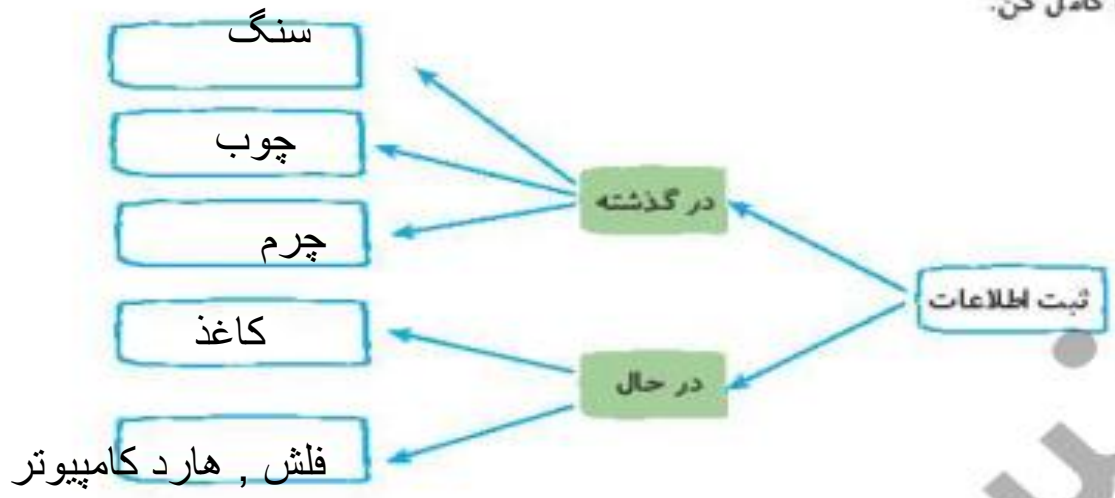




۱ جاهای خالی را کامل کن.



۲ مواد مصنوعی و طبیعی را مشخص کن.



مصنوعی



طبیعی



طبیعی



مصنوعی



مصنوعی



مصنوعی

۳ معایب ساخت کاغذ چیست؟ (۲ مورد)

قطع درختان , آلودگی هوا و آسیب محیط زیست

۴ ثبت اطلاعات بر روی کدامیک از موارد زیر دشوارتر است؟

چرم (۳)

پوست (۳)

سنگ (۲)

چوب (۱)



کاربرد هر یک از موارد زیر را در کاغذسازی بنویس. (یک مورد برای هر ماده)

۱

نشاسته	باعث استحکام بیشتر و صاف تر شدن سطح کاغذ و جذب کمتر آب
گچ	استحکام بیشتر، ایجاد سطحی با اصطحکاک بیشتر برای بهتر نوشتن و مات تر کردن
رنگ	تنوع در تولید کاغذ های رنگی و عکس دار
پلاستیک	استحکام بیشتر، ضد آب بودن، انعطاف پذیری برای تولید ظروف یکبار مصرف کاغذی
کلر	رنگبری از خمیر کاغذ

دلائل فعالیت های زیر را در کارخانه کاغذسازی، در یک جمله ی کوتاه بنویس.

۲

الف: شستن پوست الوار: برای حذف گردو خاک و آلودگی از تنه درخت

ب: چپس کردن چوب: تا به راحتی و سریعتر پخته شود.

پ: غلتک کاری خمیر کاغذ: تا آب خمیر کاغذ خشک شود و ورقه ای با سطح صاف حاصل شود.

ت: افزودن مواد شیمیایی: رنگبری خمیر کاغذ و تولید انواع کاغذ

به جای آب زاول از چه ماده ی دیگری در کاغذسازی می توان استفاده کرد؟

۳

گاز کلر و آب اکسیژنه

دو ماده نام ببر که با هم ترکیب شده و گاز اکسیژن تولید شود.

۴

پتاسیم پرمنگنات و آب اکسیژنه

در کارخانه کاغذسازی نوع تغییر مواد (فیزیکی یا شیمیایی بودن) در کدام گزینه با بقیه فرق دارد؟

۵

۱) خشک کردن خمیر کاغذ

۱) هم زدن خمیر چوب

۲) رنگبری از خمیر چوب

۲) غلتک زدن خمیر چوب

تمرین

۱ هر عبارت را به کلمه‌ی مناسب خود وصل کن. (یک کلمه اضافی است.)

- | | |
|------------|--|
| پلاستیک | بی‌رنگ‌کننده‌ی خمیر چوب که دوست‌دار محیط‌زیست است. |
| آب زاول | ضد عفونی‌کننده‌ای که در فضای بسته نباید استفاده شود. |
| آب اکسیژنه | مات‌کننده‌ی خمیر کاغذ است. |
| گچ | ماده‌ی ضد آب‌کننده‌ی کاغذ است. |
| رس | |

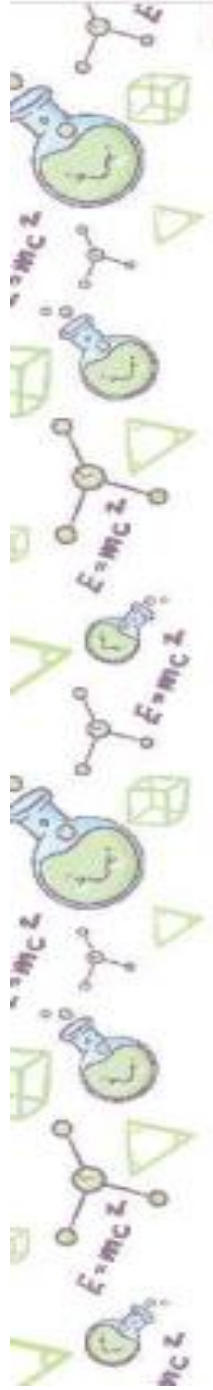
۲ درستی و نادرستی هر عبارت را مشخص کن.

- الف: حدود ۷۰۰ سال پیش از میلاد مسیح کار کاغذسازی در سمرقند شروع شد.
- ب: رس باعث براق شدن کاغذ می‌شود.
- پ: همه‌ی کاغذهای مصرفی را می‌توان بازیافت کرد.
- ت: محصولات بازیافتی از مقاومت بالایی برخوردارند.

۳ با استفاده از کلمات درون کادر جملات را کامل کن. (یک کلمه اضافی است.)

مصنوعی - طبیعی - چوب درختان - نفت خام - انگشتر طلا - سنگ آهن

- الف: ماسه و شن جز مواد ... طبیعی ... هستند.
- ب: اکثر مواد مصرفی ما جز مواد ... مصنوعی ... می‌باشند.
- پ: انگشتر طلا یک ماده مصنوعی است.
- ت: منشأ کاغذسازی چوب درختان است.
- ث: کیف چرخدار یا کاپشن‌های بارانی مدارس، مواد مصنوعی‌اند که از نفت خام تولید می‌شوند.



چوب

الف: ماده‌ی اصلی و خام مورد نیاز ساخت کلفذ چیست؟

تمبر، اسکناس، کتاب، مجله و....

ب: کاربردهای کلفذ را نام ببر. (۴ مورد)

شستن الوار

پ: قبل از چپس کردن چوب، کدام مرحله قرار دارد؟

بنفش

ت: محلول پتاسیم پرمنگنات چه رنگی است؟

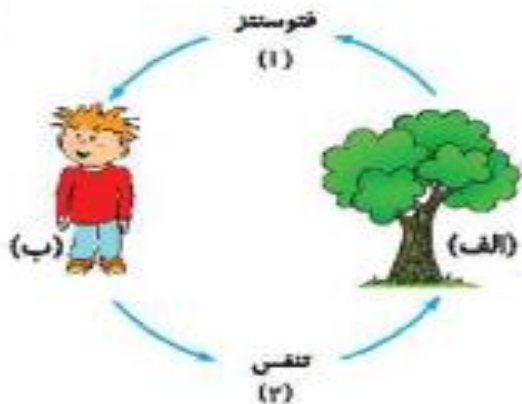
اکسیژن

ث: گازی که از اثر آب اکسیژنه در محلول پتاسیم پرمنگنات ایجاد می‌شود چه نام دارد؟

سه اصله

ج: برای تهیه ۱۰۰،۰۰۰ برگ کلفذ چند اصله درخت نیاز داریم؟

سرگذشت دفتر من → درس دوم



۵ با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ بده.

الف: نام این چرخه چیست؟ چرخه اکسیژن - کربن دی اکسید

یا چرخه فتوسنتز

ب: در کدام مرحله، گاز اکسیژن مورد نیاز است؟

مرحله ۱

پ: در چه صورت کربن دی‌اکسید محیط کاهش می‌یابد؟

قطع درختان

ت: در مرحله (۱)، چه گازی تولید می‌شود؟

گاز اکسیژن

ت: در مرحله (۱)، چه کاری تولید می شود؟

ث: نابودی کدام بخش (الف، یا ب) برای محیط زیست خطرناکتر است؟ چرا؟

الف، زیرا با نابودی درختان گاز دی اکسید کربن زیاد می شود

۶ به سؤالات زیر پاسخ کامل بده.

الف: مراحل تهیه کاغذ را مرتب کن و شماره بگذار.

7 برش و دسته بندی کاغذ

5 استفاده از رنگبر

3 شستن الوار

2 حمل چوب به کارخانه

1 قطع درختان

4 خیس کردن، پخت چوب و تولید خمیر

6 آبگیری خمیر چوب

ب: برای تهیه ۲۰۰ جلد کتاب ۵۰۰ برگی به طور تقریبی باید ۳ اصله درخت قطع شود در یک مدرسه ۴۰۰ دانش آموز تحصیل می کنند اگر به طور متوسط تا پایان سال تحصیلی هر دانش آموز ۱۰ دفتر ۱۰۰ برگ مصرف کند. برای تأمین دفاتر این دانش آموزان چند اصله درخت باید قطع شود؟

$$100 \times 10 = 1000 \quad 1000 \div 500 = 2 \quad 3 \times 2 = 6 \quad 400 \times 6 = 2400$$

علوی

۷

با انتخاب گزینه مناسب به پرسش‌های زیر پاسخ بده.

الف: ماده طبیعی مثل و ماده مصنوعی مثل هستند.

- (۱) چوب - پارچه (۲) بنزین - پلاستیک (۳) کاغذ - چوب (۴) سنگ - پنبه

ب: در تولید کدام یک نمی‌توانیم از کاغذهای بازیافتی استفاده کنیم؟

- (۱) جعبه کادو (۲) تهیه شانه تخم‌مرغ (۳) دستمال کاغذی (۴) تهیه مقوای کفش

پ: اگر کبریت روشن را روی ظرف محلول پتاسیم پرمنگنات که در حال رنگبری توسط آب اکسیژنه است بگیریم، چه اتفاقی می‌افتد؟

- (۱) خاموش می‌شود (۲) شعله‌ور می‌شود.

(۳) به همان صورت می‌سوزد. (۴) رنگ شعله کبریت عوض می‌شود.

ت: کاغذ کدام گزینه قابل بازیافت است؟

- (۱) کاغذ رنگی (۲) جعبه پیتزا (۳) پاکت شیر (۴) جعبه کاغذی

ث: کدام ماده برای از بین بردن میکروب‌های چوب در کارخانه کاغذسازی به کار می‌رود؟

- (۱) پتاسیم پرمنگنات (۲) سرکه (۳) آب (۴) هیدروژن پراکسید

ج: استفاده نمودن گچ در مراحل تهیه کاغذ چه اثری در کیفیت کاغذ دارد؟

- (۱) سفیدتر شدن کاغذ (۲) محکم‌تر شدن کاغذ (۳) مات‌تر شدن کاغذ (۴) هر سه درست است.

چ: کدام یک از فایده‌های بازیافت محسوب می‌شود؟

- (۱) کاهش درختان (۲) افزایش گل‌کریل دی اکسید

(۳) کاهش مصرف ماده و انرژی (۴) کاهش جانداران

