

نام و نام خانوادگی:

زمان:

استان:

طراح: ابوالفضل ایزی

تاریخ:

نوبت:



ردیف	سؤالات	بارم
1	<p>فاصله ی کانونی عدسی در یک ذره بین 20 سانتی متر است. اگر نور خورشید به همین ذره بین بتابد و آن را به مدت طولانی در فاصله 35 سانتی متری یک کاغذ به صورت ثابت نگه داریم ، چه اتفاقی می افتد؟</p> <p>(1) نقطه نورانی روی کاغذ تشکیل می شود و کاغذ می سوزد. (2) نقطه نورانی روی کاغذ تشکیل نمی شود و کاغذ نمی سوزد. (3) ذره بین نور خورشید را تجزیه می کند. (4) به طور هم زمان یک نقطه نورانی بر روی کاغذ و نقطه نورانی دیگر در طرف دیگر ذره بین تشکیل می شود.</p>	
2	<p>چند مورد از تغییرات زیر به واسطه ی انسان ها صورت می گیرد؟</p> <p>((زنگ زدن آهن - تبدیل سنگ معدن به فولاد- جزر و مد- زلزله - پوسیدن پارچه- تبدیل درخت به کاغذ- آرد کردن گندم))</p> <p>(1) 3 (2) 4 (3) 5 (4) 6</p>	
3	<p>چه تعداد از عبارت های زیر از ویژگی های تغییرات شیمیایی می باشند؟</p> <p>تغییر جنس ماده - عوض نشدن شکل ماده - تغییر نکردن مزه - بوجود آمدن ماده جدید - تغییر نکردن رنگ</p> <p>(1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) 5</p>	
4	<p>در کدام گزینه به ترتیب تعداد تغییرات فیزیکی و شیمیایی داخل پرانتز درست بیان نشده است؟</p> <p>(1) برش زدن پارچه - زنگ زدن آهن - بافتن شال - مخلوط کردن جوش شیرین با سرکه (2 فیزیکی - 2 شیمیایی) (2) کپک زدن پرتقال-اره کردن چوب - جوشیدن آب - ذوب شدن یخ (3 فیزیکی - 1 شیمیایی) (3) هضم غذا - سوختن چوب - پختن غذا - تهیه ی مربای توت فرنگی (3 فیزیکی - شیمیایی) (4) رسیدن میوه ها - زرد شدن برگ درختان - یخ زدن آب - انفجار بمب (1 فیزیکی - 3 شیمیایی)</p>	
5	<p>کدام عبارت درباره ی منشور درست است؟</p> <p>(1) همانند ذره بین، دارای کانون است (2) برخلاف ذره بین ، نور را تجزیه می کند.</p>	

	3) برخلاف ذره بین ، شفاف است.	4) نور زرد خورشید را تجزیه می کند.
6	کوبیدن قند در هاون، فاسد شدن میوه رو خرد کردن چوب به ترتیب از راست به چپ، چه نوع تغییراتی محسوب می شوند؟	<p>1) شیمیایی - شیمیایی - فیزیکی</p> <p>2) فیزیکی - شیمیایی - شیمیایی</p> <p>3) فیزیکی - شیمیایی - فیزیکی</p> <p>4) شیمیایی - فیزیکی - شیمیایی</p>
7	در تغییرات زیر ، کدام یک برای ما مفید است؟	<p>1) زنگ زدن ستون های فلزی</p> <p>2) کپک زدن رب</p> <p>3) تبدیل خیار به خیار شور در آب نمک</p> <p>4) تغییر رنگ لباس ها در مقابل نور آفتاب</p>
8	چه تعداد از موارد زیر ، می تواند به تهنایی نور خورشید را تجزیه کند؟	<p>((قطره های معلق آب در هوا - لوله ی شفاف و چند وجهی خودکار - آینه ی فرورفته - شیشه های صاف پنجره - آینه ی تخت))</p> <p>1) 1</p> <p>2) 2</p> <p>3) 3</p> <p>4) 4</p>
9	کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟ (به ترتیب از راست به چپ)	<p>((فاسد شدن مواد غذایی در یخچال از بیرون آن اتفاق می افتد و سرعت حل شدن شکر در آب داغ ، از سرعت حل شدن آن در آب سرد است.))</p> <p>1) سریع تر - بیشتر</p> <p>2) کند تر - بیشتر</p> <p>3) کند تر - کمتر</p> <p>4) سریع تر و کمتر</p>
10	از بین تغییرات انجام گرفته بر روی نبات کدام تغییر از نظر فیزیکی و شیمیایی بودن با بقیه متفاوت است؟	<p>1) پودر کردن نبات</p> <p>2) حل کردن نبات در آب داغ</p> <p>3) شکستن نبات</p> <p>4) سوازند نبات</p>
11	هنگام همانند ، رنگ های گوناگون نور از یکدیگر جدا می شوند.	<p>1) تابش نور خورشید به قطرات آب موجود در هوا - تابش نور خورشید به منشور</p> <p>2) تابش باریکه ی نور خورشید به بدنه ی شفاف ، صاف و چند وجهی خودکار - تابش نور خورشید به آینه ی تخت</p> <p>3) تابش باریکه ی نور خورشید به بدنه ی شفاف، صاف و چند وجهی خودکار - تابش نور خورشید به شیشه ی صاف پنجره</p> <p>4) تابش نور خورشید به قطرات آب موجود در هوا - تابش نور خورشید به یک لیوان شیشه ای ، صاف و پر از آب</p>

	<p>چند مورد از موارد زیر صحیح است؟</p> <p>الف) در شرایط یکسان، تبخیر آب در محل های آفتابی نسبت به تبخیر آب در محل های سایه، تندتر رخ می دهد.</p> <p>ب) حل شدن شکر در چای داغ، نسبت به حل شدن شکر در چای سرد، کندتر است.</p> <p>ج) زنگ زدن وسایل آهنی در هوای مرطوب، نسبت به هوای خشک، کندتر است.</p>	<p>12</p>
	<p>تغییری که در درست کردن آتش رشته اتفاق می افتد، مشابه کدام تغییر زیر است؟</p> <p>1) تهیه ی سالاد میوه</p> <p>2) تراشیدن مداد</p> <p>3) سوختن کبریت</p> <p>4) گرم کردن شیر</p>	<p>13</p>
	<p>کدام تغییر یک تغییر شیمیایی است و انسان در انجام آن دخالت ندارد؟</p> <p>1) بی رنگ کردن خمیر کاغذ</p> <p>2) تبدیل شیر به پنیر</p> <p>3) سوختن شمع</p> <p>4) تشکیل فسیل در طبیعت</p>	<p>14</p>
	<p>چرا در یک شب بارانی، رنگین کمان تشکیل نمی شود؟</p> <p>1) زیرا رطوبت هوا در شب کم تر است.</p> <p>2) زیرا نور خورشید عامل مهمی در تشکیل رنگین کمان است.</p> <p>3) زیرا ذرات آب در شب کم تر دیده می شوند.</p> <p>4) زیرا هوای ابری مانع تجزیه ی نور مهتاب می شود.</p>	<p>15</p>
	<p>جمع نمرات</p>	

پاسخ تشریحی

پاسخ گزینه 1: گزینه 2

پاسخ گزینه 2: گزینه 1 - تبدیل سنگ معدن به فولاد، تبدیل درخت به کاغذ و آرد کردن گندم از جمله تغییراتی هستند که انسان در آن ها نقش دارد، اما زنگ زدن آهن، جزر و مد، زلزله و پوسیدن پارچه تغییراتی هستند که بدون دخالت انسان صورت می گیرد.

پاسخ گزینه 3: تغییرات شیمیایی: به تغییراتی که در آن جنس و خواص ماده عوض می شود و ماده ی جدیدی به وجود می آید، تغییرات شیمیایی می گویند. در این تغییرات رنگ، بو و مزه ی ماده تغییر می کند. مثل پختن نان و غذا - تهیه ی ماست از شیر

پاسخ گزینه 4: گزینه 3

پاسخ گزینه 5: گزینه 2 - منشور برخلاف عدسی ها، توانایی تجزیه ی نور را دارد اما کانون ندارد.

پاسخ گزینه 6: گزینه 3 - کوبیدن قند در هاون و خرد کردن چوب تغییرات فیزیکی هستند و فاسد شدن میوه تغییر شیمیایی محسوب می شود.

پاسخ گزینه 7: گزینه 3 - گزینه های 1، 2 و 4 تغییرات مضر هستند، در بین تغییرات ذکر شده در صورت سوال تنها تبدیل خیار به خیار شور در آب نمک تغییری مفید است.

پاسخ گزینه 8: گزینه 2 - برای تجزیه ی نور باید از وسایلی که مانند منشور عمل می کنند، استفاده کنیم. در بین موارد گفته شده، قطره های معلق آب در هوا و لوله ی شفاف و چند وجهی خودکار مانند منشور عمل می کنند.

پاسخ گزینه 9: گزینه 2

پاسخ گزینه 10: گزینه 4

پاسخ گزینه 11: گزینه 1- هنگام تابش نور خورشید به قطرات آب موجود در هوا، قطرات آب مثل منشور عمل کرده و نور خورشید را به رنگ های سازنده ی آن تجزیه می کنند. تابش نور خورشید به لیوان شیشه ای صاف و پر از آب ، آینه ی تخت و شیشه ی صاف پنجره سبب تجزیه ی آن نمی شود.

پاسخ گزینه 12: گزینه 1- در شرایط یکسان ، تبخیر آب در محل های آفتابی، نسبت به تبخیر آب در محل های سایه ، تند تر اتفاق می افتد.

پاسخ گزینه 13: گزینه 3- در تغییر شیمیایی، جنس ماده حتما تغییر می کند، درست کردن آتش رشته نوعی تغییر شیمیایی است. در بین گزینه های ذکر شده سوختن کبریت نوعی تغییر شیمیایی است.

پاسخ گزینه 14: گزینه 4- تشکیل فسیل در طبیعت یک تغییر شیمیایی است که بدون دخالت انسان صورت می گیرد.

پاسخ گزینه 15: گزینه 2- شرط تشکیل رنگین کمان ، تابش نور خورشید به ذرات آب است در شب نور خورشید وجود ندارد و رنگین کمان تشکیل نمی شود.