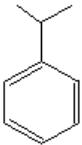
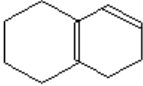
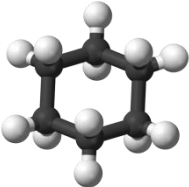


|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                 |  |                                   |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------|--------------|
| <div></div> <div>مهر مدرسه :</div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <div>بسمه تعالی</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div>(نوبت اول)</div> |  | نام و نام خانوادگی:               |              |
|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                 |  | نام پدر:                          |              |
| تاریخ امتحان :                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                 |  | نام درس : شیمی 2                  | کلاس: یازدهم |
| مدت امتحان: 100 دقیقه                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                 |  | رشته : ریاضی و فیزیک / علوم تجربی |              |
| تعداد برگ: 4    تعداد سوال: 14                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                 |  |                                   |              |
| <div>نمره با عدد:</div> <div>نمره با حروف:</div> <div>امضاء:</div>                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                 |  |                                   |              |
| بارم                                                                                                                | متن سؤال                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                 |  |                                   | ردیف         |
| 1/5                                                                                                                 | <div>برای هریک از عبارت های ستون A ، از ستون B واژه مناسب را بیابید و در مقابل آن بنویسید. (بعضی از واژه ها در ستون B اضافی می باشند.)</div> <div><div><div>B</div><div>گرماگیر</div><div>14 Si</div><div>C2H4</div><div>79 Au</div><div>21 Sc</div><div>9 F</div><div>گرماده</div><div>CH4</div><div>35 Br</div><div>24 Cr</div></div><div>A</div><div>ساده ترین عضو خانواده آلکان ها می باشد.</div><div>واکنش پذیری این عنصر از کلر (Cl 17) بیشتر است.</div><div>این عنصر رسانایی الکتریکی کمی دارد و در اثر ضربه خرد می شود.</div><div>فرآیندی که در آن انرژی سامانه افزایش می یابد.</div><div>عنصری که لایه ظرفیت آن به صورت 3d5 4s1 است.</div><div>این عنصر به شکل کلوخه ها یا رگه های زرد لا به لای خاک یافت می شود.</div></div> |                                                                                 |  |                                   | 1            |
| 1/5                                                                                                                 | <div>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</div> <div>آ - فلزها از جمله هدایای زمینی هستند که اغلب در طبیعت به شکل ..... یافت می شوند.</div> <div>ب- یکی از واکنش هایی که در صنعت جوشکاری از آن استفاده می شود ، واکنش ..... نامیده می شود.</div> <div>پ- بازیافت فلزها موجب ..... سرعت گرمایش جهانی خواهد شد.</div> <div>ت- برای به دام انداختن گاز گوگرد دی اکسید خارج شده از نیروگاه ها، از ترکیب ..... استفاده می شود.</div> <div>ث- گوشت قرمز و ماهی افزون بر پروتئین ، محتوی انواع ..... و ..... می باشند.</div>                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                 |  |                                   | 2            |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1/5  | <p>3 در هر مورد گزینه درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید.</p> <p>آ- هیدروکربنی که نقطه جوش بیشتری دارد. (<math>C_8H_{18}</math> ، <math>C_{15}H_{32}</math>)</p> <p>ب- عنصری که شعاع اتمی کمتری دارد. (<math>^{15}P</math> ، <math>^{11}Na</math>)</p> <p>پ- نمادی که نشان دهنده آخرین زیر لایه <math>^{25}Mn^{2+}</math> می باشد. (<math>3d^5</math> ، <math>3d^3</math>)</p> <p>ت- ویژگی از آلکان که سبب کاهش سمی بودن آن می شود. (واکنش پذیری کم ، ناقطبی)</p> <p>ث- عنصری که واکنش پذیری بیشتری دارد. (<math>^{20}Ca</math> ، <math>^{12}Mg</math>)</p> <p>ج- رنگ رسوب حاصل از واکنش <math>Fe^{2+}</math> با سدیم هیدروکسید می باشد. (سبز ، قرمز آجری)</p>                                                                                                                                                                                                                                                      | 3 |
| 1/25 | <p>4 به پرسش های زیر پاسخ دهید:</p> <p>آ- یک ماده مناسب برای جایگزینی نفت نام ببرید.</p> <p>ب- یک کاربرد برای هریک از مواد مقابل بنویسید. اتین :<br/>نفتالن:</p> <p>پ- روش شناسایی پنتن از پنتان را بنویسید .</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4 |
| 2    | <p>5 درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را تعیین نموده، در صورت <u>نادرست بودن</u> با حذف کلمه(ها)ی <u>نادرست</u> ، کلمه درست را در محل نقطه چین بنویسید. (از تغییر افعال خودداری کنید).</p> <p>آ- هر چه واکنش پذیری فلز بیشتر باشد، استخراج آن مشکل تر است.      درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>ب- بازیافت فلزها به توسعه پایدار کمک می کند و گونه های زیستی بیشتری را از بین می برد.      درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>پ- تعداد پیوندهای دوگانه چربی بیشتر از روغن است.      درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>ت- مس از جمله منابع تجدیدناپذیر در زمین است .      درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>ث- نفتی که در صدف بنزین و فرآورده پتروشیمی آن بیشتر است ، فراریت کمتری دارد.      درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> | 5 |
| 1    | <p>6 باتوجه به تصویر به پرسش ها پاسخ دهید:</p> <p>آ- میانگین انرژی جنبشی مایع در کدام ظرف بیشتر است؟<br/>ذکر دلیل :</p> <div data-bbox="186 1596 414 1806"> <p>(1)      (2)</p> </div> <p>ب) ظرفیت گرمایی مایع درون ظرف 1 بیشتر است یا ظرف 2 ؟<br/>ذکر دلیل :</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 7  | <p>با توجه به واکنش های داده شده:</p> $Al(s) + 3AgNO_3(aq) \rightarrow 3Ag(s) + Al(NO_3)_3(aq)$ <p>انجام نمی شود <math>AgNO_3(aq) + Pt \rightarrow</math></p> <p>آ- واکنش پذیری فلزات Al ، Pt و Ag را با یکدیگر مقایسه کنید. ....&gt;.....&gt;.....</p> <p>ذکر دلیل:</p> <p>ب- آیا محلول <math>PtCl_2</math> را می توان در ظرف آلومینیمی نگهداری کرد؟</p>                                                                                                                               | 1/25 |
| 8  | <p>معادله واکنش های زیر را کامل کنید.</p> <p>نام فرآورده ... .. <math>CH_2 = CH_2 + H_2O \xrightarrow{H_2SO_4}</math> ... ..</p> <p>ب) <math>Fe_2O_3(s) + 3C(s) \xrightarrow{\Delta} 4 \dots \dots (s) + 3 \dots \dots (g)</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                   | 1/25 |
| 9  | <p>آ- فرمول مولکولی ترکیب b را بنویسید.</p> <p>ب- کدامیک از ساختارهای داده شده آروماتیک می باشد؟</p> <p>ذکر دلیل:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>a</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>b</p> </div> </div> | 1    |
| 10 | <p>اگر 180 ژول گرما به 20 گرم گاز اکسیژن <math>25^\circ C</math> داده شود ، دمای آن چند <u>کلوین</u> خواهد شد؟ (ظرفیت گرمایی ویژه گاز اکسیژن <math>0.9 J g^{-1} ^\circ C</math> است)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1/25 |
| 11 | <p>آ- ترکیب B و A را به روش آیوپاک نام گذاری کنید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>B:</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>A:</p> <p>B:</p> </div> </div>                                                                                                                                      | 2    |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|    | <p>ب- فرمول ساختاری ترکیب های C و D را بنویسید.</p> <p>C : 3- اتیل، 2- هگزن</p> <p>D : 2- کلرو، 2و4- دی متیل پنتان</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| 12 | <p>باتوجه به معادلات داده شده:</p> $C_2H_5OH(l) + 3O_2(g) \rightarrow 2CO_2(g) + 3H_2O(g) + Q_1$ $C_2H_5OH(g) + 3O_2(g) \rightarrow 2CO_2(g) + 3H_2O(g) + Q_2$ <p>آ- مقدار <math>Q_1</math> بیشتر است یا <math>Q_2</math>؟ چرا؟</p> <p>ب- نمودار انرژی این دو واکنش را رسم کنید.</p> <p>پ- در کدام واکنش، واکنش دهنده ها ناپایدارترند؟</p>                                                                                        | 1/5 |
| 13 | <p>یکی از روش های تولید گاز کلر در آزمایشگاه، واکنش دادن هیدروکلریک اسید با منگنز (IV) اکسید طبق معادله ی مقابل است:</p> $MnO_2(s) + 4HCl(aq) \rightarrow MnCl_2(aq) + Cl_2(g) + 2H_2O(l)$ <p>در یک آزمایش از واکنش 60 گرم نمونه ی ناخالص منگنز دی اکسید، مقدار 35/5 گرم گاز کلر تهیه کرده ایم. درصد خلوص این نمونه را محاسبه کنید. ( <math>O = 16</math> ، <math>Cl = 35/5</math> ، <math>Mn = 55 \text{ gmol}^{-1}</math> )</p> | 1/5 |
| 14 | <p>سیلیسیم کاربرد طبق واکنش زیر تهیه می شود. اگر بازده درصدی واکنش برابر 80٪ باشد، از واکنش 1/2 کیلوگرم <math>SiO_2</math>، چند لیتر گاز CO در STP، تولید می شود؟ ( <math>O = 16</math> ، <math>C = 12</math> ، <math>Si = 28 \text{ gmol}^{-1}</math> )</p> $SiO_2(s) + 3C(s) \rightarrow SiC(s) + 2CO(g)$                                                                                                                       | 1/5 |
| 20 | <p>جمع نمره</p> <p>*** موفق باشید ***</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |