



سازمان ملی پرورش استعداد های درخشان  
اداره آموزش و پرورش شهرستان مرند

بسمه تعالی

امتحانات نوبت دوم مرکز استعدادهای درخشان علامه جعفری مرند

تاریخ امتحان ۹۷/۳/۱۹

نام:

نام خانوادگی:

نام دبیر:

امتحان درس: فیزیک و شیمی

کلاس: هفتم ۰۱

شماره صندلی:

مدت امتحان: ۷۵ دقیقه

ردیف	متن سوالات	بارم
۱	عبارتهای زیر را با کلمات مناسب علمی پر کنید. الف) آمالگام آلیاژی از ..... است که برای پر کردن دندان از آن استفاده می کنند. ب) تولید سوخت های هسته ای و استفاده از آن نمونه ای از تبدیل علم به ..... است. گزینه صحیح را انتخاب کرده و دلیل انتخاب خود را بنویسید.	۰/۵
۲	• رسانایی گرمایی کدام ماده بیشتر از بقیه است؟ الف) پنجره دو جداره (ب) درهای چوبی (ج) پنجره های آهنی (د) قابلمه های شیشه ای علت انتخاب:	۰/۵
۳	انواع جنبش ذرات ماده را نام ببرید. ( دو مورد)	۰/۵
۴	اگر چگالی آهن $7/8 \text{ g/cm}^3$ باشد، یک شمش آهن به حجم $200 \text{ cm}^3$ چند کیلو گرم جرم خواهد داشت؟	۰/۷۵
۵	اتم کلر در حالت خنثی دارای ۱۷ الکترون و ۱۸ نوترون می باشد. عدد اتمی و عدد جرمی آن را مشخص کنید.	۰/۵
۶	اگر $\bigoplus$ و $\bigotimes$ و $\bigodot$ به ترتیب نماد اکسیژن، هیدروژن، کربن و نیتروژن باشند یک مولکول آب و یک مولکول کربن دی اکسید رسم کنید.	۰/۵
۷	ایراد اصلی انرژی بادی و خورشیدی چیست؟	۰/۲۵
۸	از معایب سوخت های فسیلی یک مورد را بنویسید.	۰/۲۵
۹	آیا لامپی وجود دارد که از ۳۰ ژول انرژی الکتریکی دریافتی ۱۵ ژول انرژی گرمایی و ۲۵ ژول انرژی نورانی تولید کند؟ پاسخ خود را توضیح دهید.	۰/۷۵
۱۰	شخصی جسمی را به وزن ۱۰۰ نیوتن با نیروی افقی ۲۰۰ نیوتن روی سطح زمین به اندازه ۳۰۰ سانتی متر جابجا می کند. حساب کنید که این شخص چه مقدار کار انجام می دهد؟	۰/۷۵
۱۱	اگر جسم ذکر شده در سوال ۱۱ از یک ارتفاعی سقوط کند و سرعت آن به ۲ متر بر ثانیه برسد، انرژی جنبشی آن چقدر می شود؟	۰/۷۵
۱۲	سه شرط ایجاد جریان همرفتی را بنویسید.	۰/۷۵
۱۳	بیشترین راه انتقال گرما در حالت های ذکر شده کدام است؟ جامد ( ) خلاء ( )	۰/۵
۱۴	منظور از دمای تعادل چیست؟	۰/۵
۱۵	دما و گرما چه تفاوتی با هم دارند؟	۰/۲۵



ردیف	متن سوالات	ص ۱	بارم												
۱	معادله نوشتاری تولید مس از سنگ معدن آن به نام کالکوزیت را کامل کنید. گاز گوگرد دی اکسید + ..... → ..... + مس سولفید		۱/۵												
۲	درست یا نادرست بودن عبارات زیر را مشخص کنید. ❖ چاهای آرتزین در سفره های آزاد تشکیل می شوند. ❖ جزر و مد در اثر نیروی گرانشی ماه و خورشید ایجاد می شود. ❖ اسفنکتر پیلور در محل اتصال معده به روده باریک قرار دارد.		۱/۷۵												
۳	ستون سمت راست را به سمت چپ وصل کنید. (یک مورد اضافی می باشد) دریاچه خزر دریاچه ارومیه شکستگی قسمتی از سنگ کره باقی مانده دریای قدیمی به نام تتیس بالا تر بودن سطح آب های زیر زمینی از کف غار		۱/۵												
۴	برای بهره برداری از آب های زیر زمینی حفر چاه در زمین های آبرفتی مناسب تر است یا زمین های رسی؟ با ذکر دلیل؟		۱/۵												
۵	شکل زیر یک آبخوان را نشان می دهد در جا های خالی کلمه مناسب بنویسید 		۱/۵												
۶	اتوتروف و هترو تروف بودن جانداران زیر را مشخص کنید. جلیک ها ..... انسان .....		۱/۵												
۷	در جدول زیر مرحله یک دوره قلبی نشان داده شده است. آن را کامل کنید.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>نام مرحله</th> <th>وضعیت دریچه های دولتی و سه لتی</th> <th>مدت زمان</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>انقباض دهلیزها</td> <td>.....</td> <td>۱ / ثانیه</td> </tr> <tr> <td>انقباض بطن ها</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>باز</td> <td>۴ / ثانیه</td> </tr> </tbody> </table>	نام مرحله	وضعیت دریچه های دولتی و سه لتی	مدت زمان	انقباض دهلیزها	.....	۱ / ثانیه	انقباض بطن ها	.....	.....	.....	باز	۴ / ثانیه	۱
نام مرحله	وضعیت دریچه های دولتی و سه لتی	مدت زمان													
انقباض دهلیزها	.....	۱ / ثانیه													
انقباض بطن ها	.....	.....													
.....	باز	۴ / ثانیه													
۸	با توجه به سازمان بندی بدن پرسلولی جاهای خالی را کامل کنید. سلول جانوری ← ..... ← قلب ← ..... ← انسان		۱/۵												
۹	در مورد مواد مغذی بدن به سوالات زیر پاسخ دهید. الف- کمبود کدام ماده معدنی باعث پوکی استخوان می شود؟ ..... ب- کدام گروه از ویتامین ها در بدن ما ذخیره میشوند؟ .....		۱/۵												
۱۰	الف- موقع بلع غذا راه نای بوسیله چه ماهیچه ای بسته می شود؟ ب- بیشتر آنزیم های روده باریک در کدام غده دستگاه گوارش ساخته می شود؟ ج- باکتری های که در روده بزرگ ما وجود دارند از مواد گوارش نشده مانند ..... تغذیه می کنند.		۱/۷۵												
۱۱	الف - پرده دیافراگم در کجا ی دستگاه تنفس قرار دارد؟ ب- نقش این پرده چیست؟ ج- ادرار تشکیل شده در نفرون ها به ..... می ریزد. و از آنجا از طریق ..... به مثانه وارد می شود.		۱												