

سوالات امتحان نوبت اول (دی ماه) دانش آموزان هفتم

مدت : ۷۵ دقیقه

تاریخ امتحان: نوبت اول

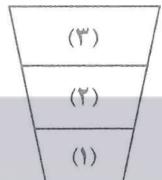
درس: علوم تجربی

دوره اول متوسطه

۱. تبدیل به را فناوری می گویند.

۲. چند ماده داریم که چگالی آنها به صورت مقابل است، اگر آنها را در ظرف زیر برشیزیم ترتیب قرار گرفتن آنها چگونه است؟

چگالی (گرم بر سانتیمتر مکعب)	ماده
۱	آب
۰/۸	نفت
۱/۲	گلیسیرین



۳. دقت اندازه گیری به چه عواملی بستگی دارد؟ (دو مورد)

۴. حجم‌های مساوی از مواد زیر را به اندازه یکسان گرم می‌کنیم، کدام یک بیشتر افزایش حجم می‌یابد؟

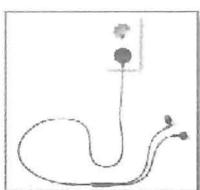
- (الف) آهن (ب) اکسیژن (ج) شیشه (د) آب

۵. کدام گزینه نادرست است؟

- (الف) گاز کلر، یک نافلز سمی است.
 (ب) گوگرد، نافلز جامد و زرد رنگ است.
 (ج) آب، یک مولکول ۳ اتمی است.
 (د) جیوه، نافلزی تیره رنگ است.

۶. وقتی به آب گرما دهیم جنبش مولکول‌های آن می‌شود و رباش بین مولکول‌های آن می‌شود.

۷. گازها در اثر فشار متراکم می‌شوند، اما مایعات و جامدات را نمی‌توان فشرده کرد، علت چیست؟



۸. ویژگی‌های فلزها را بنویسید. (سه مورد)

۹. با توجه به شکل به سوالات پاسخ کامل دهید.

(الف) جنس فلز داخل کابل از چیست؟ علت استفاده از این فلز را بنویسید.

(ب) چرا روكش کابل از پلاستیک است؟

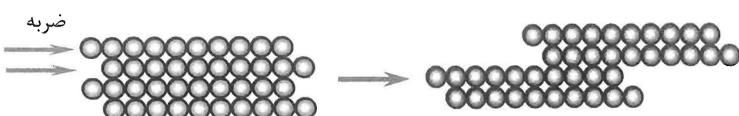
۱۰. کدام گزینه در مورد اجزای سازنده آلیاژ چدن درست است؟

- (الف) نیکل + کروم + آهن (ب) کربن + آهن (ج) قلع + مس (د) روی + مس

۱۱. کدام یک از ویژگی‌های زیر درباره قوطی آلومینیم درست نیست؟

- (الف) چکش خوار (ب) رسانا (ج) انعطاف ناپذیر (د) شفاف

۱۲. با بررسی شکل زیر، چکش خوار بودن فلزها را با توجه به ساختار اتمی آنها توضیح دهید.



۱۳. علت استفاده هر یک از وسائل زیر را در تولید خودرو بنویسید.

(الف) فولاد در بدنه :

(ب) لاستیک در تایر :

(ج) نوار لاستیکی در برف پاکن :

سوالات امتحان نوبت اول(دی ماه) دانش آموزان هفتم

مدت: ۷۵ دقیقه

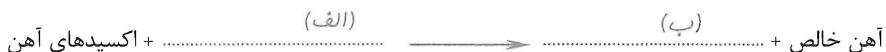
تاریخ امتحان: نوبت اول

درس: علوم تجربی

پایه: اول متوسطه

۱۴. بتن مخلوطی از و است.

۱۵. نمودار زیر استخراج آهن را از سنگ معدن نشان می‌دهد، آن را کامل کنید.



۱۶. من چیستم؟
 الف) برای آنکه از سنگ‌های معدن، اکسیژن را خارج کنند و آهن خالص بدست آورند من را به همراه سنگ آهک در کوره‌های مخصوص حرارت می‌دهند. ()

۱۷. سه راه برای محافظت از منابع طبیعی را بنویسید.
 ب) ماده اصلی تهیه شیشه هستم که با افزودن مواد شیمیایی مختلف مرا حرارت می‌دهند تا به خمیر تبدیل شوم. ()

۱۸. نمودار مقابل مقدار توزیع آب شیرین را در کره زمین نشان می‌دهد، با کلمات داده شده آن را کامل کنید
 «دریاچه‌ها، یخچال‌ها، آب‌های زیرزمینی»



(الف) (ب) (ج)

۱۹. مهم‌ترین منابع آب‌های کننده‌ی رودخانه‌ها کدام‌اند؟

۲۰. می‌دانیم که آبتاباز(سونامی) و جزر و مد دو نوع از حرکت‌های آب دریا هستند، علت وقوع هر کدام را بنویسید.
 الف) آبتاباز (سونامی) :
 ب) جزر و مد :

۲۱. نحوه تشکیل آبشار را بنویسید.

۲۲. اگر میزان املاح و در آب‌های زیرزمینی زیاد باشد به آن آب سخت می‌گویند.

۲۳. با توجه به شکل:
 الف) میزان نفوذپذیری آب به درون زمین در کدام دامنه بیشتر است؟



(الف) احداث سد در کدام دامنه بیشتر مورد نیاز است؟ چرا؟

۲۴. الف) به سطح بالای منطقه اشباع، می‌گویند.

ب) میزان فضای خالی خاک و چگونگی نفوذپذیری آب در آن به بستگی دارد.

۲۵. انواع سفره‌های آب زیرزمینی(آبخوان) را نام ببرید و یک مورد را به دلخواه توضیح دهید.



سوالات امتحان نوبت اول(دی ماه) دانش آموزان هفتم

مدت: ۷۵ دققه

قاریخ امتحان: نوبت اول

درس: علوم تجربی

دوره اول متوسطه

۱۰. من چیستم؟

۱۱. برای آنکه موادی با خواص بهتر تولید کنیم دو راه پیشنهاد کنید.

۱۲. فلز سبک شهرت دارم و چون استحکام خوبی دارم از من در ساختن بدنه هواپیما استفاده می شود. (.....)

۱۳. الف) از مخلوط دو یا چند فلز مختلف بوجود می آیم. (.....)

۱۴. ب) فلز کنید یک اندازه ۱۰۰ گرمی دارید. با وسایلی که در آزمایشگاه در اختیار دارید چگونه حجم آن را اندازه می گیرید؟

۱۵. ۱۵. مادر شما برای مهمان ها چند عدد گوجه فرنگی می خرد. ترازو عدد ۳۰۰۰ گرم را نشان می دهد:

۱۶. a) مادر شما چند کیلوگرم گوجه فرنگی خریده است؟

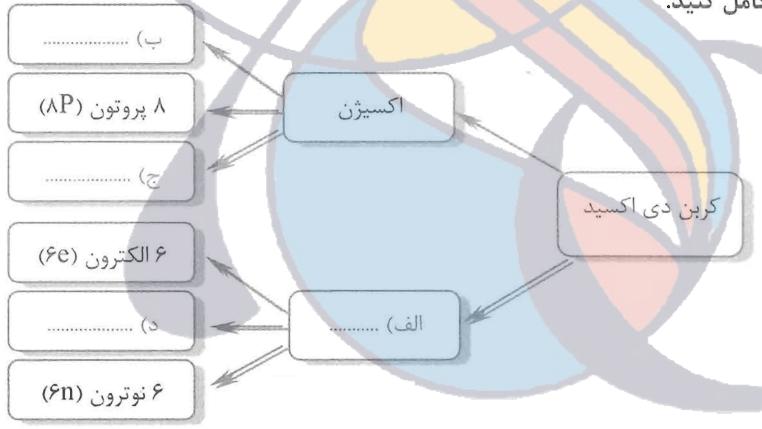
۱۷. b) وزن گوجه فرنگی چقدر است؟

۱۸. ۱۸. شکل های مقابله ساختار اتمی چند ماده را نشان می دهد: در شکل ها «عنصرهای فلز، ترکیب و عنصرهای نافلز» را مشخص کنید.



۱۹. ۱۹. اگر به آب گرما دهیم، آرام آرام به بخار تبدیل می شود چه تغییری در جنبش و فاصله بین مولکول های آن ایجاد می شود؟

۲۰. ۲۰. نمودار زیر را کامل کنید.



۲۱. ۲۱. آیا میزان افزایش حجم مواد مختلف در اثر گرما یکسان است؟ چرا؟

۲۲. ۲۲. وقتی گفته می شود «الماس از شیشه سخت تر است» یعنی شیشه روی الماس خراش ایجاد می کند.

۲۳. ۲۳. مواد هوشمند را با ذکر یک مثال تعریف کنید.

۲۴. ۲۴. درست نادرست

۲۵. ۲۵. @drhs789

سوالات امتحان نوبت اول (دی ماه) دانش آموزان هفتم



تاریخ امتحان: نوبت اول

مدت: ۷۵ دقیقه

درس: علوم تجربی

پایه: اول متوسطه

۱۲. جدول زیر را کامل کنید.

رسانا - نارسانا	انعطاف پذیر - انعطاف خوار	شکننده - چکش خوار	
			قاشق چوبی
			خط کش پلاستیکی

۱۳. بشقاب چینی از ماسه و لیوان شیشه‌ای از خاک رس ساخته می‌شود.

۱۴. آب آهک خاصیت اسیدی دارد.

۱۵. نمودار مفهومی مقابله طرز تهیه ظروف سفالی را نشان می‌دهد، قسمت خواسته شده را کامل کنید.



۱۶. مراحل استخراج و تولید آهن را نام ببرید. (چهار مرحله)

۱۷. منظور از «حوضه آبریز» چیست؟

۱۸. به سوالات زیر پاسخ دهید.

(الف) آبتاب (سونامی) چگونه بوجود می‌آید؟

(ب) دو مورد از کاربردهای جزر و مد را بنویسید.

۱۹. جدول مقابل را کامل کنید.

علت تشکیل	استان	نام دریاچه
دهانه آتششان	اردبیل	الف.
ب.	گیلان- مازندران- گلستان	خرم

۲۰. نحوه تشکیل برف و تگرگ را بنویسید.

۲۱. می‌دانیم آب جاری در مسیر حرکت خود گاهی «روخانه مستقیم» و گاهی «رودخانه مارپیچ» را به وجود می‌آورد؛ نحوه تشکیل

هر کدام را بنویسید.

(الف) رودخانه مستقیم:

(ب) رودخانه مارپیچ :

۲۲. اگر در خاک، مقدار رس نسبت به ماسه بیشتر باشد نفوذپذیری خاک کمتر است. درست نادرست

۲۳. (الف) چرخه آب را تعریف کنید.

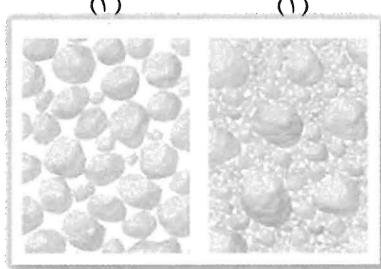
(ب) انرژی چرخه آب از کجا تأمین می‌شود؟

۲۴. عمق سطح ایستابی به چه عواملی بستگی دارد؟

۲۵. با توجه به شکل‌های روبرو به سوالات پاسخ دهید.

(الف) میزان فضای خالی و نفوذپذیری آب در کدام شکل بیشتر است؟

(ب) کدام یک برای تشکیل ذخیره آب زیرزمینی مناسب‌تر است؟ چرا؟



سوالات امتحان نوبت اول(دی ماه) دانش آموزان هفتم

مدت : ۷۵ دقیقه

تاریخ امتحان: نوبت اول

درس: علوم تجربی

پایه: اول متوسطه

۱/۲۵

۱. مرحل روش علمی را به ترتیب نام ببرید.

۰/۷۵

۲. تبدیل واحدهای زیر را انجام دهید.

$$\text{ب) } ۰\cdot۵ \text{ متر} = \dots \text{ سانتی متر}$$

$$\text{الف) } ۱۲۰ \text{ کیلوگرم} = \dots \text{ نیوتن (در سطح زمین)}$$

۰/۱۵

۳. توضیح دهید حجم یک قطعه سنگ یا کلیدی که شکل هندسی منظمی ندارد را چگونه اندازه می‌گیرند؟

۰/۷۵

۴. جسمی به جرم ۲۰ گرم و حجم ۶۰ سانتی متر مکعب در اختیار داریم و در یک لیوان آب قرار می‌دهیم:

الف) چگالی این جسم را محاسبه کنید.

ب) با توجه به اینکه چگالی آب ۱ گرم بر سانتی متر مکعب است؛ آیا این جسم پس از قرار گرفتن در لیوان بر روی آب شناور می‌ماند یا در آن فرو می‌رود؟ علت چیست؟

۰/۲۵

۵. دانشمندان برای درک بهتر رفتار مواد و بررسی، آنها را به صورت مدل نمایش می‌دهند.

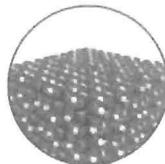
۰/۷۵

۶. جدول زیر ویژگی‌های فلز‌ها و نافلز‌ها را نشان می‌دهد، قسمت مرتبط را با علامت (✓) مشخص کنید.

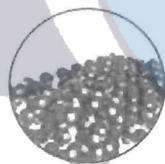
نافلز	فلز	ویژگی
		الف) سطح براق و درخشان دارد.
		ب) جریان الکتریسیته و گرمای را از خود عبور نمی‌دهند.
		ج) اغلب از آب سنگین ترند.

۰/۷۵

۷. شکل‌های زیر تغییر وضعیت ذره‌های آب را در سه حالت یخ، آب و بخار آب نشان می‌دهد، با توجه به نحوه قرار گرفتن مولکول‌ها، نوع حالت را در کنار شکل بنویسید.



.....ج



.....ب



.....الف

۰/۷۵

۸. جدول زیر سه گروه مواد را نشان می‌دهد؛ موارد مرتبط را به یکدیگر وصل کنید.

شکر	الف. عنصر فلز
گاز اکسیژن	ب. عنصر نافلز
مس	ج. ترکیب

۰/۲۵

۹. اصلی ترین و ریزترین ذره سازنده مواد، اتم است.

۰/۲۵

۱۰. کاربرد یک ماده به آن بستگی دارد.

۰/۲۵

۱۱. چگالی فلزها با هم برابر است.

۰/۵

۱۲. در عبارت‌های زیر غلط علمی را پیدا کنید و درست آن را بنویسید. (فعل جمله را تغییر ندهید.)

الف) با ناخن می‌توان روی چوب پنبه خراش ایجاد کرد؛ پس سختی چوب پنبه بیشتر از ناخن است . (.....)

ب) مس، فلزی جامد، براق و شکننده است که جریان برق را از خود عبور می‌دهد. (.....)

سوالات امتحان نوبت اول(دی ماه) دانش آموزان هفتم

مدت : ۷۵ دقیقه

تاریخ امتحان: نوبت اول

درس: علوم تجربی

پایه: اول متوسطه

۱۳. جدول زیر مربوط به آلیاژها می باشد؛ آن را کامل کنید.

خواص	جزای سازنده	نام آلیاژ
		فولاد زنگ نزن
		چدن

۱۴. الف) منظور از مواد هوشمند چیست؟

ب) یک مثال از مواد هوشمند ذکر کنید.

۱۵. چه ارتباطی بین میزان مصرف منابع طبیعی با افزایش جمعیت وجود دارد؟

۱۶. در تهییه ظروف سفالی رنگی از استفاده می شود.

۱۷. سه راه برای محافظت از منابع طبیعی پیشنهاد کنید.

۱۸. آهن و سنگ معدن آهن را با هم مقایسه کنید.

۱۹. در مناطقی از کره زمین که دمای هوا کمتر از صفر درجه است، با انباسته شدن برف ها در سال های پشت سر هم تشکیل می شود.

۲۰. در چه صورتی شکل سواحل به صورت پرتگاهی و در چه صورتی هموار و ماسه ای خواهد بود؟

۲۱. چرا به دریای خزر، دریا می گویند؟

۲۲. الف) هواشناسی چیست؟

ب) یکی از مهم ترین کارهای هواشناسی را بنویسید.

۲۳. مفاهیم زیر را تعریف کنید.

الف) سطح ایستایی:

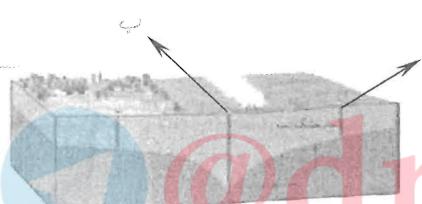
ب) آب سخت :

۲۴. با توجه به شکل علت خشک شدن چاه (الف) را توضیح دهید.

۲۵. آیا عمق چاه های آب در همه جا یکسان است؟ برای پاسخ خود دلیل بیاورید.

۲۶. آب های زیرزمینی غالباً با رنگ و بوی خاک و دارای مواد تیره کننده هستند.

۲۷. عوامل موثر بر نفوذ آب به درون زمین را نام ببرید.



نادرست

درست

سوالات امتحان نوبت اول (دی ماه) دانش آموزان هفتم



مدت: ۷۵ دقیقه

تاریخ امتحان: نوبت اول

درس: علوم تجربی

دوره اول متوسطه

۰/۲۵

۱. مهمترین نکته در علم کدام مورد است؟

- (الف) پرسیدن (ب) کنجکاوی کردن (ج) یافتن پاسخ (د) گزینه الف و ج صحیح است

۰/۲۵

۲. می‌دانیم چگالی آب ۱ گرم بر سانتی متر مکعب است؛ با توجه به چگالی مواد داده شده کدام یک در آب فرو نمی‌رود؟

- (ا) سرب (ب) یخ (ج) پلاستیک (د) شیشه (۰) ۲ / ۷

۰/۷۵

۳. جدول زیر مربوط به کمیت‌ها و یکای اندازه‌گیری آن‌ها است؛ ستون مرتبط «اول» و «دوم» را با خط به هم وصل کنید.

ستون دوم	ستون اول
نیوتون	<input type="radio"/> (الف) چگالی
گرم بر سانتی متر مکعب	<input type="radio"/> (ب) حجم
سانتی متر مکعب	<input type="radio"/> (ج) وزن جسم در سطح ماه

۰/۵

۴. دقیق در اندازه‌گیری به چه عواملی بستگی دارد؟

۰/۲۵

۵. ذره‌های سازنده کدام یک از مواد زیر نسبت به بقیه جنبش بیشتر و ریاضی کمتری دارد؟

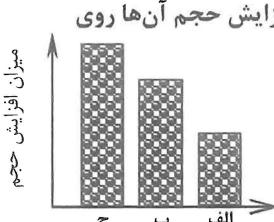
- (الف) آب (ب) گوگرد (ج) چیوه (د) اکسیژن

۰/۷۵

۶. آزمایشی را طراحی کنید که نشان دهد در هوای بخار آب وجود دارد؟

۰/۷۵

۷. سه ماده (جامد فلز - جامد نافلز - مایع) با حجم‌های مساوی را به اندازه یکسان گرم می‌کنیم میزان افزایش حجم آن‌ها روی



نمودار نشان داده شده است معین کنید هر ستون مربوط به کدام حالت ماده است؟

۰/۷۵

۸. وقتی به آب گرما می‌دهیم چگونه تغییر حالت می‌دهد و به بخار تبدیل می‌شود؟

۰/۲۵

۹. کدام یک از ویژگی‌های زیر در مورد بشقاب سرامیکی درست نیست؟

۰/۵

- (الف) شکننده (ب) نارسانا (ج) انعطاف ناپذیر (د) شفاف

۰/۵

۱۰. با بررسی شکل مقابل، چکش خوار بودن فلزها را با توجه به ساختار اتمی آن توضیح دهید.



۰/۵

۱۱. با وجودی که نقره رسانای بهتری از مس است ولی از آن برای سیم‌های برق استفاده نمی‌کنند؛ علت چیست؟

۰/۷۵

۱۲. منظور از مواد هوشمند چیست؟ یک مثال بزنید.

۱

۱۳. جدول زیر مربوط به آلیاژها و خواص آنها می‌باشد؛ موارد خواسته شده را کامل کنید.

آلیاژ	جزای سازنده	خواص
چدن	الف.	ب.
ج.	د.	آهن و نیکل و کروم

سوالات امتحان نوبت اول (دی ماه) دانش آموزان هفتم



مدت: ۷۵ دقیقه

تاریخ امتحان: نوبت اول

درس: علوم تجربی

پایه: اول متوسطه

۰/۲۵	<input type="checkbox"/> نادرست	<input type="checkbox"/> درست	۱۴. چگالی فلزهای مختلف با هم <u>برابر</u> است.
۰/۲۵	<input type="checkbox"/> نادرست	<input type="checkbox"/> درست	۱۵. سیمان مخلوطی از <u>آهک و خاک رس</u> است.
۱			۱۶. به طور کامل توضیح دهید چگونه از معادن آهن، طی مراحلی آهن خالص تولید می‌کنند؟
۰/۱۵			۱۷. علت استفاده از <u>نقره، چوب یا پلاستیک</u> در تولید کارد و چنگال <u>چیست</u> ؟
۰/۲۵			۱۸. الف) در یک لیوان ۵۰ گرم آهک بریزید و سپس ۲ لیوان آب به آن اضافه کنید، مخلوط حاصل چه خاصیتی دارد؟ ب) برای بی بردن به این منظور از چه وسیله‌ای استفاده می‌کنند؟
۰/۲۵			۱۹. زهرا برای خرید میوه، زنبیل یا کیسه پارچه‌ای می‌برد او به چه روشی از منابع طبیعی محافظت نموده است؟
۰/۵			۲۰. در سواحل منطقه A سنگ‌ها در برابر فرسایش مقاومت زیاد اما در منطقه B مقاومت کمی دارند. شکل سواحل این دو منطقه را با هم مقایسه کنید.
۱/۵			۲۱. علت تشکیل هر کدام از پدیده‌های زیر را بنویسید. الف) آبشار یا تندر آب : ب) تگرگ : ج) یخچال :
۰/۵			۲۲. دلایل اهمیت دریاچه‌ها را نام ببرید. (دو مورد)
۰/۲۵	<input type="checkbox"/> نادرست	<input type="checkbox"/> درست	۲۳. سرعت حرکت آب‌های زیرزمینی در رسوبات دانه درشت زیاد و در رسوبات دانه ریز، کم است.
۰/۲۵	<input type="checkbox"/> نادرست	<input type="checkbox"/> درست	۲۴. هرچه عمق چاه کمتر باشد عمق سطح ایستایی بالاتر است.
۱	(۱)	(۲)	۲۵. با توجه به شکل مقابل پاسخ دهید. الف) نفوذپذیری در کدام مورد بیشتر است؟ چرا؟ ب) کدام نمونه برای ذخیره آب زیرزمینی مناسب‌تر است؟ چرا؟
۰/۵			۲۶. منظور از «خاک نفوذپذیر» چیست؟
۰/۵			۲۷. سفره‌های آب زیرزمینی (آبخوان‌ها) به دو دسته تقسیم می‌شوند آنها را نام ببرید.



پاسخ آزمون ۱ نوبت اول (دیماه)

علم - عمل

الف) نفوذ آب در دامنه (الف) بیشتر است زیرا علاوه بر اینکه گیاه آب را به داخل زمین هدایت می کند از طرفی جلوی سرعت آب را می گیرد و آب فرست کافی برای نفوذ در زمین پیدا می کند.

ب) در دامنه (ب) زیرا علاوه بر اینکه آب جاری مهار می شود موجب تأمین آب کشاورزی و آشامیدنی هم می شود.

(الف) سطح ایستابی ب) اندازه ذرات

(۱) سفره های آب زیرزمینی آزاد (۲) سفره های آب زیرزمینی تحت فشار سفره های آب زیر زمینی تحت فشار: در جایی تشکیل می شوند که یک لایه نفوذپذیر بین دو لایه نفوذناپذیر قرار بگیرد این نوع سفره ها در نواحی کوهستانی و شبی دار ایجاد می شوند.

پاسخ آزمون ۲ نوبت اول (دیماه)

فایده: (۱) انتقال سریع اطلاعات (۲) صرفه جویی در زمان (۳) کاهش ترافیک معایب: (۱) امواج الکترومغناطیسی آن باعث آسیب رساندن به سلول های بدن می شوند (۲) تماس های زیاد باعث از بین رفت تمرکز در انجام کارها می شود.

ابتدا داخل پیش آب می ریزیم و حجم اولیه آن را می نویسیم. سپس به آرامی انار را در آن می اندازیم، حجم آب بالا آمده (اختلاف حجم)، همان حجم انار است.

يعني حجم آب بالا آمده را از حجم اولیه کم می کنیم حجم انار بدست می آید.

$$\text{کیلوگرام} = \frac{۳۰۰۰}{۱۰۰۰} = ۳\text{ کیلوگرام}$$

نیوتون = $3 \times 10 = 30$ (ب)

(۱) عنصر نافلز چون عنصر های نافلز می توانند به صورت مولکولهای دوامی باشند.

(۲) ترکیب، چون از دو اتم متفاوت ساخته شده است.

(۳) عنصر فلز، چون از یک نوع اتم تشکیل شده است.

فاصله های بین ذره ها و جنبش آنها زیاد می شوند اما نیروی ریاضی بین آنها کم می شود.

(الف) کربن (ب) الکترون (۸۰)

ج) نوترون (۸۱) د) پروتون (۶۰)

خیر، زیرا میزان افزایش حجم در گازها بیشتر از مایع ها و در مایع ها بیشتر از جامد فلز و در جامد های فلز بیشتر از جامد های نافلز است.

نادرست، چون الماس روی شیشه خراش ایجاد می کند، پس الماس سخت تر است.

موادی هستند که با وارد کردن نیرو یا فشار، ضربه، حرارت تغییر شکل می دهند و با حذف کردن نیرو یا فشار، ضربه، حرارت بدون هیچ کمکی به حالت اول بر می گردند و شکل خود را حفظ می کنند، مثل برخی قاب های عینک.

(الف) آلیاژ (ب) آلومینیوم

پاسخ آزمون ۱ نوبت اول (دیماه)

علم - عمل

(۱) گلیسیرین و (۲) آب و (۳) نفت. زیرا موادی که چگالی بیشتری دارند سنگین ترند و در پایین ترین قسمت قرار می گیرند و موادی که چگالی کمتری دارند سبک ترند و در بالا قرار می گیرند.

۱- دقت شخص ۲- دقت وسیله اندازه گیری

۴- گرینه ب) اکسیژن، زیرا میزان انبساط گازها بیشتر از بقیه مواد است.

۵- گرینه د) زیرا جیوه فلزی نقره ای رنگ است.
 ۶- بیشتر - کمتر، زیرا گرما جنبش مولکول ها را بیشتر و فاصله آنها را از هم زیادتر می کند.

۷- زیرا فاصله های بین ذره های سازنده گازها زیاد است و در اثر فشار فشرده و متراکم می گردند اما مولکول های مایع و جامد بسیار به هم نزدیکاند.

۸- ۱- براق و درخشان هستند. ۲- رسانای جریان الکتریسیته و گرما هستند.

۹- ۳- چکش خوارند یعنی می توان آن ها را به صورت مفتول درآورد و حالت داد.
 الف) مس، زیرا هم رسانای خوبی دارد و هم از نظر اقتصادی مقرون به صرفه است.

۱۰- ب) چون پلاستیک نارسانا است و از خطر برق گرفتگی جلوگیری می کند
 گرینه ب) کربن + آهن

۱۱- گرینه د) چون فلزها کدر هستند یعنی نور را از خود عبور نمی دهند.

۱۲- با ضربات چکش، لایه های منظم روی یکدیگر سر می خورند و ذره های سازنده فلز به طور منظم کار هم قرار گرفته اند و تغییر شکل می دهند.

۱۳- الف) استحکام زیاد و مقاوم در برابر زنگ زدن

ب) خاصیت انعطاف پذیری و نرمی

ج) نرم است و مانع از خط افتادن روی شیشه می شود.

۱۴- سیمان- ماسه- آب

۱۵- الف) کربن ب) کربن دی اکسید

۱۶- الف) کربن ب) ماسه

۱۷- ۱- کاهش مصرف ۲- بازیافت ۳- مصرف دوباره

۱۸- الف) یخچال ها ب) دریاچه ها ج) آب های زیرزمینی

۱۹- ۱- مواد سمی حاصل از کود و سموم کشاورزی ۲- فاضلاب های شهری

۲۰- ۳- فاضلاب کارخانه ها

الف) آبزار (سونامی): در اثر زمین لرزه و آتشرشان های زیر دریایی ایجاد می شود.

ب) جزر و مد: در اثر گرانش نیروی ماه و خورشید ایجاد می شود.

۲۱- وقتی آب در مسیر جریان خود ابتدا از سنگ های سخت و مقاوم و سپس

از سنگ های نرم و کم مقاومت عبور کند بر اثر فرسایش در طی مدت

زمان نسبتاً طولانی، سنگ های مقاوم بر جای مانده و سنگ های نرم از

بین می روند و اختلاف ارتفاع در مسیر رود ایجاد می شود که به آن آبشار می گویند.

کلسیم- منیزیم

پاسخ آزمون ۳ نوبت اول (دیماه)

- (۱) مشاهده (۲) طرح پرسش (۳) فرضیه‌سازی (۴) آزمایش فرضیه
(۵) نظریه

الف) هر کیلوگرم برابر 10 نیوتن است پس: $N = 1200 \times 10 = 12000 \text{ kg}$
ب) چون هر سانتی متر $0.01 \text{ است پس: } 5 \text{ cm} \times 100 = 50 \text{ m}$

ج) چون هر نیوتن $100 \text{ گرم است پس: } 16000 \times 100 = 1600 \text{ گرم}$
به کمک استوانه مدرج: ابتدا داخل استوانه مدرج آب می‌ریزیم و جسم
موردنظر را به آرامی داخل آن می‌اندازیم. میزان حجم آب بالا آمده حجم
جسم مورد نظر می‌باشد، حجم نهایی آب را از حجم اولیه کمک می‌کنیم
حجم جسم بدست می‌آید.

(الف)

$$\text{گرم بر سانتی متر مکعب} = \frac{10}{60} = \frac{1}{6} \text{ جرم} = \frac{1}{60} \text{ چگالی}$$

ب) چگالی جسم کمتر از چگالی آب است پس روی آب شناور می‌ماند.
گلوله‌های کروی

- الف) فلز (ج) فلز (ب) نافلز
ج) گاز (ب) مایع (الف) گاز

چون گازها پراکنده‌اند، مایع‌ها نامنظم کنار هم قرار گرفته‌اند و جامد‌ها به
صورت منظم کنار هم قرار گرفته‌اند.

- الف) عنصر نافلز = مس (ب) عنصر نافلز = گاز اکسیژن
ج) ترکیب = شکر

درست
ویژگی‌های آن ماده
نادرست، مثلاً چگالی طلا بیشتر از فولاد و چگالی فولاد بیشتر از آلومینیوم
است.

الف) بیشتر ← کمتر (ب) شکننده ← چکش خوار
فولاد زنگ نزن از نیکل + کروم + آهن ساخته شده است.

خواص: ۱- سخت‌تر از آهن ۲- در مقابل زنگ زدن بسیار مقاوم است.
چدن: کربن + آهن خواص: سخت‌تر از آهن است ولی شکننده.

الف) موادی هستند که با وارد کردن نیترو، فشار، ضربه و گرما تغییر شکل
می‌دهند و پس از حذف آنها بدون هیچ کمکی به حالت اول بر می‌گردند.

ب) مثل قاب برخی عینک‌ها و فر ارتودنسی.

هر چه جمعیت افزایش یابد میزان مصرف منابع طبیعی نیز افزایش می‌یابد
مثلاً ساختمان سازی نیز بیشتر می‌شود.

اکسید فلزهای مختلف مثل آهن، کروم، مس و
۱- کاهش مصرف ۲- بازیافت ۳- مصرف دوباره

(۱) برای آنکه نرمی بیش از حد مداد را در نوشتن از بین ببریم به
کربن(مغز مداد) مقداری خاک رس اضافه می‌کنیم تا سختی آن بیشتر
شود.

(۲) برای هبود بخشیدن به خواص فلزها یک چند فلز را با آن مخلوط
می‌کنند و آلیاژ را بوجود می‌آورند. برای این کار چند فلز را ذوب کرده و
با درصد مناسب با هم مخلوط می‌نمایند به این ترتیب آلیاژ حاصل می‌شود.

(۳) قاشق چوبی: شکننده - انعطاف ناپذیر - نارسانا
خط کش پلاستیکی: شکننده - انعطاف پذیر - نارسانا

(۴) نادرست-زیرا بشتاب چینی از خاک رس و لیوان شیشه ای از ماسه
ساخته شده است.

(۵) نادرست-آب آهک خاصیت بازی (قلیایی) دارد.

(۶) (الف) شکل دادن به خمیر (ب) پختن و لعاب دادن
(۷) شناسایی معدن و بیرون آوردن سنگ معدن از خاک

(۸) خالص سازی سنگ معدن
(۹) گرما دادن به سنگ آهن به همراه کربن و سنگ آهک

(۱۰) تولید ورقه‌های فلز آهن

(۱۱) منطقه‌ای که آب‌های سطحی آن توسط یک رود و انشعابات آن از نقاط
مرتفع به نواحی پست تر هدایت می‌شود حوضه آبریز می‌گویند.

(۱۲) الف) هنگام وقوع زمین لرزه و آتش‌شان‌های زیر دریا، امواج بزرگی در
دریا بوجود می‌آید که به آن آب‌باتزی یا سونامی گفته می‌شود.

(۱۳) ب) ماهیگیری (۲) تولید جریان الکتریسیته
(۱۴) الف) دریاچه سبلان (ب) باقیمانده دریای قدیمی به نام تیس

(۱۵) تشکیل برف: اگر توده هوای متراکم، سرد شود و دمای آن به زیر صفر
درجه برسد برف تشکیل می‌شود.

(۱۶) تشکیل تگرگ: هنگامی که قطره‌های باران تشکیل می‌شوند در مسیر به
توده هوای سرد بخورد کنند بخ می‌زنند و به تگرگ تبدیل می‌شوند.

(۱۷) الف) در صورتی که شبیب زمین زیاد باشد درخانه مستقیم ایجاد می‌شود.
ب) در صورتی که شبیب زمین کم باشد رودخانه ماربیچ بوجود می‌آید.

(۱۸) درست
(۱۹) الف) آب دائمًا در حال گردش است و پیوسته بین اقیانوس‌ها، دریا، هواکره و
خشکی جایه‌جا می‌شود که به این جایه‌جا چرخه آب می‌گویند.

(۲۰) ب) خورشید
(۲۱) ۱- میزان نفوذ آب به زمین ۲- میزان بهره برداری از آب
۳- میزان بارش سالانه و فصلی

(۲۲) الف) در شکل (۲) میزان فضای خالی بیشتر است نفوذپذیری آب نیز

(۲۳) بیشتر است چون دانه‌های آنها یکنواخت تر و یکدست تر و بین ذرات
فضای خالی بیشتری برای آب وجود دارد.

(۲۴) ب) شکل (۲) به دلیل وجود فضای خالی بیشتر و نفوذپذیری بیشتر، آب
بیشتری در آن ذخیره می‌شود.

۱۸	آهن خالص است اما سنگ معدن آهن ناخالصی‌های اکسیژن دارد که باید در کوره‌ها با گرمای دادن به مخلوط‌های سنگ آهن و کربن و سنگ آهک خارج شود.
۱۹	یخچال
۲۰	در صورتی که سنگ‌های ساحلی در برابر فرسایش مقاومت زیادی داشته باشند شکل سواحل صخره‌ای و در صورتی که مقاومت کمتری داشته باشند سواحل هموار و ماسه‌ای خواهد بود.
۲۱	به دلیل وسعت زیاد که بزرگترین دریاچه جهان است و به آب‌های آزاد راه دارد.
۲۲	(الف) هواشناسی دانشی است که دریاره شناخت جو و هوای اطراف کره زمین به مطالعه و تحقیق می‌پردازد.
۲۳	(ب) یکی از مهم‌ترین کارهای هواشناسی اندازه‌گیری مقدار بارندگی است که بر حسب میلی متر انجام می‌گیرد.
۲۴	(الف) به سطح بالای منطقه اشباع سطح ایستایی می‌گویند.
۲۵	(ب) به آبی که املاح <u>کلسیم</u> و <u>منیزیم</u> در آن زیاد باشد آب سخت گفته می‌شود.
۲۶	چون در کنار چاه (الف)، چاه (ب) با عمق بیشتری حفر شده و استفاده زیاد از چاه (الف) باعث شده عمق سطح ایستایی بیشتر گردد و خشک شود.
۲۷	خیر بستگی به سطح ایستایی دارد مثلاً در مناطق نزدیک به دریا عمق چاه زیاد است.
۱	نادرست
۲	۱- شب زمین ۲- اندازه ذره‌های خاک ۳- پوشش گیاهی
۳	پاسخ آزمون ۴ نوبت اول (دیمه)
۴	گزینه (د) مهمترین نکته در علم، پرسیدن و یافتن پاسخ است.
۵	گزینه (ب) یخ چون چگالی آن کمتر از آب است.
۶	(الف) چگالی = گرم بر سانتی متر مکعب ، (ب) حجم = سانتی متر مکعب
۷	(ج) وزن در سطح ماه = نیوتون
۸	۱- دقت شخص اندازه‌گیری کننده ۲- دقت وسیله اندازه‌گیری
۹	گزینه (د) اکسیژن چون گاز است و گازها نسبت به سایر مواد جنبش بیشتر و ریاضی کمتری دارند.
۱۰	در یک پارچ استیل مقداری آب و یخ می‌ریزیم پس از مدت کمی در جداره خارجی پارچ، قطره‌های ریز آب مشاهده می‌کنیم که از مایع شدن بخار آب موجود در هوا تشکیل شده است.
۱۱	(الف) جامد نافلز (ب) جامدفلز (ج) مایع
۱۲	جامد نافلز > جامدفلز > مایع > گاز
۱۳	وقتی به آب گرمای دهیم جنبش مولکول‌های آن افزایش می‌یابد و فاصله آن‌ها نیز بیشتر می‌شود اگر مقدار گرمای ادامه می‌یابد (مولکول‌ها از سطح مایع خارج می‌شوند) آب به بخار تبدیل می‌شود.
۱۴	الف) شکل (۲) هرچه ذرات غیریکنواخت باشند فوژپذیری آب کمتر است اما هرچه ذرات سنگ‌ها یکدست و یکنواخت باشند فوژپذیری آب هم در آنها بیشتر خواهد بود پس در شکل (۲) فوژپذیری آب بیشتر از شکل (۱) است.
۱۵	(ب) شکل (۲) چون فوژپذیری و فضای بین ذره‌ها بیشتر است.
۱۶	درست
۱۷	کاهش مصرف منابع طبیعی
۱۸	شکل سواحل در منطقه A که مقاومت زیادی در برابر فرسایش دارند به صورت صخره‌ای و پرتگاهی می‌باشد اما در منطقه B که از سنگ‌های نرم است، شکل ساحل به صورت هموار و ماسه‌ای می‌باشد.
۱۹	(الف) آب در مسیر جریان خود، ابتدا از سنگ‌های سخت و مقاوم سپس از سنگ‌های نرم و کم مقاومت عبور می‌کند. بر اثر فرسایش در زمان نسبتاً طولانی سنگ‌های مقاوم بر جای می‌مانند و سنگ‌های نرم از بین می‌روند. و با اختلاف ارتفاعی که در مسیر رود بوجود می‌آید آبشار یا تندر آب ایجاد می‌شود.
۲۰	(ب) اگر قطره‌های باران در مسیر پایین آمدن به سطح زمین از توده هوای سرد عبور کنند به تگرگ تبدیل می‌شوند.
۲۱	(ج) با انباسته شدن برف در سال‌های پشت سر هم در نواحی که دمای هوای آن کمتر از صفر درجه است یخچال بوجود می‌آید.
۲۲	۱- تامین مواد غذایی ۲- ذخایر نفت و گاز
۲۳	درست
۲۴	۳- حمل و نقل و کشتیرانی ۴- گردشگری
۲۵	درست
۲۶	(الف) شکل (۲) هرچه ذرات غیریکنواخت باشند فوژپذیری آب کمتر است اما هرچه ذرات سنگ‌ها یکدست و یکنواخت باشند فوژپذیری آب هم در آنها بیشتر خواهد بود پس در شکل (۲) فوژپذیری آب بیشتر از شکل (۱) است.
۲۷	(ب) شکل (۲) چون فوژپذیری و فضای بین ذره‌ها بیشتر است.



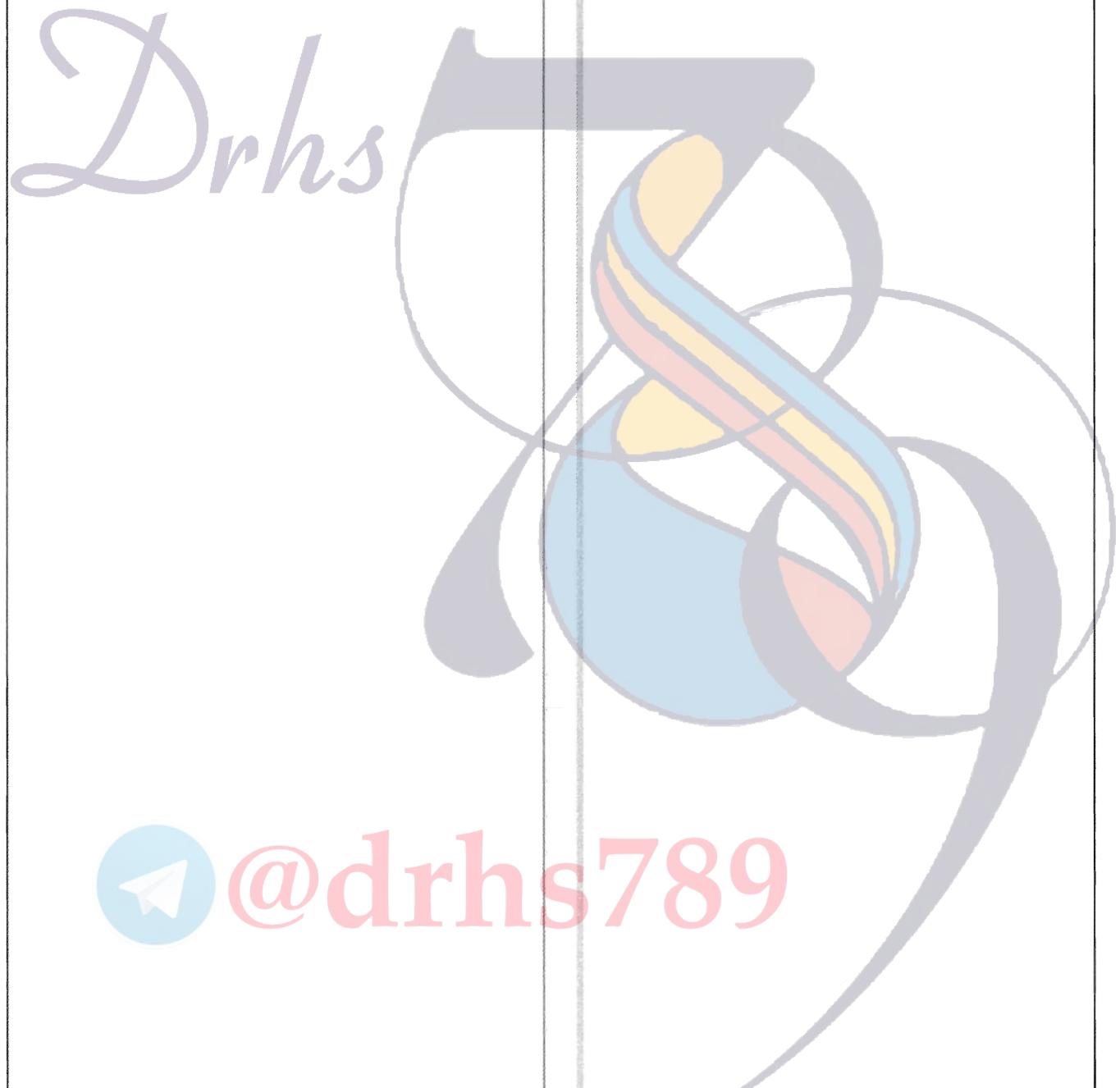
۲۶

به خاکی مثل شن و ماسه که فاصله بین ذرات آن بیشتر باشد و آب به راحتی در آن نفوذ کند، خاک نفوذپذیر می‌گویند.

۱- سفره‌های آب زیرزمینی آزاد (آبخوان آزاد)

۲- سفره‌های آب زیرزمینی تحت فشار (آبخوان تحت فشار)

۲۷



@drhs789