

زمان برگزاری: هفته چهارم آبان

مدت پاسخگویی: ۴۵ دقیقه

۸) هر یک از موارد زیر را به واژه‌ی مربوط وصل کنید. (یک مورد اضافی است.)

- الف) بی‌رنگ کننده‌ی خمیر چوب
- ب) ماده‌ی ضدآب کننده‌ی کاغذ
- پ) ماده‌ی اصلی و خام ساخت کاغذ
- (۱) پلاستیک
- (۲) چوب درختان
- (۳) گچ
- (۴) آب اکسیژنه

۹) جملات درست را با علامت ✓ و جملات نادرست را با علامت * مشخص کنید.



الف) فرضیه حتماً باید منطقی و قابل آزمایش باشد.



ب) اولین مرحله‌ی تحقیق علمی فرضیه‌سازی است.



پ) اگر یک بار جواب آزمایش درست باشد، نیازی به تکرار آزمایش نیست.

۱۰) گزینه‌ی صحیح را مشخص کنید.

الف) کدام فلز به طور گسترده در تولید وسایل یک کارخانه‌ی کاغذسازی استفاده می‌شود؟

(۴) نقره

(۳) آلومینیوم

(۲) مس

(۱) آهن

ب) کدام یک از فلزات زیر از بقیه سبک‌تر است؟

(۴) آلومینیوم

(۳) آهن

(۲) سرب

(۱) مس

۱۱) جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.

الف) فلز یک فلز سمی است.

ب) جوهر نمک یک اسید است و کاغذ pH را به رنگ درمی‌آورد.

پ) غلتک آهنی برای خمیر کاغذ استفاده می‌شود.

(۱۲) پاسخ دهید.

الف) در گذشته‌های دور برای ثبت و ذخیره‌ی اطلاعات از چه روش‌هایی استفاده می‌کردند؟ (۳ مورد)

ب) ۶ مرحله‌ی تبدیل درخت به کاغذ به ترتیب را بنویسید.



(۱۳) در آزمایشگاه علوم، ۳ لیوان وجود دارد که در هر کدام یک تکه سنگ مرمر خرد شده وجود دارد. در لیوان اول ۱۰ میلی‌لیتر آب،

در لیوان دوم ۱۰ میلی‌لیتر سرکه و در لیوان سوم ۱۰ میلی‌لیتر جوهر نمک می‌ریزیم. در هر لیوان چه اتفاقی می‌افتد؟ (توضیح دهید).



۱۰ mL جوهر نمک
(۳)



۱۰ mL سرکه
(۲)



۱۰ mL آب
(۱)

الف) لیوان شماره (۱)

ب) لیوان شماره (۲)

پ) لیوان شماره (۳)



(۱۴) با توجه به مفهوم مواد طبیعی و مصنوعی جدول زیر را با علامت ✓ کامل کنید.

طبیعی	مصنوعی	ماده
		نفت خام
		کاغذ
		لاستیک
		ماسه
		مداد
		پنبه