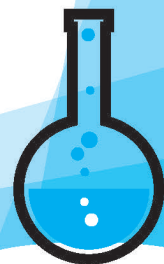
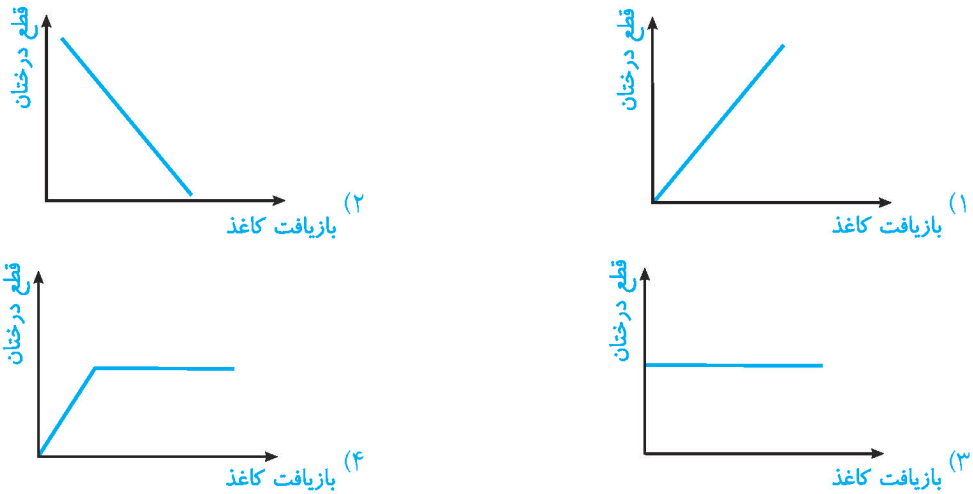


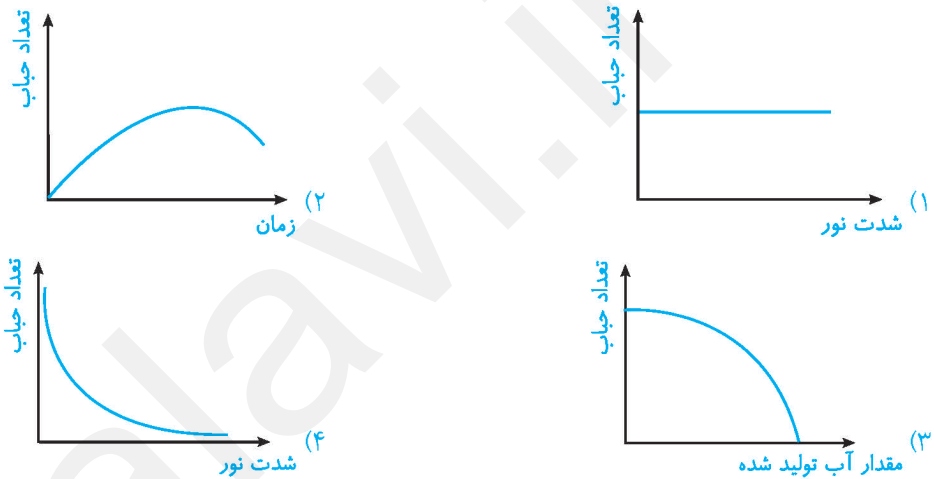
۸۲. کدام یک از توصیفات زیر تغییر فیزیکی را نشان می‌دهد؟  
 (۱) کوتاه کردن ناخن‌ها (۲) سوختن شمع (۳) تجزیه آب (۴) زنگ زدن آهن
۸۳. چند جمله زیر تغییر شیمیایی را نشان می‌دهد؟  
 الف) سفت شدن سیمان در گرما  
 ب) تغییر رنگ قند با حرارت دادن  
 ج) رنگ کردن موی سر  
 د) ساختن موزائیک
- ۳ (۱) ۴ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴)
۸۴. کدام خاصیت آب اکسیژنه در کاغذ سازی مفید است؟  
 (۱) جدا کردن ناخالصی‌های کاغذ (۲) از بین بردن باکتری‌های کاغذ  
 (۳) ضد عفونی کردن کاغذ (۴) گزینه‌های «۲» و «۳»
۸۵. در کدام مرحله تولید کاغذ تغییر شیمیایی رخ می‌دهد؟  
 (۱) رنگ‌برداری از خمیر کاغذ (۲) تهیه خمیر کاغذ  
 (۳) تهیه چپس کاغذ (۴) خشک کردن خمیر کاغذ
۸۶. چرا به کاغذ نشاسته اضافه می‌کنند؟  
 (۱) برای صاف شدن سطح کاغذ (۲) برای افزایش استحکام کاغذ  
 (۳) برای نرم و لطیف کردن کاغذ (۴) گزینه «۱» و «۲» صحیح است.
۸۷. اگر برای تهیه ۱۰۰۰ جلد کتاب به طور تقریبی سه اصله درخت قطع شود، تخمین بزنید برای تهیه همین کتاب (حدود ۳۰۰ صفحه‌ای) برای ۳۰۰۰ نفر چند درخت باید قطع شود؟  
 ۳ (۱) ۶ (۲) ۹ (۳) ۱۲ (۴)
۸۸. اگر درون یک ظرف آب مقداری سرکه و آب اکسیژنه را مخلوط کنیم و به مجموعه مقداری پرمنگنات پتاسیم اضافه کنیم چه رنگی حاصل می‌شود؟  
 (۱) ارغوانی (۲) بی‌رنگ (۳) بنفش (۴) صورتی
۸۹. برای ضد عفونی کردن و از بین بردن میکروب‌های چوب در کارخانه کاغذسازی از کدام ماده استفاده می‌کنند؟  
 (۱) آب اکسیژنه (۲) الکل سفید (۳) سرکه (۴) پتاسیم پرمنگنات
۹۰. کدام یک از فایده‌های بازیافت محسوب می‌شود؟  
 (۱) کاهش درختان (۲) افزایش تولید گاز کربن دی‌اکسید  
 (۳) کاهش مصرف ماده و انرژی (۴) کاهش جانداران



۹۱. کدام نمودار زیر صحیح است؟



۹۲. در یک ظرف مقداری آب اکسیژنه ریخته‌ایم و آن را در برابر منبع نوری که شدت نور زیادی دارد، قرار داده‌ایم. شروع به تجزیه شدن می‌کند و حباب‌های اکسیژن تولید می‌شود. کدام نمودار مفهوم درست‌تری را نشان می‌دهد؟



۹۳. به بعضی از کاغذها پنبه اضافه می‌کند تا کدام‌یک از موارد زیر افزایش یابد؟  
 (۱) ضد آب بودن (۲) استحکام (۳) زیبایی (۴) شفاف بودن

۹۴. از میان مواد زیر چند ماده طبیعی می‌باشند؟  
 (سنگ، زغال سنگ، شیشه، جوهر، نمک طعام، کاغذ دیواری، پلاستیک، گچ)  
 (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۲ (۴) ۵

۹۵. کدام یک از موارد زیر بازیافت نمی‌شوند؟  
 (۱) سفره کاغذی (۲) کتاب علوم علوی (۳) اسکناس (۴) مجلات ورزشی

۹۶. کدام توصیف زیر صحیح است؟  
 (۱) وقتی به محلول پتاسیم پرمنگنات سرکه اضافه کنیم رنگ محلول بنفش خواهد شد.  
 (۲) وقتی به محلول پتاسیم پرمنگنات سرکه و آب اکسیژنه اضافه کنیم رنگ آن بنفش می‌شود.  
 (۳) وقتی محلول پتاسیم پرمنگنات را در آب حل کنیم رنگ محلول ارغوانی می‌شود.  
 (۴) وقتی به محلول پتاسیم پرمنگنات، سرکه و آب اکسیژنه اضافه کنیم محلول بی‌رنگ می‌شود.

۹۷. برای تهیه ۲۰۰ جلد کتاب یا دفتر ۵۰۰ برگی به طور تقریبی باید ۳ اصله درخت قطع شود در صورتی که بدانیم روزانه فقط برای تأمین کاغذ مصرفی شهر تهران ۱۵۰۰۰ درخت قطع شود، در یک روز چند برگ کاغذ در شهر تهران مصرف می‌شود؟

- (۱)  $5 \times 10^6$  (۲)  $5 \times 10^5$  (۳)  $5 \times 10^7$  (۴)  $5 \times 10^8$

۹۸. برای تهیه ۲۰۰ جلد کتاب یا دفتر ۵۰۰ برگی به طور تقریبی باید سه درخت قطع شود. تخمین می‌زنید اگر دانش آموز کلاس ششم ۲۰ کتاب درسی ۲۰۰ برگی داشته باشد که برای هر یک از آن‌ها یک دفتر ۱۰۰ برگ مصرف کند برای تأمین دفترهای ۳ کلاس ۳۰ نفره چند درخت باید قطع شود؟

- (۱)  $15/5$  (۲)  $17/5$  (۳)  $13/5$  (۴)  $4/5$

۹۹. کدام یک از موارد زیر هم طبیعی و هم مصنوعی هستند؟

- (۱) الماس (۲) چرم (۳) شیشه (۴) طلا

۱۰۰. به درستی کدام عبارت باید شک کرد؟ (مازنداران - ۹۳-۹۲)

- (۱) در مواد طبیعی هیچ‌گونه تغییری ایجاد نشده است.  
 (۲) مواد طبیعی نسبت به وضعیت اولیه خود، ممکن است تغییر اندکی داشته باشند.  
 (۳) امروزه بیشتر مواد و وسایل اطراف ما مصنوعی هستند.  
 (۴) تمامی مواد مصنوعی از مواد طبیعی ساخته می‌شوند.

۱۰۱. کدام یک از مراحل زیر، نشان دهنده‌ی یک تغییر شیمیایی در تولید کاغذ است؟ (کرمان - ۹۳-۹۲)

- (۱) چپس کردن (۲) پهن کردن خمیر کاغذ روی صفحه‌ی فلزی  
 (۳) از بین بردن رنگ زرد چوب (۴) صاف کردن خمیر کاغذ با استفاده از غلتک

۱۰۲. در کدام گزینه، تعداد دسته‌بندی مواد به درستی بیان شده است؟ (تهران - ۹۳-۹۲)

- (۱) چوب - پشم - کاغذ - شن - پنبه - لاستیک «۴ تا مصنوعی و ۲ تا طبیعی»  
 (۲) ماسه - آهن - مداد - کیف - نی‌حصیر - اکسیژن «یکی مصنوعی و ۵ تا طبیعی»  
 (۳) مس - مداد رنگی - گچ - خاک رس - سنگ - سولفات باریم «۴ تا طبیعی و ۲ تا مصنوعی»  
 (۴) ماسه - نمک خوراکی - پوست حیوانات - ساقه‌ی برنج - قرص - فلز طلا «۵ تا طبیعی و یکی مصنوعی»

۱۰۳. برای تهیه‌ی خمیر کاغذ، پس از مرحله‌ی دوم، چه مرحله‌ی طی می‌شود؟ (تهران - ۹۳-۹۲)

- (۱) حرارت دادن با بخار آب - حرارت دادن با مواد شیمیایی - ساییدن خرده‌های چوب  
 (۲) ساییدن خرده‌های چوب - حرارت دادن با بخار آب - حرارت دادن با مواد شیمیایی  
 (۳) حرارت دادن با بخار آب - ساییدن خرده‌های چوب - حرارت دادن با مواد شیمیایی  
 (۴) ساییدن خرده‌های چوب - حرارت دادن با مواد شیمیایی - حرارت دادن با بخار آب

