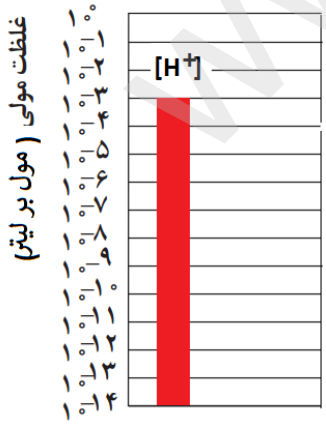
وزارت آموزش و پرورش		
نام دانش آموز:	اداره کل آموزش و پرورش مازندران	سوال امتحانی درس: **شیمی**
نام خانوادگی :	اداره آموزش و پرورش **شهرستان بابل**	نوبت : **اول**
نام آموزشگاه : **غیردولتی پرتودانش**		تاریخ امتحان : **۱۴۰۲ /۱۰ /۰۴**
ساعت شروع : **۸ صبح**		مدت امتحان : **۱۱۰** دقیقه
پایه : **دوازدهم**	رشته : **علوم تجربی-ریاضی و فیزیک**	تعداد صفحات: **۴** صفحه

ردیف	سوالات صفحه ۱	بارم
۱	در هر یک از جمله های زیر، واژه درست را از داخل کمانک ها انتخاب کنید. آ) در دسته مواد محلول در آب قرار می گیرد. (اوره - وازلین) ب) اغلب این عناصر اکسنده هستند. (فلزها- نافلزها) پ) برای از بین بردن جوش صورت و قارچ های پوستی، به صابون افزوده می شود. (ترکیبات گوگرددار-ترکیبات کلردار) ت) برای کاهش میزان اسیدی بودن، به خاک اضافه می شود. (کلسیم اکسید – کلسیم کلرید) ث) در فرایند برقکافت آب، این گاز در آند آزاد می شود. (هیدروژن- اکسیژن)	۱/۲۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کنید. شکل درست عبارت های نادرست را بنویسید. آ) برای یک سامانه تعادلی در دمای ثابت، غلظت تعادلی گونه‌های شرکت کننده درهنگام تعادل برابر می ماند. ب) سلول های سوختی انرژی شیمیایی را ذخیره نمی کنند. پ) به فرآیندی که در آن یک ترکیب مولکولی به یون های مثبت و منفی تبدیل می شود، یونش می گویند. ت) با داد و ستد مستقیم الکترون بین گونه های اکسنده و کاهنده، بخشی از انرژی سامانه به صورت انرژی الکتریکی آزاد می شود.	۱/۵
۳	دلیل هر یک از عبارات زیر را بنویسید. آ) در طی کارکرد سلول گالوانی، محلول درون ظرف هر یک از نیم سلول ها از نظر بار الکتریکی خنثی باقی می ماند. ب) برای ساخت باتری های سبک تر، کوچک تر و با توانایی ذخیره بیشتر انرژی، از فلز لیتیم استفاده می کنند. پ) اسیدهای چرب به خوبی در آب حل نمی شوند.	۱/۵
۴	درباره کلوییدها به سوالات زیر پاسخ دهید. (کلمه مناسب را از داخل کمانک انتخاب و به پاسخ برگ منتقل کنید) آ) کدام یک از سه مخلوط *(آب و روغن / شیر/ گلاب)* یک کلویید محسوب می شود؟ ب) کلوییدها در هر یک از ویژگی های زیر به کدام یک از دو مخلوط *(سوسپانسیون / محلول)* شباهت دارند؟ a) همگن یا ناهمگن بودن b) پایدار یا ناپایدار بودن c) پخش یا عبور نور	۱
	ادامه سوالات در صفحه دوم	

www-kanoon-ir

	سوالات صفحه ۲	
۵	ساختار ناقص نوعی پاک کننده غیرصابونی به صورت ..... - $C_{۱۲}H_{۲۵}$ می باشد. آ) کدام یک از گروه های $C_۶H_۴-SO_۳Na$ یا $(CH_۲)_۵-COONa$ آن را تکمیل می کند؟ ب) آیا این پاک کننده خاصیت پاک کنندگی خود را در آب سخت حفظ می کند؟ چرا؟ پ) این پاک کننده صرفا بر اساس برهم کنش بین ذره ها عمل می کند یا با آلاینده واکنش نیز می دهد؟ ت) گروه - $C_{۱۲}H_{۲۵}$ قسمتی از بخش آب گریز (چربی دوست) این پاک کننده است یا بخش آب دوست آن؟	۱/۲۵
۶	مقداری از اکسید یکی از عناصر در آب حل گردید. این محلول رسانای قوی جریان برق است و کاغذ pH بر اثر آغشته شدن به نمونه ای از این محلول به رنگ آبی در می آید. همچنین، غلظت کاتیون کمتر از غلظت آنیون در این محلول است. با توضیح کافی مشخص کنید فرمول شیمیایی ترکیب مورد نظر کدام است؟ $SO_۳$، $Na_۲O$، CaO، $N_۲O_۵$	۰/۷۵
۷	جدول زیر داده های مربوط به محلول آبی دو ترکیب مختلف با غلظت آغازی ۰/۲ مولار را در دمای اتاق نشان می دهد. با توجه به آن به سوالات پاسخ دهید. آ) کدام محلول رسانایی الکتریکی بیشتری دارد؟ دلیل انتخاب خود را بنویسید. ب) درصد یونش باز XOH را محاسبه کنید. پ) در محلول (۲) کدام گونه وجود ندارد؟ Y^+ ، YOH ، OH^- ، $H_۳O^+$ ت) اگر به محلول (۲) مقداری آب اضافه کنیم، pH محلول چه تغییری می کند؟ دلیل پاسخ خود را بنویسید. **شماره محلول** | **فرمول باز** | **$[OH^-]$ mol.L$^{-۱}$** ۱ | XOH | ۰/۰۰۴ ۲ | YOH | ۰/۲	۲
۸	اگر نمودار غلظت یون هیدرونیوم در محلول حاصل از انحلال مقداری از اکسید عنصر X در آب دردمای اتاق به صورت زیر باشد، به موارد خواسته شده زیر پاسخ دهید. آ) غلظت یون هیدروکسید در محلول را حساب کنید. ب) مقدار pH محلول را محاسبه نمایید؟  	۱
	ادامه سوالات در صفحه سوم	

www-kanoon-ir

۹ — ۰/۷۵

با توجه به جدول زیر به سوالات پاسخ دهید.

نیم واکنش	E° (V)
$A^{2+}(aq) + 2e \rightarrow A(s)$	+۱/۲۰
$B^{+}(aq) + e \rightarrow B(s)$	+۰/۸۰
$C^{2+}(aq) + 2e \rightarrow C(s)$	−۰/۲۵
$D^{3+}(aq) + 3e \rightarrow D(s)$	−۱/۶۶

آ) کدام گونه قوی ترین اکسنده است؟

ب) کدام گونه قوی ترین کاهنده است؟

پ) واکنش یون B^{+} با کدام یک از گونه های داخل کمانک می تواند آن را به فلز B تبدیل کند؟ (A، D^{3+} ، C)

۱۰ — ۱/۵

درباره دسته ای از سلول های الکتروشیمیایی که شیمیدان ها آنها را سلول های نور الکتروشیمیایی می نامند و با توجه به نیم واکنش های زیر،

I) $SiO_2(s) + \ldots a \ldots H^{+}(aq) + \ldots b \ldots e \longrightarrow Si(s) + \ldots c \ldots H_2O(l)$ $\quad E^{\circ} = -۰/۸۴ \text{ V}$

II) $2H_2O(l) + 2e \longrightarrow H_2(g) + 2OH^{-}(aq)$ $\quad E^{\circ} = -۰/۸۳ \text{ V}$

به موارد زیر پاسخ دهید.

آ) با قرار دادن اعداد مناسب به جای حروف a، b و c نیم واکنش (I) را موازنه کنید.

ب) نیم واکنش کاتدی را بنویسید؟

پ) نیروی الکتروموتوری (emf) این سلول را محاسبه نمایید.

۱۱ — ۱/۲۵

درباره آبکاری یک دستگیره درب آهنی با فلز کروم به سوالات زیر پاسخ دهید.

آ) این سلول از نوع الکترولیتی است یا گالوانی؟

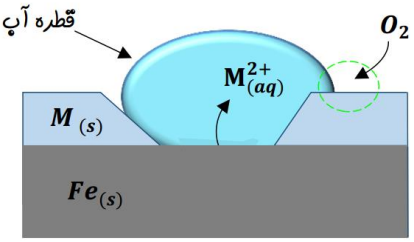
ب) دستگیره به کدام قطب باتری (مثبت یا منفی) متصل می شود؟ چه نقشی (آند یا کاتد) دارد؟

پ) محلول الکترولیت مورد استفاده در این سلول شامل کدام یک از کاتیون های Cr^{2+} یا Fe^{2+} است؟

ت) نیم واکنش کاهش را بنویسید

۱۲ — ۱/۲۵

شکل زیر بخشی از یک ورقه آهنی را نشان می دهد که از فلز M(s) پوشیده شده است و در سطح آن خراشی ایجاد گردیده است. $E^{\circ}_{Zn^{2+}/Zn} = -۰/۷۶ \text{ V}$ $\quad E^{\circ}_{Sn^{2+}/Sn} = -۰/۱۲ \text{ V}$ $\quad E^{\circ}_{Fe^{2+}/Fe} = -۰/۴۴ \text{ V}$



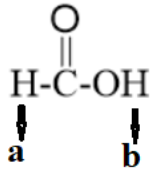
آ) فلز M کدام یک از فلزهای روی (Zn) یا قلع (Sn) می‌تواند باشد؟ چرا؟

ب) این نوع آهن حلبی نام دارد یا گالوانیزه؟

پ) نیم واکنش کاهش را بنویسید.

ادامه سوالات در صفحه چهارم

www-kanoon-ir

	سوالات صفحه ۴	
۲	در خصوص اعداد اکسایش به موارد زیر پاسخ دهید. آ) در هریک از گونه های زیر، عدد اکسایش اتم هایی که با ستاره مشخص شده اند را تعیین کنید. a) $*MnO_4^{2-}$ b) $*CH_3OH$ ب) در واکنش کلی مربوط به تهیه آلومینیم به روش برقکافت (واکنش زیر)، با محاسبه تغییرعدد اکسایش اتم کربن، مشخص کنید که گرافیت (C) ذره اکسنده است یا کاهنده؟ $2Al_2O_3(s) + 3C(s) \longrightarrow 4Al(l) + 3CO_2(g)$ پ) اگر در واکنش بالا (قسمت ب)، تعداد ۰/۳ مول الکترون مبادله شود، چند گرم فلز آلومینیم تولید می شود؟ (Al=۲۷ g/mol)	۱۳
۲	فورمیک اسید (متانوییک اسید) نخستین بار از تقطیر مورچه سرخ به دست آمد و ساختار آن در زیر نشان داده شده است. آ) کدام اتم هیدروژن (a یا b) آن می تواند به صورت یون هیدرونیوم وارد محلول شود؟  ب) در دمای اتاق، محلولی از این اسید با pH برابر ۲/۵ در دسترس است. در ۱۰۰ میلی لیتر از این محلول، چند مول فورمیک اسید (یونیده نشده) در حالت تعادل وجود دارد؟ ثابت یونش اسیدی (K_a) این اسید برابر 2×10^{-4} می باشد. (log۳ =۰/۵)	۱۴
۱	برای خنثی سازی کامل شیره معده (HCl) فرد بیماری با غلظت ۰/۰۳ مول بر لیتر، مطابق واکنش موازنه شده زیر از سدیم هیدروژن کربنات ($NaHCO_3$) به مقدار کافی استفاده شده است. اگر حجم گازکربن دی اکسید تولید شده در این واکنش در شرایط STP برابر ۶۷۲ میلی لیتر باشد، حجم شیره معده این فرد چند لیتر است؟ $NaHCO_3(s) + HCl(aq) \rightarrow NaCl(aq) + CO_2(g) + H_2O(l)$	۱۵
	موفق و سربلند باشید	

www.kanoon.ir

باسمه تعالی

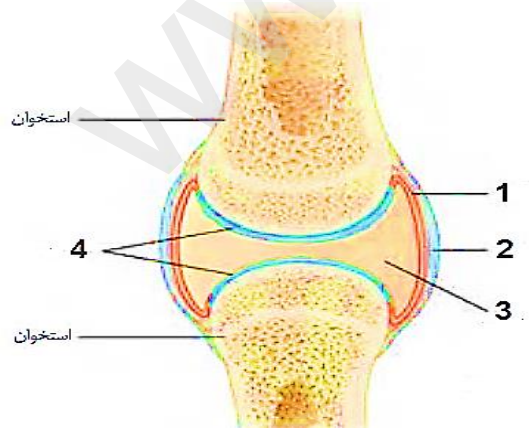
سؤالات امتحانات داخلی - در شهرستان / ناحیه / منطقه ملایردی ماه ۱۴۰۲	
سؤالات امتحان درس : زیست شناسی۲	پایه / رشته تحصیلی: یازدهم تجربی
نام و نام خانوادگی :	تاریخ امتحان: ۹ / ۱۰ / ۱۴۰۲
نام پدر: ..... شماره کلاس:	مدت امتحان : ۸۰ دقیقه ساعت شروع : ۸صبح
نام آموزشگاه : فرهیختگان	تعداد سؤالات: ۱۷
نیاز به پاسخنامه: دارد	تعداد صفحه: ۳صفحه

ردیف	سؤالات	نمره
۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید: الف- همه مراکز تنفسی در ساقه مغز واقع شده اند. ب- برای تشخیص بالا و پایین چشم فاصله ی عصب بینایی تا عنبیه را در نظر می گیریم. ج- کوتاه شدن سارکومر در اثر تغییر شکل پروتئین های اکتین صورت می گیرد. د- هورمون پاراتیروئیدی باعث شروع جذب کلسیم از روده و کلیه می شود.	۱
۲	در جای خالی عبارت مناسب قرار دهید: الف- ساده ترین ساختار عصبی ..... در هیدر است. ب- پرتوهای نور از قرنیه می گذرند و به علت انحنای آن ..... می شود. ج- ساختار غده های مغز و بخش مرکزی فوق کلیه از بافت ..... است. د- اشک با داشتن نمک و ..... از چشم محافظت می کند.	۱
۳	گزینه صحیح را انتخاب نمایید: الف-کدام گزینه ، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟ "در انسان..... پیام های بینایی که شبکیه چشم راست را ترک می کنند،..... می شوند." ۱)همه- به تالاموس همان سمت وارد ۲)همه- به مرکز پردازش کننده سمت مقابل فرستاده ۳) بخشی از- قبل از رسیدن به تالاموس متقاطع ۴)بخشی از- ابتدا به لوب پس سری نیمکره همان سمت فرستاده ب- در ارتباط با استخوان ها و عضلات بدن انسان، کدام عبارت نادرست است؟ ۱)ماهیچه ذوزنقه ای جناق سینه و ترقوه را می پوشاند و در مجاوت ماهیچه دلتایی قرار دارد. ۲) سر استخوان بازو در گودی استخوان کتف قرار می گیرد و حفره مفصلی را تشکیل می دهد. ۳) ماهیچه دوسر بازو از استخوان کتف شروع می شود توسط نواری محکم به استخوان زند زبرین متصل می شود. ۴) استخوان ترقوه ، از یک انتها در مجاورت استخوان جناق سینه و از انتهای دیگر ، در مجاورت استخوان کتف قرار دارد. ج- در انسان کدام مورد فقط در ارتباط با بعضی از سلول های بیگانه خوار صادق است؟ ۱) در محاسبه خون بهر مورد سنجش قرار می گیرد. ۲) حاوی مولکول هایی هستند که بر روی ساختارهای مختلف عمل اختصاصی دارند. ۳) پس از ورود عوامل بیماریزا به بافت ، با تراگذری خود را به آنها می رسانند. ۴) در مواجهه با عامل بیگانه ، بخش اصلی تشکیل دهنده غشای سلولی آنها می تواند جابجا شود. د- دومین خط دفاع بدن انسان واکنش..... است. ۱)عمومی وسریع ۲)اختصاصی و سریع ۳)عمومی کند ۴) اختصاصی و سریع	۱

www-kanoon.ir

باسمه تعالی

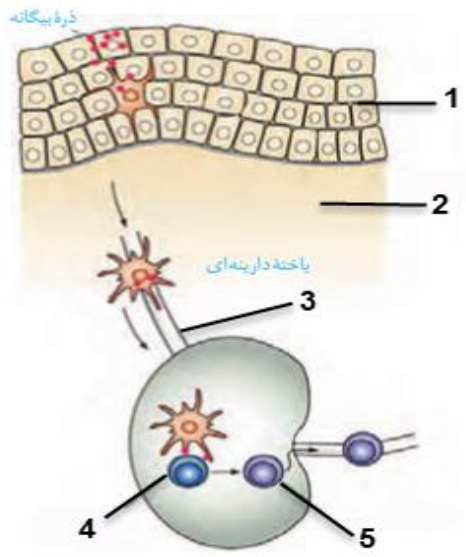
سؤالات امتحانات داخلی - در شهرستان / ناحیه / منطقه ملایردی ماه ۱۴۰۲	
سؤالات امتحان درس : زیست شناسی۲	پایه / رشته تحصیلی: یازدهم تجربی
نام و نام خانوادگی :	تاریخ امتحان: ۹ / ۱۰ / ۱۴۰۲
نام پدر: ..... شماره کلاس:	مدت امتحان : ۸۰ دقیقه ساعت شروع : ۸صبح
نام آموزشگاه : فرهیختگان	تعداد سؤالات: ۱۷
نیاز به پاسخنامه: دارد	تعداد صفحه: ۳صفحه

ردیف	سؤالات	نمره
۴	وظیفه(کار) هریک از بخشهای زیر را بنویسید: هر کدام ۱ مورد الف- مغز میانی ب- لیمبیک ج- هیپوتالاموس د-مخچه	۱
۵	در تشریح مغز گوسفندساختار مناسب برای هر گزینه را بنویسید. الف- عقب تالاموس ها قرار دارد ب- در لبه پایین تالاموس ها قرار دارد ج- در عقب اپی فیز قرار دارد د- دارای مویرگ ترشح کننده مایع مغزی نخاعی	۱
۶	الف- سرنوشت ناقل های عصبی باقیمانده در فضای سیناپسی چیست؟ ب- ناقل عصبی در کجا ساخته و به چه روشی به فضای سیناپسی تخلیه می شود؟	۱
۷	الف- چهارمورد از عوامل حفاظت کننده مغز و نخاع را نام ببرید. ب- بخش خودمختار دستگاه عصبی محیطی کدام بخشهای بدن را تنظیم می کند؟۲ مورد	۱/۵
۸	الف- گیرنده دمایی در کجاها ی بدن یافت می شوند؟ ب- در هر مکان به چیز حساس هستند؟	۱
۹	الف- عنبیه در امتداد کدام لایه چشم قرار دارد؟ ب-دو بخش زنده ی وابسته به زلالیه کدامند؟ ج-برای ساخت ماده حساس به نور چه چیزی لازم است؟	۱
۱۰	الف-استخوان گیجگاهی چه بخش هایی از گوش را حفاظت می کند؟ ب-کار پرده صماخ چیست؟	۱
۱۱	بخشهای مشخص شده در شکل را نامگذاری کنید.  	۱
۱۲	الف- ماهیچه در فعالیتهای شدید و طولانی مدت انرژی خود را چگونه تامین می کند؟ ب-علت درد عضلانی پس از فعالیت های شدیدچیست؟ ج- انواع بافت استخوانی را نام ببرید.	۱/۵

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

سؤالات امتحانات داخلی - در شهرستان / ناحیه / منطقه ملایردی ماه ۱۴۰۲	
سؤالات امتحان درس : زیست شناسی۲	پایه / رشته تحصیلی: یازدهم تجربی
نام و نام خانوادگی :	تاریخ امتحان: ۹ / ۱۰ / ۱۴۰۲
نام پدر: ..... شماره کلاس:	مدت امتحان : ۸۰ دقیقه ساعت شروع : ۸صبح
نام آموزشگاه : فرهیختگان	تعداد سؤالات: ۱۷
نیاز به پاسخنامه: دارد	تعداد صفحه: ۳صفحه

ردیف	سؤالات	نمره
۱۳	پاسخ کوتاه دهید: الف- نوع سلول گیرنده شیمیایی در مگس چیست؟ ب- تشخیص طعمه در شب با چه گیرنده ای انجام می شود؟ ج- اسکلت بیرونی در کدام گروه از جانوران مشاهده می شود؟	۱
۱۴	الف- هورمونهای ترشح شده از هیپوتالاموس را نام ببرید. ب- هورمونهای ساخته شده در تیروئید را نام ببرید. ج- وظیفه(نقش) هورمون کورتیزول را بنویسید. د- سلول های هدف هورمون پاراتیروئیدی کدامند؟	۲
۱۵	الف- چربی سطح پوست چگونه در دفاع غیر اختصاصی نقش دارد؟ ب-در ریز کیسه های ماستوسیت ها چه موادی یافت می شود؟	۱
۱۶	الف-در شکل بخشهای مشخص شده را نامگذاری کنید. ب-یاخته دارینه ای از کدام نوع گلبول سفید حاصل می شود؟ 	۱/۵
۱۷	الف- علت قرمزی وتورم موضع التهاب چیست؟ ب- در التهاب هیستامین ازچه بخشی ترشح می شود؟ ج- اینترفرون نوع II از چه یاخته هایی ترشح می شود؟ د- دانه های موجود درسیتوپلاسم نوتروفیل ها چه هستند؟	۱/۵
	موفق باشید*راحله هاشمی ملایری جمع نمره:	۲۰