

جمهوری اسلامی ایران
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره آموزش و پرورش منطقه هفت تهران

ساعت امتحان: ۷:۳۰ صبح
وقت امتحان: ۶۰ دقیقه
تاریخ امتحان: ۱۳۹۶ / ۱۰ / ۱۲
تعداد برگ سؤال: ۴ برگ

ش صندلی (ش داوطلب): نام واحد آموزشی: دبیرستان هاتف (دوره اول) نوبت امتحانی: دی ماه
نام خانوادگی: نام پدر: پایه: هفتم
سؤال امتحان درس: فیزیک نام دبیر: جناب آقای بیات سال تحصیلی: ۹۶-۹۷

۴

الف) صحیح و غلط را با «ص» و «غ» مشخص نمایید.

- ۱- اگر جسمی را در آب بیندازیم و ببینیم که در آب فرو رفت، یعنی چگالی آن از آب بیشتر است. ()
- ۲- اگر قطر نوک مداد 0.7mm باشد، یعنی قطر آن 0.7cm است. ()
- ۳- با خط کشی که بر اساس سانتی متر درجه بندی شده است، می توانیم برای طول یک پاک کن عدد $3/7$ سانتی متر را ارائه کنیم. ()
- ۴- جیوه، تنها فلز مولکولی است. ()
- ۵- هر لیتر، دقیقاً هزار گرم است. ()
- ۶- چگالی جسم A از چگالی جسم B بیشتر است. بنابراین نتیجه می گیریم جرم جسم A از جرم جسم B بیشتر است. ()
- ۷- عنصر می تواند اتمی یا مولکولی باشد، اما ترکیبها فقط به صورت مولکولی هستند. ()
- ۸- اتمها از ذرات ریزتری تشکیل شده اند و در هر اتم تعداد مساوی از هر یک از آن ذرات قرار دارد. ()

ب) به سوالات زیر پاسخ دهید.

۹- با توجه به نمودار کتاب درباره «افزایش مقدار یکسانی از مواد در اثر گرما» توضیح دهید چرا برای باز کردن در فلزی یک ظرف شیشه ای، آن را زیر آب گرم می گیرند؟ (خلاصه و دقیق بنویسید).

۰/۵

۱۰- با گرم کردن یک ماده کدام یک از موارد زیر تغییر می کند؟ (همه پاسخ های صحیح را علامت بزنید، مورد غلط موجب کسر نمره می شود)

۱) وزن ۲) جرم ۳) حجم ۴) چگالی ۵) فاصله بین ذرات ماده ۶) اندازه ذرات تشکیل دهنده

۱/۵

۴

۱۱- در هر یک از پدیده‌ها و وسایل زیر، چه خاصیتی از بقیه خواص زیر مهم‌تر است؟

خواص: سختی، انعطاف‌پذیری، برآق بودن، کدر بودن، شفاف بودن، تراکم ناپذیری، خاصیت آهن‌ربایی، جاذب آب، ضد آب، چکش‌خواری، چگالی زیاد، چگالی کم، استحکام، زنگ نزن بودن.

ویژگی	پدیده / وسیله	
	بالا رفتن بالن	۱
	عدسی عینک	۲
	پرده کلاس	۳
	ساخت بدنه هواپیما از آلومینیوم به جای فولاد	۴
	بسته شدن در یخچال	۵
	ساخت چتر نجات	۶
	تزریق مایعات با آمپول	۷
	ترکیدن بادکنک در اثر زیاد باد کردن	۸

۱۲- دو لیتر از گلیسرین، $\frac{2}{5}$ کیلوگرم جرم دارد. چگالی گلیسرین را بر حسب گرم بر سانتیمتر مکعب و نیز کیلوگرم بر متر مکعب بیان نمائید.

۱۳- یک مکعب آهنی داریم که طول هر بعد آن ۲۰ سانتیمتر است. اگر چگالی آهن $\frac{7}{8}$ گرم بر سانتیمتر مکعب باشد، جرم مکعب چقدر است؟

۱/۵

(ج) جای خالی را با کلمات مناسب پر نمایید.

۱۴- در کارخانه برای تولید آهن از سنگ معدن آهن، اکسید آهن را با حرارت می دهند تا در نتیجه این فرآیند، آهن و تولید گردد.

۱۵- شباهت گازها و مایعات در این است که هر دو (باید شباهتی را بنویسید که فقط بین گازها و مایعات وجود دارد)

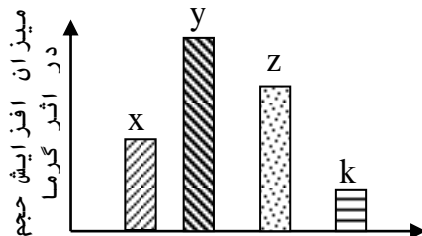
۵

(د) به سؤالات چهارگزینه‌ای زیر پاسخ دهید. (دور جواب صحیح خط بکشید).

۱۵- در حجم یک سانتی متر مکعب از مواد زیر، کدام یک جرم بیش تری دارد؟

- (۱) آلومینیوم (۲) آب (۳) هوا (۴) آهن

۱۶- با توجه به شکل روبرو، X، Y، Z و K به ترتیب چه ماده‌ای می توانند باشند؟



(۱) نیتروژن، اکسیژن، آلومینیوم، پلاستیک

(۲) شیشه، اکسیژن، الکل، مس

(۳) آهن، نیتروژن، پلاستیک، آب

(۴) آلومینیوم، نیتروژن، الکل، شیشه

۱۷- ربایش بین مولکول‌ها (در دمای معمولی) در کدام جسم کم تر است؟

- (۱) گوگرد (۲) نیتروژن (۳) آب (۴) کربن

۱۸- کدام یک از مواد زیر انعطاف پذیر است؟

- (۱) قوطی آلومینیومی (۲) بشقاب سرامیکی (۳) مداد چوبی (۴) تایر خودرو

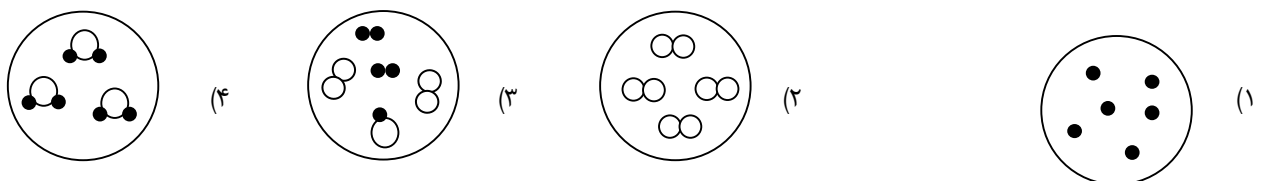
۱۹- یک میله پلاستیکی به چگالی ۳ گرم بر سانتی متر مکعب را به سه قسمت مساوی تقسیم میکنیم. چگالی یک قسمت از آن چقدر است؟

- (۱) 1 g/cm^3 (۲) 9 g/cm^3 (۳) 3 g/cm^3 (۴) 6 g/cm^3

۲۰- نگهداری مقدار زیادی از گازها در یک کپسول کوچک، کدام ویژگی را نشان می دهد؟

- (۱) تراکم پذیری گازها (۲) شکل پذیری گازها (۳) حجم ثابت گازها (۴) تفاوت مولکول‌ها

۲۱- کدام یک هوا را نشان می دهد؟



۲۲- افزایش جنبش ذرات سبب کدام پدیده نمی‌گردد؟

(۲) افزایش ربایش ذرات ماده

(۱) افزایش فاصله ذرات ماده

(۴) افزایش سرعت پخش شدن گازها

(۳) افزایش سرعت حل شدن مواد

۲۳- اگر مکعبی داشته باشیم به جرم ۲ کیلوگرم و ابعاد ۱۰ و ۲۰ و ۴۰ سانتیمتر، چگالی آن چقدر است؟

(۱) $\frac{1}{4}$ گرم بر سانتیمتر مکعب (۲) $\frac{1}{4}$ کیلوگرم بر متر مکعب (۳) ۴ گرم بر سانتیمتر مکعب (۴) ۴ کیلوگرم بر متر مکعب

۲۴- نسبت اتم به طلا مانند نسبت است به آب.

(۴) ترکیب

(۳) مولکول

(۲) عنصر

(۱) اتم

(۵) جدول زیر را کامل نمائید.

یکای واحد)	کمیت
	طول
میلی لیتر	
گرم بر سانتی متر مکعب	

سوال امتیازی (توجه فرمایید که فقط پاسخ کامل به سوال، موجب دریافت نمره می‌گردد).

هر کدام از موارد زیر در کدام دسته عنصر، مخلوط، خالص و ترکیب قرار می‌گیرد؟ (در همه ردیفهای لازم، مواد را قرار دهید).

(گاز متان، گاز هیدروژن، یخ، هوای تمیز روستا)

	عنصر
	مخلوط
	ترکیب
	خالص