

علوم تجربی

۱- غارها بیشتر در چه نوع سنگ‌هایی تشکیل می‌شوند؟

- (۱) رسی (۲) شنی (۳) ماسه‌ای (۴) آهکی
- ۲- اگر برای نگهداری حبوبات از ظروف شیشه‌ای سس استفاده شود، این عمل کدامیک از مفاهیم را بیان می‌کند؟
- (۱) بازیافت (۲) عدم مصرف (۳) کاهش مصرف (۴) مصرف دوباره
- ۳- در صورت اضافه کردن آهک به داخل آب، یک ماده‌ی به وجود می‌آید که رنگ کاغذ پی‌اچ را می‌کند.

- (۱) بازی - آبی (۲) اسیدی - قرمز (۳) بازی - قرمز (۴) اسیدی - آبی

۴- دانشمندان، چگونه علوم را توسعه داده‌اند؟

- (۱) با استفاده از تجربه‌های خود و دیگر دانشمندان
(۲) با تکیه بر استعدادها و توانایی‌های خود و کسب تجربه
(۳) با استفاده از تفکر، تجربه و به کار بردن مهارت‌های یادگیری در برخورد با مسائل
(۴) با کمک ابزارهای علمی پیشرفته‌ی امروزی
- ۵- شتاب جاذبه‌ی سیاره‌ای ۴ نیوتون بر کیلوگرم و وزن جسمی روی آن ۲۰ نیوتون است بنابراین جرم جسم کیلوگرم است.

- (۱) ۵ (۲) ۰/۰۵ (۳) ۵۰ (۴) ۸۰

۶- کدامیک از گزینه‌های زیر، درست است؟

- (۱) از آهن خالص می‌توان به‌عنوان تیرآهن استفاده کرد.
(۲) در کوره ذوب آهن به دلیل تفاوت در چگالی، آهن از ناخالصی‌ها جدا می‌شود.
(۳) در تهیه آهن زنگ‌نزن، از آهن و کربن استفاده می‌شود.
(۴) اولین مرحله برای تهیه آهن، ریختن سنگ‌معدن آهن در کوره‌ها می‌باشد.
- ۷- کدامیک از گزینه‌های زیر، نادرست است؟
- (۱) علم «هواشناسی» دانشی است که درباره شناخت جو و هوای اطراف کره زمین مطالعه و تحقیق می‌کند.
(۲) در ایستگاه‌های باران‌سنجی، مقدار بارش را برحسب، سانتی‌متر اندازه می‌گیرند.
(۳) از مهم‌ترین کارهای هواشناسی، اندازه‌گیری مقدار بارش است.
(۴) با بارورسازی ابرها می‌توانیم باران‌های مصنوعی ایجاد کنیم.

۸- تگرگ زمانی تشکیل می‌شود که

- (۱) بخار آب در نزدیکی سطح زمین سرد شود.
- (۲) در هنگام تراکم ابرها، دمای هوا بالاتر از صفر درجه‌ی سلسیوس باشد.
- (۳) قطرات باران در مسیر پایین آمدن به سطح زمین، از توده‌ی هوای سرد عبور کند.
- (۴) هنگام متراکم شدن ابرها، دمای هوا خیلی کم باشد.

۹- کدام یک از گزینه‌های زیر، درست است؟

- (۱) بیشتر آب‌های سطح زمین را آب‌های شیرین تشکیل می‌دهند.
- (۲) بیش از ۹۰ درصد سطح زمین را آب فرا گرفته است.
- (۳) رطوبت هوا جزء آب کره محسوب می‌شود.
- (۴) بیشتر منابع آب شیرین در زمین، آب‌های زیرزمینی هستند.

۱۰- کدام یک از عوامل زیر، باعث افزایش آب‌های زیرزمینی می‌شود؟

- (۱) افزایش شیب زمین
 - (۲) افزایش پوشش گیاهی
 - (۳) وجود سنگ‌های سخت و نفوذناپذیر
 - (۴) افزایش برداشت آب از چاه‌ها
- ۱۱- از آلومینیوم در ساخت بدنه‌ی هواپیما استفاده می‌شود. علت استفاده از آلومینیوم در بدنه‌ی هواپیما به خاطر چیست؟

- (۱) چگالی کم و انعطاف‌پذیری بالا
- (۲) استحکام بالا و ارزان بودن
- (۳) استحکام بالا و چگالی کم
- (۴) انعطاف‌پذیری بالا و استحکام زیاد

۱۲- کدام گزینه درست نیست؟

- (۱) گوگرد، عنصر مولکولی ۸ اتمی است.
- (۲) گاز متان، عنصری مولکولی ۵ اتمی است.
- (۳) آب، ترکیبی ۳ اتمی است.
- (۴) گاز کربن‌دی‌اکسید، ترکیبی ۳ اتمی است.

۱۳- کدام یک از گزینه‌های زیر، از ویژگی‌های آب‌های زیرزمینی نیست؟

- (۱) میزان آلودگی آن‌ها نسبت به آب‌های جاری بیشتر است.
- (۲) املاح معدنی در آن بیشتر است.
- (۳) غالباً بی‌رنگ، بی‌بو و فاقد مواد تیره کننده هستند.
- (۴) دارای ترکیب شیمیایی و دمای ثابت هستند.

۱۴- با چکش زدن روی یک قطعه فلز

- (۱) تعدادی از اتم‌ها جابه‌جا شده و با جابه‌جایی خود، شکل ماده را عوض می‌کنند.
- (۲) اتم‌های آن در اثر ضربه، له شده و شکل ماده تغییر می‌کند.
- (۳) ماده تغییر می‌کند و خواص جدیدی را به وجود می‌آورد.
- (۴) مولکول‌های فلزی جابه‌جا شده و شکل ماده تغییر می‌کند.

۱۵- نمودار روبه‌رو، میزان رپایش بین ذرات چهار ماده‌ی مختلف را نشان می‌دهد. میزان تراکم‌پذیری کدام یک کم‌تر است؟
(در دمای یکسان)



- A (۱)
- B (۲)
- C (۳)
- D (۴)