

به نام خدا

|                  |                      |                            |
|------------------|----------------------|----------------------------|
| مشخصات دانش آموز | مشخصات امتحان        | مهر آموزشگاه               |
| نام :            | نام درس : علوم تجربی | زمان امتحان : ساعت : ۸ صبح |
| نام خانوادگی :   | دوره / رشته :        | تاریخ : ۱۳/۱۰/۱۴۰۱         |
| شماره کلاس :     | پایه : نهم           | مدت : ۷۰ دقیقه             |
|                  |                      | طراح سوال :                |

| بار           | سوالات   | ردیف          |               |               |       |                                |      |      |                 |      |       |                                |     |  |                                 |     |   |
|---------------|--|---------------|---------------|---------------|-------|--------------------------------|------|------|-----------------|------|-------|--------------------------------|-----|--|---------------------------------|-----|---|
| ۱             | <p>در عبارت های زیر جاهای خالی را با انتساب کلمه مناسب از داخل جدول ، کامل کنید .</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>کلسیم - اصطکاک ایستایی - وزن - فلوتور - درزه - شتاب - متر بر ثانیه - اصطکاک جنبشی - گسل - متر بر مربع ثانیه</p> </div> <p>الف ( یکی از مواد موجود در فمیردندان ، که مانع پوسیدگی دندان ها می شود ، ..... است .</p> <p>ب) نیرویی که در خلاف جهت حرکت بر جسم وارد شده و باعث توقف آن می شود ، نیروی ..... می گویند .</p> <p>ج) اگر سنگ های دوطرف شکستگی ، نسبت به هم جابجا شده باشند ، ..... را به وجود می آورند .</p> <p>د) نیوتون بر کیلوگرم یکایی برای ..... است و این یکا معادل با یکای ..... است..</p>   | ۱             |               |               |       |                                |      |      |                 |      |       |                                |     |  |                                 |     |   |
| ۱             | <p>گزینه مناسب را انتخاب کنید</p>  | ۲             |               |               |       |                                |      |      |                 |      |       |                                |     |  |                                 |     |   |
|               | <p>الف ( فرآورده ی حاصل از واکنش شیمیایی مقابل کدام است ؟</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>..... گاز هیدروژن + (H<sub>2</sub>) گاز نیتروژن (N<sub>2</sub>)</p> </div> <p>۱. اتیلن گلیکول      ۲. کات کبود      ۳. آمونیاک      ۴. سولفوریک اسید</p> <p>ب) کدام مورد از کاربردهای فسیل ها نمی باشد ؟</p> <p>۱. بررسی آب وهوای گذشته      ۲. نظام ماکر برفلکت      ۳. شواهدی برای جابجایی قاره ها      ۴. تعیین ممل زلزله</p> <p>ج) در شکل مقابل مقدار نیروی فاصل چند نیوتن است ؟</p> <p>۱. ۶۰ نیوتن      ۲. ۸۰ نیوتن      ۳. صفر      ۴. ۲۰۰ نیوتن</p> <p>د) یکای شتاب متوسط ..... است.</p> <p>۱) کیلومتر بر ساعت      ۲) متر بر ثانیه      ۳) متر بر مربع ثانیه      ۴) نیوتن</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> </div> |               |               |               |       |                                |      |      |                 |      |       |                                |     |  |                                 |     |   |
| ۱             | <p>درستی یا نادرستی هریک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید .</p> <p>الف) در صنعت کشاورزی از گاز اتن (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>) برای تبدیل میوه های نارس به رسیده استفاده می کنند. صمیم      غلط</p> <p>ب) طبق قانون سوم نیوتن ، نیروی کنش و واکنش همواره هم اندازه و هم جهت یکدیگرند. صمیم      غلط</p> <p>ج) تنوع و تعداد فسیل ها در محیط های دریایی بیشتر از خشکی است. صمیم      غلط</p> <p>د) وقتی اتمهای دو نافلز کنار هم قرار میگیرند، مشارکت الکترونی بین آنها صورت میگیرد. صمیم      غلط</p>  | ۳             |               |               |       |                                |      |      |                 |      |       |                                |     |  |                                 |     |   |
| ۰/۵           | <p>باتوجه به جدول روبرو:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>نام هیدروکربن</th> <th>فرمول مولکولی</th> <th>نقطه جوش (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>پوتان</td> <td>C<sub>4</sub>H<sub>10</sub></td> <td>-۰/۵</td> </tr> <tr> <td>متان</td> <td>CH<sub>4</sub></td> <td>-۱۶۸</td> </tr> <tr> <td>ارکان</td> <td>C<sub>8</sub>H<sub>18</sub></td> <td>۱۲۵</td> </tr> <tr> <td style="background-color: red;"></td> <td>C<sub>10</sub>H<sub>22</sub></td> <td>۳۴۲</td> </tr> </tbody> </table> <p>الف) نیروی ربایش میان ذرات کدام هیدروکربن کمتر است ؟</p> <p>ب) کدام هیدروکربن گرانشی بیشتری دارد ؟</p>  | نام هیدروکربن | فرمول مولکولی | نقطه جوش (°C) | پوتان | C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> | -۰/۵ | متان | CH <sub>4</sub> | -۱۶۸ | ارکان | C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> | ۱۲۵ |  | C <sub>10</sub> H <sub>22</sub> | ۳۴۲ | ۴ |
| نام هیدروکربن | فرمول مولکولی  | نقطه جوش (°C) |               |               |       |                                |      |      |                 |      |       |                                |     |  |                                 |     |   |
| پوتان         | C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>   | -۰/۵          |               |               |       |                                |      |      |                 |      |       |                                |     |  |                                 |     |   |
| متان          | CH <sub>4</sub>  | -۱۶۸          |               |               |       |                                |      |      |                 |      |       |                                |     |  |                                 |     |   |
| ارکان         | C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>   | ۱۲۵           |               |               |       |                                |      |      |                 |      |       |                                |     |  |                                 |     |   |
|               | C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>  | ۳۴۲           |               |               |       |                                |      |      |                 |      |       |                                |     |  |                                 |     |   |
| ۱             | <p>من چیستم ؟</p> <p>❖ ترکیبی مولکولی هستم که مملول ۷۰ درصد مرا برای غیرفعال کردن ویروس کرونا به کار می برند (.....)</p> <p>❖ مفلوطی از پندهیدروکربن هستم که نقطه جوش نزدیک به هم دارند (.....)</p>  | ۵             |               |               |       |                                |      |      |                 |      |       |                                |     |  |                                 |     |   |

|                         |   |           |
|-------------------------|---|-----------|
| <p>۱</p>                | <p>سدیم کلرید از واکنش فلز سدیم با گاز کلر به دست می آید. باتوجه به آرایش الکترونی پیش و پس از تغییر شیمیایی هریک از ذره ها، به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p>  <p>الف) کدام اتم با گرفتن الکترون به ذره ای با مدار ۸ الکترونی تبدیل می شود؟ .....</p> <p>ب) نماد شیمیایی یون کلرید را بنویسید؟ .....</p>                      | <p>۶</p>  |
| <p>۰/۵</p>              | <p>گزینه صمیع را انتخاب کنید.</p> <p>الف ( فودروی با سرعت ثابت در یک مسیر مستقیم در حال حرکت است کدام گزینه در مورد آن صمیع نیست ؟</p> <p>۱) نیروهای وارد بر فودرو متوازن هستند</p> <p>۲) تندی متوسط با تندی لمظه ای برابر است</p> <p>۳) شتاب فودرو صفر است</p> <p>۴) تندی لمظه ای آن در حال زیاد شدن است</p>   | <p>۷</p>  |
| <p>۰/۷۵</p>             | <p>الف) باتوجه به شکل مقابل نوع حرکت ورقه های سنگ کره را مشخص کنید.</p> <p>۱) ..... ۲) .....</p> <p>ب) دانشمندان علت حرکت ورقه های سنگ کره ی زمین را چه می دانند؟</p>   | <p>۸</p>  |
| <p>۰/۲۵</p> <p>۰/۷۵</p> | <p>الف) در شکل مقابل جسم در حال حرکت است به جای علامت سوال چه نیرویی می توان نوشت ؟</p> <p>ب) در شکل مقابل اندازه ی شتابی را که گاری در اثر هل دادن پیدا می کند ، پنداست. نوشتن فرمول الزامی است.</p>    | <p>۹</p>  |
| <p>۱</p>                | <p>درستی و نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ بردار جابه جایی همان مسیر مستقیم از نقطه شروع به پایان است.</li> <li>❖ شرط لازم برای تشکیل فسیل ، داشتن قسمت های نرم و ماهیچه ای است.</li> <li>❖ در فسیل شدن به روش سیلیسی یا آهکی شدن، ترکیب شیمیایی مواد تشکیل دهنده عوض نمی شود.</li> <li>❖ در توالی لایه ها ، هر لایه از لایه بالایی خود قدیمی تر است.</li> </ul> | <p>۱۰</p> |
| <p>۰/۵</p>              | <p>با توجه به ساختار مولکول آب :</p> <p>الف ) برای تشکیل یک مولکول آب ، هراتم هیدروژن چند الکترون به اشتراک می گذارد؟</p> <p>ب) در مدار آخر اتم اکسیژن در مولکول آب چند الکترون وجود دارد؟</p>   | <p>۱۱</p> |

|      |  |    |
|------|--|----|
| ۰/۵  | در کدام محیط فسیل کامل تشکیل می شود؟<br>(۱) دریاچه (۲) بیابان (۳) صمغ درخت (۴) معدن نمک  | ۱۲ |
| ۰/۷۵ | <p>با توجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید.<br/>الف- کدام لایه نسبت به لایه های دیگر قدیمی تر است؟<br/>ب- در کدام لایه فسیل یافت نمی شود؟<br/>ج- در کدام لایه فسیل هایی با ساختمان بدنی پیچیده تر یافت می شود؟</p>  | ۱۳ |
| ۱    | <p>در کدام یک از حرکت های زیر مسافت و جابه جایی جسم با هم برابر هستند؟</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- گلوله ای از سطح زمین در راستای قائم به سمت بالا پرتاب شده و مجدداً به نقطه پرتاب باز می گردد.</li> <li>2- گلوله ای از بالای یک برج به سمت بالا پرتاب شده و به سطح زمین برخورد می کند.</li> <li>3- اتومبیلی روی یک جاده کوهستانی دارای پیچ و خم از شهر A به شهر B می رود.</li> <li>4- شناگری روی مسیر مستقیم فط راست تا انتهای یک استخر شنا می کند.</li> </ol> | ۱۴ |
| ۰/۷۵ | فودرویی در مدت ۱۰ ثانیه، سرعتش را از ۵ متر بر ثانیه در راستای شمال به جنوب به مقدار ۲۵ متر بر ثانیه در همان راستا تغییر می دهد، شتاب متوسط این فودرو چند متر بر مربع ثانیه است؟  | ۱۵ |
| ۱    | <p>در شکل زیر یک جعبه را می بینید که دویرو بر آن وارد می شود. با توجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف- مقدار نیروی فاصل را به دست آورید.</p> <p>ب- اگر جسم شروع به حرکت کند، شتاب حرکت جسم را مساب کنید.</p>  | ۱۶ |
| ۰/۷۵ | <p>3- اتومبیلی مسیر شکل زیر را در مدت 2 دقیقه طی می کند. اگر طول این مسیر ۱۲۰۰ متر باشد.</p> <p>الف- تندی متوسط آن را بر حسب متر بر ثانیه مساب کنید.</p> <p>ب- بردار جابجایی آن را رسم کنید.</p> <p>ج- اگر فودرو در مسیر مستقیم حرکت کند در چه شرایطی تندی متوسط و تندی لمظه ای آن با هم برابرند؟</p>  | ۱۷ |
| ۱    | <p>متمرکی بر روی مسیر نشان داده شده در شکل از نقطه A طی مدت ۴ ثانیه به نقطه B می رسد. تندی متوسط متمرک چند برابر سرعت متوسط آن است؟</p> <p>نمره برگه با عدد : نمره برگه با مروف : نمره عملی : نمره نهایی : امضاء دبیر</p>  | ۱۸ |