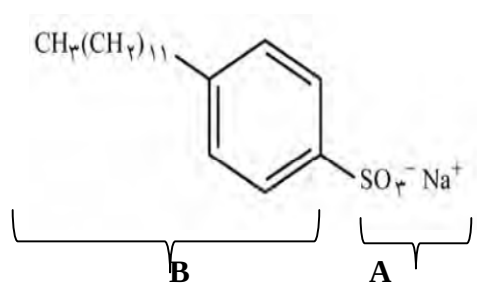


|                      |                |
|----------------------|----------------|
| نام و نام خانوادگی : | ساعت شروع:     |
| نام پدر :            | پایه = دوازدهم |
| امتحان:              | تاریخ امتحان:  |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۱ | تکمیل کنید<br>(آ) کلوشدها را می توان پلی بثن ..... و محلولها در نظر گرفت<br>(ب) رسانایی الکتریکی محلول ۰,۱ مولار هیدرو کلریک اسید از محلول ۰,۱ مولار هیدرو فلوئوریک اسید ..... است.<br>(پ) ثابت تعادل یک واکنش تعادلی فقط تابع ..... است<br>(ت) رنگ گل ادریسی در خاک با $PH = 3$ ..... رنگ است.                      | ۱    |
| ۲ | در آبکاری یک کلید فولادی توسط مس :<br>(آ) کلید به کدام قطب متصل می شود؟<br>(ب) نام و یا فرمول شیمیایی یک محلول الکترولیت در این فرایند را بنویسید.<br>(پ) نیم واکنش اکسایش را بنویسید.<br>(ت) غلظت محلول الکترولیت در طی واکنش چه تغییری می کند؟ چرا؟                                                                | ۱,۷۵ |
| ۳ | با توجه به شکل زیر به سوالات پاسخ دهید .<br>(آ) شکل مربوط به چه نوع پاک کننده ای است؟<br><br>(ب) نقش قسمتهای A و B را بنویسید.<br>(پ) جرم مولی این پاک کننده را حساب کنید.<br>$12, Na = 23, H = 1, S = 32, O = 16 \text{ g/mol}$ | ۱,۲۵ |

C =

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| ۱,۲۵ | <div data-bbox="292 309 520 748" data-label="Chemical-Block"> </div> <p data-bbox="584 293 1350 416">با توجه به شکل که انحلال <math>N_2O_5(s)</math> را در آب نشان می‌دهد، به پرسش‌ها پاسخ دهید.<br/> (آ) معادله واکنش را بنویسید.</p> <p data-bbox="644 472 1350 551">(ب) اگر هر ذره هم‌ارز با ۰/۰۱ مول و حجم محلول ۲۵۰ میلی‌لیتر باشد و <math>pH</math> محلول را حساب کنید. <math>\log 2 = 0.3</math></p> | ۴ |
| ۱,۵  | <p data-bbox="288 792 1350 831">با توجه به واکنش‌های داده شده گونه‌های اکسنده را با نوشتن دلیل بر حسب کاهش قدرت مرتب کنید.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                              | ۵ |
| ۱,۵  | <p data-bbox="300 1211 1350 1290">نیم واکنش انجام شده در سلول الکترولیتی که هنگام برق‌کافت آب صورت می‌گیرد را به صورت زیر است. آنها را موازنه نموده، نیم واکنش آندی و کاتدی را مشخص کنید.</p>                                                                                                                                                                                                               | ۶ |
| ۱,۵  | <p data-bbox="323 1570 1350 1727">با توجه به شکل زیر که رسانایی الکتریکی محلول ۰/۱ مولار هیدروکلریک اسید را در مقایسه با محلول ۰/۱ مولار هیدروفلوئوریک اسید در دمای اتاق نشان می‌دهد، به سوالات زیر پاسخ دهید.</p>                                                                                                                                                                                          | ۷ |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|      | <div data-bbox="284 286 1157 604"> <p>نور بیشتر</p> <p>نور کمتر</p> <p>(ا)</p> <p>(ب)</p> </div> <p>(آ) درجه یونش دو اسید را با هم مقایسه کنید.</p> <p>(ب) کدام اسید قوی تر است؟ چرا؟</p> <p>(پ) اگر درون هر کدام از محلول ها یک نوار منیزیم خالص با جرم مساوی قرار دهیم سرعت تولید گاز هیدروژن در کدام محلول بیشتر است؟</p> |    |
| ۱,۷۵ | <div data-bbox="635 891 1340 1153"> </div> <p>(آ) فرمول مولکولی آن را بنویسید.</p> <p>(ب) گروههای عاملی آن را مشخص کرده و نام آنها را بنویسید.</p> <p>(پ) یکی از عوارض جانبی مصرف این دارو را بنویسید.</p>                                                                                                                   | ۸  |
| ۱,۲۵ | <div data-bbox="550 1332 925 1534"> </div> <p>با توجه به شکل روبرو به سوالات پاسخ دهید</p> <p>(آ) این شکل به کدام مورد اشاره دارد؟ ( حلبی یا آهن گالوانیزه )</p> <p>(ب) در محل خراش کدام فلز اکسایش می یابد؟</p> <p>(پ) آیا می توان برای نگهداری مواد غذایی از این آلیاژ استفاده کرد؟ چرا؟</p>                               | ۹  |
| ۱,۵  | <p>اگر در مولکول کربن تترا کلرید، یک اتم هیدروژن جایگزین یکی از اتم های کلر شود، هر یک از موارد زیر چه تغییری خواهد کرد؟ پاسخ خود را توضیح دهید.</p> <p>(آ) گشتاور دو قطبی</p> <p>(ب) انحلال پذیری در آب</p>                                                                                                                 | ۱۰ |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|    | پ) جهت گیری در میدان الکتریکی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |
| ۱۱ | <p>با توجه به شکل زیر به سوالات داده شده پاسخ دهید .</p> <p>الف - این شکل چه مجمتعی را نشان می دهد ؟</p> <p>ب - نقش آینه ها در این مجموعه چیست ؟</p> <p>پ - منظور از « شاره A » در این شکل چه ماده ای است ؟ نقش آن چیست ؟</p>                                                                                                                                                                                                                   | ۱,۷۵ |
| ۱۲ | <p>کلمه ی مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید:</p> <p>آ- هر ترکیب یونی (دوتایی - چند تایی) را می توان فرآورده ی واکنش یک (فلز - نافلز) با یک نافلز دانست.</p> <p>ب- از واکنش فلز سدیم با گاز کلر ، جامد (کووالانسی - یونی) سفیدرنگی بر جای می ماند که همان نمک خوراکی است و این واکنش بسیار (گرماده - گرماگیر) است.</p> <p>پ- هر چه (بار - چگالی بار) یون های سازنده یک جامد یونی بیشتر باشد ، شبکه آن (دشواتر - آسان تر) فروپاشیده می شود.</p> | ۱,۵  |
| ۱۳ | <p>دانش آموزی معادله های زیر را برای واکنش های مربوط به فروپاشی شبکه های پتاسیم برمید و منیزیم فلوئورید نوشته است درستی و نادرستی این معادله ها را مشخص کنید و در صورت نادرست بودن ، شکل صحیح آن را بنویسید.</p> <p>آ- <math>MgF_2(s) + 2965Kj \rightarrow Mg^{2+}(g) + F_2(g)</math></p> <p>ب- <math>KBr(s) \rightarrow K^+(g) + Br^-(g) + 689Kj</math></p>                                                                                    | ۱,۵  |
| ۱۴ | <p>نمودار زیر تغییرات آنتالپی حذف آلاینده ی CO در اگزوز خودرو در غیاب مبدل کاتالیزستی را نشان می دهد :</p> <p>(آ) انرژی فعال سازی و آنتالپی این واکنش را بنویسید .</p> <p>(ب) با استفاده از مبدل کاتالیزستی، انرژی فعال سازی و آنتالپی این واکنش چه تغییری می کند؟ چرا</p>                                                                                                                                                                      | ۱,۵  |

