

★(آ) جاهای خالی را با واژه های درست پر کنید.

۲/۵	۱- در هر تغییر شیمیایی مواد تازه ای تشکیل می شوند که به آن ها(فراورده / واکنش دهنده) می گویند. ۲- (آب آهک / کات کبود) معرف گاز کربن دی اکسید است که در مجاورت با آن شیری رنگ می شود. ۳- موادی که باعث افزایش سرعت واکنش شیمیایی می شود و در پایان واکنش ، بدون تغییر باقی می مانند نام دارند. ۴- سوختن چوب انرژی (می گیرد / می دهد) و پختن غذا انرژی (می گیرد / می دهد). ۵- در بدن موجودات زنده ، کاتالیزگرهای گوناگون به نام وجود دارند. ۶- برای سوختن قند، (زنگ آهن / خاک گلدان) می تواند نقش کاتالیزور داشته باشد. ۷- در اثر انداختن تخم مرغ در سرکه ، گاز(اکسیژن / کربن دی اکسید) تولید می شود که نشان از یک تغییر(شیمیایی / فیزیکی) است.
-----	---

★(ب) به پرسش های چهارگزینه ای زیر پاسخ دهید؟

۱	۱- کدام یک از تغییرات زیر فیزیکی است؟ الف) پختن غذا ☐ ب) زنگ زدن آهن ☐ ج) فاسد شدن شیر ☐ د) حل کردن ☐ ۲- عنصرهای سازنده شمع کدامند؟ الف) اکسیژن / هیدروژن ☐ ب) اکسیژن / نیتروژن ☐ ج) کربن / نیتروژن ☐ د) هیدروژن / کربن ☐ ۳- آهن موجود در کدام یک از موارد زیر به وسیله ی آهن ربا جدا می شود؟ الف) آهن سولفید ☐ ب) آهن اکسید ☐ ج) آهن کلرید ☐ د) مخلوط گوگرد و گرد آهن ☐ ۴- کدام مورد تغییر شیمیایی است؟ الف) سوزاندن ☐ ب) پوسیدگی دندان ☐ ج) دمیدن درون محلول آب آهک ☐ د) همه ی موارد ☐
---	--

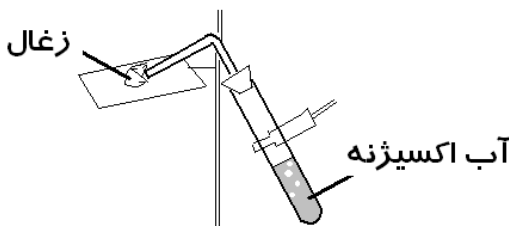
★(ج) جمله های درست را با علامت(✓) و جمله های نادرست را با علامت (x) مشخص کنید. در صورت نادرست بود عبارت صحیح آن را یادداشت کنید.

۱/۵	۱- تغییر فیزیکی را می توان به تغییر در ساختار ذرات سازنده ی یک ماده نسبت داد. ☐ ۲- واکنش زنگ زدن ، یک واکنش اکسایش است. ☐ ۳- تمام مواد دارای انرژی شیمیایی ذخیره ای هستند. ☐
-----	---

★(د) پاسخ های تشریحی دهید؟

۱	۱- ۴ مورد تغییر فیزیکی نام ببرید؟
۱	۲- چگونه با انجام یک آزمایش می توانید ثابت کنید که در اثر سوختن شمع ، بخار آب هم تولید می شود؟
۰/۵	۳- چرا باید واکنش سوختن را مهار کرد؟ (دو مورد)

۰/۷۵	۴- میزان درصد گاز های زیر را در هوا بنویسید. الف) اکسیژن : ب) کربن دی اکسید : پ) نیتروژن:								
۱/۵	۵- آب اکسیژنه در مجاورت نور و گرما تجزیه می شود. الف) معادله ی نوشتاری این تغییر شیمیایی را بنویسید. → + ب) در این واکنش فراورده ها و واکنش دهنده ها را مشخص کنید؟								
۱/۵	۶- آهن در مجاورت اکسیژن هوا زنگ می زند و به زنگ آهن تبدیل می شود. الف) معادله ی نوشتاری این تغییر شیمیایی را بنویسید. → + ب) در این واکنش فراورده ها و واکنش دهنده ها را مشخص کنید؟								
۱	۷- در هر یک از موارد زیر کدام شرط از شرایط تشکیل آتش را حذف کرده ایم که سبب خاموش شدن آتش شده است؟ الف) وقتی فردی لباسش آتش می گیرد ، روی زمین می خوابد و آرام می غلتد. (گرما / ماده سوختنی / اکسیژن) ب) روی موتور اتومبیلی که آتش گرفته است ، گاز کربن دی اکسید می پاشند. (گرما / ماده سوختنی / اکسیژن) پ) آتش در جنگلی در حال پیشروی است ، تعدادی از درختان سالم را که هنوز آتش نگرفته اند و در مسیر حریق قرار دارند قطع کرده و از آنجا دور می کنند. (گرما / ماده سوختنی / اکسیژن) ت) روی چوب و زغال افروخته ، آب می پاشند. (گرما / ماده سوختنی / اکسیژن)								
۰/۵	۸- در واکنش زیر کاتالیزگر را معلوم کنید و دلیل انتخاب خود را بنویسید. $A + B + C \rightarrow E + D + C$								
۰/۷۵	۹- در آزمایش های شیمیایی زیر ، کدام نشانه ی تغییر شیمیایی مشاهده می شود؟ <table border="1"> <thead> <tr> <th>آزمایش</th><th>نشانه ی تغییر شیمیایی</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱- دمیدن درون محلول آب آهک</td><td>A) تشکیل حباب</td></tr> <tr> <td>۲- ریختن سرکه روی پوست تخم مرغ</td><td>B) تغییر رنگ</td></tr> <tr> <td>۳- واکنش میخ با محلول مس سولفات</td><td>C) ایجاد رسوب</td></tr> </tbody> </table>	آزمایش	نشانه ی تغییر شیمیایی	۱- دمیدن درون محلول آب آهک	A) تشکیل حباب	۲- ریختن سرکه روی پوست تخم مرغ	B) تغییر رنگ	۳- واکنش میخ با محلول مس سولفات	C) ایجاد رسوب
آزمایش	نشانه ی تغییر شیمیایی								
۱- دمیدن درون محلول آب آهک	A) تشکیل حباب								
۲- ریختن سرکه روی پوست تخم مرغ	B) تغییر رنگ								
۳- واکنش میخ با محلول مس سولفات	C) ایجاد رسوب								

۰/۷۵	۱۰- الف) واکنش انداختن قرص جوشان با آب را بنویسید + C → ویتامین + نمک ب) بگویید واکنش گرماگیر است یا گرماده؟
۲	۱۱- به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) واکنش شیمیایی سوختن شمع را بنویسید؟ + → + شمع ب) زمانیکه برای سوختن شمع ، اکسیژن کافی وجود نداشته باشد، گازی ایجاد می شود، نام این گاز چیست؟ ویژگی گاز تولید شده را بنویسید؟
۰/۵	۱۲- دانش آموزی با استفاده از آب اکسیژنه ، گاز اکسیژن تولید کرده است. و مطابق شکل روی زغال نیم افروخته دمیده است. چرا زغال بعد از این کار با شعله ی بزرگتر و نورانی تری می سوزد؟ 
۱	۱۳- برای تأمین انرژی در بدن انسان گلوکز می سوزد. با توجه به این موضوع به سؤالات پاسخ دهید. الف) گلوکز در بدن انسان چگونه می سوزد؟ ب) فرآورده های حاصل از سوختن گلوکز در سلول ها را نام ببرید؟
۱	۱۴- چگونه می توان انرژی شیمیایی یک ماده را به صورت انرژی الکتریکی آزاد کرد؟
۱/۲۵	۱۵- نوع واکنش های شیمیایی زیر را مشخص کنید؟ (ترکیب - تجزیه - سوختن - جانشینی) (a) آمونیاک → هیدروژن + نیتروژن ($N_2 + H_2 \rightarrow NH_3$) (b) آهن اکسید → اکسیژن + آهن ($Fe + O_2 \rightarrow Fe_2O_3$) (c) آهن سولفات + مس → آهن + مس سولفات ($CuSO_4 + Fe \rightarrow FeSO_4 + Cu$) (d) سدیم کلرید → کلر + سدیم ($Na + Cl_2 \rightarrow NaCl$) (e) آب + کربن دی اکسید → اکسیژن + متان ($CH_4 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$)