

پاسخنامه تشریحی

۱ گزینه ۱ با توجه به ترجمه این آیه، گزینه (۱) صحیح می‌باشد.

ترجمه آیه: «آیا به شتر نمی‌نگرد که چگونه آفریده شده است؟ و به آسمان که چگونه برافراشته شده است؟ و به کوه‌ها که چگونه پابرجا و استوار شده‌اند؟ و به زمین که چگونه گسترده گشته است؟ پس...»

۲ گزینه ۲

۳ گزینه ۳

امیر المومنین درباره‌ی هدف از این آفرینش شگفت‌انگیز می‌فرماید: «خداوند تمام آنچه را که در زمین است برای شما آفریده است تا درباره‌ی آن‌ها بیندیشید و با استفاده از آن‌ها به بهشت راه یابید و خودتان را از عذاب دوزخ برهانید.»

۴ گزینه ۲ جهنم را خود جهنمیان با اعمال خود به وجود می‌آورند؛ بنابراین خود جهنمیان اصلی‌ترین عامل به وجود آمدن عذاب برای خود بوده‌اند؛ نه شیطان.

۵ گزینه ۳ خداوند دنیا را پر از نعمت‌ها و زیبایی‌هایش کرده است تا بدانیم که چقدر ما را دوست دارد.

۶ گزینه ۳ یکی از تفاوت‌های انسان با حیوانات و گیاهان، قدرت عقل و اندیشیدن است.

۷ گزینه ۴ مراجعه به متن درس اول (آفرینش شگفت‌انگیز)

۸ گزینه ۴ بخشش دیگران زمانی پسندیده است که آن‌ها متوجه اشتباه خود شده و در پی اصلاح آن باشند و این بخشش موجب اصلاح آن‌ها گردد.

۹ گزینه ۲

امیر المومنین درباره آفرینش خداوند می‌فرماید: «خداوند تمام آنچه را که در زمین است برای شما آفریده است تا درباره‌ی آن‌ها بیندیشید و با استفاده از آن‌ها به بهشت راه یابید و خودتان را از عذاب دوزخ برهانید.»

۱۰ گزینه ۳ با توجه به مفهوم آیات و پیام آیه از این آیات به دقت در نظم جهان و پی بردن به وجود ناظم می‌رسیم.

۱۱ گزینه ۴ «رگ گردن»، در این گزینه، کنایه از «غیرت و تعصب» است.

۱۲ گزینه ۱ بیت مطرح شده در سوال اشاره به عجز انسان در درک ماهیت خداوند دارد، که با گزینه‌های (۲)، (۳) و (۴) ارتباط معنایی دارد، اما گزینه‌ی (۱) اشاره به جبر خداوند دارد. بدین معنی که سرنوشت انسان در دستان خداوند است.

۱۳ گزینه ۳ بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه (۱): غروب، رسوب، قافیه – «شد»، «نیامد»: ردیف

گزینه (۲): [دست] رویی، گفت‌وگویی، قافیه – «تازه»، «کرد»: ردیف

گزینه (۳): کوچکی، پولکی، قافیه – «از»، «تاج»، «او»: ردیف

گزینه (۴): عالم، آدم، قافیه – «نخواهی»، «یافتن»: ردیف

۱۴ گزینه ۱ در گزینه‌ی (۱) رای فک اضافه استفاده شده است و صورت امروزی آن بدین گونه است:

(به سر یکی تاج بخت بر نهد)

۱۵ گزینه ۱ در این گزینه «صفایی» مفعول است؛ اما در گزینه‌های (۲)، (۳) و (۴) کلمه‌ی خط کشیده شده مضاف‌الیه است.

۱۶ گزینه ۲ تضاد بین دو واژه «می‌خندد و می‌گرید»

مراعات نظیر در «ابر و برق» و «خنده و گریه» و آرایه تشخیص در «برق قاه‌قاه می‌خندد» و «ابر زارزار می‌گرید».

۱۷ گزینه ۴ پرستار: فرمانبردار، مطیع / ماورا: پشت سر، آن سوی، در پی، آنچه در پشت چیزی باشد. / توفنده: پرخروش، خروشان، غوغاکننده

۱۸ گزینه ۲

۱۹ گزینه ۴ گزینه‌ی (۴) دو تلمیح دارد، مصرع اول تلمیح به داستان حضرت ابراهیم و مصرع دوم تلمیح به داستان حضرت موسی دارد.

تلمیحات سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: الله نور السموات و الأرض

گزینه ۲: نحن اقرب الیه من جبل الورد

گزینه ۳: تعزّ من تشاء و تذلّ من تشاء

۲۰ گزینه ۴ این شعر از کتاب بوستان سعدی انتخاب شده است.

۲۱ گزینه ۳ روز دوشنبه قبل از روز سه شنبه است.

۱- چهارشنبه ۲- یکشنبه ۳- سه‌شنبه ۴- پنج‌شنبه

۲۲ گزینه ۲ تعداد فصل‌های سال چهار است که سبعة به معنی هفت است. و به جای سبعة باید «اربعة» نوشته شود.

ترجمه گزینه‌ها:

۱: باغ (مکان درختان)

۲: هفت (تعداد فصل‌های سال) نادرست

۳: پیراهن زنانه (از لباس‌های زنان)

۴: پدرِ پدر (پدرِ بزرگ)

۲۳: گزینه ۳ هرگاه سؤال با فعل مضارع باشد جواب هم باید با فعل مضارع بیاید و پاسخ درست «أقرأ كتاب الشعر» می باشد. ترجمه گزینه ها:

گزینه ۱- ای پسر چه انجام می دهی؟ به عکسی نگاه می کنم.

گزینه ۲- آیا صندلی می سازی؟ نه میزی می سازم.

گزینه ۳- ای خانم، چه انجام می دهی؟ کتاب شعر خواندم. (نادرست)

گزینه ۴- چگونه به مدرسه می روی؟ خوشحال می روم.

۲۴: گزینه ۱ تَفَهِّمِينَ (دوم شخص مفرد فعل مضارع): می فهمی تَجَحَّنَا (اول شخص جمع فعل ماضی): موفق شدیم أَقِرُّ (اول شخص مفرد فعل مضارع): می توانم أَفْعَلُ (اول شخص مفرد فعل مضارع): انجام می دهم

۲۵: گزینه ۴ در گزینه ۴: همگی اسمها «مثنی» هستند و درست است: این دو پسر، زیبا هستند.

در گزینه ۱: هؤلاء الأصدقاء جمع ولی جالسان مثنی است و درست آن «هؤلاء الأصدقاء، جالسون» می باشد.

در گزینه ۲: هاتان باید مذکر باشد «هذان البائعان، مؤننان» این دو فروشنده، مؤمن هستند.

در گزینه ۳: اولئك الأمهات جمع مؤنث است ولی «صالحون» جمع مذکر است اولئك الأمهات، صالحات.

۲۶: گزینه ۱ با توجه به «قَبْلَ دَقِيقَةٍ» یک دقیقه قبل، فعل باید به صورت ماضی (گذشته) بیاید. بنابراین «تَأْكُلِينَ» غلط است و أَكَلْتِ درست می باشد. ترجمه گزینه ها:

گزینه ۱- تو یک دقیقه قبل غذا را می خوری. (غلط)

گزینه ۲- تو فردا در کارخانه کار می کنی.

گزینه ۳- تو دو روز بعد شروع به جمع کردن میوه ها می کنی.

گزینه ۴- من دنبال راه بهشت می گردم.

۲۷: گزینه ۳ طریق الجَنَّةِ العلم: راه بهشت علم است.

گزینه ۱: زکات علم: نشر آن است.

گزینه ۲: مرگ زندگان: نادانی

گزینه ۳: راه بهشت: خوش اخلاقی (نادرست)

گزینه ۴: بهتر از عبادت: علم

نکته: این سوال را با توجه به تمرین کتاب (التمرین الثالث و كبر الحكمة) پاسخ دهید.

۲۸: گزینه ۲ با توجه به این که صَدِيقَتِي (مفرد مؤنث) ضمیری که به واجبات چسبیده باید مفرد مؤنث باشد (واجباتِ)

گزینه ۱- تو کیفیت را در هتل باز می کنی.

گزینه ۲- ای دوست من، آیا تکالیف را می نویسی؟

گزینه ۳- ای فرزندم تو از معلّم سؤال می کنی.

گزینه ۴- ای فاطمه آیا همراه دوستت برگشتی؟

۲۹: گزینه ۳ گزینه ۳ ← فعل «أذْكَرُ» مضارع است و به معنی «به یاد می آورم» می باشد.

«دَذَكْرْتُ»، به معنی به یاد آوردم می باشد.

۳۰: گزینه ۴ در گزینه ۴ کلمه «زَرَعَ» به معنی (کاشت) و کلمه «حَصَدَ» به معنی (درو کرد) می باشد بنابراین باید علامت متضاد (\neq) به کار می رفت.

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ۱: دوستی \neq دشمنی

گزینه ۲: زندگی = زندگی

گزینه ۳: بزرگ \neq کوچک

۳۱: گزینه ۲ رأی اعتماد رأیی است که در آن نمایندگان مجلس، صلاحیت دولت یا وزیر را برای آن سمت تأیید کنند و به آن رأی مثبت دهند.

۳۲: گزینه ۴ رهبری در حکومت جمهوری اسلامی ایران عالی ترین مقام رسمی کشور می باشد.

۳۳: گزینه ۲ تعاون جلوه ها و شکل های مختلف دارد، مانند: اظهار دوستی و محبت، همدلی و خوشحال کردن یکدیگر، هدیه دادن، کوشش برای ایجاد صلح و آشتی بین انسان ها، عبادت از بیمار، قرض دادن، رفع مشکلات مردم، کمک به فقرا، امر به معروف و نهی از منکر.

۳۴: گزینه ۱ پس از آنکه رئیس جمهور با حداکثر آرای مردم انتخاب شد، برای شروع به کار، حکم وی توسط رهبر امضا و تنفیذ می شود.

۳۵: گزینه ۴ سازمان و مؤسسات خیریه باید برای فعالیت های خود از وزارت کشور، مجوز بگیرند.

۳۶: گزینه ۲ از دبیر باز افراد نیکوکار بناهایی مانند مدرسه علمیه، پل، کاروانسرا، آب انبار و حمام عمومی می ساختند تا مردم بتوانند از آن ها استفاده کنند، به این کار وقف می گویند.

۳۷: گزینه ۳ همه سازمان ها و مؤسسات مردم نهاد باید برای فعالیت های خود از وزارت کشور مجوز بگیرند.

۳۸: گزینه ۳ ریاست قوه مجریه، بر عهده رئیس جمهور است که پس از مقام رهبری عالی ترین مقام رسمی کشور است.

۳۹: گزینه ۲ هر وزیر مسئول یک وزارتخانه است و ساختمانی که دفتر وزیر در آنجا قرار دارد، وزارتخانه نامیده می شود.

۴۰ گزینه ۲ تائید صلاحیت وزیران برعهده نمایندگان مجلس است.

۴۱ گزینه ۴ «آیا تو و من اهل ایران هستیم؟» «بله، ما هستیم»

توضیح: چون فاعل جمله سوال you and I (تو و من) است، در پاسخ به جای آن از we (ما) استفاده می‌کنیم.

۴۲ گزینه ۳ من فرانسوی هستم. من در برزیل زندگی می‌کنم اما من می‌خواهم به کشورم برگردم. من آن را دوست دارم. این جمله‌ها یعنی **من کشورم را دوست دارم.**

(۱) من برزیلی هستم

(۲) من می‌خواهم به برزیل بروم

(۳) **من کشورم را دوست دارم**

(۴) من در فرانسه زندگی می‌کنم

۴۳ گزینه ۱

کدام یک برای «کفش» به انگلیسی درست است؟

۱) shoes ۲) shoos ۳) shous ۴) shose

۴۴ گزینه ۳ «شما اهل کجا هستید؟» «ما برزیلی هستیم»

(۱) من در آشپزخانه هستم. (۲) من در ایران هستم.

(۳) ما برزیلی هستیم. (۴) آن اسپانیایی است.

۴۵ گزینه ۲ «ایران را چقدر دوست داری؟» «ایران عالی است»

(۱) زندگی کردن (۲) دوست داشتن (۳) آمدن (۴) کار کردن

۴۶ گزینه ۴ «تو اهل کجا هستی؟» «فرانسه»

توضیح: عبارت Where ... from? یعنی «اهل کجا ...؟»

۴۷ گزینه ۲ «این عمو زاده من است.» «از دیدن شما خوش وقتم»

توضیح: اصولاً در انگلیسی بعد از صفت‌ها (در این جا nice) یک فعل با to به کار می‌رود.

۴۸ گزینه ۲ تام اهل اسپانیا است.

(۱) ایران (۲) اسپانیا (۳) برزیل (۴) عراق

۴۹ گزینه ۲ «آیا تو انگلیسی هستی؟» «بله، هستم»

(۱) از دیدن تو خوش‌وقتم. (۲) آیا تو انگلیسی هستی؟

(۳) حال تو چطور است؟ (۴) آیا تو می‌توانی آن را هجی کنی؟

۵۰ گزینه ۴ من انگلیسی، فرانسوی و کمی فارسی صحبت می‌کنم.

(۱) ملاقات کردن (۲) داشتن (۳) خوردن (۴) صحبت کردن

۵۱ گزینه ۱

$$\underbrace{(-1+2)}_{+1} + \underbrace{(-3+4)}_{+1} + \underbrace{(-5+6)}_{+1} + \dots + \underbrace{(-49+50)}_{+1} = +1 \times 25 = 25$$

۵۲ گزینه ۱

$$20 - 4(-7 + 24 \div 8 \times 3 - 2^2) = 20 - 4(-7 + 3 \times 3 - 4) \\ = 20 - 4(-7 + 9 - 4) = 20 - 4 \times -2 = 20 + 8 = 28$$

۵۳ گزینه ۱

$$\underbrace{1-2-4+5+7-8-10+11+13-14-16+17+\dots+1393-1394-1396+1397}_{-1} = 0$$

۵۴ گزینه ۱

$$\frac{5}{2} = \frac{y}{x} = \frac{y}{15} \rightarrow \frac{5}{2} = \frac{y \times 15}{14 \times x} \rightarrow x = \frac{\cancel{15} \times \cancel{1} \times \cancel{1}}{\cancel{1} \times \cancel{1} \times \cancel{1}} = 3$$

۵۵ گزینه ۳

$$(5-7)^{77} + (7-5)^{77} + (9-10)^{55} = \underbrace{(-2)^{77}}_{-A} + \underbrace{(2)^{77}}_A + (-1)^{55} \\ = \underbrace{-A + A}_{0} + (-1) = 0 + (-1) = -1$$

عدد -2 چون به توان یک عدد فرد رسیده قطعاً عدد منفی خواهد بود $-A$

عدد $+2$ چون به توان یک عدد فرد رسیده قطعاً عدد مثبت خواهد بود $+A$

پس حاصل جمع این دو صفر خواهد بود و در نهایت چون عدد (-1) به توان عدد فرد ۵۵ رسیده است قطعاً جواب نهایی منفی است و یک به توان هر عدد برابر با یک است.

گزینه ۲ ۵۶

$$2 \div \frac{2 + \frac{2+1}{1}}{2 - \frac{1}{2-1}} = 2 \div \frac{9}{1} = \frac{2}{1} \times \frac{1}{9} = \frac{2}{9}$$

گزینه ۴ ۵۷

$$\frac{1}{3} \times \left(\frac{2}{4} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2} \right) = \frac{1}{3} \times \left(\frac{6}{12} + \frac{4}{12} + \frac{6}{12} \right) = \frac{1}{3} \times \frac{16}{12} = \frac{16}{36} = \frac{4}{9}$$

گزینه ۴ ۵۸ نکته:

تعداد \times میانگین = مجموع \rightarrow مجموع = میانگین \times تعداد

$$\left. \begin{array}{l} \text{اولی} + \text{دومی} = -51 \\ \text{دومی} + \text{سومی} = -31 \\ \text{اولی} + \text{سومی} = -56 \end{array} \right\} \rightarrow 2 \times (\text{اولی} + \text{دومی} + \text{سومی}) = -138$$

$$\Rightarrow \text{اولی} + \text{دومی} + \text{سومی} = \frac{-138}{2} = -69 \rightarrow \text{میانگین} = \frac{-69}{3} = -23$$

گزینه ۱ ۵۹ در ابتدا مقدار A و B را بطور جداگانه محاسبه می‌کنیم:

$$A = \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} \times \frac{5}{6} \times \dots \times \frac{49}{50}, B = \frac{2}{3} \times \frac{4}{5} \times \frac{6}{7} \times \dots \times \frac{50}{51}$$

$$A \times B = \left(\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} \times \frac{5}{6} \times \dots \times \frac{49}{50} \right) \times \left(\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} \times \frac{6}{7} \times \dots \times \frac{50}{51} \right)$$

$$= \frac{1}{\cancel{2}} \times \frac{\cancel{3}}{\cancel{4}} \times \frac{\cancel{5}}{\cancel{6}} \times \frac{\cancel{7}}{\cancel{8}} \times \frac{\cancel{9}}{\cancel{10}} \times \dots \times \frac{\cancel{49}}{\cancel{50}} \times \frac{\cancel{50}}{\cancel{51}} = \frac{1}{51}$$

گزینه ۱ ۶۰

$$\frac{\left(\frac{11}{6} + \frac{2}{3} - \frac{12}{5} \right) \times \frac{10}{72}}{2\frac{3}{8} - \frac{11}{6}} = \frac{\frac{3}{30} \times \frac{10}{72}}{\frac{13}{24}} = \frac{1}{72} = \frac{24}{72 \times 13} = \frac{1}{3 \times 13} = \frac{1}{39}$$

گزینه ۴ ۶۱ طرفین تساوی را ساده می‌کنیم.

$$\frac{10 - 20 - 50}{10x} = \frac{-80 - 70 + 30}{60 - 50 + 30} \rightarrow \frac{-120}{10x} = \frac{-120}{20} \rightarrow \frac{6}{x} = 3 \rightarrow 3x = 6 \rightarrow x = \frac{6}{3} = 2$$

گزینه ۳ ۶۲ زیرا صورت عبارت حاصل جمع دو عدد a و b می‌باشد که بر a تقسیم گردیده و قطعاً همواره کسر بزرگتر از واحد خواهد بود.

گزینه ۱ ۶۳ اگر عدد اول را A و عدد دوم را B فرض کنیم:

$$\frac{3}{8} \times (A + B) = \frac{2}{7} \rightarrow \frac{3}{8} \times \left(\frac{1}{3} + B \right) = \frac{2}{7}$$

$$\frac{1}{3} + B = \frac{2}{7} \div \frac{3}{8} = \frac{2}{7} \times \frac{8}{3} = \frac{16}{21} \rightarrow \frac{1}{3} + B = \frac{16}{21} \rightarrow B = \frac{16}{21} - \frac{1}{3} = \frac{16 - 7}{21} = \frac{9}{21} = \frac{3}{7}$$

گزینه ۴ ۶۴ اگر کسری مساوی صفر باشد حتماً صورت آن صفر بوده است:

$$\frac{2x + y}{2x - y} = 0 \rightarrow 2x + y = 0 \rightarrow 2x = -y \text{ یا } y = -2x$$

$$\frac{3x}{y} = \frac{3\cancel{x}}{-2\cancel{x}} = \frac{3}{-2} = -\frac{3}{2}$$

سپس در عبارت $\frac{3x}{y}$ به جای y ، $-2x$ قرار می‌دهیم:

گزینه ۴ ۶۵ گزینه (۱): کاملاً صحیح است.

گزینه (۲): به عنوان مثال حاصل تقسیم $\frac{1}{2}$ بر $-\frac{1}{3}$ است.

گزینه (۳): به عنوان مثال $\frac{1}{2}$ را در نظر بگیریم وارون معکوسش می‌شود خود کسر $\frac{1}{2}$ پس از حاصل ضرب آن برابر مجذور خود کسر خواهد بود. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

گزینه ۴): نادرست است.

$$\frac{2}{3} + \frac{3}{2} = \frac{13}{6} \qquad \frac{2}{3} \times \frac{3}{2} = +1$$

هر عدد کسری در معکوش ضرب شود برابر یک خواهد بود در صورتی که حاصل جمع هر عدد با معکوشش بزرگتر از ۱ می‌شود.

۶۶ گزینه ۱ موزاییک و سرامیک یک ماده مخلوط است.

قهوه‌ای که می‌نوشیم، یک مخلوط ناهمگن (جامد در مایع) است.

نوشابه گازدار یک مخلوط همگن (گاز در مایع) می‌باشد.

۶۷ گزینه ۱ مخلوط شن، آب و الکل و نمک را ابتدا از کاغذ صافی عبور می‌دهیم، تا شن جدا شود. سپس با استفاده از تبخیر و میعان (تقطیر)، الکل را جداسازی می‌کنیم و در نهایت با استفاده از روش تبخیر حلال آب را از نمک جداسازی می‌کنیم.

۶۸ گزینه ۳ مخلوط آب و روغن یک مخلوط ناهمگن (غیر یکنواخت) است که به آن، نامیزه (امولسیون) گفته می‌شود. بنابراین، اجزای تشکیل‌دهنده آن یعنی آب و روغن، از یکدیگر قابل تشخیص هستند. یعنی از دو جزء (روغن و آب) تشکیل شده است و اجزای سازنده آن حالت پایدار ندارند.

۶۹ گزینه ۲ در حجم بیشتر و در دمای بیشتر میزان انحلال‌پذیری جامد در مایع افزایش می‌یابد.

۷۰ گزینه ۴ شکل مخلوط است، مثل هوا که مخلوطی از گازهای مختلف چون بخار آب و اکسیژن می‌باشد.

۷۱ گزینه ۳ سوختن تغییری شیمیایی است که با تولید نور و گرما همراه است.

۷۲ گزینه ۴ آلیمو خاصیت اسیدی دارد و باعث کم شدن PH آب می‌شود. ولی سه ماده دیگر خاصیت بازی دارند و PH آب را افزایش می‌دهند.

۷۳ گزینه ۳ گزینه ۱: غلط است زیرا محلول = مخلوط همگن ولی سوسپانسیون مخلوطی ناهمگن از نوع معلق است. (همان تعلیق)

گزینه ۲: اشتباه نکنید! هوا در این مخلوط حلال است پس این مخلوط جامد در گاز است.

گزینه ۳: درست است. زیرا کپسول هوا (همان هوا) متشکل از هیدروژن و اکسیژن است.

گزینه ۴: لقمه غذا به دلیل اینکه ذراتش یکسان پخش نشده ناهمگن است ولی چون هر دو عضو مخلوط جامد هستند، معلق به حساب نمی‌آیند و نوعی مخلوط ناهمگن غیرمعلق هستند.

۷۴ گزینه ۴ با استفاده از دکانتور (براساس اختلاف چگالی اجزاء) نمی‌توان یک محلول تعلیق را جداسازی کرد.

۷۵ گزینه ۴ تغییرات در گزینه‌های ۱ و ۲ و ۳: فیزیکی هستند اما تغییر در گزینه ۴ شیمیایی است.

(ریختن اسید بر روی یک فلز باعث تولید گاز هیدروژن می‌شود). پس یک تغییر شیمیایی است.

۷۶ گزینه ۱ هیدروکربن‌ها، موادی هستند که از هیدروژن و کربن تشکیل شده‌اند و در اثر سوختن بخار آب و گاز کربن دی‌اکسید تولید می‌کنند.

۷۷ گزینه ۳ با افزایش دما، میزان انحلال‌پذیری گازها، کاهش می‌یابد.

۷۸ گزینه ۲ مهم‌ترین ویژگی یک مخلوط این است که اجزای تشکیل‌دهنده آن، در همه شرایط، خواص اولیه خود را حفظ می‌کنند. به‌عنوان مثال: در مخلوط آب و شکر، مزه شیرینی به دلیل وجود شکر و روان بودن آن، به دلیل جاری بودن آب، همواره وجود دارد. مخلوط‌ها می‌توانند حالت‌های مختلفی داشته باشند. مخلوط‌ها می‌توانند از چند جزء تشکیل شده باشند. مخلوط‌ها به روش‌های ساده و پیچیده می‌توانند از هم جدا شوند.

۷۹ گزینه ۴ اساس سانتریفیوژ بر تفاوت چگالی استوار است. ذرات جامد بسیار ریز معلق در مایع، حالت کلوییدی دارند که ته‌نشین نمی‌شوند. برای جداسازی دو مایع مخلوط شده با نقطه جوش نزدیک به هم از روش کروماتوگرافی استفاده می‌شود. ذرات جامد حل شده در مایع را به وسیله عمل تبلور جدا می‌کنند.

۸۰ گزینه ۱ سوختن، نوعی تغییر شیمیایی است که محصولات (فرآورده‌های) آن شامل، کربن‌دی‌اکسید، آب، نور و گرما می‌باشند.