

بِسْمِ اللَّهِ

۲۰۱۴۳۱۴

فازآمونه

شیعی دوازدهم

مهندس علیرضا علمداری
مهندس عبدالحمید امینی

انتشارات
علمی
فاز



www.pharepub.com

• عنوان: کتاب: فارازمون شیمی دوازدهم - جلد اول

• مؤلفین: مهندس، علیرضا علمداری - مهندس عبدالحمید امینی

• ویراستاران: آقایان: سعید مداوند - مسعود رضوانی - خانم پویا قاسمی خواه

• محور: انتشارات: علمی فار

• مدیر: علی امین صادقیه

• طراح جلد: ایمان خاکسار

• صفحه آر: مینا طاهری مس

• حروفچینی: فرناز عفی

• آماده سازی تصاویر متن: ندا صداقت

• ناظر چاپ: سعید حیدری

• چاپ: اول، ۱۳۹۷

• شمارگان: ۲۵۰۰ نسخه

• قیمت: ۳۹۰۰۰ تومان

 telegram.me/pharepub

کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب برای انتشارات علمی فارویدید آورانگان آن محفوظ است.

انتشارات
علمی
فنا
B
phare
www.pharepub.com

مقدمه

به نام خدا

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

خدا، من خواهم زمین را از نزدیک ببینم. اجازه من خواهم و معطلی کوتاه. دلم بچ تاب تجربه‌ای زمین است. خداوند در خواسته فرشته را پذیرفت.

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

خداوند بال‌های فرشته را بر روی پشته‌ای از بال‌های دیگر گذاشت و گفت: بال‌هایت را به امانت 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 فرشته‌ای به خداوند می‌دهد.

فرشته به زمین آمد و از دیدن آن همه فرشته‌بچ بال تعجب کرد. او هر که را می‌دید، به یاد می‌آورد.

زیرا او را قبل از بهشت دیده بود. اما نمی‌فهمید چرا این فرشته‌ها برای پس گرفتن بال‌هایشان به بهشت بر نمی‌گردند.

روزها گذشت و با گذشت هر روز فرشته‌ها را از یاد برد. و روزی رسید که فرشته دیگر چیزی از آن گذشته‌ها و روزی به یاد نمی‌آورد؛ نه بال‌های او و نه قوایش را.

فرشته فراموش کرد. فرشته در زمین ماند.

فرشته هرگز به بهشت برنگشت!

تقدیرم به همسرم و تقدیرم به پیرم آریان

علیرضا علمداری

«در صفحه‌های تقویم، روزی به نام روز مبادا نیست.

آن روز هر چه باشد.

روزی شنبه دیروز.

روزی شنبه فردا.

روزی در سب مثل همین روزهای ماست.

اما کسی چه می‌داند؟ شاید امروز نیز مثل روز مبادا باشد.

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

هر روز بی تو روز مباداست.»^۲

تقدیرم به روح پاک مادرم

عبدالحمید امینی

۱. برگرفته از نوشته‌های عرفان نظر آهاری

۲. شعر از قیصر امین پور

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

آزمون‌های فصل دوم: آسایش و رفاه در سایه شیمی

آزمون ۹: فصل دوم (تا پیوند با زندگی - لیتیم، فلزی ارزشمند برای ذخیره انرژی الکتریکی)	۳۰
آزمون ۱۰: کل فصل دوم	۳۴
آزمون ۱۱: کل فصل دوم	۳۸
آزمون ۱۲: کل فصل دوم	۴۲
آزمون ۱۳: کل فصل دوم	۴۶
آزمون ۱۴: کل فصل دوم	۵۰
آزمون ۱۵: کل فصل دوم	۵۴
آزمون ۱۶: کل فصل دوم	۵۸

آزمون‌های جامع

آزمون ۱۷: جامع (۱)	۶۱
آزمون ۱۸: جامع (۲)	۶۵
آزمون ۱۹: جامع (۳)	۶۹
آزمون ۲۰: جامع (۴)	۷۳

پاسخ نامه فصل اول

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

پاسخ نامه آزمون های فصل دوم

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

پاسخ نامه آزمون های جامع

۲۳۱	پاسخ نامه آزمون ۱۷ - جامع (۱)
۲۳۸	پاسخ نامه آزمون ۱۸ - جامع (۲)
۲۴۶	پاسخ نامه آزمون ۱۹ - جامع (۳)
۲۵۴	پاسخ نامه آزمون ۲۰ - جامع (۴)