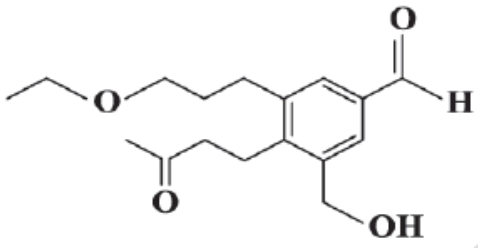


نام و نام خانوادگی:		بسمه تعالی	نام درس: شیمی
نام پدر:		اداره کل آموزش و پرورش کرمان	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۳/۰۱
پایه: یازدهم		اداره آموزش و پرورش بردسیر	ساعت امتحان: ۱۰ صبح
نام دبیر: خانم محمدی		دبیرستان نمونه دولتی حضرت فاطمه (سلام... علیها)	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
شعبه:		<b>نوبت دوم خرداد ماه</b>	نمره به عدد:      نمره به حروف:
ردیف	پاسخ ها حتما با خودکار آبی یا مشکی نوشته شود، استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است.	بارم	
۱	هر یک از جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید؟ (هر مورد ۰/۵ نمره) الف: خواص فیزیکی شبه فلزها بیشتر به ..... شبیه است. ب: تعداد الکترون موجود در زیر لایه d در کاتیون $V^{2+}$ ، ..... تا است. پ: هر چه تعداد ذره‌های یک جسم بیشتر باشد انرژی گرمایی آن ..... است. ت: عامل آمیدی از واکنش بین اسید و ..... به دست می‌آید. ث: در واکنش استری شدن ..... از الکل و ..... از کربوکسیلیک اسید جدا شده و تشکیل آب می‌دهند.	۳	
۲	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را بدون نوشتن دلیل مشخص کنید. (هر مورد ۰/۵) الف: گران روی $C_{12}H_{26}$ از $C_{21}H_{44}$ کمتر است. ب: هر چه تغییرات دمای یک نمونه بیشتر باشد گرمای کمتری مبادله می‌شود. پ: آنتالپی همان محتوای انرژی است. ت: در واکنش $H_2O(L) \rightarrow H_2O(S)$ علامت Q در سمت چپ قرار دارد و $\Delta H > 0$ است. ث: ویژگی چربی دوستی الکل‌ها با کاهش شمار اتم‌های کربن افزایش می‌یابد.	۲/۵	
۳	عبارت صحیح را انتخاب کنید. الف: محلول برم را بی رنگ می‌کند؟ (ا- بوتن / بوتان / بوتیل) ب: می‌تواند Fe را از داخل ترکیب FeO بیرون براند و جایگزین آن شود؟ (طلا/ سدیم/ نقره) ج: ظرفیت گرمایی یک جسم به جرم آن وابسته (است/ نیست) د: انرژی (جنبشی/ پتانسیل) انرژی نهفته شده در ماده است که ناشی از نیروهای نگه دارنده ذره‌های سازنده آن است. ه: در تهیه پلیمر نمی‌تواند به کار رود؟ (پروپن/ متان/ اتن)	۲/۵	
۴	ساختار هر یک از موارد زیر را رسم نمایید. الف: سیلکو پنتان (۰/۵) ب: متیل متانوات (۱ نمره)	۱/۵	
۵	هر یک از مسائل زیر را حل نمائید. الف: در ۶۵ گرم $NaNO_3$ با درصد خلوص ۸۰٪ چند گرم $NaNO_3$ وجود دارد؟ (۰/۵) ب: اگر بازده درصدی واکنش زیر ۲۵٪ باشد حجم گاز هیدروژن لازم برای تولید ۰/۵ کیلوگرم آمونیاک را در شرایط استاندارد بر حسب لیتر محاسبه کنید. (۱/۵) $(1molNH_3 = 17/03 \text{ g/mol})$ $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightarrow 2NH_{3(g)}$	۲	

۱/۵	<p style="text-align: right;">۶ <math>\Delta H</math> واکنش را محاسبه کنید. (۱/۵)</p> $2\text{NH}_3(\text{g}) + 3\text{Cl}_2(\text{g}) \rightarrow \text{N}_2(\text{g}) + 6\text{HCl}(\text{g})$ <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>پیوند</th> <th>N-H</th> <th>Cl-Cl</th> <th>N≡N</th> <th>H-Cl</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>\Delta H^\circ_{\text{پیوند}}</math> <math>\text{kJ.mol}^{-1}</math></td> <td>۳۸۹</td> <td>۲۴۳</td> <td>۹۴۱</td> <td>۴۳۱</td> </tr> </tbody> </table>	پیوند	N-H	Cl-Cl	N≡N	H-Cl	$\Delta H^\circ_{\text{پیوند}}$ $\text{kJ.mol}^{-1}$	۳۸۹	۲۴۳	۹۴۱	۴۳۱	۶
پیوند	N-H	Cl-Cl	N≡N	H-Cl								
$\Delta H^\circ_{\text{پیوند}}$ $\text{kJ.mol}^{-1}$	۳۸۹	۲۴۳	۹۴۱	۴۳۱								
۱/۵	<p>۷ با استفاده از واکنش‌های ترموشیمیایی زیر آنتالپی واکنش داخل کادر را محاسبه کنید.</p> <p>۱) <math>\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g}) \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7(\text{aq})</math> ; <math>\Delta H_1 = -177\text{kJ}</math>          ۲) <math>2\text{H}_2\text{O}_7(\text{aq}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) + \text{O}_7(\text{g})</math> ; <math>\Delta H_2 = -190\text{kJ}</math>          ۳) <math>2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_7(\text{g}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{l})</math> ; <math>\Delta H_3 = -572\text{kJ}</math></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}_7(\text{aq}) \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7(\text{aq}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l})</math> </div>	۷										
۱/۵	<p>۸ نام گروه‌های عاملی موجود در ترکیب زیر را بنویسید؟ (ذکر سه مورد کافی است)</p> 	۸										
۱/۵	<p>۹ مقدار ۱۰ گرم گاز نیتروژن دی اکسید را در یک ظرف ۰/۵ لیتری حرارت می‌دهیم، تا واکنش زیر انجام شود.</p> $2\text{NO}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NO}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$ <p>اگر پس از ۱۲۰ ثانیه از آغاز واکنش ۵ گرم <math>\text{NO}_2</math> در ظرف واکنش باقی مانده باشد.</p> <p>سرعت متوسط تولید گاز اکسیژن را در این بازه زمانی بر حسب غلظت (<math>\text{mol/L.min}</math>) محاسبه کنید.</p> <p style="text-align: right;">(<math>N=14</math> , <math>O=16</math> <math>\text{g/mol}</math>)</p>	۹										
۲/۵	<p>۱۰ جاهای خالی را کامل کنید. (هر جای خالی ۰/۵)</p> <p>الف) <math>n\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{COOH} + n\text{H}_2\text{N}-(\text{CH}_2)_3-\text{NH}_2 \rightarrow \dots + \dots</math></p> <p>ب) <math>\text{CH}_3-\text{C}(\text{OH})=\text{O} + \dots \rightarrow \dots + \text{H}_2\text{O}</math>          اتیل استات</p> <p>پ) <math>n \dots \xrightarrow{\text{کاتالیزگر و گرما}} (-\text{CH}_2-\text{CH}_2-)_n</math></p>	۱۰										
۲۰	دانش آموزان عزیز موفق باشید											

## Periodic Table of the Elements

1 H 1.01																	18 He 4.00
3 Li 6.94	2 Be 9.01											5 B 10.81	6 C 12.01	7 N 14.01	8 O 16.00	9 F 19.00	10 Ne 20.18
11 Na 22.99	12 Mg 24.31											13 Al 26.98	14 Si 28.09	15 P 30.97	16 S 32.07	17 Cl 35.45	18 Ar 39.95
19 K 39.10	20 Ca 40.08	21 Sc 44.96	22 Ti 47.88	23 V 50.94	24 Cr 52.00	25 Mn 54.94	26 Fe 55.85	27 Co 58.93	28 Ni 58.69	29 Cu 63.55	30 Zn 65.39	31 Ga 69.72	32 Ge 72.64	33 As 74.92	34 Se 78.96	35 Br 79.90	36 Kr 83.80
37 Rb 85.47	38 Sr 87.62	39 Y 88.91	40 Zr 91.22	41 Nb 92.91	42 Mo 95.94	43 Tc (97.91)	44 Ru 101.07	45 Rh 102.91	46 Pd 106.42	47 Ag 107.87	48 Cd 112.41	49 In 114.82	50 Sn 118.71	51 Sb 121.76	52 Te 127.60	53 I 126.91	54 Xe 131.29
55 Cs 132.91	56 Ba 137.33	57 La 138.91	58 Ce 140.12	59 Pr 140.91	60 Nd 144.24	61 Pm (144.91)	62 Sm 150.36	63 Eu 151.97	64 Gd 157.25	65 Tb 158.93	66 Dy 162.50	67 Ho 164.93	68 Er 167.26	69 Tm 168.93	70 Yb 173.04	71 Lu 174.97	
87 Fr (223.02)	88 Ra (226.03)	89 Ac (227.03)	90 Th 232.04	91 Pa 231.04	92 U 238.03	93 Np (237.05)	94 Pu (244.06)	95 Am (243.06)	96 Cm (247.07)	97 Bk (247.07)	98 Cf (251.08)	99 Es (252.08)	100 Fm (257.10)	101 Md (258.10)	102 No (259.10)	103 Lr (262.11)	

**DAWISH.NET**

