



ت- موارد زیر را شرح دهید .

(۱۷) مواد طبیعی :

(۱۸) الیاف کاغذ:

(۱۹) تغییر شیمیایی:

ث- از بین مواد زیر مواد مصنوعی و طبیعی را مشخص کنید.

نوع ماده	طبیعی	مصنوعی	نوع ماده
۲۰	پنبه		بنزین
۲۱	نفت خام		چوب
۲۲	دارو		پشم

ج- کاربرد هر یک از موارد زیر را در کاغذ سازی بنویسید .

(۲۳) نشاسته :

(۲۴) گچ :

(۲۵) کلر :

چ- سوالات زیر را پاسخ دهید.

(۲۶) مواد اولیه ی ساخت کاغذ چه مواردی می تواند باشد ؟ (سه مورد)

(۲۷) مراحل ساخت کاغذ چند مورد است و در کدام مرحله هم تغییر شیمیایی و هم فیزیکی رخ می دهند ؟

(۲۸) سه مورد تغییر شیمیایی و سه مورد تغییر فیزیکی در اطرافتان نام ببرید.

(۲۹) از چه موادی می توان برای رنگ بری چوب در تولید کاغذ استفاده کرد ؟ (۳ مورد)

(۳۰) بازیافت کردن کاغذ ها چه مزایایی دارد ؟ (۳ مورد)