



باسمه تعالی

دبیرستان غیر دولتی مهرآیین (دوره اول)

آزمون میان نوبت اول

درس: علوم تجربی

کلاس: هفتم

نام و نام خانوادگی:

زمان: ۵۰ دقیقه

نمره با عدد:

تاریخ آزمون: ۹۴/۸/۲۶

( انمره )

۱- با کلمات مناسب جملات زیر را کامل کنید.

- الف) تبدیل علم به عمل را فناوری می گویند.  
 ب) مرحله مهم برای جمع آوری اطلاعات اینزویگری می باشد.  
 ج) اینکه یک جسم در آب فرو برود یا روی آب شناور بماند به کمیتی به نام چگالی بستگی دارد.  
 د) اصلی ترین ذرات سازنده جهان اتم هستند.

۲- در هریک از جملات زیر یک غلط علمی وجود دارد آنها را مشخص کنید و درست آنرا مقابل هر جمله

( انمره )

بنویسید ( فعل جمله را تغییر ندهید . )

- الف) از پیوند دو یا چند اتم ترکیب بوجود می آید. ( مولرول )  
 ب) ذرات سازنده عنصرهای نافلز فقط از اتم است. ( مولرات )  
 ج) مقدار فضایی که ماده‌ای اشغال می کند جرم می گویند. ( حجم )  
 د) هر یک نیوتن برابر با ۱۰۰۰ گرم است. ( ۱۰۰ )

( انمره )

۳- گزینه‌های درست را انتخاب کنید.

A) در تولید سوخت هسته‌ای و استفاده از آن، دانشمندان از کدام شاخه های علوم تجربی استفاده کرده‌اند؟

- الف) فیزیک   
 ب) شیمی   
 ج) زیست شناسی   
 د) همه شاخه‌های علوم تجربی

B) مهمترین نکته در علم ..... است .

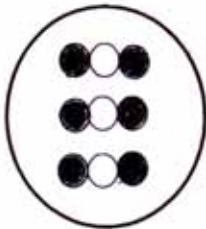
- الف) آزمایش   
 ب) مشاهده   
 ج) پرسش و پاسخ   
 د) طرح مسئله

C) وزن یک سیب ۳۰۰ گرمی برابر با ..... است.

- الف) ۰/۳ کیلوگرم   
 ب) ۳ نیوتن   
 ج) ۳۰ نیوتن   
 د) ۳ کیلوگرم

D) شکل مقابل نشان دهنده کدامیک از مواد می باشد؟

- الف) ترکیب   
 ب) عنصر   
 ج) مخلوط   
 د) محلول





۴- وقتی شمع می سوزد دو ماده مرکب از سوختن آن تولید می شود، این مواد کدامند؟ (۵/۰ نمره)

۱- کربن دی اکسید  
۲- بخار آب

۵- منظور از عدد اتمی چیست؟ (۵/۰ نمره)

مقدار پروتون‌ها هستی را می گویند

۶- تنظیم دستگاه های بدن به دو صورت انجام می شود، آن دو صورت را نام ببرید. (۵/۰ نمره)

۱- عصبی - ۲- هورمونی

۷- مراکز عصبی شامل چه قسمتهایی می شود؟ (۵/۰ نمره)

۱- مغز ۲- نخاع

۸- هر محلول دارای دو جزء است، دو جزء را نام ببرید. (۵/۰ نمره)

۱- حلال ۲- محلول شونده

۹- برای هریک از مخلوطهای نام برده یک مثال بنویسید. (۵/۰ نمره)

الف) مخلوط همگن جامد در جامد ( آلیاژها )  
ب) مخلوط ناهمگن مایع در مایع ( روغن در آب )

۱۰- هریک از ویژگیهای نام برده مربوط به کدام ذرات اتم می باشد؟ (۷۵/۰ نمره)

الف) عامل پایداری هسته می باشد. ( نوترون )  
ب) عامل شناسایی اتم در جدول تناوبی عناصر است. ( پروتون )  
ج) به دور هسته اتم روی مدارهایی می چرخد. ( الکترون )

۱۱- هریک از اعمال زیر مربوط به کدام قسمت دستگاه عصبی است؟ (۷۵/۰ نمره)

الف) حفظ تعادل ماهیچه ها در حالت راه رفتن و نشستن ( مغز )  
ب) مخ را به مخچه متصل می کند و در زیر مخ قرار دارد. ( ساقه مغز )  
ج) وسیعترین بخش مغز است و محل کارهای ارادی بدن است. ( مخ )

۱۲- وقتی جوش شیرین و ویتامین C در آب حل می شود؟ (۷۵/۰ نمره)

الف) چه موادی حاصل می شود؟  
ب) چه تغییری روی می دهد؟  
مخ - کربن دی اکسید  
سیخا



( ۷۵ / ۰ نمره )

۱۳- برای استفاده از انرژی شیمیایی مواد، سه مورد نام ببرید.

الف) ... تولید گرما .....  
ب) ... تولید انرژی الکتریکی .....  
ج) ... تولید حرکت .....

( نمره )

۱۴- چهار مورد از نشانه های انجام یک واکنش شیمیایی را نام ببرید.

۱- تولید گرما - گاز - رسوب - تغییر رنگ - ...

( نمره )

۱۵- هر یک از نمادهای شیمیایی نوشته شده مربوط به چه عنصری است؟

الف) He ( هلیم )  
ب) N ( نیتروژن )  
ج) F ( فلوئور )  
د) U ( اورانیوم )

( نمره )

۱۶- خالص یا ناخالص بودن مواد زیر را مشخص کنید.

الف) آب ( خالص )  
ب) هوا ( ناخالص )  
ج) شکر ( خالص )  
د) سکه ( ناخالص )

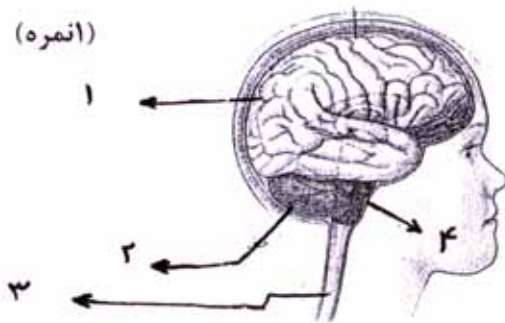
( نمره )

۱۷- اثر دما بر حل شدن جامد و گازها در آب چیست؟

۱- جامدات در آب گرم بیشتر حل می شوند  
۲- گازها در آب سرد بیشتر حل می شوند

( نمره )

۱۸- در شکل مقابل موارد خواسته شده را نامگذاری کنید.



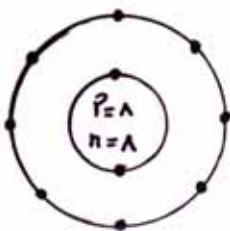
۱- مغز  
۲- مغز  
۳- نخاع  
۴- نخاع ساقه مغز

۱۹- الف) شکل مقابل مدل اتمی بوررا نشان می دهد. این ساختار خنثی است یا یون مثبت یا یون منفی است؟ چرا؟

( نمره )

ب) نشانه شیمیایی این عنصر را بنویسید.

یون منفی است زیرا در مدار ۲ الکترون اضافه مدار  
مدار ۲ را دارد.



" موفق و موید باشید "





باسمه تعالی

دبیرستان غیر دولتی مهر آیین (دوره اول)

آزمون میان نوبت اول

درس: علوم تجربی

کلاس: هشتم

نام و نام خانوادگی:

زمان: ۶۰ دقیقه

نمره با عدد:

تاریخ آزمون: ۹۴/۸/۲۶

(نمره)

۱- جملات زیر را با کلمات مناسب کامل کنید.

- الف) موادی که شامل یک عنصر یا یک ترکیب باشد را خالص می گویند.  
 ب) مخلوط ناهمگن جامد در مایع را سوسپانسیون می گویند.  
 ج) موادی که آغازگر یک واکنش شیمیایی هستند کاتالیزگر نام دارد.  
 د) سلولهای اصلی تشکیل دهنده مراکز عصبی و اعصاب نورون نام دارند.

۲- در هریک از جملات زیر یک غلط علمی وجود دارد آنها را مشخص کنید و درست آنرا مقابل هر جمله

(نمره)

بنویسید ( فعل جمله را تغییر ندهید .)

- الف) به تعداد پروتونهای یک اتم عدد جرمی می گویند. ( اتمی )  
 ب) هوا یک ترکیب همگن است. ( مخلوط )  
 ج) مرکز کارهای ارادی بدن در مخچه است. ( مخ )  
 د) عناصر سازنده پارافین شمع از کربن و اکسیژن است. ( اکسژن )

(نمره)

۳- گزینه‌های درست را انتخاب کنید.

A) برای جدا کردن چربی از شیر از کدام روش زیر استفاده می شود؟

الف) سرریز کردن

ب) تقطیر

ج) سانتریفوژ

د) صاف کردن

B) کدام ایزوتوپ هیدروژن پرتوزا می باشد؟

الف)  $^1_1\text{H}$

ب)  $^2_1\text{H}$

ج)  $^3_1\text{H}$

د)  $^4_1\text{H}$

C) رابط بین مغز و بخش محیطی دستگاه عصبی ..... است.

الف) نخاع

ب) نخاع

ج) مخچه

د) بصل النخاع

D) از تجزیه آب اکسیژنه، آب و گاز ..... تولید می شود.

الف) اکسیژن

ب) نیتروژن

ج) هیدروژن

د) کربن دی‌اکسید



( ۰/۵ نمره )

۴- دقت اندازه گیری به چه عواملی بستگی دارد؟

۱- دقت وسیله  
۲- دقت شخص

( ۰/۵ نمره )

۵- عناصر موجود در گاز متان چیست ؟

۱- کربن  
۲- هیدروژن  
 $CH_4$

( ۰/۵ نمره )

۶- دو ویژگی از فلزات را بنویسید.

۱- رسانا هستند - کلسیم خورند - شکل پذیرند و ...

( ۰/۵ نمره )

۷- تغییرات دما چه ویژگی از مواد را می تواند تغییر بدهد؟

۱- حجم  
۲- حالت

( ۰/۵ نمره )

۸- فلز مایع و نافلز مایع کدامند ؟

فلز ( صیبه )  
نافلز برم

۹- یکی از ابزارهای اندازه گیری طول اجسام کوچک خط کش است. طول خط کشهای آزمایشگاهی بر حسب چه واحدهایی درجه بندی شده است؟

سانتی متر - میلی متر

( ۰/۷۵ نمره )

۱۰- واحد اندازه گیری کمیتهای زیر را بنویسید.

الف) طول ( متر )  
ب) جرم ( کیلوگرم )  
ج) وزن ( نیوتن )

( ۰/۷۵ نمره )

۱۱- کدامیک از مواد نامبرده در آب حل می شوند؟

« اتانول - گوگرد - نفت - نمک - جواهر نمک »  
الف) ( نمک )  
ب) ( اتانول )  
ج) ( جواهر نمک )

( ۰/۷۵ نمره )

۱۲- بهترین راه مطالعه درستی یا نادرستی پیش بینی چیست؟

طراحی و انجام آزمایش در کلاس

۱۳- چگالی یک جسم به چه عواملی بستگی دارد؟ نام ببرید و یکی از واحدهای چگالی را بنویسید.

( ۰/۷۵ نمره )

۱- حجم جسم  
۲- جرم جسم  
گرم بر متر مکعب  
کیلوگرم بر متر مکعب





۱- جملات زیر را با کلمات مناسب کامل کنید. (نمره)

- الف) بیشتر عناصر موجود در طبیعت به حالت کریستالین وجود دارند. (آزاد - ترکیب)
- ب) در مولکول آب دو پیوند کربن-اکسیژن وجود دارد. (کوالانسی - یونی)
- ج) گاز بیرنگی که بطور طبیعی به وسیله برخی میوه‌های رسیده آزاد می شود اتن نام دارد. (اتن - استون)
- د) اگر پاره خطی دارای جهت باشد به آن برداری گفته می شود. (برداری - نیرو)

۲- در هریک از جملات زیر یک غلط علمی وجود دارد آنها را مشخص کنید و درست آنرا مقابل هر جمله

بنویسید (فعل جمله را تغییر ندهید). (نمره)

- الف) اولین فلز استخراج شده از سنگ معدن فلز آهن است. ( س )
- ب) وقتی اتمهای دو فلز در کنار هم قرار می گیرند یک مشارکت الکترونی بین آنها رخ می دهد. ( فلز )
- ج) نفت خام از دو عنصر کربن و نیتروژن ساخته شده است. ( هیدروژن )
- د) به مجموع طولهای که یک متحرک از مبدا تا مقصد طی می کند جابجایی می گویند. ( مسافت )

۳- گزینه‌های درست را انتخاب نموده و فقط یک گزینه را با مربع پر انتخاب کنید. (نمره)

- A) گاز نیتروژن به عنوان ماده اولیه برای تولید ..... به کار می رود.
- الف) آمونیاک
- ب) کود شیمیایی
- ج) اتانول
- د) متان
- B) کدامیک از مواد زیر ترکیب یونی است؟
- الف) اتیلن گلیکول
- ب) سدیم کلرید
- ج) کربن دی اکسید
- د) آب
- C) تندی خودرو یا هر متحرک در هر لحظه را ..... گفته می شود.
- الف) جابجایی
- ب) سرعت متوسط
- ج) تندی لحظه‌ای
- د) تندی متوسط
- D) هنگام تشکیل مولکول آب، اتمها کدام روش را با یکدیگر خواهند داشت؟
- الف) داد و ستد الکترونی
- ب) پیوند یونی
- ج) پیوند الکترونی
- د) مشارکت الکترونی

(۵/۰ نمره)

۴- دو فایده استفاده از اکسیژن در زندگی ما را بنویسید.

۱- تنفس - ۲- استفاده در صنعت



( ۰/۵ نمره )

۵- یکی از ویژگی هایی که می توان بر اساس آن عناصر را طبقه بندی کرد چیست ؟

تعداد الکترون در مدار آخر

( ۰/۵ نمره )

۶- دو ویژگی ترکیبات یونی را بنویسید.

۱- در آب حل می شوند و در نا اقلتر می شوند  
۲- نقطه ذوب و جوش بالایی دارند  
۳- جامداتی با بلور هستند  
۴- جامداتی شکننده اند

( ۰/۵ نمره )

۷- پلی تن چیست ؟

فراورده ای که طی تبدیل پلی استایرن از اتن به دست می آید.

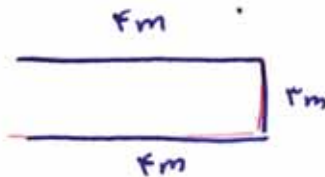
( ۰/۵ نمره )

۸- معادله مقابل سوختن گاز متان در هواست. مواد حاصل از آن چیست ؟



( ۰/۵ نمره )

۹- در شکل مقابل مسافت و جابجایی را محاسبه کنید.



$d = 4 + 4 + 3 = 11$   
 $x = 3m$

( ۰/۵ نمره )

۱۰- ویژگی هیدروکربنها به چه چیزی بستگی دارد ؟

به تعداد اتم های کربن در زنجیره آن بستگی دارد.

۱۱- ذرات سازنده ترکیباتی مانند ( اتیلن گلیکول - آمونیاک - اتانول ) به چه حالتی ممکن است باشند ؟

( ۰/۵ نمره )

۱- یون ۲- مولکول

( ۰/۵ نمره )

۱۲- یک مولکول درشت و یک مولکول کوچک نام ببرید.

مولفوسید پدید مولکول کوچک ، پلیمریک مولکول بزرگ

( ۰/۵ نمره )

۱۳- کدامیک از هیدروکربنهای داده شده نقطه جوش بالاتری دارد ؟ چرا ؟



( ۰/۷۵ نمره )

۱۴- از ویژگی پلاستیک های ماندگار که از نفت تهیه می شوند سه مورد بنویسید.

دوام صحت هستند - عمر طولانی دارند - استحکام بالایی دارند





۱۵- دوچرخه سواری مسافت ۸۴۰ متر را در مدت زمان ۶۰ ثانیه طی می کند. تندی متوسط دوچرخه سوار چند متر بر ثانیه است؟ توجه (نوشتن فرمول و واحد الزامی است و نمره دارد) (۰/۷۵ نمره)

$$d = 840 \text{ m}$$

$$t = 60 \text{ s}$$

$$v = ?$$

$$v = \frac{d}{t} = \frac{840}{60} = 14 \text{ m/s}$$

۱۶- سه کمیت از حرکت نام ببرید. (۰/۷۵ نمره)

۱- مسافت - جابجایی - سرعت - شتاب

(۰/۷۵ نمره)



۱۷- الف) مدل اتمی بور را برای عنصر بریلیم رسم کنید.  ${}^9_4\text{Be}$

ب) در مدار آخر این اتم چند الکترون وجود دارد؟

ج) کدامیک از عناصر زیر با عنصر بریلیم در یک ستون جای دارند؟

${}^7\text{N}$  نیتروژن

${}^{12}\text{Mg}$  منیزیم ✓

۱۸- چرخه کربن یکی از چرخه های طبیعی است که در آن تغییرات گوناگونی رخ می دهد. (۱ نمره)

الف) در چه نقاطی از زمین روی می دهد؟ *آب کربن - سنگ کربن - هوا کربن*

ب) کربن به چه شکلی مصرف یا تولید می شود؟ *کربن درخت*

۱۹- افزایش کربن دی اکسید در هوا کربن سبب ایجاد چه مشکلاتی می شود چهار مورد آنرا بنویسید. (۱ نمره)

۱- گرم شدن زمین ۲- آلودگی هوا ۳- زوبین خنک و قطری ۴- جابجایی فصل

۲۰- در یک مولکول آب یک مشارکت الکترونی رخ می دهد. (۱ نمره)

الف) بین کدام دسته از عناصر روی می دهد؟ *روان فلز*

ب) چه نوع پیوندی است؟ *کووالانسی (متراکم)*

ج) چه تعداد از پیوند دارد. *۲*

۲۱- الف) فلز مس به چه طریق بدست می آید؟ *از طریق زوبین سنگ معدن در دریا*

ب) سه علت از گسترش استفاده از این فلز را بنویسید.

۱- رسانایی خوب ۲- مقاومت در برابر خوردگی ۳- مقبول بودن

« موفق و مؤید باشید »