

# پاسخنامه

بسمه تعالی

سؤالات درس علوم

کتاب آماده شو

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

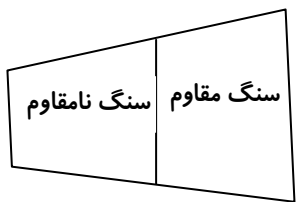
اداره کل آموزش و پرورش استان تهران

آزمون شماره ۱

دوره اول متوسطه

## پاسخ نامه سؤالات درس علوم تجربی

۱	۱- الف: غ	ب) غ	ج) غ	د) ص	ه) ص
۲	و) نفت خام	ز) فیزیکی	ج) خورشید		
۳	ط) کربن	ی) استحکام	ک) دریاچه		
۴	تستی ها				
	ل) ۱	م) ۴	ن) ۳	س) ۳	ش) ۱
۵	$\rho = \frac{M}{V} = \frac{30}{20} = 1.5 > 1$ <p>چگالی آب پس در آب فرو می رود.</p> <p>جرم زنگ = ۳۰ g حجم = ۲۰ cm<sup>۳</sup></p>				
۶					
۷	تغییر دما	ربایش مولکول ها	فاصله مولکول ها	جنیش مولکول ها	
	افزایش دما	کم	زیاد	زیاد	
	کاهش دما	زیاد	کم	کم	
۸	یعنی می توان توسط یک ماده در ماده دیگر خط انداخت.				

	نام وسیله	ماده سازنده	علت انتخاب	۹
	کلاه ایمنی	پلاستیک	سبک و مقاوم	
	تایر اتومبیل	پلاستیک	سبک و مقاوم	
سرعت حرکت آب، ارتفاع از سطح دریا، جنس زمین، نوع سنگ				۱۰
<p style="text-align: right;">جریان رود ←</p>  <p>چون در مسیر رود سنگ های نامقاوم از بین می روند و اختلاف و ارتفاع ایجاد می شود و آبشار ایجاد نخواهد شد.</p>				۱۱
چون زباله ها در محیط زیست پراکنده نخواهند شد.				۱۲
کشاورزی - صنعتی				۱۳

# پاسخنامه

بسمه تعالی

سؤالات درس علوم

کتاب آماده شو

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان تهران

آزمون شماره ۲

دوره اول متوسطه

## پاسخ نامه سؤالات درس علوم تجربی

۰/۵	الف - فناوری	ب - آزمایش	۱
۱/۵	الف - حجم	$۴ \times ۴ \times ۵ = ۱۰ \text{ cm}^3$	۲
	ب - چگالی	$\frac{\text{جرم}}{\text{حجم}} = \frac{۴۰}{۸۰} = ۰/۵$	
	ج - خیر، چون چگالی آن از آب بیشتر است.		
۰/۷۵	جیوه	هیدروژن	۳
۰/۷۵	جرم، چون به تعداد ذرات سازنده ماده بستگی دارد.	کربن دی اکسید	۴
۰/۵	الف - هیدروژن	ب - اکسیژن	۵
۰/۷۵	۲۰ الکترون	چون در حالت عادی تعداد الکترون برابر پروتون است.	۶
۱	الف) چکش خواری	ب) فلزات	۷
۰/۵	در اطراف هسته		۸
۱	الف) نیکل - کروم - آهن	ب) ضد رنگ - مقاوم و استحکام	۹
۱	الف - آلومینیوم	ب - گوگرد	۱۰
	ج - آهن	د - تصعید	
۰/۵	آن را با آهک مخلوط می کردند.		۱۱
۱	A - گزینه ج: کربن دی اکسید	B - گزینه ب: آب، ماسه، شیشه	۱۲

۰/۷۵	الف- مصرف دوباره    ب- بازیافت    ج- جایگزینی	۱۳
۱	الف- خزر ۲    ب- باقی مانده دریای تتیس    ج- گردشگری- تأمین مواد غذایی	۱۴
۱	الف- در این حالت ابتدا از سنگ های سخت و مقاوم و سپس از سنگ های نرم عبور و اختلاف ارتفاع ایجاد می شود.	۱۵
۰/۵	الف- تخته    ب- ناخن	۱۶
۱	خاک گزینه (ب)    زیرا آب به راحتی نفوذ می کند و نفوذ پذیری بیشتری از رس دارد.	۱۷
۱	الف- تحت فشار    ب- کوهستانی    ج- کلسیم و منیزیم	۱۸
۰/۵	الف- سطح ایستایی    ب- منطقه اشباع	۱۹

# پاسخنامه

سوره تعالی  
جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
اداره کل آموزش و پرورش استان تهران

آزمون شماره ۳  
دوره اول متوسطه

## پاسخ نامه سؤالات درس علوم تجربی

بخش اول: علوم و ابزارهای آن

۱- تبدیل علم به عمل را فناوری می گویند.

۲- کدام یک از مواد زیر محلول در آب است.

الف: جوهر نمک  (ب) گوگرد  (ج) نفت  (د) براده آهن

بخش دوم: مواد الفبای زندگی

۳- گزینه صحیح یا غلط را مشخص کنید:

الف) هر اتم کربن ۶ الکترون دارد. ص  غ

ب) آب از دو نوع اتم اکسیژن و کربن ساخته شده. ص  غ

۴- با توجه به شکل مولکول آب جدول را کامل کنید:



اتم هیدروژن  $E = 1$   $P = 1$   $n = 1$

اتم اکسیژن  $e = 8$   $p = 8$   $n = 8$

نام ماده	نوع ذره	تعداد کل الکترون ها	تعداد اتم های سازنده
آب	۸	۱۰	۳

۵- گزینه صحیح را انتخاب کنید.

الف) نفت خام در تهیه کدام ماده زیر کاربرد ندارد؟

۱) حشره کش (۲) دارو (۳) ظروف پلاستیکی (۴) نمک خوراکی

ب) کدام یک از موارد زیر یک گاز نافلز سمی است؟

۱) گوگرد (۲) کلر  (۳) مس (۴) آب

ج) در دمای یکسان با افزایش دما کدام ماده انبساط کمتری دارد؟

۱) شیشه  (۲) مس (۳) اکسیژن (۴) آب

د) کدام ذره زیر شکل اتمی دارد؟

۱) آهن  (۲) متان (۳) کربن دی اکسید (۴) گوگرد

۶- دو ویژگی فلزات را بنویسید. ۱- رسانای جریان الکتریسیته ۲- چکش خوار

۷- ماده‌ی اولیه هر کدام از موارد زیر را مشخص کنید:

سیمان: سنگ آهک شیشه: ماسه

۸- کدام آلیاژ از یک غیرفلز ساخته شده: چدن

نام آن غیرفلز چیست؟ کربن

۹- گزینه صحیح را انتخاب کنید.

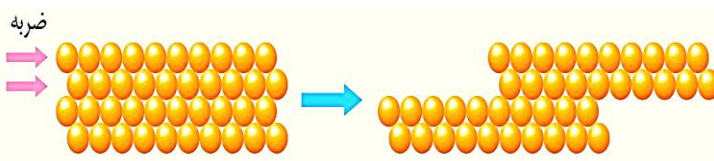
الف) برای استحکام مغز مداد (خاک رس - آهک) اضافه می کنیم.

ب) علت انتخاب عدسی (کدر - شفاف) بودن آن است.

ج) قاب عینک نمونه ای از کاربرد (آلیاژ - مواد هوشمند) است.

۱۰- شکل زیر ساختمان یک جسم پس از ضربه خوردن را نشان می دهد. کدام مواد این ویژگی را دارند؟ چرا؟

فلزات خاصیت چکش خواری دارند. و در اثر ضربه ذرات بالایی روی ذرات پایینی سر می خورند.



فصل دوم: اندازه گیری در علوم

۱۱- با خط کشی که تا میلی متر مدرج شده است کدام یک از طول های زیر را نمی توان اندازه گیری کرد؟

- الف) ۴/۲ cm       ب) ۸/۹ cm       ج) ۰/۵ cm       د) ۳/۶۴ cm

۱۲- وزن هر یک از اجسام زیر روی زمین چند نیوتن است؟ ( $\frac{N}{kg} g = 10$ ) (نوشتن فرمول الزامی است)

الف) یک دوچرخه ۳۰ کیلوگرمی       $30 \times 10 = 300 \text{ N}$       وزن = جرم  $\times$  جاذبه

ب) یک گوشی همراه ۲۰۰ گرمی       $0.2 \times 10 = 2 \text{ N}$        $2000 \div 1000 = 0.2 \text{ kg}$

۱۳- اندازه گیری ها همواره با تقریب همراه اند. دقت اندازه گیری به دقت شخص و دقت وسیله اندازه گیری بستگی دارد؟

۱۴- چگالی هوا ۱/۳ کیلوگرم بر متر مکعب است. در یک کلاس به ابعاد ۳، ۵ و ۳ متر چند کیلوگرم هوا وجود دارد؟

$$\frac{\text{جرم}}{\text{حجم}} = \text{چگالی} \quad \text{حجم: مترمکعب} \quad 3 \times 5 \times 3 = 45 \quad \frac{45}{45} = 1.3$$

$$45 \times 1.3 = 58.5 \text{ کیلوگرم}$$

۱۵- واکنش زیر را کامل کنید:



۱۶- بتن مخلوطی از سیمان و ماسه و آب است.

۱۷- برای تهیه ظروف سفالی رنگی از اکسید فلزات استفاده می شود و رنگ سبز ظروف مربوط به اکسید کروم است.

۱۸- نزدیک عید نوروز سارا برای خرید به بازار می رود روسری و جوراب خرید شده را در یک کیسه پارچه ای قرار می دهد و موقع خانه تکانی روزنامه ها را برای تولید مجدد کاغذ به کارخانه تحویل می دهد و به ترتیب از چه روشهایی جهت محافظت از منابع طبیعی استفاده کرده؟

۱) کاهش مصرف      ۲) بازیافت

۱۹- بیشتر آب شیرین کوهی زمین در کدام قسمت قرار دارد؟

- الف) آبخوان ها       ب) رودها       ج) یخچال ها       د) دریاچه های آب شیرین

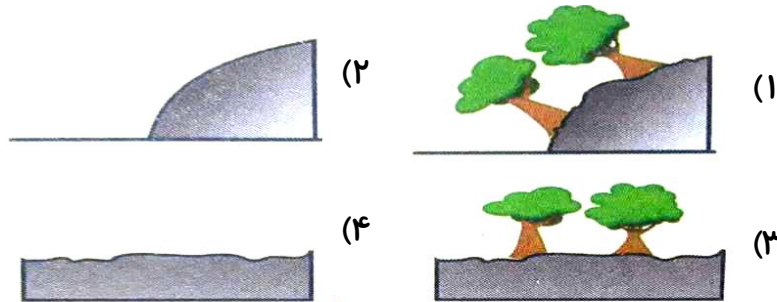
۲۰- رزمندگان ما در عملیات والفجر ۸ به منظور عبور از اروند از چه پدیده‌ی طبیعی کمک گرفتند؟

الف) تغییر مسیر جریان رود  (ب) نیروی گرانشی ماه و خورشید

ج) جریان دریایی تنگه‌ی هرمز  (د) تغییر شکل بستر رود

۲۱- در شکل زیر با توجه به این که جنس خاک و میزان بارندگی و شدت آن در همه‌ی مناطق مشخص شده

یکسان است آب در کدام زمین بیشتر نفوذ می‌کند؟ جواب گزینه ۳



۲۲- شکستگی قسمتی از سنگ کره در تشکیل دریاچه‌ی ارومیه مؤثر بوده است.

۲۳- دریاچه‌ها چه اهمیتی در زندگی ما دارند؟ (دو مورد)

(۱) تأمین مواد غذایی (۲) ذخایر نفت و گاز (۳) حمل و نقل

۲۴- از عوامل آلوده کننده‌ی رودخانه‌ها دو مورد بنویسید.

(۱) آفت کش‌ها - کود شیمیایی (۲) فاضلاب کارخانه‌ها - فاضلاب خانگی

۲۵- الف) سطح ایستایی را تعریف کنید. به سطح بالایی منطقه اشباع و یا مرز بین منطقه اشباع و منطقه بالایی

می‌گویند.

ب) در شکل مقابل منطقه‌ی اشباع را مشخص کنید.



منطقه‌ی اشباع

۲۶- الف) منظور از آبخوان آزاد چیست؟ وقتی یک لایه نفوذپذیر بر روی یک لایه نفوذ ناپذیر قرار دارد

ب) این نوع آبخوان‌ها بیشتر در چه مناطقی ایجاد می‌شوند؟ در دشت‌ها و دامنه کوه‌ها



# پاسخنامه

بسمه تعالی

سؤالات درس علوم

کتاب آماده شو

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان تهران

آزمون شماره ۴

دوره اول متوسطه

## پاسخ نامه سؤالات درس علوم تجربی

۱- پاسخ یک کلمه ای مقابل جملات بنویسید.

الف) کربن (گرافیت)	ب) آلیاژ	پ) کربن دی اکسید $CO_2$
ت) جیوه	ث) ماسه	ج) آلومینیوم
د) فناوری	ه) بتن	

۲- گزینه مناسب را انتخاب کنید.

الف) ۳	ب) ۱	ج) ۱	د) ۴
--------	------	------	------

۳- درستی یا نادرستی را مشخص کنید.

الف) درست	ب) نادرست	ج) نادرست
-----------	-----------	-----------

۴- جاهای خالی را کلمه ی مناسب قرار دهید.

الف) نیکل و کروم	ب) مولکول
------------------	-----------

۵- کاهش مصرف - بازیافت - مصرف دوباره

۶- آهن + کربن دی اکسید  $\xrightarrow{\text{حرارت}}$  کربن + اکسید آهن

۷- هنگام تراکم بخارات آب دما زیر صفر درجه سانتی گراد باشد.

۸- فاضلاب خانگی - فاضلاب کشاورزی - آلودگی بیمارستانی - فاضلاب صنعتی (کارخانه) - زباله ها (دو مورد)

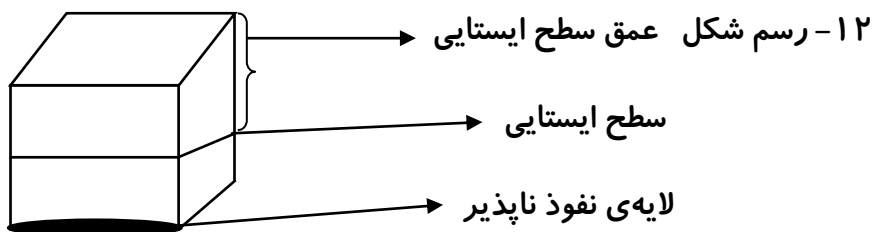
۹- دریاچه ها از نظر چگونگی تشکیل به دو صورت طبیعی، مثل. خزر سبلان، ارومیه، غارعلی در و مصنوعی مثل

چیتگر، شهدای خلیج فارس تقسیم می شوند.

۱۰- الف) سونامی - امواج بسیار بزرگ  
ب) زلزله - آتشفشان زیر دریا

۱۱- الف) منطقه ای که یک رود و انشعابات آن از مناطق مرتفع به مناطق پست تر جریان می یابد.

ب) کویر لوت- دشت کویر- رودخانه اترک- کشف رود- قره قوم و ...



۱۳- آزاد: لایه ی نفوذ پذیر روی لایه ی نفوذ ناپذیر

نفوذ ناپذیر

تحت فشار: لایه ی نفوذپذیر بین دو لایه ی نفوذ ناپذیر قرار دارد

نفوذ پذیر

نفوذ ناپذیر

با رسم شکل

۱۴- جاهای خالی با کلمات مناسب کامل کنید.

الف) دقت شخص و دقت ابزار

ب) نیروسنج

۱۵- درستی یا نادرستی جملات زیر را معلوم کنید.

الف) نادرست

ب) درست

۱۶- گزینه مناسب را انتخاب کنید.

الف) ۱

ب) ۳

$$N_1 = 80 \text{ cc}$$

$$V = V_r - V_1 = 130 - 80 = 50$$

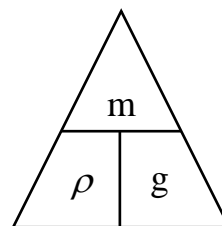
-۱۷

$$m = 150 \text{ gr}$$

$$\rho = \frac{m}{v} = \frac{150}{50} = 3 \text{ gr/cm}^3$$

$$V_r = 130 \text{ Cc}$$

$$\rho = ?$$



$$m = 20 \text{ kgr}$$

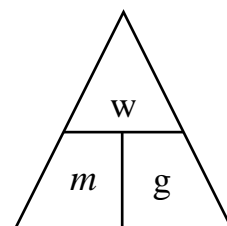
$$g = \frac{w}{m}$$

-۱۸

$$w = 80 \text{ N}$$

$$g = \frac{80}{20} = 4 \text{ N/kgr}$$

$$g = ?$$



# پاسخنامه

بِسْمِ تَعَالَى  
سؤالات درس علوم  
کتاب آماده شو  
جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
اداره کل آموزش و پرورش استان تهران

آزمون شماره ۵  
دوره اول متوسطه

## پاسخ نامه سؤالات درس علوم تجربی

پاسخ صحیح را با علامت (x) مشخص کنید.

۱- الف و ب - گزینه د) دقت شخص و دقت وسیله اندازه گیری - الف) مولکول - د) آلومینیوم

۲- الف) فولاد زنگ نزن - ب) آب کره - ج) موج - د) جز و مد

۳- جملات صحیح و غلط

الف) ص - ب) ص - ج) غ - د) غ

۴- الف) فضای خالی بین آن ها - ب) حجم معین ولی شکل ثابت ندارد

۵-

۱- رسانای گرمایی الکتریکی - ۲- چکش خوار - ۳- چگالی بالا - ۴- قابلیت مفتول شدن

۶- چرم تغییر نمی کند ولی وزن در فضا تغییر می کند.

جرم با ترازو اندازه گیری می کنند، وزن با نیروسنج

۷- کشاورزی صنعتی

۸- الف) فضایی که ماده اشغال می کند حجم می گویند.

ب) استفاده از استوانه مدرج

۹- دما حجم مواد را افزایش می دهند.

برای مثال یک بادکنک را در سر یک بطری نصب کرده و بطری را داخل آب گرم قرار می دهیم خواهیم دید که

بادکنک باد می کند پس گرما، باعث افزایش حجم گاز خواهد شد.

۱۰- الف) انعطاف پذیری یک ماده نشان می دهد که آن ماده چقدر می تواند در اثر وارد کردن یا کشیده می شود.

ب) با افزودن خاک رس

۱۱- الف) مخروط سیمان، ماسه و آب را بتن گویند.

ب) دو دسته: مصنوعی و طبیعی

۱۲- رودخانه در ادامه مسیر خود ممکن است به محلی برسد که بستر آن به طور ناگهانی دچار اختلاف ارتفاع

می شود. در این صورت آبشار (تندآب) ایجاد می گردد.

۱۳- الف) شیب زمین، نوع پوشش گیاهی، جنس زمین

ب) به یخ هایی عظیم در قطب ها و کوهستان های مرتفع یخچال طبیعی گویند.

۱۴- الف) استفاده دوباره - بازیافت

ب) اگر قطره های باران در مسیر پایین آمدن به سطح زمین از توده ی هوای سرد عبور کنند به تگرگ تبدیل

می شود.

جرم  $m = 40 \text{ g}$

حجم  $V = 20 \text{ cm}^3$

$$\rho = \frac{m}{v} = \frac{40 \text{ g}}{20 \text{ cm}^3} = 2 \text{ g/cm}^3$$

-۱۵

$\rho = :$