

بِسْمِ اللَّهِ

نارآزمون

شیمی دوازدهم

مهندس علیرضا عامداری
مهندس عبدالحمید امینی

انتشارات
علمی
فاز



phare
www.pharepub.com

میرشناسه: علمداری، علیرضا، ۱۳۵۰ -
عنوان و نام پدیدآور: فارآزمون شیمی دوازدهم
علیرضا علمداری، عبدالحمید امینی
مشخصات نشر: تهران: انتشارات علمی فار، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری: ۵۴۰ ص: ۲۹×۴۲ م.
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۹۲۶-۴۷-۵
وضعیت فهرست نویسی: فیبا مختصر
یادداشت: فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است.
شناسه افزوده: امینی، عبدالحمید، ۱۳۵۲ -
شماره کتابشناسی ملی: ۳۹۴۹۸۹۳

عنوان کتاب: فارآزمون شیمی دوازدهم

میراث: مهندس علیرضا علمداری - مهندس عبدالحمید امینی

ویراستار: سید علی میرزا - مسعود رضوانی - سعید هداوند

ناشر: انتشارات علمی فار

مدیر مسئول: سید امین صادقیه

طراح: ایمان خاکسار

صفحه آرا: سینا طارشمس

حروفچینی: سید علی میرزا


آماده سازی تصاویر مترجمان: سعید هداوند


ناظر چاپ: سعید حیدری


چاپ: اول، ۱۳۹۸

شمارگان: ۲۰۰۰ نسخه

قیمت: ۱۱۵۰۰۰ تومان

 www.PharePub.com

 info@pharepub.com

 [telegram.me/pharepub](https://t.me/pharepub)

روابط عمومی: ۸۸۳۹۱۴۳۵ - ۶۶۵۹۷۹۹۹

کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب برای انتشارات علمی فار و پدیدآورندگان آن محفوظ است.

مقدمه

به نام خدا

فرشته تصمیمش را گرفته بود. پیش خدا رفت و گفت:

خدایا، من خواهم زمین را از نزدیک ببینم. اجازه می‌خواهم و مهلتی کوتاه. رهام بی‌تاب تجربه‌های زمینی است. خداوند در خواست فرشته را پذیرفت.

فرشته گفت: تا بازگردم بال‌هایم را این‌جا می‌سپارم؛ این بال‌ها در زمین چندان به‌کار من نمی‌آید.

خداوند بال‌های فرشته را بر روی پشمای از بال‌های دیگر گذاشت و گفت: بال‌هایت را به‌مانند نگاه من دارم. اما بترس که زمین اسیرت نکند، زیرا که خاک زمینم دامن‌گیر است.

فرشته گفت: باز می‌گردم، حتماً باز می‌گردم. این قولی است که فرشته‌های به‌خداوند می‌دهد.

فرشته به زمین آمد و از دیدن آن همه فرشته‌بی‌بال تعجب کرد. او هر که را می‌دید، به‌یاد می‌آورد.

زیرا او را قبلاً در بهشت دیده بود. اما نمی‌فهمید چرا این فرشته‌ها برای پس‌گرفتن بال‌هایشان به بهشت بر نمی‌گردند. روزها گذشت و با گذشت هر روز فرشته‌چشم‌پاک را از یاد برد. روزی رسید که فرشته دیگر چیزی از آن گذشته‌دوروزی به‌یاد

نمی‌آورد؛ نه بال‌ش را و نه قوتش را.

فرشته فراموش کرد. فرشته در زمین ماند.

فرشته هرگز به بهشت برنگشت!

تقدیم به همسر و تقدیم به پسر آریان

علیرضا علمداری

«در صفحه‌های تقویم، روزی به‌نام روز مبادا نیست.

آن روز هر چه باشد.

روزی شبیه دیروز.

روزی شبیه فردا.

روزی درست مثل همین روزهای ماست.

اما کی چه می‌دانند؟ شاید امروز نیز مثل روز مبادا باشد.

وقتی تو نیستی، نه «هست»‌های ما چونان که بایدند، نه «باید»‌ها.

هر روز بی‌تو روز مباداست.»

تقدیم به روح پاک مادرم

عبدالحمید امینی

بخش اول (نوبت اول)

آزمون‌ها

آزمون‌های فصل اول: مولکول‌ها در خدمت تندرستی

آزمون ۱: فصل اول (تا شوینده‌های خورنده چگونه عمل می‌کنند؟)	۲
آزمون ۲: کل فصل اول	۶
آزمون ۳: کل فصل اول	۹
آزمون ۴: کل فصل اول	۱۳
آزمون ۵: کل فصل اول	۱۷
آزمون ۶: کل فصل اول	۲۰
آزمون ۷: کل فصل اول	۲۳
آزمون ۸: کل فصل اول	۲۶

بخش اول (نوبت اول)

پاسخنامه‌ها

پاسخنامه فصل اول

پاسخنامه آزمون ۱	۷۸
پاسخنامه آزمون ۲	۹۸
پاسخنامه آزمون ۳	۱۱۰
پاسخنامه آزمون ۴	۱۱۷
پاسخنامه آزمون ۵	۱۲۴
پاسخنامه آزمون ۶	۱۳۱
پاسخنامه آزمون ۷	۱۳۸
پاسخنامه آزمون ۸	۱۴۴

پاسخنامه آزمون‌های فصل دوم

پاسخنامه آزمون ۹	۱۵۰
پاسخنامه آزمون ۱۰	۱۶۶
پاسخنامه آزمون ۱۱	۱۷۸
پاسخنامه آزمون ۱۲	۱۸۷
پاسخنامه آزمون ۱۳	۱۹۶
پاسخنامه آزمون ۱۴	۲۰۵
پاسخنامه آزمون ۱۵	۲۱۵
پاسخنامه آزمون ۱۶	۲۲۳

پاسخنامه آزمون‌های مروری فصل (۲و۱)

پاسخنامه آزمون ۱۷: مروری فصل (۲و۱)	۲۳۱
پاسخنامه آزمون ۱۸: مروری فصل (۲و۱)	۲۳۸
پاسخنامه آزمون ۱۹: مروری فصل (۲و۱)	۲۴۶
پاسخنامه آزمون ۲۰: مروری فصل (۲و۱)	۲۵۴

آزمون‌های فصل دوم: آسایش و رفاه در سالن شیمی

آزمون ۹: فصل دوم (تا پیوند با زندگی - لیتیم، فلزی ارزشمند برای ذخیره انرژی الکتریکی)	۱۵۲
آزمون ۱۰: کل فصل دوم	۱۶۹
آزمون ۱۱: کل فصل دوم	۱۷۲
آزمون ۱۲: کل فصل دوم	۱۷۹
آزمون ۱۳: کل فصل دوم	۱۸۶
آزمون ۱۴: کل فصل دوم	۱۹۳
آزمون ۱۵: کل فصل دوم	۲۰۰
آزمون ۱۶: کل فصل دوم	۲۰۷

آزمون‌های مروری فصل (۲و۱)

آزمون ۱۷: مروری فصل (۲و۱)	۲۶۱
آزمون ۱۸: مروری فصل (۲و۱)	۲۶۵
آزمون ۱۹: مروری فصل (۲و۱)	۲۶۹
آزمون ۲۰: مروری فصل (۲و۱)	۲۷۳

آزمون‌های فصل سوم: شیمی جلوه‌ای از هنر، زیبایی و ماندگاری

۲۶۲	آزمون ۲۱: فصل سوم
۲۶۷	آزمون ۲۲: فصل سوم
۲۷۱	آزمون ۲۳: فصل سوم
۲۷۵	آزمون ۲۴: فصل سوم
۲۷۹	آزمون ۲۵: مروری (۱) فصل دوم و سوم
۲۸۳	آزمون ۲۶: مروری (۲) فصل دوم و سوم

آزمون‌های فصل چهارم: شیمی راهی به سوی آینده‌ای روشن

۲۸۷	آزمون ۲۷: فصل چهارم
۲۹۱	آزمون ۲۸: فصل چهارم
۲۹۵	آزمون ۲۹: فصل چهارم
۲۹۹	آزمون ۳۰: فصل چهارم
۳۰۳	آزمون ۳۱: فصل چهارم
۳۰۷	آزمون ۳۲: فصل چهارم
۳۱۱	آزمون ۳۳: مروری (۱) فصل سوم و چهارم
۳۱۵	آزمون ۳۴: مروری (۲) فصل سوم و چهارم

آزمون‌های جامع: کل کتاب

۳۱۹	آزمون ۳۵: جامع (۱)
۳۲۳	آزمون ۳۶: جامع (۲)
۳۲۷	آزمون ۳۷: جامع (۳)
۳۳۱	آزمون ۳۸: جامع (۴)
۳۳۶	آزمون ۳۹: جامع (۵)
۳۳۹	آزمون ۴۰: جامع (۶)

پاسخنامه آزمون‌های فصل سوم

۳۴۴	پاسخنامه آزمون ۲۱: فصل سوم
۳۶۲	پاسخنامه آزمون ۲۲: فصل سوم
۳۶۹	پاسخنامه آزمون ۲۳: فصل سوم
۳۷۶	پاسخنامه آزمون ۲۴: فصل سوم
۳۸۲	پاسخنامه آزمون ۲۵: مروری (۱) فصل دوم و سوم
۳۸۹	پاسخنامه آزمون ۲۶: مروری (۲) فصل دوم و سوم

پاسخنامه آزمون‌های فصل چهارم

۳۹۶	پاسخنامه آزمون ۲۷: فصل چهارم
۴۱۵	پاسخنامه آزمون ۲۸: فصل چهارم
۴۳۰	پاسخنامه آزمون ۲۹: فصل چهارم
۴۴۱	پاسخنامه آزمون ۳۰: فصل چهارم
۴۵۱	پاسخنامه آزمون ۳۱: فصل چهارم
۴۶۰	پاسخنامه آزمون ۳۲: فصل چهارم
۴۶۹	پاسخنامه آزمون ۳۳: مروری (۱) فصل سوم و چهارم
۴۷۷	پاسخنامه آزمون ۳۴: مروری (۲) فصل سوم و چهارم

پاسخنامه آزمون‌های جامع

۴۸۵	پاسخنامه آزمون ۳۵: جامع (۱)
۴۹۳	پاسخنامه آزمون ۳۶: جامع (۲)
۵۰۲	پاسخنامه آزمون ۳۷: جامع (۳)
۵۱۰	پاسخنامه آزمون ۳۸: جامع (۴)
۵۱۸	پاسخنامه آزمون ۳۹: جامع (۵)
۵۲۴	پاسخنامه آزمون ۴۰: جامع (۶)