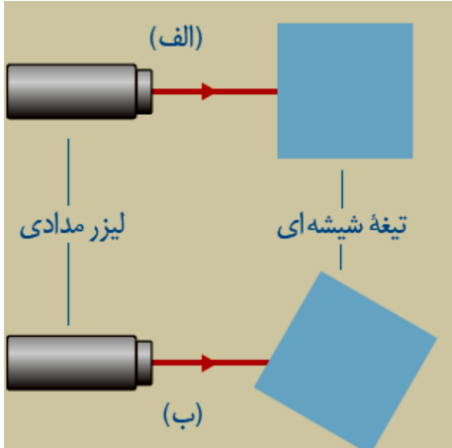
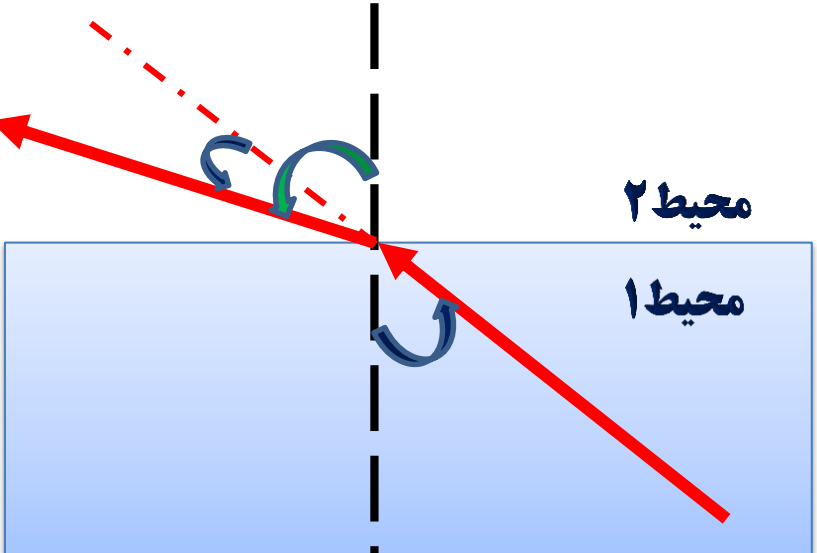


ردیف	سؤالات	نمره
۱	در یک مدار الکتریکی، اگر آمپرسنج عدد 12 آمپر و ولت سنج عدد 36 ولت را نشان دهد. مقاومت الکتریکی مدار چند اهم است؟ (نوشتن واحد و فرمول الزامی است).	
۲	<p>الف) تیغه شیشه ای روی میز قرار دارد و باریکه نوری لیزر به صورت عمودی به یکی از وجه های آن می تابد، ادامه مسیر باریکه نوری را بکشید، سپس توضیح دهید.</p> <p>ب) تیغه شیشه ای را در این حالت کمی چرخانده ایم، باریکه نور پس از برخورد با یکی از وجه های تیغه شیشه ای چه مسیری را انتخاب می کند، مسیر را رسم کنید. چرا این مسیر توسط باریکه نور طی می شود، توضیح دهید.</p>	
۳		
۳	<p>مفاهیم زیر را تعریف کنید:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ الف) خورشید گرفتگی ➤ ب) قطب های مغناطیسی ➤ پ) سایه ➤ ت) شکست نور ➤ ث) باتری ➤ ج) منشور 	
۲	انواع بازتاب را نام ببرید و هر کدام را با رسم شکل توضیح دهید. این بازتابها از چه سطوحی انجام می شوند؟	

<p>۳/۵</p>	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ علت شکست نور، تغییر..... در محیط های مختلف است. ➤ طبق قانون بازتاب نور، زاویه و زاویه همواره با هم برابر هستند. ➤ باریکه نور سفید پس از عبور از منشور به رنگ های مختلفی تجزیه می شود، این پدیده را می نامند. ➤ انواع محیط ها بر اساس عبور نور و و می باشند. ➤ به برگشت نور از سطح اجسام ، می گویند. ➤ به مجموعه رنگ های تشکیل دهنده نور سفید، می گویند. ➤ ویژگیهای تصویر در آینه های مقعر بستگی دارد. ➤ آینه های محدب همیشه از اجسام تصویری و و تشکیل می دهند. ➤ تصویر روی پرده تشکیل می شود. 	<p>۵</p>
<p>۲</p>	<p>روش القا مغناطیسی را به طور کامل با رسم شکل توضیح دهید. از این روش به چه منظور استفاده می شود؟</p>	<p>۶</p>
<p>۲/۵</p>	<p>با توجه به نحوه شکست نوری که از محیط ۱ به محیط ۲ وارد شده است:</p> <p>الف) تعیین کنید کدام محیط غلیظ و کدام محیط رقیق است ؟ چرا؟</p> <p>ب) سه زاویه مشخص شده در شکل را به درستی نامگذاری کنید.</p> 	<p>۷</p>
<p>۳</p>	<p>الف) ویژگی های تصویر در آینه تخت را نام ببرید. ۴ مورد</p> <p>ب) پیرابین یا پریسکوپ چیست؟ چگونه ساخته می شود؟ کاربرد آن چیست؟</p>	<p>۸</p>

نام و نام خانوادگی:

آزمون عملکردی:

پایه تحصیلی:

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

شماره	سوالات	نمره
-------	--------	------

جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

۲/۵	<p>الف) ایزوتوپ ها در تعداد با هم اختلاف دارند. (نوترون / پروتون)</p> <p>ب) اتم همانند اتم پتاسیم در لایه آخر خود ۱ الکترون دارد. (سدیم / فلورئور)</p> <p>ج) در بازتاب منظم نور پرتوهای بازتاب هستند. (هم گرا / موازی)</p> <p>د) در پاشندگی نور سفید بیشترین شکست متعلق به نور است. (قرمز / بنفش)</p> <p>ه) آمپرسنج به صورت در مدار بسته می شود. (موازی / سری)</p>	۱
-----	--	---

درستی یا نادرستی هر یک از گزاره های زیر را مشخص کنید.

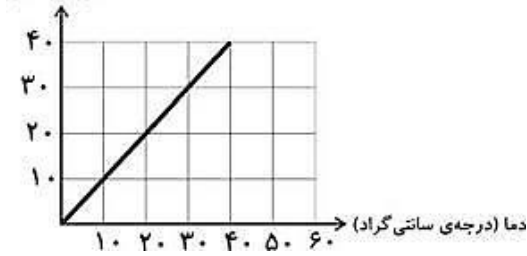
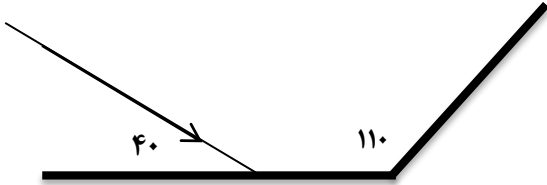
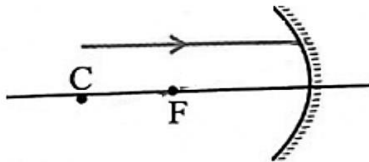
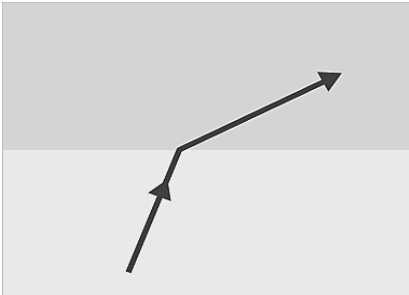
۲/۵	<p>الف) پدیده خسوف زمانی رخ می دهد که ماه بین زمین و خورشید باشد. ص () غ ()</p> <p>ب) در بازتاب نامنظم اندازه زاویه تابش و زاویه بازتاب برابر نیست. ص () غ ()</p> <p>ج) برای جداسازی الکل از آب از دستگاه تقطیر استفاده می کنیم. ص () غ ()</p> <p>د) به مواد جدیدی که در واکنش شیمیایی تولید می شود فرآورده می گویند. ص () غ ()</p> <p>ه) در هوای پاک اکسیژن حلال است. ص () غ ()</p>	۲
-----	--	---

به سوالات زیر پاسخ تشریحی دهید.

۱	<p>از بین مواد زیر کدام ماده خالص و کدام محلول همگن هستند.</p> <p>الف) آب آشامیدنی ب) نمک خوراکی ج) آب و روغن د) هوا</p>	۳
---	---	---

۱/۵	<p>تعداد ذرات ریز اتمی (پروتون، الکترون و نوترون) یون های فرضی زیر را مشخص کنید.</p> <p style="text-align: center;">${}^{22}_{12}\text{M}^{2+}$ ${}^{28}_{13}\text{P}^{3-}$</p>	۴
-----	--	---

۱	<p>موارد زیر را تعریف کنید.</p> <p>آنزیم:</p> <p>سوسپانسیون:</p>	۵
---	--	---

ردیف	سؤالات	نمره
۶	<p>طبق نمودار انحلال پذیری مقابل در دمای ۲۰ درجه سانتی گراد در ۲۵۰ گرم آب حداکثر چند گرم از این نمک حل می شود؟</p> <p>مقدار نمک موجود در ۱۰۰ گرم آب (گرم)</p>  <p>دما (درجه ی سانتی گراد)</p>	۱
۷	<p>در شکل مقابل اندازه زاویه بازتاب در آینه دوم را به دست آورید.</p> 	۱
۸	<p>مقاومت الکتریکی یک لامپ رشته ای برابر با ۴۰ اهم است. اگر شدت جریان الکتریکی که از این لامپ می گذرد برابر با ۸ آمپر باشد، ولتاژ دو سر لامپ را محاسبه نمایید. (نوشتن فرمول و یکا الزامی است)</p>	۱
۹	<p>شخصی در فاصله ۵۰ سانتی متری یک آینه تخت ایستاده است: الف) فاصله تصویر این شخص تا آینه چند سانتی متر است؟ ب) اگر شخص ۲۰ سانتی متر به آینه نزدیک تر شود فاصله شخص تا تصویرش چقدر می شود؟</p>	۱
۱۰	<p>سه ویژگی تصویر در آینه محدب (کوژ) را بنویسید.</p>	۰/۷۵
۱۱	<p>الف) نوع آینه مقابل را بنویسید. ب) پرتو بازتابش را رسم کنید. ج) یک نوع از کاربرد این آینه را بنویسید.</p> 	۰/۷۵
۱۲	<p>با توجه به شکل مقابل محیط ۱ غلیظ تر است یا محیط ۲؟ چرا؟</p> 	۱

نام و نام خانوادگی:

آزمون عملکردی:

پایه ی تحصیلی:

محل مهر و امضاء مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره به عدد:	نمره به حروف:
	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
۱	۱	اصطلاحات زیر را تعریف کنید: ۱- ماده خالص: ۲- ایزوتوپ:	۱	۱
۲,۲۵	۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید: ۱- هر محلول حداقل از دو جز و تشکیل شده است. ۲- موادی که پی اچ آن ها کمتر از ۷ است خاصیت دارند. ۳- گازهای اصلی تشکیل دهنده هوا و هستند. ۴- برای سوختن به ماده ی سوختنی ، و نیاز است. ۵- مدل اتمی بور به مدل معروف است. ۶- موادی که ایزوتوپ پرتوزا دارند به مواد معروف اند.	۲	۲
۱,۷۵	۳	صحیح یا غلط بودن عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید: ۱- همه ی سنگ ها از اجتماعی یک یا چند نوع کانی تشکیل شده اند. ۲- مهم ترین ملاک تقسیم بندی کانی ها ترکیب فیزیکی است. ۳- کانی ها ترکیب شیمیایی کاملا ثابتی دارند. ۴- برخی از کانی ها در طبیعت وجود دارند که برای سلامتی انسان مضر هستند. ۵- سنگ ها ، اجسامی غیر طبیعی ، غیر زنده و جامدند. ۶- هرچه از سطح زمین به داخل زمین برویم دما کاهش پیدا می کند. ۷- در هوازدگی شیمیایی ترکیب شیمیایی سنگ عوض می شود.	۳	۳
۰,۵	۴	در روش تقطیر از کدام ویژگی مواد استفاده می شود؟	۴	۴
۱	۵	تغییرات شیمیایی زیر را در دو گروه مفید و مضر تقسیم بندی کنید: هضم غذا / زنگ زدن آهن / پختن تخم مرغ / سوختن غذا	۵	۵
۱	۶	تغییرات زیر فیزیکی است یا شیمیایی؟ ۱- جوشیدن آب / ۲- قرمز شدن میخ آهنی در محلول کات کبود / ۳- حل شدن قرص جوشان در آب / ۴- خرد کردن کاغذ	۶	۶

هر یک از مخلوط های زیر با چه روشی جدا می شوند؟ (وصل کنید)

۱	مخلوط		روش جداسازی											
	۱- خاکشیر در آب		a) تقطیر											
	۲- چربی در شیر		b) قیف جدا کننده											
	۳- روغن در آب		c) سانتریفیوژ											
	۴- الکل در آب		d) صافی											
۱	<p>۸ اتمی دارای ۳ الکترون ، ۴ پروتون و ۵ نوترون است. نماد شیمیایی آن را بنویسید : نام اتم را A در نظر بگیرید: آیا این اتم یون نامیده می شود؟ چرا؟</p>													
۱	<p>۹ با توجه به نماد شیمیایی ${}^{24}_{12}Mg$ جدول زیر را کامل کنید :</p> <table border="1"> <tr> <td>نام عنصر</td> <td>عدد جرمی</td> <td>عدد اتمی</td> <td>تعداد الکترون</td> <td>تعداد نوترون</td> </tr> <tr> <td>${}^{24}_{12}Mg$</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				نام عنصر	عدد جرمی	عدد اتمی	تعداد الکترون	تعداد نوترون	${}^{24}_{12}Mg$				
نام عنصر	عدد جرمی	عدد اتمی	تعداد الکترون	تعداد نوترون										
${}^{24}_{12}Mg$														
۱	<p>۱۰ با توجه به مدل اتمی بور ، اتمی دارای ۳ مدار بوده و مدار آخر آن ۲ الکترون دارد. این اتم دارای چند الکترون است ؟ مدل بور را برای آن رسم کنید :</p>													
۱.۵	<p>۱۱ مدل اتمی بور را برای عناصر زیر رسم کنید : ${}^{23}_{11}Na / {}^{32}_{16}S$</p>													
۱.۵	<p>۱۲ سنگ های موجود در کره ی زمین طی چه فرایندهایی به یکدیگر تبدیل می شوند ؟ ۳ مورد</p>													
۱	<p>۱۳ در چه شرایطی سنگ ها در زمان حمل و نقل دارای لبه های گرد هستند ؟</p>													
۱.۵	<p>جدول زیر را کامل کنید :</p> <table border="1"> <tr> <td>چگونگی تشکیل</td> <td>نوع سنگ</td> </tr> <tr> <td>از سرد شدن و انجماد مواد مذاب حاصل می شوند.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>در اثر فرسایش و حمل رسوبات به داخل محیط رسوبی و رسوب گذاری و فشردگی به وجود می آیند.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>در اثر حرارت و فشار از سنگ های دیگر حاصل می شوند.</td> <td></td> </tr> </table>				چگونگی تشکیل	نوع سنگ	از سرد شدن و انجماد مواد مذاب حاصل می شوند.		در اثر فرسایش و حمل رسوبات به داخل محیط رسوبی و رسوب گذاری و فشردگی به وجود می آیند.		در اثر حرارت و فشار از سنگ های دیگر حاصل می شوند.			
	چگونگی تشکیل	نوع سنگ												
	از سرد شدن و انجماد مواد مذاب حاصل می شوند.													
	در اثر فرسایش و حمل رسوبات به داخل محیط رسوبی و رسوب گذاری و فشردگی به وجود می آیند.													
در اثر حرارت و فشار از سنگ های دیگر حاصل می شوند.														
۱	<p>۱۵ سنگ های آذرین درونی و بیرونی چه تفاوت هایی با همدیگر دارند ؟ (پاسخ کوتاه)</p>													
۲	<p>۱۶ کانی ها بر اساس ترکیب شیمیایی به چند گروه تقسیم می شوند ؟ نام ببرید و در مورد هر کدام یک توضیح کوتاه بدهید :</p>													

نام و نام خانوادگی:

آزمون عملکردی:

پایه تحصیلی:

محل مهر و امضاء مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:
	نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:
تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
ردیف	سؤالات	نمره
۲	<p>۱ موارد زیر را تعریف کنید</p> <p>الف) ایزوتوپ</p> <p>ب) کانی سیلیکاتی</p> <p>پ) امولسیون</p> <p>ت) یون</p> <p>ج) هوازدگی فیزیکی</p> <p>د) مخلوط همگن</p>	۳
۳	<p>۲ درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. در صورت نادرست بودن عبارت، علت آن را مشخص کنید</p> <p>الف) در ترکیب Mg^{2+} با عدد اتمی ۱۲، تعداد الکترون ها از پروتون ها بیشتر است</p> <p>ب) جرم پروتون نسبت به الکترون و نوترون بسیار ناچیز است</p> <p>پ) کانی هالیت و آویسنیت جزء کانی های ملی هستند</p> <p>ت) نام دیگر مواد مخلوط، مواد ناخالص است</p> <p>ج) بیشترین گاز تشکیل دهنده هوا، گاز اکسیژن است</p> <p>د) ذخایر نفت و گاز و زغال سنگ در سنگ های رسوبی تشکیل می شود</p>	۳
۲	<p>۳ الف) مدل اتمی بور را برای ترکیب $^{15}X^{2-}$ رسم کنید (نشان دادن نوترون و پروتون تنها با عدد در جای مربوط به خودشان کافی است)</p> <p>ب) همراه با علت بگویید که ترکیب بالا با کدام یک از اتم های زیر ایزوتوپ است</p> <p>^{16}A, ^{15}B, ^{16}C و</p>	۲
۱.۵	<p>۴ در ۳۳۰ گرم محلول، ۸۰ گرم نمک A وجود دارد. در ۵۰ گرم آب حداکثر چقدر نمک حل می شود؟</p>	۱.۵
۲	<p>۵ یک شمع به طول ۲۲ سانتی متر داریم. به ازای هر ۰.۵ لیتر هوا، ۱ سانتی متر از شمع می سوزد. چه قدر اکسیژن برای سوختن کامل شمع مورد نیاز است؟</p>	۲

۱.۵	الف) کدام عناصر از سنگ های رسوبی استخراج می شوند (۲ مورد) ب) ۳ ویژگی ماگما را بنویسید	۶
۱	چهار عامل هوازدگی فیزیکی را نام ببرید	۷
۳	تعداد پروتون، الکترون، نوترون، عدد جرمی و عدد اتمی را برای هر یک از ترکیبات زیر محاسبه کنید (حتما همراه با توضیح جواب را بنویسید) الف) B^{3+} (Z=12 , A=32) ب) D^{-} (z=13 , A= 20)	۸
۱	آزمایشی برای جداسازی ماسه و شکر طراحی کنید	۹
۲	هر یک از مخلوط های زیر توسط چه دستگاهی از یکدیگر جدا می شوند الف) جداسازی چربی از شیر ب) جداسازی آب و نفت پ) جداسازی آب و دانه های تخم شربتی ت) جداسازی اجزای خون	۱۰
صفحه ی ۲ از ۲		

جمع بارم : ۲۰ نمره

نام و نام خانوادگی:

آزمون عملکردی:

پایه تحصیلی:

محل مهر و امضاء مدیر		نمره به عدد:	نمره به حروف:
		نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:
نام دبیر:		نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
		تاریخ و امضاء:	نام دبیر:
ردیف	سؤالات	نمره	پاسخ
۲	<p>جاهای خالی را با کلمات علمی مناسب پر کنید.</p> <p>الف) غده وظیفه تولید انسولین در خون را به عهده دارد.</p> <p>ب) به مجموعه استخوان‌ها، غضروف‌ها و اتصالات آن‌ها در بدن می‌گویند.</p> <p>پ) مرکز حس بینایی در قسمت قشر مخ است.</p> <p>ت) در تقسیم میوز تعداد کروموزوم‌های یاخته‌های حاصل و در تقسیم میتوز تعداد کروموزوم یاخته‌ای است که از آن به وجود آمده‌اند.</p> <p>ث) عامل تعیین‌کننده صفات موجودات زنده است.</p> <p>ج) انسان دارای جفت کروموزوم جنسی می‌باشد که در آقایان این کروموزوم‌ها هستند.</p>	۱	
۲	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) تولید مثل خزه به روش دو نیم شدن صورت می‌گیرد.</p> <p>ب) امکان مشاهده و بررسی کروموزوم‌های انسانی با میکروسکوپ وجود ندارد.</p> <p>پ) باکتری تولیدکننده انسولین به صورت طبیعی دارای ژن مربوط به این صفت است.</p> <p>ت) در گل ادریسی که به رنگ‌های صورتی و آب دیده می‌شود تنها عوامل محیطی هستند که موجب ایجاد رنگ در گل هستند.</p>	۲	
۲	<p>گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) مخمر نانوايي نوعی قارچ است که تولیدمثل آن به روش است.</p> <p>۱) دو نیم شدن (۲) جوانه زدن (۳) قطعه قطعه شدن (۴) هاگ زایی</p> <p>ب) محل اتصال استخوان‌ها به یکدیگر چه نام دارد؟</p> <p>۱) رباط (۲) مفصل (۳) زردپی (۴) ماهیچه</p> <p>پ) کدام گزینه از اجزای مادگی گل نمی‌باشد؟</p> <p>۱) کلاله (۲) بساک (۳) خامه (۴) تخمدان</p> <p>ت) کدامیک از موارد زیر تعداد تخمک و اسپرم مورد نیاز برای تشکیل دوقلوهای همسان را نشان می‌دهد؟</p> <p>۱) یک اسپرم دو تخمک (۲) دو اسپرم یک تخمک (۳) دو اسپرم و دو تخمک (۴) یک اسپرم و یک تخمک</p>	۳	
۲/۵	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف) کدام غده مسئول تولید و ترشح هورمون‌های جنسی زنانه است؟</p> <p>ب) مجموعه یاخته‌های حساس به یک هورمون چه نام دارد؟</p> <p>پ) کدام هورمون مسئول تنظیم میزان کلسیم خون است؟</p> <p>ت) بخش نر در گیاهان گل‌دار چه نامیده می‌شود؟</p>	۴	

		ث) کدام قسمت از گل در گیاهان گل دار تبدیل به میوه می شود؟												
۱	۵	با توجه به کلمات درون پرانتز، جملات زیر را کامل کنید. الف) افرادی که روی طناب راه می روند، با تمرین زیاد خود را تقویت می کنند (مخچه-مخ-ساقه مغز) ب) اعمالی مانند نوعی اعمال غیرارادی انعکاسی محسوب می شوند (تنفس-ضربان قلب-عطسه کردن)												
۲	۶	کدام هورمون با تاثیر بر استخوان باعث رشد قد می شود؟												
۱/۵	۷	روش تولید مثل در گیاهان گلدار را توضیح دهید.												
۱/۵	۸	جدول زیر را کامل کنید. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>نوع تنظیم</th> <th>سرعت</th> <th>ماهیت</th> <th>ماندگاری</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>هورمونی</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>عصبی</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	نوع تنظیم	سرعت	ماهیت	ماندگاری	هورمونی				عصبی			
نوع تنظیم	سرعت	ماهیت	ماندگاری											
هورمونی														
عصبی														
۲	۹	جدول زیر را کامل کنید. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>شکل</th> <th>نام-نوع</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>عمل</td> </tr> <tr> <td></td> <td>رنگ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>محل</td> </tr> </tbody> </table>	شکل	نام-نوع				عمل		رنگ		محل		
شکل	نام-نوع													
														
	عمل													
	رنگ													
	محل													
۱	۱۰	اندام های هدف غده پاراتیروئید را فقط نام ببرید (۳ مورد) و بنویسید که این هورمون ها در تنظیم کدام ماده در خون نقش دارند.												
۰.۷۵	۱۱	هر یک از شکل های زیر مربوط به کدام نوع از تولید مثل جانداران می باشد؟ 												
۱	۱۲	رباط و زردپی چه نقشی در اتصالات بدن دارند؟												
۰/۷۵	۱۳	تنظیم فعالیت کدام غدد در بدن به عهده غده هیپوفیز می باشد؟												