



پاسخنامه علوم ششم دبستان (صفحه اول)

ردیف

۱	آزمایش را چندین بار تکرار می‌کنیم تا از درستی نتیجه‌ها مطمئن شویم و از خطاهای احتمالی ابزاری و انسانی جلوگیری کنیم. (۵/۰ نمره)
۲	فرضیه‌سازی یعنی پیشنهاد راه‌حلی که به ذهنمان می‌رسد و ممکن است غلط باشد و درستی یا نادرستی فرضیه را با آزمایش اثبات می‌کنیم. به فرضیه‌ای که به کمک آزمایش‌ها ثابت شده است نظریه می‌گویند، می‌توان گفت نظریه همان نتیجه‌گیری است. (۱ نمره)
۳	به موادی که در طبیعت وجود دارند و انسان‌ها بدون تغییر این مواد از آن‌ها استفاده می‌کنند، مواد طبیعی می‌گویند، مانند: پنبه، چوب، سنگ و... به موادی که در طبیعت یافت نمی‌شوند و انسان‌ها در ساخت و تولیدشان نقش دارند، مواد مصنوعی گویند، مانند: داروها، لاستیک اتومبیل، جوهر خودکار و... (۲ نمره)
۴	کله برای سفید کردن کاغذ، پلاستیک برای تهیه کاغذهای ضد آب و گلاسه، گچ برای تولید کاغذهای مقوایی و ایجاد یکنواختی و مات کردن سطح کاغذ، نشاسته برای صاف کردن کاغذ و افزایش مقاومت آن در مقابل تاخوردگی و پارگی. (۱ نمره)
۵	۱) قطع درختان، ۲) بریدن شاخ و برگ‌های اضافه و حمل به کارخانه، ۳) شست‌وشو به وسیله آب و از بین بردن گل و لای، ۴) خرد کردن و تولید چیپس چوب، ۵) تبدیل چیپس چوب به خمیر کاغذ و از بین بردن رنگ آن، ۶) خشک کردن خمیر در تهیه کاغذ؛ مراحل ۱ تا ۴ و مرحله ۶ فیزیکی هستند و مرحله ۵ شیمیایی است. (۵/۱ نمره)
۶	صفحه $100 \times 1000 = 100,000$ یعنی برای $100,000$ صفحه ۳ اصله درخت قطع می‌شود؛ حال برای: صفحه برای دفترچه آزمون تیزهوشان $240,000 \times 15 = 3,600,000$ $\Rightarrow \frac{3 \text{ اصله}}{?} \mid \frac{100,000 \text{ صفحه}}{3,600,000} \Rightarrow ? = 108$ ۱۰۸ اصله درخت باید قطع شود تا ۲۴۰ هزار دفترچه آزمون تیزهوشان ۱۵ صفحه‌ای تهیه شود. (۵/۱ نمره)
۷	اسیدها مواد مرکبی هستند که دارای ویژگی‌های زیر هستند: ۱) ترش مزه هستند. ۲) اسیدها موادی خورنده و واکنش‌پذیر هستند. ۳) آن‌ها را به دو دسته خوراکی و صنعتی تقسیم می‌کنند؛ مثال اسید خوراکی: اسید درون لیموترش یا اسیدسیتریک / اسید درون سرکه یا اسید استیک؛ مثال اسید صنعتی: جوهر گوگرد یا اسید سولفوریک جوهر نمک و یا اسید کلریدریک بازها مواد مرکبی هستند که دارای ویژگی‌های زیر هستند: ۱) تلخ مزه هستند. ۲) در اثر تماس با پوست دست، دست را لیز و صابونی می‌کنند. ۳) بازها در مولکول‌هایشان «OH» دارند؛ مثال بازها: سود سوزآور یا NaOH و وایتکس که خاصیت بازی قوی دارد و صابون که خاصیت بازی متوسط دارد. (۲ نمره)
۸	به امواجی که در اثر شکستن ناگهانی سنگ‌های درون زمین در اثر زمین‌لرزه ایجاد می‌شوند، امواج لرزه‌ای می‌گویند و سرعت عبور امواج لرزه‌ای با فشردگی و تراکم ذرات ماده رابطه مستقیم دارد؛ یعنی هرچه فشردگی ذرات ماده‌ای بیش‌تر باشد، امواج لرزه‌ای سریع‌تر از آن عبور می‌کنند. (۵/۱ نمره)



پاسخنامه علوم ششم دبستان (صفحه دوم)

ردیف

هر چقدر که به عمق زمین نزدیک‌تر می‌شویم فشار و دما زیاد می‌شود، با وجود دمای بسیار بالا در اعماق زمین چون هسته داخلی فشار بسیار زیاد لایه‌های بالایی زمین را تحمل می‌کند، این فشار نمی‌گذارد که به حالت مایع دربیاید و هسته داخلی به صورت جامد است. (۵/۰ نمره)

۹

کانون زمین‌لرزه: به محل آزاد شدن انرژی در عمق زمین، کانون زمین‌لرزه می‌گویند. عمق کانونی زمین‌لرزه‌ها با هم متفاوت است.

۱۰

مرکز سطحی زمین‌لرزه: به نقطه‌ای که مستقیماً در بالای کانون زمین‌لرزه در سطح زمین واقع شده است گویند. (۱ نمره)

(۵/۱ نمره)

نام لایه	جنس لایه	
جامد	سنگ‌کره	A
خمیری	خمیر کره (گوشته بالایی)	B
جامد	گوشته زیرین	C
مایع	هسته خارجی	D

۱۱

آتش‌فشان فعال: آتش‌فشانی که در عصر حاضر مواد آتش‌فشانی به صورت جامد، مایع و یا گاز از آن خارج می‌شوند؛ مانند کوه ویزویو در ایتالیا.

۱۲

آتش‌فشان نیمه‌فعال: آتش‌فشانی که از دهانه آن فقط گاز خارج می‌شود؛ مانند دماوند و تفتان.

آتش‌فشان غیرفعال: آتش‌فشانی که در حال حاضر فعالیتی ندارد و در گذشته فعال بوده است؛ مانند سبلان و سهند. (۲ نمره)

افتادن برگ درخت: نیروی گرانش زمین

جذب قطعات فلزی توسط آهن‌ربا: نیروی مغناطیسی

۱۳

چسبیدن تکه‌های کاغذ به شانه مالیده شده به پارچه پشمی: نیروی الکتریکی (۵/۱ نمره)

تغییر شکل - حرکت - متوقف شدن حرکت - افزایش سرعت حرکت - کاهش سرعت حرکت - تغییر شکل جسم (۱ نمره)

۱۴

$$\text{برآیند نیروهای وارد شده از سمت چپ به راست} = 25\text{ N} + 50\text{ N} = 75\text{ N}$$

$$\text{برآیند نیروهای وارد شده از سمت راست به چپ} = 100\text{ N} - 25\text{ N} = 75\text{ N}$$

$$\text{برآیند نیروهای وارد شده در راستای افقی} = 75\text{ N} - 75\text{ N} = 0\text{ N}$$

$$\text{برآیند نیروهای وارد شده از پایین به بالا} = 70\text{ N} - (30\text{ N} + 30\text{ N}) = 10\text{ N}$$

۱۵

$$\text{برآیند نیروهای وارد شده از بالا به پایین} = 30\text{ N} - 20\text{ N} = 10\text{ N}$$

$$\text{برآیند نیروهای وارد شده در راستای عمودی} = 10\text{ N} - 10\text{ N} = 0\text{ N}$$

جسم حرکت نمی‌کند. (۵/۱ نمره)