱۷                       |                                                                                       |
| ۲۲۸ | تست‌های سری IQ    |                                                                                     | ۱۹                       |                                                                                       |
| ۲۳۵ | پاسخ‌نامه تشریحی  |                                                                                     | ۲۴                       |                                                                                       |
|     |                   |                                                                                     | ۲۸                       |                                                                                       |
| ۲۴۷ | نگاهی به فضا      | فصل ۱۰                                                                              | ۳۵                       | فصل ۲                                                                                 |
| ۲۵۴ | ایستگاه مرور فصل  |    | ۴۳                       |    |
| ۲۵۶ | تست‌های فصل       |                                                                                     | ۴۵                       |                                                                                       |
| ۲۶۴ | تست‌های سری IQ    |                                                                                     | ۵۰                       |                                                                                       |
| ۲۶۷ | پاسخ‌نامه تشریحی  |                                                                                     | ۵۲                       |                                                                                       |
|     |                   |                                                                                     |                          |                                                                                       |
| ۲۷۴ | گوناگونی جانداران | فصل ۱۱                                                                              | ۵۷                       | فصل ۳                                                                                 |
| ۲۸۳ | ایستگاه مرور فصل  |    | ۶۴                       |    |
| ۲۸۵ | تست‌های فصل       |                                                                                     | ۶۶                       |                                                                                       |
| ۲۹۳ | تست‌های سری IQ    |                                                                                     | ۷۱                       |                                                                                       |
| ۲۹۶ | پاسخ‌نامه تشریحی  |                                                                                     | ۷۳                       |                                                                                       |
|     |                   |                                                                                     |                          |                                                                                       |
| ۳۰۴ | دنایای گیاهان     | فصل ۱۲                                                                              | ۷۸                       | فصل ۴                                                                                 |
| ۳۱۲ | ایستگاه مرور فصل  |  | ۸۹                       |  |
| ۳۱۴ | تست‌های فصل       |                                                                                     | ۹۰                       |                                                                                       |
| ۳۲۴ | تست‌های سری IQ    |                                                                                     | ۹۸                       |                                                                                       |
| ۳۲۷ | پاسخ‌نامه تشریحی  |                                                                                     | ۱۰۰                      |                                                                                       |
|     |                   |                                                                                     |                          |                                                                                       |
| ۳۳۴ | جانوران بی‌مهره   | فصل ۱۳                                                                              | ۱۱۰                      | فصل ۵                                                                                 |
| ۳۴۱ | ایستگاه مرور فصل  |  | ۱۱۸                      |  |
| ۳۴۳ | تست‌های فصل       |                                                                                     | ۱۲۰                      |                                                                                       |
| ۳۵۲ | تست‌های سری IQ    |                                                                                     | ۱۲۶                      |                                                                                       |
| ۳۵۴ | پاسخ‌نامه تشریحی  |                                                                                     | ۱۲۹                      |                                                                                       |
|     |                   |                                                                                     |                          |                                                                                       |
| ۳۶۰ | جانوران مهره‌دار  | فصل ۱۴                                                                              | ۱۳۸                      | فصل ۶                                                                                 |
| ۳۶۷ | ایستگاه مرور فصل  |  | ۱۴۶                      |  |
| ۳۶۹ | تست‌های فصل       |                                                                                     | ۱۴۸                      |                                                                                       |
| ۳۷۶ | تست‌های سری IQ    |                                                                                     | ۱۵۳                      |                                                                                       |
| ۳۷۸ | پاسخ‌نامه تشریحی  |                                                                                     | ۱۵۶                      |                                                                                       |
|     |                   |                                                                                     |                          |                                                                                       |
| ۳۸۳ | با هم زیستن       | فصل ۱۵                                                                              | ۱۶۲                      | فصل ۷                                                                                 |
| ۳۸۸ | ایستگاه مرور فصل  |  | ۱۶۷                      |  |
| ۳۹۰ | تست‌های فصل       |                                                                                     | ۱۶۹                      |                                                                                       |
| ۳۹۵ | تست‌های سری IQ    |                                                                                     | ۱۷۴                      |                                                                                       |
| ۳۹۸ | پاسخ‌نامه تشریحی  |                                                                                     | ۱۷۸                      |                                                                                       |
|     |                   |                                                                                     |                          |                                                                                       |
|     |                   |                                                                                     | ۱۸۳                      | فصل ۸                                                                                 |
|     |                   |                                                                                     | ۱۹۱                      |  |
|     |                   |                                                                                     | ۱۹۳                      |                                                                                       |
|     |                   |                                                                                     | ۱۹۸                      |                                                                                       |
|     |                   |                                                                                     | ۲۰۱                      |                                                                                       |