

## فصل ۱ و ۲ کتاب درسی

۱. اصطلاحات زیر را تعریف کنید .

الف ( علوم تجربی ) :

ب ( جرم ) :

۲. جاهای خالی را با اصطلاحات مناسب پر کنید.

الف ( یکای اصلی کمیت طول ..... نام دارد .

ب ( میزان شدت جاذبه زمین تقریباً ..... نیوتون بر کیلوگرم است .

پ ( دقت اندازه گیری به دقت شخص و دقت ..... وابسته است .

۳. صحیح یا غلط بودن عبارات زیر را تعیین کنید و در صورت غلط بودن عبارت صحیح آن را

بنویسید.

الف ( جمع آوری اطلاعات نخستین مرحله از مراحل روش علمی است .

ب ( وزن یک جسم را با نیروسنج اندازه می گیرند .

۴. یک فناوری را نام ببرید و یک فایده و یک ضرر آن را ذکر کنید

۵. تبدیل واحد های زیر را انجام دهید

الف (  $27/0$  کیلوگرم چند گرم است ؟

ب (  $940$  گرم چند کیلوگرم است ؟

پ (  $6/0$  کیلوگرم چند نیوتون است ؟

ت (  $87/0$  کیلو متر چند متر است ؟

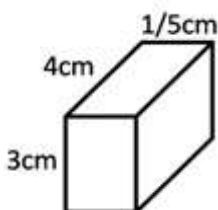
ث (  $2/2$  متر چند سانتی متر است ؟

ج (  $90$  میلی لیتر چند سی سی است ؟

چ ( یک ساعت و  $20$  دقیقه چند ثانیه است ؟ [www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

ح (  $90$  گرم چند نیوتون است ؟

۶. با توجه به شکل و اعداد داده شده حجم شکل مقابل را محاسبه کنید.



۷. چگالی سرب  $11$  گرم بر سانتی متر مکعب است .  $3/3$  کیلوگرم از این فلز چه حجمی دارد؟

۸. سوالات تستی

(A) مهم ترین نکته در علم چیست؟

الف) سوال کردن (ب) یافتن پاسخ (ج) استفاده از روش علمی (د) گزینه های الف و ب

(B) حجم یک مشت شن را چگونه اندازه می گیرند؟

الف) با بشر (ب) با ترازو (ج) با استوانه مدرج (د) با خط کش

(C) چگالی آلومینیوم  $7/2$ ، چوب کاج  $44/0$ ، یخ  $9/0$  و نوعی پلاستیک  $2$  گرم بر سانتی متر مکعب است. در کدام یک از

گزینه ماده اول در آب شناور باقی می ماند و ماده دوم در آب فرو می رود؟

الف) آلومینیوم - پلاستیک (ب) چوب کاج - پلاستیک

ج) آلومینیوم - چوب کاج (د) یخ - چوب کاج

(D) واحد اصلی کمیت زمان چه نام دارد؟

الف) ثانیه (ب) دقیقه (ج) ساعت (د) سال

(E) مساحت این برکه امتحانی تقریباً چقدر است؟

الف)  $630$  سانتی متر مربع (ب)  $63$  سانتی متر

ج)  $3/6$  سانتی متر مکعب (د) همه موارد صحیح است

سوالات قسمت شیمی فصل ۳ و ۴ کتاب درسی

۱. اصطلاحات زیر را تعریف کنید.

الف) مولکول:

ب) استحکام:

ج) آلیاژ:

مای درس

گروه آموزشی عصر

[www.dars.ir](http://www.dars.ir)

۲. جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

الف) در هسته اتم ها پروتون ها و ..... قرار دارند.

ب) مولکول اکسیژن از پیوند بین ..... اتم اکسیژن تشکیل شده است.

ج) منظور از ویژگی ..... مقاومت یک ماده در برابر شکستن و ترک خوردن است.

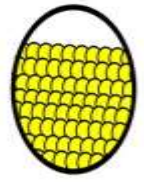
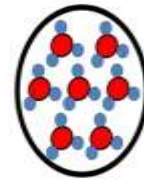
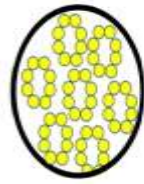
د) فلز ..... به عنوان یک فلز سبک شهرت دارد.

۳. صحیح یا غلط بودن عبارات زیر را تعیین کنید و در صورت غلط بودن عبارت صحیح آن را بنویسید.

الف) دلیل استفاده گسترده از آهن در صنایع فراوانی و ارزان بودن آن است.

ب) میزان انبساط آلومینوم از مس بیشتر است.

۴. با توجه به ساختار اتمی مواد زیر، نوع هر یک از آن‌ها را مشخص کنید. (عنصر فلزی - عنصر نافلزی - ترکیب)



۵. عبارات ستون A را به گزینه مناسب در ستون B وصل کنید. (در ستون B یک لغت اضافه است.)

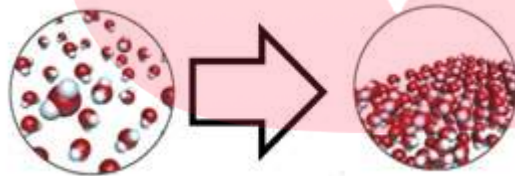
ستون B

مایعات  
گازها  
فلزها  
نافلزها  
جامدات

ستون A

رسانای برق و گرما هستند  
به راحتی متراکم می‌شوند  
از آب سبک‌ترند  
مولکول‌هایشان روی هم سر می‌خورند

۶. تصویر مقابل چه تغییر حالتی را نشان می‌دهد؟



مثالی از این تغییر حالت بنویسید.

مای درس

گروه آموزشی مشهد

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

۷. انتقال گرما به یک ماده چه تاثیری بر ساختار مولکولی آن ماده دارد؟ توضیح دهید

۸. چرا سیم‌های برق در تابستان شل و افتاده به نظر می‌رسند ولی در زمستان سفت و کشیده؟

۹. با توجه به شکل زیر بگویید چرا جامدها چکش‌خوار هستند؟



۱۰. برای ساخت هر یک از وسایل زیر از چه ماده ای استفاده می شود؟ دو دلیل برای استفاده از آن ماده را ذکر کنید

الف ( ظروف آشپزخانه ماده سازنده : .....

دلایل : ۱- .....

۲- .....

ب ( توپ فوتبال ماده سازنده : .....

دلایل : ۱- .....

۲- .....

۱۱. جدول زیر را تکمیل کنید.

نام آلیاژ	اجزای سازنده	کاربرد
برنج	.....	شیرآلات - اتصالات برقی
.....	نیکل ، کروم و آهن	لوازم آشپزخانه - خودروسازی
چدن	کربن و آهن	.....

۱۷. سوالات تستی

(A) کدامیک از مواد زیر از نظر ساختار اتمی با بقیه متفاوت است؟

الف ( شکر ب ( نشاسته ج ( مس د ( کربنات کلسیم

(B) به تبدیل حالت ماده از جامد به گاز چه گفته می شود؟

الف ( میعان ب ( چگالش - یخ بستن ج ( تبخیر - ذوب شدن د ( تصعید

(C) کدام گزینه تعداد ذرات سازنده اتم اکسیژن را به درستی بیان می کند؟

الف ( ۶ پروتون ، ۶ الکترون و ۶ نوترون ب ( ۸ پروتون ، ۸ الکترون و ۸ نوترون

ج ( ۲۲ پروتون ، ۲۲ الکترون و ۲۶ نوترون د ( ۱ پروتون ، ۱ الکترون و ۰ نوترون

(D) مقاومت کدامیک از مواد زیر در برابر زنگ زدنی بیشتر است؟

الف ( آلومینیوم ب ( آهن ج ( مس د ( طلا

(E) برای ساخت کلید پریز و سیم برق به ترتیب باید از چه موادی استفاده شود؟

الف ( پلاستیک - پلاستیک ب ( پلاستیک - فلز

ج ( فلز - پلاستیک فلز - فلز

## سوالات قسمت زمین شناسی فصل ۵، ۶ و ۷ کتاب درسی

۱. اصطلاحات زیر را تعریف کنید .

الف) بازیافت :

ب) مخروط افکنه :

ج) آب سخت

۲. جاهای خالی را با اصطلاحات مناسب پر کنید .

الف) ..... مخلوطی از سیمان ، ماسه و آب است .

ب) هر چه شیب زمین بیشتر باشد ، میزان آب های جاری آن منطقه ..... خواهد شد

ج) عامل اصلی به وجود آورنده موج ها ..... است . ( د )

..... بعد از یخچال ها ، بزرگترین ذخیره گاه آب شیرین است .

۳. صحیح یا غلط بودن عبارات زیر را تعیین کنید و در صورت غلط بودن عبارت صحیح آن را بنویسید.

الف) به بالا آمدن آب دریا و حرکتشان به سمت ساحل جزر گفته می شود .

ب) قنات ها معمولاً در جاهایی حفر می شوند که میزان باران سالیانه کم باشد .

۴. واکنش های لازم برای تهیه سیمان را بنویسید.

# مای درس

۵. الف) ماده اولیه ظروف سفالی و چینی چیست؟

ب) مراحل تهیه این ظروف را بنویسید . گروه آموزشی عصر

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

۶. رودها در چه صورتی در مسیر مستقیم و در چه صورت در مسیر های مارپیچ جاری می شوند؟

۷. جدول زیر را تکمیل کنید.

دریاچه	علت تشکیل
.....	باقیمانده یک دریای قدیمی به نام تتیس
غار علیصدر	.....
.....	دهانه آتشفشان

۸. برای هر یک از موارد زیر یک مثال بنویسید

( الف ) سواحل پرتگاهی : .....

( ب ) دریاچه ای مصنوعی که برای تولید برق از آن استفاده می شود : .....

( ج ) حوضه آبریز : .....

( د ) جریان دریایی که به علت اختلاف شوری ایجاد شده باشد : .....

۹. در رودخانه‌ای با عمق ۲ متر و عرض ۱۰ متر، آب با سرعت ۳ متر بر ثانیه حرکت می کند. آبدهی این رود را محاسبه کنید. ( با ذکر فرمول )

۱۰. احداث سد در کدام دامنه بیشتر مورد نیاز است ؟ یک دلیل برای پاسخ خود بیاورید



۱۱. در تصویر مقابل سطح ایستابی و منطقه اشباع را مشخص کنید



۱۲. سفره های آب زیرزمینی تحت فشار چگونه و در چه مناطقی تشکیل می شوند؟

# مای درس

گروه آموزشی عصر

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

۱۳. سوالات تستی

( A ) بعد از خارج کردن سنگ معدن چه مرحله ای باید انجام شود ؟

( الف ) ذوب کردن ( ب ) مخلوط کردن با گُک ( ج ) جداسازی سنگ معدن خالص ( د ) خرد کردن سنگ ها

( B ) اگر هنگام تراکم شدن ابرها دمای هوا خیلی سرد باشد ( زیر صفر درجه سانتیگراد ) بارش به چه صورتی خواهد بود ؟

( الف ) برف ( ب ) باران ( ج ) مه ( د ) تگرگ

( C ) چند درصد از آب های روی کره زمین برای آشامیدن مناسب نیستند ؟

( الف ) ۷۵٪ ( ب ) ۳٪ ( ج ) ۹۷٪ ( د ) ۵۰٪

( D ) در مناطقی که آب های زیرزمینی به طور طبیعی به سطح زمین برسند و جاری شوند چه پدیده ای رخ داده است ؟

( الف ) چاه ( ب ) کاریز ( ج ) چشمه ( د ) رود

## سوالات قسمت فیزیک فصل ۸، ۹ و ۱۰ کتاب درسی

۱. اصطلاحات زیر را تعریف کنید.

الف) آهنک مصرف انرژی:

ب) انرژی تجدید پذیر:

پ) تعادل گرمایی:

۲. جاهای خالی را با اصطلاحات مناسب پر کنید

الف) مهم ترین ویژگی ..... ، قابلیت تبدیل آسان آن از یک شکل به شکل دیگر است.

ب) انرژی ذخیره شده در انواع مواد غذایی و سوخت ها از نوع پتانسیل ..... می باشد.

پ) منبع اصلی اکثر انرژی هایی که از آن ها استفاده می کنیم ، ..... است.

ت) به پسماند محصولات کشاورزی ..... می گویند.

ث) در ..... ، به علت ایجاد جریان همرفتی نسیم از سمت ساحل به سمت دریا می وزد.

۳. صحیح یا غلط بودن عبارات زیر را تعیین کنید و در صورت غلط بودن عبارت صحیح آن را بنویسید

الف) انرژی جنبشی موتور سیکلتی با سرعت ۸۰ کیلومتر بر ساعت با انرژی جنبشی اتومبیلی با همین سرعت برابر است.

ب) برای انتقال گرما به روش تابش نیازی به وجود هوا و ماده نیست.

۴. در شکل مقابل کودکی در حال پرتاب کردن یک توپ به سمت بالا است



# مای درس

گروه آموزشی عصر

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

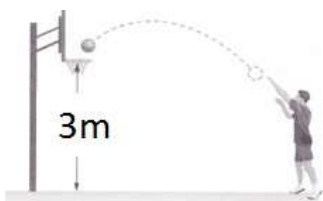
الف) در کدام نقطه توپ بیشترین انرژی پتانسیل گرانشی را دارد؟ چرا؟

ب) در کدام نقطه انرژی پتانسیل گرانشی توپ صفر است؟

پ) در کدام نقطه توپ بیشترین انرژی جنبشی را دارد؟

۵. شکل زیر ورزشکاری را در حال پرتاب توپ بسکتبال نشان می دهد. وقتی توپ که ۶۰ نیوتون وزن دارد به حلقه می رسد ،

انرژی پتانسیل گرانشی آن چقدر می شود؟ (با ذکر فرمول و یکان)



۶. شخصی در حال هل دادن خودرو است. در صورتی که او با ۱۵ متر جابه جایی خودرو ۳۰۰۰ ژول کار انجام دهد، وزن خودرو را محاسبه کنید. (با ذکر فرمول و یکا)

۷. در هر یک از وسایل زیر چه تبدیل انرژی ای صورت گرفته است؟  
الف) کرم شب تاب      ب) بلندگو

۸. شکل مقابل را تفسیر کنید



۹. چگونه می توان از انرژی زمین گرمایی بهره برداری نمود؟ (به طور خلاصه توضیح دهید)

۱۰. باد چگونه ایجاد می شود؟

۱۱. یک مزیت و یک عیب استفاده از گاز طبیعی را به عنوان منبع انرژی بنویسید

۱۲. انرژی هسته ای چگونه از طریق شکافت تولید می شود؟

۱۳. با طراحی آزمایشی رسانایی گرمایی جامدات فلزی را با جامدات غیر فلزی مقایسه کنید

گروه آموزشی عصر

۱۴. گرما از طریق همرفت چگونه منتقل می شود؟ [www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

۱۵. رنگ اجسام چه تاثیری بر میزان تابش گرما توسط آن جسم دارد؟

۱۶. دو مورد از کارهایی که با آن ها می توان اتلاف انرژی کاهش داد را بنویسید.

۱۷. در دماسنج های آزمایشگاهی معمولاً از چه مایعاتی استفاده می شود؟



(A) ۱۰ گرم از کدام ماده انرژی بیشتری دارد؟

الف) مرغ (ب) سیب (ج) شکر (د) روغن

(B) در کدام حالت کار روی جسم انجام نشده است؟

الف) ساسان کیفش را به سمت زمین رها می کند (ب) علی جعبه ای را با استفاده از نردبان بالا می برد

ج) رضا کیسه ای را از روی زمین بلند می کند (د) وزنه برداری وزنه را بالای سرش نگه داشته است

(C) کدامیک از منابع انرژی زیر با بقیه متفاوت است؟

الف) سوخت هسته ای (ب) انرژی خورشیدی (ج) نفت (د) ذغال سنگ

(D) در پدیده های زیر به ترتیب گرما با چه روشی منتقل شده است؟

چسبیدن به بخاری - گرم شدن در اثر ایستادن مقابل خورشید - ایجاد نسیم در روز

الف) تابشی - همرفت - همرفت (ب) رسانایی - تابشی - همرفت

ج) تابشی - همرفت - همرفت (د) همرفت - تابشی - همرفت

## سوالات قسمت زیست شناسی

فصل ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴ و ۱۵ کتاب درسی

۱. اصطلاحات زیر را تعریف کنید.

الف) سلول:

ب) آمینواسیدهای ضروری:

پ) جذب:

ت) نبض:

ث) نفرون

مای درس  
گروه آموزشی عصر

۲. جاهای خالی را با اصطلاحات داخل کادر پر کنید.

بطن راست - گار اکسیژن - روده بزرگ - A - سیتوپلاسم - غشا - گاز کربن دی اکسید - دهلیز راست - D - روده باریک

الف) ..... در سلول، ضمن محافظت از سلول، ورود و خروج مواد را نیز کنترل می کند.

ب) (ویتامین) .....، در سلامت چشم و بینایی به ویژه در نور کم موثر است.

پ) (بیشترین مقدار جذب غذاها در دستگاه گوارش در) ..... صورت می گیرد.

ت) (بزرگ سیاه رگ زیرین و زبرین خون حاوی مواد زاید و  $CO_2$  را از اندام های مختلف بدن وارد) ..... می کنند.

ث) (..... محصول همیشگی عمل تنفس است).

۳. صحیح یا غلط بودن عبارات زیر را تعیین کنید و در صورت غلط بودن عبارت صحیح آن را بنویسید.

الف) قند مرکب سلولز، قندی بدون انرژی و غیر مفید برای بدن است.

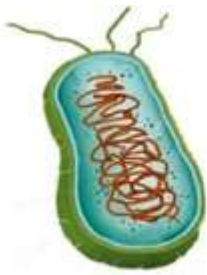
ب) در زمان رسیدن غذا به حلق، راه بینی به وسیله ی زبان کوچک و راه نای به وسیله ی اپیگلوت بسته می شود.

پ) نگه داشتن ادرار در مثانه باعث سنگ کلیه می شود.

۴. با توجه به توضیحات ارائه شده در ستون A، هر کدام از این توضیحات را به اندامک مورد نظر در ستون B وصل کنید. (در ستون B یک کلمه اضافی است)

ستون B	ستون A
شبکه آندوپلاسمی	محل ذخیره آب، مواد غذایی و دفعی در سلول
واکوئل	ایجاد ارتباط و حمل مواد در سلول
میتوکندری	بسته بندی و ترشح مواد در سلول
جسم گلژی	محل ساخته شدن پروتئین در سلول
ریبوزوم	

۵. کدامیک از تصاویر زیر یک سلول پروکاریوت را نشان می دهد؟ چرا؟



A



B

۶. چرا پزشکان توصیه می کنند که از چربی های جامد کمتر استفاده شود؟

گروه آموزشی عصر

۷. جدول مقابل را تکمیل کنید.

نقش در بدن (وظیفه)	مواد مغذی
.....	لیپیدها و کربوهیدرات ها
رشد، تکه داری و ترمیم بافت ها	.....
.....	ویتامین ها، مواد معدنی و آب

۸. دو عادت خوب غذایی و یک عادت بد غذایی را بنویسید.

عادت خوب: ..... و .....

عادت بد: .....

۹. در تصویر مقابل محل مری و معده را مشخص کنید و مختصراً در مورد وظیفه شان در دستگاه گوارشی توضیح دهید.



وظیفه مری :

وظیفه معده :

۱۰. آنزیم ها چه نقشی در گوارش غذا ها دارند؟

۱۱. چرا به افرادی که چربی خون بالایی دارند ، توصیه می شود که مصرف قند و شیرینی را کم کنند؟

۱۲. با توجه به توضیحات داده شده ، نام قسمت مورد نظر در قلب را بنویسید .

الف ) دریچه ی بین دهلیز چپ و بطن چپ : .....

ب ) رگ ورودی به قلب از شش ها : .....

پ ) رگ خروجی از قلب به سمت اندام های بدن : .....

ت ) حفره ورودی سمت چپ قلب : .....

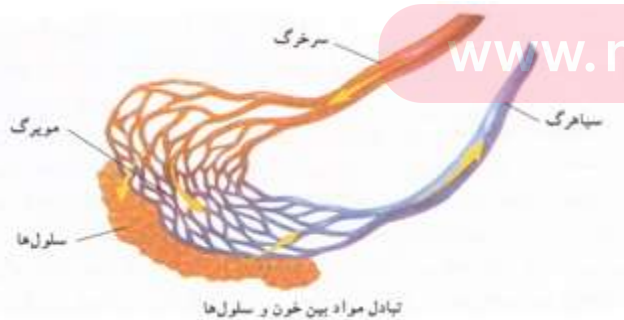
۱۳. چرا دیواره بطن چپ ضخامت بیشتری از دیواره بطن راست دارد ؟

مای درس

گروه آموزشی عصر

۱۴. شکل مقابل را تفسیر کنید . ( در مورد آن توضیح دهید)

www.my-dars.ir



۱۵. منظور از گردش خون باز چیست؟

۱۶. چه انتقالاتی در کیسه های هوایی صورت می گیرد ؟

۱۷. وظیفه کلیه در دستگاه دفع ادرار چیست ؟

- (A) کدامیک از موارد زیر از تفاوت های بین سلول گیاهی و جانوری نیست؟
- (الف) دیواره سلولی (ب) کلروپلاست (ج) شکل (د) جسم گلژی مرکزی
- (B) برای رشد استخوان ها کدام دو ماده معدنی باید مصرف شود؟
- (الف) کلسیم و فسفر (ب) گوگرد و فلوئور (ج) روی و ید (د) آهن و منیزیم
- (C) صفرا در کجا ساخته و در کجا ذخیره می گردد؟ (به ترتیب)
- (الف) کبد - کبد (ب) کبد - صفرا (ج) صفرا - کبد (د) صفرا - صفرا
- (D) کدام دسته از سلولهای خونی به ترتیب " انتقال گازهای تنفسی - انعقاد خون - دفاع از بدن " را بر عهده دارند؟
- (الف) گلبول قرمز - پلاکت - گلبول سفید (ب) گلبول قرمز - گلبول سفید - پلاکت
- (ج) گلبول سفید - پلاکت - گلبول قرمز (د) گلبول قرمز - پلاکت - گلبول سفید
- (E) کدام یک از قسمت های زیر مربوط به دستگاه تنفسی نمی باشد؟
- (الف) بینی (ب) نای (ج) مری (د) شش

# مای درس

گروه آموزشی عصر

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)