بسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان گرگان

کارشناس سنجش و ارزشیابی تحصیلی و تربیتی

نام و نام خانوادگی:	نام پدر:	شماره دانش آموزی/شماره کارت:	
سوالات امتحان درس:	ساعت شروع:	مدت امتحان :	
دانش آموز پایه:	تارخ امتحان:		مهر آموزشگاه
امتحانات ترم: سال تحصیلی ۴۰۱-۴۰۰	دبیرستان دخترانه ممتازان(دوره دوم)		

سوال		بارم
۱	**هر یک از مفاهیم زیر را تعریف کنید.** الف) اکسنده: ب) حلبی: پ) صابون: ت) نیم‌سلول:	۲
۲	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید و سپس شکل درست عبارت‌های نادرست را بنویسید. الف) در سلول دانز، کاتیون‌ها سمت آند و آنیون‌ها به سمت کاتد حرکت می‌کنند. ب) در هنگام انحلال اسیدها، غلظت یون هیدرونیوم افزایش می یابد. پ) کربوکسیلیک اسیدها جزو اسیدهای ضعیف هستند.	۱
۳	غلظت یون هیدرونیوم و هیدروکسید را برای شیر ترش شده با $pH = 2/7$ به دست آورید.	۲

۴	۳ مورد از ویژگی‌های کلوییدها، سوسپانسیون‌ها را بنویسید. (برای هر کدام ۳مورد)	۱/۵
۵	اگر درجهٔ یونش هیدروفلوئوریک اسید در محلول ۲ مولار آن ۰/۴ باشد. ثابت یونش این اسید را حساب کنید؟	۱/۵
۶	با توجه به جدول به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) نیم‌واکنش‌های اکسایش – کاهش را بنویسید. ب) گونهٔ اکسنده و کاهنده را مشخص کنید. پ) آند و کاتد را مشخص کنید. ت) نیروی الکتروموتوری در این سلول را حساب کنید.	۱ ۰/۵ ۰/۵ ۱
۷	در ترکیب‌های زیر عدد اکسایش اتم‌هایی که زیر آن خط کشیده شده را محاسبه کنید. $\underline{\mathbf{Cl}}\mathbf{F_3}$ $\underline{\mathbf{Mn}}\ \boldsymbol{O_4^{2-}}$	۱

گونه	$E^{\circ}(V)$
Cu^{2+}/Cu	۰/۳۴
Zn^{2+}/Zn	- ۰/۷۶

۸	با توجه به شکل به پرسش های زیر پاسخ دهید.  آ) این نوع آهن به چه نامی معروف است؟ ب) در اثر ایجاد خراش در سطح این نوع آهن، کدام فلز خورده می شود؟ پ) نیم واکنش کاهش را بنویسید. ت) آیا از این نوع آهن می توان برای ساختن ظروف بسته بندی مواد غذایی استفاده کرد؟ چرا؟	۲
۹	اگر درصد یونش هیدروفلوئوریک اسید (HF) در دمای اتاق برابر با ۲/۴٪ باشد، غلظت یون هیدرونیوم در محلول آبی ۲ مولار هیدروفلوئوریک اسید حساب کنید.	۱/۵
۱۰	با توجه به جدول زیر به پرسش ها پاسخ دهید. آ) کدام فلز کاهنده تر است؟ چرا؟ ب) کدام ظرف (مسی یا آهنی) برای نگه داری محلول ۱ مولار روی نیترات مناسب تر است؟ چرا؟	۱/۵

نیم واکنش کاهش	E° (V)
$Fe^{2+}(aq) + 2\bar{e} \rightarrow Fe(s)$	−۰/۴۴
$Cu^{2+}(aq) + 2\bar{e} \rightarrow Cu(s)$	+۰/۳۴
$Zn^{2+}(aq) + 2\bar{e} \rightarrow Zn(s)$	−۰/۷۶

۱۱	با توجه به جدول به پرسش ها پاسخ دهید. آ) قدرت پاک کنندگی صابون با افزودن آنزیم چه تغییری می کند؟ ب) دما چه تاثیری بر قدرت پاک کنندگی صابون دارد؟ میزان پاک کنندگی لکه های چربی از سطح کدام پارچه سخت تر است؟ چرا؟	۲

نوع صابون	نوع پارچه	دما (C°)	درصد لکه باقی مانده
صابون آنزیم دار	نخی	40	0
صابون آنزیم دار	پلی استر	40	15
صابون آنزیم دار	نخی	30	10
صابون بدون آنزیم	نخی	30	25

۱۲	نحوه عملکرد صابون را در پاک کنندگی لکه های چربی را توضیح دهید	۱

موفق و پیروز باشید

نام ونام خانوادگی مصحح	نمره به عدد	نمره به حروف	امضاء	جمع نمرات