

دبیرخانه راهبری کشوری آزمایشگاه علوم
 آزمایش دستورالعملی - عملکردی - طراحی آزمایش (کتبی)

مشخصات فردی	نام و نام خانوادگی :	نام کلاس :	نام دبیر:
عنوان آزمایش	اندازه گیری جرم و حجم گاز موجود در نوشابه		
وسایل مورد نیاز	ترازوی ۰/۰۱- شیشه ساعت - اسپاتول - نوشابه گازدار ۲۵۰ میلی لیتر - سدیم کلرید - بادکنک -		
ثبت مراحل انجام آزمایش	۲		
عوامل ایجاد خطا	۲		
محاسبات و نتیجه گیری	۱		
جمع نمره	۵		

چک لیست داور

مشخصات فرد	نام و نام خانوادگی :	نام کلاس:	نام دبیر:
عنوان آزمایش	اندازه گیری جرم و حجم گاز موجود در نوشابه		
وسایل و مواد مورد نیاز	ترازوی ۰/۰۱- شیشه ساعت - اسپاتول - نوشابه گازدار ۲۵۰ میلی لیتر - سدیم کلرید - بادکنک		
مراحل انجام آزمایش	برای توضیح هر مرحله ۰/۲۵ نمره در نظر گرفته شود. ۱- محاسبه جرم بطری دربسته حاوی نوشابه ۲ ۲- جرم نمک اضافه شده به نوشابه ۳- چگونگی افزایش نمک به نوشابه ۴- تکان دادن بطری ۵- نمک را تا زمانی به نوشابه اضافه کند تا گاز ی خارج نشود. ۶- جرم مجدد بطری پس از افزودن نمک ۷- جرم نمک باقی مانده ۸ ۸- حدود جرم گاز موجود در نوشابه به طور تقریب		
عوامل ایجاد خطا	برای توضیح هر مرحله ۰/۵ نمره در نظر گرفته شود. ۱- افزودن مقدار نمک بیش از اندازه و نداشتن فرصت کافی برای خروج گاز ۲- هم زدن نوشابه پس از هر بار افزودن نمک ۳- خطا در توزین نوشابه و نمک ۴- خروج مایع نوشابه از بطری		
محاسبات و نتیجه گیری	برای توضیح هر مرحله ۰/۵ نمره در نظر گرفته شود. ۱- از طریق اختلاف جرم نوشابه در آغاز و پایان ، جرم گاز نوشابه را محاسبه کنند. ۲- از طریق حجم بادکنک که به بطری حاوی نوشابه می بندند ، حجم گاز را محاسبه نمایند.		