نام و نام خانوادگی:	جمهوری اسلامی ایران اداره ی کل آموزش و پرورش اداره ی آموزش و پرورش آزمون **پایان** ترم **نوبت اول** سال تحصیلی	نام درس: **شیمی** **دوازدهم ریاضی تجربی** نام دبیر: تاریخ امتحان: ساعت امتحان: مدت امتحان : **۷۰ دقیقه**
مقطع و رشته: متوسطه دوم ریاضی تجربی نام پدر: ..... شماره داوطلب: ..... تعداد صفحه سؤال **۴** صفحه		

نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدید نظر به عدد: نمره به حروف:	محل مهر و امضاء مدیر
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر: تاریخ و امضاء:	

ردیف	سؤالات	بارم
۱-	**جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید:** **الف) ..... را می‌توان مخلوطی از اسیدهای چرب و استرهای بلند زنجیر دانست.** **ب) صابون جامد نمک ..... اسید چرب وصابون مایع نمک ..... یا ..... اسید چرب است.** **پ) مخلوط آب، صابون و روغن یک ..... محسوب می‌شود.** **ت) به آبی که دارای مقادیر چشمگیری از یون‌های کلسیم و منیزیم است، ..... می‌گویند.** **ث) واکنش $Zn_{(s)} + Cu^{2+}_{(aq)} \rightarrow$ انجام‌پذیر ..... .** **ج) اکسایش به معنی ..... الکترون و کاهش به معنی ..... الکترون است.**	**۴/۵**
۲-	**درستی یا نادرستی هر یک از عبارت‌های زیر را مشخص کنید و شکل درست عبارت‌های نادرست را بنویسید.** **الف) در دمای اتاق، محلول‌های اسیدی دارای $PH > 7$ هستند.** **ب) پاک‌کننده‌های خورنده، افزون بر برهم‌کنش با ذرات آلاینده، با آن‌ها واکنش نیز می‌دهند.** **پ) فلز روی در اثر واکنش، به یون Zn^{2+} تبدیل می‌شود.**	**۲**
۳-	**اگر در محلول ۰/۱ مولار استیک اسید (CH_3COOH)، غلظت یون هیدرونیوم برابر با $1/35 \times 10^{-3}$ مول بر لیتر باشد:** **آ) معادله یونش استیک اسید را بنویسید.** **ب) درصد یونش آن را حساب کنید.**	**۰/۵** **۱**

ردیف	سؤالات	بارم
۴-	٤ اسید HI، HCN، HNO_3 و CH_3COOH را به ترتیب قدرت در دمای اتاق بنویسید.	۱
۵-	در محلول اسیدی غلظت یون هیدرونیوم برابر با 2×10^{-3} مول بر لیتر است. PH و غلظت یون هیدروکسید در این محلول را بدست آورید.	۲
۶-	در محلول اسیدی با ثابت یونش 2×10^{-7} مول بر لیتر و غلظت ۰/۲ مولار، غلظت یون هیدرونیوم را بدست آورید.	۲
۷-	نیم‌واکنش‌های اکسایش و کاهش زیر را کامل کنید و از جمع کردن آن‌ها واکنش اکسایش ـ کاهش نهایی را بنویسید. $Zn_{(s)} \longrightarrow Zn^{2+}_{(S)} + \cdots\cdots\cdots\cdots$ $O_{2(g)} + \cdots\cdots\cdots\cdots \longrightarrow 2O^{2-}_{(s)}$	۲

نام و نام خانوادگی: .....
مقطع و رشته: متوسطه دوم (ریاضی تجربی)
نام پدر: .....
شماره داوطلب: .....
تعداد صفحه سؤال ۴ صفحه

جمهوری اسلامی ایران
اداره ی کل آموزش و پرورش
اداره ی آموزش و پرورش

آزمون **پایان** ترم **نوبت اول** سال تحصیلی

نام درس: **شیمی**
دوازدهم ریاضی تجربی
نام دبیر:
تاریخ امتحان:
ساعت امتحان:
مدت امتحان: **۷۰ دقیقه**

۸ **نیم واکنش های زیر را موازنه کنید:** **۲**

$$O_2 + H^+ + e^- \longrightarrow H_2O$$

$$O_2 + H_2O + e^- \longrightarrow OH^-$$

۹- **جدول زیر داده‌هایی را از قرار دادن برخی تیغه‌های فلزی درون محلول مس (II) سولفات در دمای** $20^\circ C$ **نشان می‌دهد. با توجه به آن‌ها به پرسش‌ها پاسخ دهید:** **۱/۵**

فلز	دمای مخلوط واکنش پس از مدتی ($^\circ C$)
Fe	۲۳
Au	۲۰
Zn	۲۶
Cu	۲۰

الف) فلزهای Au، Fe، Zn و Cu را برحسب قدرت کاهندگی مرتب کنید.

ب) آیا با قرار دادن تیغه مس درون محلول روی سولفات واکنشی رخ می‌دهد؟ چرا؟

جمع بارم : ۲۰ نمره