

به نام خدا

عنوان‌های مهم‌ترین تغییراتی که در کتاب شیمی 3 و آزمایشگاه انجام شده عبارت است از:

- 1) انتقال مبحث ((استوکیومتری محلول‌ها)) از بخش 1 به بخش 3 کتاب.
 - 2) حذف مبحث ((تعیین آنتالپی واکنش با استفاده از آنتالپی پیوندها)) از بخش 2.
 - 3) حذف مبحث ((درصد حجمی و غلظت معمولی)) از بخش 3.
 - 4) حذف مبحث ((درصد تفکیک یونی)) از بخش 3.
 - 5) اضافه شدن جمله‌ها و عبارتهایی به حاشیه‌ی صفحه‌ها.
 - 6) ویرایش متن هر سه بخش کتاب و حذف کلمه‌ها و جمله‌های ناصواب و بعضاً نادرست.
 - 7) تغییر سوالات مطرح شده در قالب ((خود را بیازمایید)) و ((فکر کنید)).
- در ادامه جزئیات تغییرات انجام شده را در قالب 3 جدول جداگانه برای هر بخش، خدمت عزیزان ارائه می‌کنیم.

بخش 1		
صفحه	عنوان مبحث	تغییر(های) انجام شده
1	مقدمه‌ی آغازی بخش	1. شکل ابتدای بخش و توضیح نوشته شده‌ی آن، تغییر یافته است. 2. مقدمه‌ی آغازی بخش، تغییر یافته است. 3. شکل حاشیه عوض شده است.
3	واکنش شیمیایی و شیوه‌های نمایش آن	1. سه قسمت به سوالات ((خود را بیازمایید)) اضافه شده است. 2. نام و فرمول شیمیایی شش گونه از یون‌های چند اتمی به حاشیه اضافه شده است. 3. سوالات ((فکر کنید)) تغییر یافته است.
4	موازنه کردن معادله‌ی یک واکنش شیمیایی	1. مبحث ((موازنه‌ی معادله‌ی واکنش‌های شیمیایی به روش وارسی)) به عنوان یک مبحث جداگانه حذف و در مبحث ((موازنه کردن معادله‌ی یک واکنش شیمیایی)) ادغام شده، شکل کلی بیان مطلب نیز تغییر یافته است. 2. پایین‌ترین عبارت نوشته شده در حاشیه اضافه شده است.
5	موازنه کردن معادله‌ی یک واکنش شیمیایی	1. از چهار عبارت نوشته شده در حاشیه، سه عبارت پایینی، اضافه شده است. 2. سوالات ((خود را بیازمایید)) تغییر کرده است.
7	واکنش سستز یا ترکیب	1. تولید پلی‌پروپن و پلی‌تترا فلورو اتن و فرمول ساختاری پلی‌اتن و پلی‌پروپن اضافه شده است. 2. واکنش پلیمریزاسیون اتن حذف و واکنش پلیمریزاسیون پروپن جایگزین آن شده است. 3. تصویر پایینی و عبارت زیر این تصویر به حاشیه اضافه شده است.
7	واکنش تجزیه	1. واکنش تجزیه‌ی هیدروژن کربنات‌ها حذف شده است. 2. ساختار P_4 و $P_{4O_{10}}$ و توضیحات مربوطه از حاشیه حذف شده است.
8	واکنش تجزیه	1. واکنش تجزیه‌ی نمک‌های آبدار حذف شده است. 2. واکنش و شکل مربوط به تجزیه‌ی HgO از حاشیه حذف شده است.
9	خود را بیازمایید	1. سوال 2 به ((خود را بیازمایید)) اضافه شده است.
9	واکنش جابه‌جایی یگانه	1. شکل حاشیه به متن آورده شده است. 2. شکلی جدید و عبارت زیر آن به حاشیه اضافه شده است.
10	واکنش جابه‌جایی یگانه	1. واکنش فلزاتی که واکنش پذیری کمتری نسبت به فلزات قلیایی و قلیایی خاکی دارند با اسیدها حذف شده است، (نمونه‌ای از این واکنش‌ها در ((خود را بیازمایید)) این صفحه باقی مانده است). 2. ((خود را بیازمایید))‌های مباحث واکنش جابه‌جایی یگانه و دوگانه ادغام شده‌اند.
10	آزمایش کنید	1. آزمایش مربوط به یون Ba^{2+} حذف شده است.
11	آزمایش کنید	1. سه شکل مربوط به سه واکنش آمده در آزمایش، به حاشیه اضافه شده است.
12	روابط مولی- مولی در	1. شکل 5 اضافه شده است.

محاسبه‌های استوکیومتری		
تبدیل تعداد مول ها به جرم و برعکس	13	1. تصویر پایینی و عبارت زیر این تصویر به حاشیه اضافه شده است.
خود را بیازمایید	14	1. سوال 3 حذف شده است.
تجزیه‌ی عنصری و استوکیومتری فرمولی	14	1. عنوان ((استوکیومتری فرمولی)) به عنوان ((تجزیه‌ی عنصری و استوکیومتری فرمولی)) تغییر کرده است. 2. مبحث ((تجزیه‌ی عنصری و استوکیومتری فرمولی)) در قالبی جدید و به صورتی دیگر ارائه شده است. 3. شکل 7 اضافه شده است. 4. عبارتی مفصل در مورد آسپرین به حاشیه اضافه شده است.
خود را بیازمایید	16	1. سوالات کاملا تغییر کرده‌اند.
حاشیه	16	1. در ادامهی توضیحاتی در مورد الکلهای که از صفحه‌ی 15 شروع شده، دو عبارت جدید به حاشیه اضافه شده است. 2. بیوگرافی مربوط به زکریای رازی از حاشیه‌ی این صفحه به حاشیه‌ی صفحه‌ی 37 انتقال یافته است.
حاشیه	17	1. شکلی که در مورد تزریق آمونیاک به خاک است، به صفحه‌ی 1 انتقال یافته است.
خود را بیازمایید	19	1. سوالات کاملا تغییر کرده‌اند.
حاشیه	21	1. عبارتی جدید اضافه شده است.
خود را بیازمایید	21	1. سوال 1 و 3 اضافه شده است. (سوال 3 در صفحه‌ی 22 است).
درصد خلوص مواد	23	1. بیان و توضیح مبحث ((درصد خلوص مواد)) تغییر کرده است. 2. شکل‌های 9 و 10 اضافه شده است. 3. عبارت موجود در حاشیه اضافه شده است.
خود را بیازمایید	28	1. سوال 2 اضافه شده است. 2. شکل دوم و عبارت زیر آن که مربوط به سوال 2 است به حاشیه اضافه شده است.
استوکیومتری محلول‌ها	28	از بخش 1 به بخش 3 منتقل شده است.
واکنش دهنده‌ی محدود کننده	28	1. عنوان ((واکنش دهنده‌ی محدود کننده و واکنش دهنده‌ی اضافی)) به عنوان ((واکنش دهنده‌ی محدود کننده)) تغییر کرده است. 2. بیان و توضیح مبحث در قالبی تازه انجام شده است. 3. واکنش دهنده‌ی اضافی از بحث حذف شده است. 4. شکل 13 اضافه شده است.
فکر کنید	29	1. سوالات کاملا تغییر کرده‌اند.
واکنش دهنده‌ی محدود کننده	30	1. روش تعیین واکنش دهنده‌ی محدود کننده تغییر کرده است (به صورتی که در بارم بندی امتحان نهایی ذکر می‌شود، نوشته شده است).
نمونه‌ی حل شده	31	1. پاسخ بر اساس روش جدید تعیین واکنش دهنده‌ی محدود کننده، نوشته شده است.
بیشتر بدانید	37	1. بیشتر بدانید قبلی حذف شده و زندگی‌نامه‌ی جابر بن حیان جایگزین آن شده است.

بخش 2		
صفحه	عنوان مبحث	تغییر(های) انجام شده
41	حاشیه	1. عبارتی در مورد ظرفیت گرمایی حذف شده است.
42	آیا انرژی ماده به مقدار آن بستگی دارد؟	1. مواد مس، اتیلن گلیکول، آمونیاک، نیتروژن، هیدروژن و هلیوم از جدول 1 حذف شده‌اند.
43	آیا انرژی ماده به مقدار	1. سوال 1 به ((خود را بیازمایید)) اضافه شده است.

	آن بستگی دارد؟	
44	ترمودینامیک چیست؟	1. در سطر پنجم این مبحث تعریف ترمودینامیک کامل تر شده و تغییر یافته است.
45	فکر کنید	1. سامانه‌های مطرح شده در سوال 1 تغییر کرده و شکل نیز به این سوال اضافه شده است.
46	خواص سامانه	1. در سطر دوم این مبحث جمله‌ی ((این خواص که حالت ترمودینامیکی سامانه را توصیف می‌کنند)) اضافه شده است. 2. عنوان ((جاری شدن انرژی در سامانه)) به عنوان ((انتقال انرژی بین سامانه و محیط)) تغییر یافته است. 3. شکل و عبارت زیر آن به حاشیه اضافه شده است.
48	انرژی درونی و قانون اول ترمودینامیک	1. مثال آتازی این مبحث تغییر کرده است (از شروع مبحث تا پایان سطر دهم).
49	حاشیه	1. در عبارت موجود، واژه‌ی ((مقدار)) در دو جا، به واژه‌ی ((علامت)) تغییر یافته است.
50	حاشیه	1. عبارت دوم اضافه شده است.
51	حاشیه	1. عبارت اضافه شده است.
53	آزمایش کنید	1. قسمت دوم که تکرار آزمایش صفحه‌ی قبل را خواستار بود، حذف شده است.
53	حاشیه	1. عبارتی در مورد نوبل اضافه شده است.
54	حاشیه	1. اولین عبارت حاشیه اضافه شده است.
55	آنتالپی استاندارد تشکیل	1. تعداد موادی که آنتالپی استاندارد تشکیل آنها در جدول 2 آمده از 16 ماده به 10 ماده کاهش یافته است.
55	آنتالپی استاندارد سوختن	1. تعداد موادی که آنتالپی استاندارد سوختن آنها در جدول 3 آمده از 10 ماده به 6 ماده کاهش یافته است. 2. نوشتن حالت فیزیکی در قسمت ((فکر کنید)) حذف شده است.
56	آنتالپی استاندارد تبخیر	1. جدول مربوط به آنتالپی استاندارد تبخیر حذف شده است.
56	آنتالپی استاندارد ذوب	1. جدول مربوط به آنتالپی استاندارد ذوب حذف شده است.
57	میانگین آنتالپی پیوند	1. تعداد پیوندهایی که میانگین آنتالپی پیوند آنها در جدول 4 آمده از 30 پیوند به 10 پیوند کاهش یافته است.
62	خود را بیازمایید	1. سوال 3 تغییر کرده است.
64	خود را بیازمایید	1. قسمت ((پ)) اضافه شده است. 2. آنتالپی استاندارد تشکیل مواد شرکت کننده در 3 واکنش، در قالب یک جدول آمده است.
64	تعیین آنتالپی واکنش با استفاده از آنتالپی پیوندها	به طور کامل حذف شده است.
65	آنتروپی و تعیین جهت پیشرفت واکنش‌های شیمیایی	1. عبارت ((این شکل یک سامانه‌ی منزوی را نشان می‌دهد)) در مورد شکل 14 به آخرین پارا گراف اضافه شده است.
67	آنتروپی و تعیین جهت پیشرفت واکنش‌های شیمیایی	1. پاراگراف سوم، سطر سوم عبارت آنتروپی هم یک تابع حالت ((و کمیتی مقداری است)) اضافه شده است.
68	بیشتر بدانید	1. ((آنتروپی و احتمال)) عنوان ((بیشتر بدانید)) جدیدی است که اضافه شده است.
70	پیش‌گویی جهت انجام واکنش‌های شیمیایی	1. شکل 15 اضافه شده است.
72	انرژی آزاد گیبس	1. نمونه‌ی حل شده اضافه شده است. 2. سوال 2 ((خود را بیازمایید)) تغییر کرده است. 3. عبارت حاشیه اضافه شده است.

بخش 3		
صفحه	عنوان مبحث	تغییر(های) انجام شده
73	شروع	1. شکل ابتدای بخش و توضیح زیر آن تغییر کرده است.
74	محلول‌ها نمونه‌ای از مواد ناخالص	1. پاراگراف دوم از این مبحث حذف شده است. 2. قسمت ((فکر کنید)) اضافه شده است.
76	محلول‌های مایع و اجزای آنها	1. در پاراگراف دوم، سطر دوم کلمه‌ی ((کووالانسی)) به کلمه‌ی ((مولکولی)) تغییر کرده است. 2. شکل و عبارت زیر آن به حاشیه اضافه شده است.
79	چرا محلول‌ها به وجود می‌آیند؟	1. بحث ((انحلال مولکول‌هایی با ساختار قطبی- غیر قطبی)) به صورت خیلی خلاصه بیان شده است.
80	فکر کنید	1. سوالات کاملاً تغییر کرده است. 2. عبارت حاشیه اضافه شده است.
81	آنتالپی انحلال	1. کلمه‌ی ((کووالانسی)) از سطر سوم حذف شده است. 2. عبارت زیر شکل 4 به صورت دقیق‌تر بیان شده است.
83	آنتروپی و انحلال	1. در دو قسمت ((T)) و ((ب)) کلمه‌ی ((جنبش)) جایگزین کلمه‌ی ((حرکت)) شده است.
84	فکر کنید	1. سوال 1 حذف شده و سوال دیگری جایگزین شده است.
85	آزمایش کنید	1. آزمایش کنید در این صفحه حذف شده است.
85	همچون دانشمندان	1. در نمودار انحلالپذیری، منحنی Li_2SO_4 که انحلال آن در آب گرماده است، اضافه شده است. 2. شکل و عبارت زیر آن به حاشیه اضافه شده است.
86	پیش بینی انحلالپذیری ترکیب‌های یونی در آب	1. این بحث و جدول مربوطه حذف شده است. 2. عبارت حاشیه در مورد اکسل اضافه شده است.
87	حاشیه	1. دو عبارت و یک شکل اضافه شده است.
87	غلظت محلول و روش‌های بیان آن	1. مبحث ((غلظت محلول و روش‌های بیان آن)) در قالبی تازه و به صورتی دیگر بیان شده است.
88	نمونه‌ی حل شده	1. عددهای مساله تغییر کرده است.
89	خود را ببازماید	1. عددهای سوال 1 تغییر یافته است. 2. شکل و عبارت زیر آن به حاشیه اضافه شده است.
89	فکر کنید	1. ((فکر کنید)) اضافه شده است.
89	درصد حجمی و غلظت معمولی	1. مبحث ((درصد حجمی)) حذف شده است. 2. مبحث ((غلظت معمولی)) حذف شده است.
89	غلظت مولی (مولار)	1. مبحث استوکیومتری محلول‌ها از بخش 1 به بخش 3 منتقل شده است. 2. مقدمه‌ی مفصل این بحث حذف شده است.
91	آزمایش کنید	1. مراحل ((تهیه‌ی محلولی با غلظت معین به روش رقیق کردن حجم معینی از یک محلول غلیظ)) از 4 مرحله به 5 مرحله افزایش یافته است. 2. شکل‌ها و عبارت‌های مربوط به این شکل‌ها به حاشیه اضافه شده است.
92	خود را ببازماید	1. سوال 1 تغییر یافته و سوال‌های 2 و 3 اضافه شده است. 2. شکل و عبارت توضیحی آن به حاشیه اضافه شده است.
92	غلظت مولال	1. ((فکر کنید)) مربوط به مبحث غلظت مولال حذف شده است.
92	محلول‌های الکترولیت و غیر الکترولیت	1. در یک سطر مانده به آخرین سطر صفحه، عبارت ((ترکیب‌های مولکولی قطبی)) جایگزین ((ترکیب‌های کووالانسی قطبی)) شده است. 2. در ادامه‌ی همین بحث در صفحه‌ی 93 نیز مولکولی بودن HCl جایگزین کووالانسی بودن این ترکیب شده است.
94	خود را ببازماید	1. در قسمت ((پ)) سوال 2 باریم کلرید جایگزین منیزیم کلرید شده است.
94	درصد تفکیک یونی	1. مبحث درصد تفکیک یونی به طور کامل حذف شده است.
95	حاشیه	1. شکل و عبارت زیر آن در مورد اتیلن گلیکول اضافه شده است.
96	همچون دانشمندان	1. همگی اعداد موجود در جدول، بر عدد 10 تقسیم شده‌اند.

2. عبارتی به حاشیه اضافه شده است.		
1. کلمه‌ی ((دراز زنجیر)) از انتهای کلمه‌ی ((اسیدهای چرب)) از سطر اول پاراگراف اول، حذف شده است. 2. در عبارت حاشیه، تعداد کربن اسیدهای چرب بین 14 تا 18 کربن بیان شده است (در کتاب قبلی این تعدا بین 16 تا 22 کربن بیان شده بود). 3. در شکل 12 تعداد مولکول‌های مابون نشان داده شده از 3 مولکول به 1 مولکول کاهش یافته است.	مابون و نقش امولسیون کنندگی آن	103

تهیه و تنظیم: شهرام محمدزاده – اسلام علیزاده