

۱- برای تهیه ۲۰۰ جلد کتاب یا دفتر ۵۰۰ برگی، به‌طور تقریبی باید ۳ اصله درخت قطع شود، در یک مدرسه ۴۰۰ دانش‌آموز تحصیل می‌کنند. اگر به‌طور متوسط تا پایان سال تحصیلی، هر دانش‌آموز ۱۰ دفتر ۱۰۰ برگی مصرف کند، برای تأمین دفاتر این دانش‌آموزان تقریبا چند اصله درخت باید قطع گردد؟

الف) ۳ اصله ب) ۶ اصله ج) ۹ اصله د) ۱۲ اصله

۲- از مخلوط شدن کدام مواد زیر گاز کلر تولید می‌شود؟

الف) جوهرنمک و آب ژاول ب) سرکه و خون ج) صابون و وایتکس د) اسید نیتریک و اسید سولفوریک

۳- آب اکسیژنه در چه جاهایی کاربرد ندارد؟

الف) ضدعفونی کردن آب استخرها ب) ضدعفونی کردن وسایل جراحی در بیمارستان‌ها

ج) جهت قوی تر کردن اسیدها د) جهت سفید کردن خمیر کاغذ

۴- کدام‌یک از موارد زیر منشأ طبیعی و زنده دارد؟

الف) نمک ب) شکر ج) گوگرد د) سنگ

۵- در آزمایش آب اکسیژنه با پتاسیم پرمنگنات، اگر دانش‌آموزی پتاسیم پرمنگنات را زیاد استفاده کند، محلول در پایان واکنش چه رنگی خواهد بود؟

الف) قهوه‌ای سوخته ب) صورتی ج) بی‌رنگ د) سفید

۶- کدام‌یک از گزینه‌های زیر، جزء مواد مصنوعی نیست؟

الف) چوب که در ساخت میز و صندلی به‌کار می‌رود. ب) فرشی که از نخ پشمی و رنگ درست شده است.

ج) گچ رنگی که با آن روی تخته می‌نویسند. د) شانه تخم‌مرغ

۷- کدام گزینه از فواید بازیافت نیست؟

الف) صرفه‌جویی در انرژی ب) کاهش گازهای گلخانه‌ای ج) مقرون به صرفه بودن د) کیفیت بهتر

۸- با قطع بیش از حد درختان، کدام تغییر در چرخه تنفسی موجودات ایجاد می‌شود؟

الف) تولید کربن دی اکسید کاهش می‌یابد. ب) تولید اکسیژن افزایش می‌یابد.

ج) مقدار کربن دی اکسید کم‌تری به اکسیژن تبدیل می‌شود. د) مقدار اکسیژن کم‌تری به کربن دی اکسید تبدیل می‌شود.

۹- بازیافت کاغذ چگونه در جلوگیری از افزایش دمای کره زمین نقش دارد؟

الف) با افزایش عمل تنفس گیاهان در محیط زیست.

ب) جلوگیری از افزایش عمل فتوسنتز گیاهان در محیط زیست.

ج) جلوگیری از تولید کربن دی اکسید در محیط زیست.

د) جلوگیری از کاهش مصرف کربن دی اکسید در محیط زیست.

۱۰- کدام دسته از موارد زیر، همگی طبیعی هستند؟

الف) لاستیک - نی حصیر - سولفات باریم - مقوا
ب) پنبه - نمک خوراکی - سنگ آهن - پوکه معدنی
ج) چوب - پارچه پشمی - گچ - کیف
د) ساقه برنج - کاغذ - شمع - اکسیژن

۱۱- کدام‌یک از مواد زیر، همگی طبیعی هستند؟

الف) سنگ مرمر - چدن - اکسید جیوه
ب) سنگ آهک - پوکه معدنی - زغال سنگ
ج) نی حصیر - شربت معده - مروارید
د) سنگ گرانیت - باند استریل - نفت خام

۱۲- به نظر شما در جلد کتابی که در طول تحصیل از آن استفاده می‌کنید، چه ماده‌ای را با خمیر کاغذ ترکیب کرده‌اند که باعث جلای آن شده است؟

الف) گچ
ب) نشاسته
ج) کلر
د) لاستیک

۱۳- در فرایند تولید کاغذ بعد از حمل چوب درختان به کارخانه، فعالیت‌های دیگری صورت می‌گیرد. با توجه به عبارت‌های داخل کادر، کدام گزینه، به‌ترتیب مراحل تولید کاغذ را به درستی نشان می‌دهد؟

الف) ساییدن	ب) بخاردهی	ج) تهیه چیپس چوب

الف) الف - ب - ج
ب) ب - ج - الف
ج) الف - ج - ب
د) ج - الف - ب

۱۴- در آزمایش رنگ‌بری محلول پرمنگنات‌پتاسیم به وسیله آب‌اکسیژنه، چرا سرکه را به محلول می‌افزاییم؟

الف) چون سرکه خاصیت رنگ‌بری دارد.
ب) چون آب اکسیژنه به تنهایی خاصیت رنگ‌بری ندارد.
ج) چون سرکه از تجزیه شدن آب اکسیژنه جلوگیری می‌کند.
د) چون سرکه، پرمنگنات پتاسیم را در خود حل می‌کند.

۱۵- مهم ترین ماده‌ای که کاغذ را برای ساخت لیوان و شیرهای پاکتی مناسب ساخته، کدام است؟

الف) گچ
ب) نشاسته
ج) پلاستیک
د) رنگ

۱۶- در آزمایش «تأثیر آب اکسیژنه بر مواد مختلف» هدف، اندازه‌گیری ..... آب اکسیژنه است.

الف) غلظت
ب) میزان و مقدار
ج) از بین بردن بوی تند
د) میزان رنگ‌بری

۱۷- کدام‌یک از موارد زیر، طبیعی است؟

الف) آهن
ب) طلا
ج) آلومینیوم
د) شیشه

۱۸- در کدام‌یک از گزینه‌های زیر، همه موارد ذکر شده «مواد طبیعی» هستند؟

الف) پنبه - ماسه - لاستیک - سنگ
ب) چوب - پوست - مداد - کاغذ
ج) کیف - پشم - سنگ - ماسه
د) پشم - چوب - پنبه - سنگ

۱۹- از جمله‌های زیر، در فرایند صنعت کاغذ سازی، صحیح نمی‌باشد؟

الف) کندن پوست تنه درخت یک تغییر فیزیکی است.
ب) آب اکسیژنه را در جای تاریک نگه‌داری می‌کنند.
ج) برای از بین بردن رنگ زرد چوب از آب اکسیژنه استفاده می‌کنند.
د) آمونیوم دی‌کرومات، در گروه سفید کننده‌ها قرار دارد.

۲۰- می‌خواهیم کاغذی سفید با استحکام بالا و ضد آب بسازیم، استفاده از کدام‌یک از موارد زیر، ضروری نیست؟

الف) گچ　　ب) رنگ　　ج) کلر　　د) نشاسته

۲۱- افزایش کدام مواد به خمیر کاغذ به‌ترتیب باعث صافی، ماتی و ضدرطوبت شدن کاغذ می‌شود؟

الف) نشاسته - گچ - چسب　　ب) نشاسته - گچ - پلاستیک

ج) گچ - نشاسته - پلاستیک　　د) گچ - نشاسته - چسب

۲۲- شباهت آب و آب اکسیژنه در چیست؟

الف) نقطه جوش　　ب) تعداد اتم‌ها　　ج) نوع عناصر　　د) جرم واحد حجم

۲۳- با اضافه کردن کدام ماده به خمیر کاغذ، قدرت جذب جوهر کاغذ بیش‌تر می‌شود؟

الف) پلاستیک　　ب) کلر　　ج) گچ　　د) نشاسته

۲۴- در کارخانه‌های کاغذسازی، زمانی که می‌خواهند خمیر کاغذ را آماده کنند. به آن مقداری پلاستیک اضافه می‌کنند. به نظر شما چرا از این ماده استفاده می‌کنند؟

الف) به عنوان ماده ضدعفونی کننده　　ب) برای ضد آب و گلاسه کردن

ج) برای مقاوم کردن کاغذ در برابر پارگی　　د) برای صاف کردن و شفافیت کاغذ

۲۵- در آزمایش رنگ‌بری پتاسیم پرمنگنات به وسیله آب اکسیژنه، نقش سرکه مانند نقش ..... است.

الف) اکسیژن در اکسید شدن مس　　ب) جیوه در اکسید شدن جیوه

ج) رطوبت در اکسید شدن آهن　　د) هیدروژن در ترکیب آب

۲۶- فاطمه دفتری دارد که وقتی روی صفحات آن می‌نویسد، اثر نوشته‌هایش از طرف دیگر کاغذ به خوبی دیده می‌شود. در تولید این نوع کاغذ چه ماده‌ای اضافه نشده است؟

الف) گچ　　ب) کلر　　ج) نشاسته　　د) آب اکسیژنه

۲۷- کدام‌یک از موارد زیر منشأ غیر مستقیم طبیعی دارد؟

الف) گردنبندی از جنس طلا　　ب) میز و صندلی چوبی منزل

ج) برگه زردآلوی موجود در آجیل　　د) شانه تخم مرغ

۲۸- شستشوی الوارها در کارخانه، به ..... کمک بیش‌تری میکند.

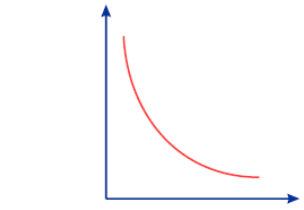
الف) رنگ‌بری　　ب) پوست کنی　　ج) تهیه چیپس　　د) تهیه خمیر

۲۹- افزودن کدام ماده به خمیر کاغذ نقش چندانی در افزایش کیفیت کاغذ تولید ندارد؟

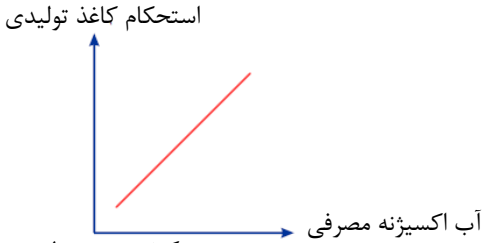
الف) آب اکسیژنه　　ب) نشاسته　　ج) رنگ　　د) پنبه

۳۰- کدام نمودار مفهوم درستی می‌رساند؟

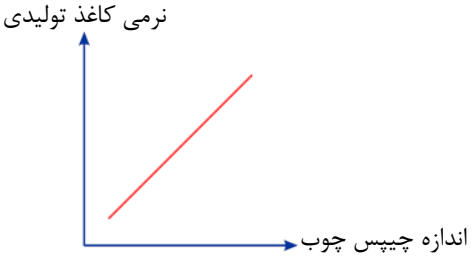
الف)



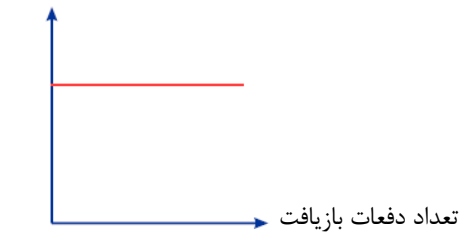
ب)



ج)

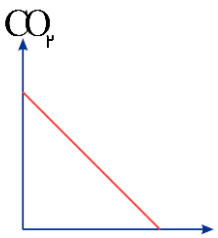


د)

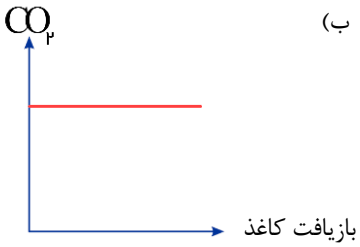


۳۱- کدام نمودار می‌تواند رابطه بازیافت کاغذ و مقدار کربن دی اکسید جو را به شکل بهتری نشان دهد؟

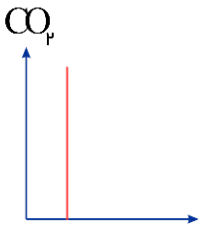
الف)



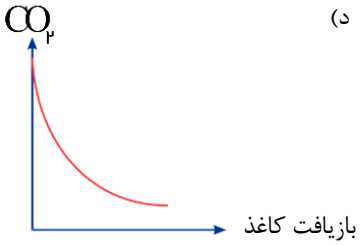
ب)



ج)



د)



۳۲- فرض کنید مجاز به استفاده از مواد زیر برای انجام تکالیف خود بر روی آن‌ها باشید، کدام ماده را برای این کار انتخاب می‌کنید (کدام بهتر است)؟

الف) سنگ　　ب) فلز　　ج) سفال　　د) پارچه

۳۳- نوشتن روی ..... از جمله روش‌های ثبت اطلاعات در گذشته نبود و ..... یکی از عواملی است که باعث شد انسان به دنبال روش‌های جدید برای ثبت اطلاعات خود باشد.

الف) چوب - افزایش جمعیت کره زمین　　ب) پلاستیک - افزایش جمعیت کره زمین

ج) پلاستیک - کاهش منابع چوب و پلاستیک　　د) چوب - کاهش منابع چوب و پلاستیک

۳۴- در کدام مرحله از تولید کاغذ از غلتک‌های بزرگ آهنی استفاده می‌شود؟

الف) خرد کردن چوب　　ب) خمیر کردن چوب

ج) خشک کردن کاغذ　　د) سفید کردن خمیر چوب

۳۵- افزایش جمعیت آدمی بر روی کدام‌یک اثری بر عکس دیگر گزینه‌ها دارد؟

الف) حجم اطلاعات
ب) وسعت جنگل‌ها
ج) مصرف کاغذ
د) روش‌های ثبت اطلاعات

۳۶- چرا انسان به به کارگیری علم و فناوری روش‌های جدیدی را برای ثبت آثار و اطلاعات علمی ایجاد کرد؟

الف) کاهش آثار فرهنگی
ب) افزایش اطلاعات علمی
ج) کاهش مواد مصنوعی
د) افزایش مواد طبیعی

۳۷- برای تهیه دفترهای مصرفی دانش‌آموزان یک مدرسه در سال اصله درخت قطع می‌شود، اگر هر دانش‌آموز در سال برگ دفتر مصرف کرده باشد، این مدرسه چند دانش‌آموز دارد؟

الف) ۴۰۰
ب) ۶۰۰
ج) ۱۲۰۰
د) ۳۰۰

۳۸- کدام مورد، بازیافت کاغذ را دچار مشکل می‌کند؟

الف) روزنامه‌های باطله
ب) دستمال کاغذی
ج) پاکت‌های نامه
د) کتاب و دفترهای قدیمی

۳۹- معمولا ماندگاری اطلاعات بر روی سنگ‌ها ..... است و حمل ونقل اطلاعات توسط آن‌ها به ..... صورت می‌گیرد.

الف) زیاد - آسانی
ب) کم - سختی
ج) زیاد - سختی
د) کم - آسانی

۴۰- برای تهیه ۱۰۰۰ جلد کتاب علوم ششم ابتدایی به طور تقریبی باید سه اصله درخت قطع شود، تخمین بزنید برای تهیه دفترچه‌های آزمون تیزهوشانی که شما و حدود ۲۴۰ هزار نفر دیگر در آن شرکت می‌کنند، چند درخت قطع می‌شود؟ (دفترچه‌های آزمون ۱۶ صفحه دارد.)

الف) ۱۲۰۰۰
ب) ۱۲۰۰
ج) ۱۲۰
د) ۱۲

۴۱- کدام‌یک از عوامل زیر نقش مؤثرتری در این مطلب داشته، که انسان به فکر روش‌های جدیدی برای ثبت اطلاعات باشد؟

الف) سخت بودن روش‌های ثبت اطلاعات در گذشته
ب) افزایش حجم اطلاعات علمی، فرهنگی و اجتماعی
ج) از بین رفتن اطلاعات ثبت شده به روش‌های قدیمی
د) افزایش هزینه‌های ثبت اطلاعات

۴۲- در بین مواد زیر چند ماده طبیعی وجود دارد؟

کاغذ - ماسه - لاستیک - قرص سرماخوردگی - سنگ آهن - پشم - مدادرنگی - نفت خام - پوست

الف) ۴
ب) ۵
ج) ۶
د) ۷

۴۳- کدام‌یک از موارد زیر از کاربردهای کاغذ در زندگی روزمره ما نیست؟

الف) اسکناس　　ب) تمبر　　ج) پنبه　　د) روزنامه

۴۴- کدام مورد می‌تواند مثالی از بازیافت باشد؟

الف) استفاده دوباره از شیشه خیارشور برای نگه‌داری مربا

ب) تغییر در تفاله‌های نیشکر و تهیه کاغذی با کیفیت نه چندان بالا

ج) ذوب شیشه‌های شکسته و تهیه بطری

د) بریدن ته بطری‌های نوشابه و استفاده از آن به‌عنوان گلدانی کوچک

۴۵- مسلمانان دانش ساخت کاغذ را حدود ۷۰۰ سال ..... از میلاد مسیح، در سرزمین سمرقند که یکی از شهرهای .....قدیم است، به‌دست آوردند.

الف) پس - ایران　　ب) پیش - ایران　　ج) پس - ازبکستان　　د) پیش - ازبکستان

۴۶- در کدام محل مصرف کاغذ بیش‌تر است؟

الف) چاپخانه　　ب) مطب پزشک　　ج) خیاطی　　د) دفتر مهندسی ساختمان

۴۷- کدام‌یک از موارد زیر برای تهیه کاغذ مناسب نیست؟

الف) نیشکر　　ب) برگ‌های پهن درختان　　ج) تنه محکم درختان　　د) شاخه‌ها چوبی درختان

۴۸- بازیافت کاغذ به کدام‌یک از فعالیت‌های حیاتی جانوران کمک بیش‌تری میکند؟

الف) تولید مثل و رشد　　ب) تغذیه و تنفس　　ج) تنفس و تولید مثل　　د) رشد و تنفس

۴۹- در کدام گزینه تغییر شیمیایی رخ می‌دهد؟

الف) تهیه چیپس چوب　　ب) از بین بردن رنگ خمیر کاغذ

ج) خشک کردن خمیرکاغذ　　د) کندن پوست تنه درخت

۵۰- کدام‌یک از موارد زیر را به دفعات بیش‌تری می‌توان بازیافت کرد؟

الف) کاغذ　　ب) پلاستیک　　ج) شیشه　　د) آهن