

مهر آموزشگاه	تاریخ آزمون : ۹۸ / ۱۰ / ۱۱ مدت امتحان: ۳۰ دقیقه نیاز به پاسخنامه دارد ☐ ندارد ☒ شماره صندلی :	باسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴ دبیرستان غیردولتی هدی (دوره دوم) آزمون نوبت دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۹ تعداد صفحه : ۲ تعداد سؤال : ۱۰	نام و نام خانوادگی : سؤالات امتحان درس: آزمایشگاه علوم تجربی (۲) پایه : یازدهم رشته : ریاضی نام دبیر : خانم جهانگیری، ابوالقاسمی
تاریخ تصحیح: ۹۸ / / نمره: با عدد () نمره با حروف: () امضای دبیر: ()			
ردیف	شرح سوالات		
۱	هریک از نشانه های ایمنی زیر چه موردی را هشدار می دهد؟ (نوع خطر را بیان کنید)   زیان آور. راهیابی این مواد به محیط زیست باعث آسیب به محیط زیست خواهد شد مواد زیستی. موجودات و یا سایر مواد زیستی که برای انسان ممکن است مضر باشد		
۲	مهارت های لازم برای فهم یک موضوع علمی را نام ببرید. مهارت درست خوانی، مهارت مقایسه کردن و یافتن تفاوت ها، ترتیب و توالی، پیش بینی، خلاصه نویسی.		
۳	الف) آیا شعله حاصل از سوختن حلال های آلی مثل نفت را با آب می توان خاموش کرد؟ چرا؟ خیر زیرا آتش گسترش می یابد. ب) برای برداشتن محلول ها از (انبر، <u>پیت پر کن</u>، گیره) استفاده می کنیم.		
۴	در آزمایش استخراج آهن با کبریت الف) چرا نخست سر چوب کبریت ها را با سدیم کربنات آغشته می کنیم؟ سدیم کربنات به عنوان کمک ذوب، موجب گداختن و تماس بین Fe^{3+} و کربن موجود در چوب کبریت برای استخراج Fe می شود. ب) خواص مغناطیسی آهن از دسته خواص فیزیکی آهن است یا شیمیایی؟ خواص فیزیکی		
۵	در آزمایش جنگل سیاه: الف) استفاده از جوش شیرین ($NaHCO_3$) چه تاثیری در رشد کربن دارد؟ در اثر حرارت تجزیه می شود و فضا و حباب لازم برای رشد C فراهم می شود. ب) بر اثر تجزیه ساکارز $C_{12}H_{22}O_{11}$ چه محصولاتی تولید می شود؟ کربن (C) و آب (H_2O)		
۶	در آزمایش زور آزمایی با شیمی، چرا سطح داخلی قوطی را باید خراش داد؟ لایه داخلی قوطی ها پلیمری است، باید جدا شود و با خراشیدن قوطی این کار را انجام می دهیم. تا محلول بتواند با آلومینیوم موجد در قوطی واکنش دهد. پس از آزمایش Cu روی دیواره قوطی مشاهده می شود.		
۷	الف) معادله واکنش انجام شده را کامل کنید: $CuCl_2(aq) + Al(s) \longrightarrow Cu(s) + AlCl_3(aq)$ ب) واکنش پذیری Al و Cu را با یکدیگر مقایسه کنید. (با ذکر دلیل) با توجه به اینکه در این آزمایش Al با خارج کردن Cu از محلول، جانشین Cu شد، Al واکنش پذیرتر از Cu است.		
۸	در رساناهای فلزی با بالا رفتن دما، مقاومت افزایش می یابد. آیا در مورد گرافیت (مغز مداد) هم این مطلب درست است؟ چرا؟ خیر. در نیمه رساناها با افزایش دما، مقاومت کاهش پیدا می کند. گرافیت نیز نیمه رسانا بوده و به دلیل ماهیت ساختاری که دارد با افزایش دما تعداد حامل های بار افزایش یافته و مقاومت کاهش می یابد.		
۹	رئوستا و پتانسیومتر چه نقشی در مدارهای الکتریکی دارند؟ از رئوستا برای کنترل جریان و از پتانسیومتر برای کنترل ولتاژ در مدار استفاده می گردد.		
۱۰	با توجه به شکل ۱ اگر واندوگراف را روشن کنیم، عقربه های الکتروسکوپ منحرف می شود، اکنون با توجه به شکل ۲ با روشن کردن واندوگراف، عقربه های الکتروسکوپ چه تغییری می کند ؟ چرا؟ عقربه ها انحرافی را نشان نمی دهند. این به معنای توزیع بارها در سطح خارجی اجسام رسانا است.   شکل ۱ شکل ۲		