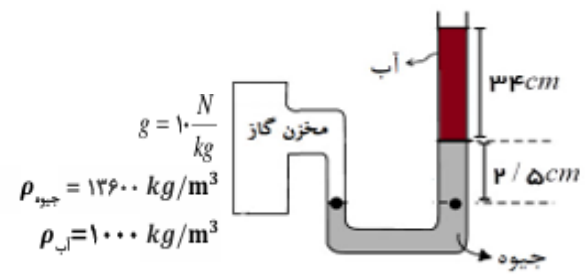
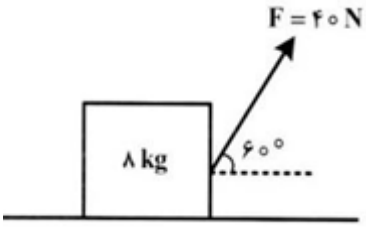
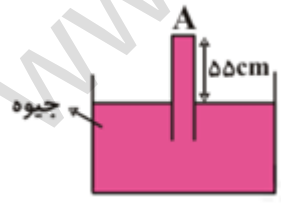
نام و نام خانوادگی:	جمهوری اسلامی ایران اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت امتحانات **نیمسال اول** سال تحصیلی **۱۴۰۵-۱۴۰۴** www.sarayedanesh.com 021-2936	نام درس: فیزیک(۱) نام دبیر: راحله سادات شیریزدی تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/۱۷ ساعت امتحان: ۰۷ : ۳۰ صبح/ عصر مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
مقطع و رشته: دهم تجربی و ریاضی		
نام پدر:		
شماره داوطلب:		
تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه		

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

ردیف	سؤالات	بارم
۱	واژه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف. سدیم کلرید یک جامد (بی شکل – بلورین) است. ب. در هنگام مدلسازی حرکت یک توپ والیبال ، می توان از نیروی (مقاومت هوا-وزن) صرف نظر کرد. ج. پدیده پخش در (مایعات – گازها) سریعتر است. د. مدل ها و نظریه های فیزیکی در طول زمان معتبر (نیستند – هستند).	۲
۲	درستی و نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف. هر چه به سطح زمین نزدیک تر می شویم، فشار هوا کمتر می شود. ب. کار کمیتی برداری است. ج. برای کاهش خطا در اندازه گیری هر کمیت معمولا اندازه گیری را چند بار تکرار می کنند. د. فشار در عمق معین از مایع به جهت گیری سطحی که فشار به آن وارد می شود بستگی ندارد.	۲
۳	جاهای خالی را با عبارات مناسب تکمیل کنید. الف. یکاهایی که بر حسب یکاهای اصلی بیان می شوند ، ..... می نامند. ب. تفاوت بین فشار مطلق و فشار جو را ..... می نامند. ج. کار نیروی ..... برابر منفی تغییر انرژی پتانسیل گرانشی است.	۱/۵
۴	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف. حالت چهارم ماده چیست؟ یک مثال بزنید. ب. کاربرد اصل برنولی در بال هواپیما برای ایجاد نیروی رو به بالا را بیان کنید.	۱/۵
۵	آهنگ خروج آب از یک شیر آب 100 lit/min است. چند ثانیه طول می کشد تا به کمک آب خارج شده از این شیر ، استخری به ابعاد ۵*۵*۲ متر پر شود.	۱
۶	۴۰ گرم الکل را با ۵۰ گرم آب مخلوط می کنیم. با فرض اینکه حجم محلول از جمع حجم آب و الکل بدست آید، چگالی محلول آب و الکل چقدر است؟ (چگالی الکل ۰,۸ و چگالی آب ۱ گرم بر سانتی متر مکعب است)	۱/۵
۷	فشار پیمانه ای مخزن گاز چند پاسکال است.  	۱/۵

www.amoozeshmelli.com

۸	قطر ورودی آب یک فواره ۴ سانتی متر و قطر خروجی آن یک سانتی متر است. اگر آب با تندی ۲ m/s وارد فواره شود، تندی آن را هنگام خروج آب بدست آورید.	۱
۹	یک گیره کاغذ را به آرامی روی سطح آب یک لیوان قرار می دهیم. الف. قرار گرفتن گیره فلزی روی سطح آب به چه دلیل است؟ ب. با ذکر دلیل توضیح دهید اگر دو قطره مایع شوینده در آب اضافه شود چه اتفاقی می افتد.	۱/۵
۱۰	در شکل زیر اگر جعبه در راستای افقی ۱۰ متر جابه جا شود ، کار نیروی F را بدست آورید. 	۱/۵
۱۱	از هواپیمایی که در ارتفاع ۲۰۰ متری سطح زمین پرواز می کند، بسته ای رها می شود. اگر تندی هواپیما در لحظه رها شدن بسته ۹۰۰ km/h باشد، تندی بسته در لحظه برخورد با زمین چند متر بر ثانیه است. (g=10N/kg)	۱/۵
۱۲	تبدیل واحد زیر را به روش زنجیره ای انجام داده و جواب را به صورت نماد علمی بنویسید. ۱۸۰ سانتی متر مکعب بر ثانیه چند لیتر بر دقیقه است؟	۱
۱۳	یک بطری از مایع نامشخصی داریم، آزمایشی طراحی کنید که به کمک یک استوانه مدرج و یک ترازو بتوان چگالی یک قطره از این مایع را بدست آورد. (هیچ وسیله دیگری مانند قطره چکان و غیره در اختیار نداریم)	۱/۵
۱۴	الف. شکل زیر چه وسیله ای را نشان می دهد. ب. با توجه به اعداد مشخص شده فشار هوای اطراف را این وسیله چند سانتی متر جیوه است؟ (چگالی جیوه ۱۳/۶ گرم بر سانتی متر مکعب) 	۱

جمع بارم : ۲۰ نمره

www.amoozeshmelli.com

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت
کلید سؤالات پایان نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴
www.sarayedanesh.com
021-2936

نام درس: فیزیک۱ دهم ریاضی و تجربی
نام دبیر: راحله سادات شیریزدی
تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/۱۷
ساعت امتحان: ۰۷:۳۰ صبح/ عصر
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف. بلورین ب. مقاومت هوا ج. گازها د. نیستند	
۲	الف. نادرست ب. نادرست ج. درست د. درست	
۳	الف. یکای فرعی ب. فشار پیمانه ای ج. وزن	
۴	الف. پلاسما – آتش یا هر مثال درست دیگر ب. تندی هوا در بالای بال هواپیما بیشتر است، فشار کمتر از زیر بال هواپیما است . پس حرکت به سمت بالا	
۵	V = 5*5*2 =50m^3 =50000 lit T= 50000/100 = 500 min *60 = 30000 sec	
۶	D = m/v Alcohol : M= 40 gr , d=0.8 gr/cm^3 , v = 50mlit Water: M= 50gr , d= 1 gr/cm*3 , v= 50 mlit D tot = m1+m2 /v1+v2 = 40+50 /50+50 = 90/100 =0.9 gr/cm^3	
۷	P gas = pgh (water) + pgh (Hg)+ P0 Pgas -P0 = Pp Pp= 1000*10*0.34+13600*10*0.025=6800 pa	
۸	V1A1 = V2 A2 (r1^2) V1 = (r2^2) V2= 4*4*4 = 1*1* v2 V2 = 84 m/s	
۹	الف. به دلیل کشش سطحی آب مانند پوسته عمل کرده و سوزن روی سطح آب می ماند. ب. مایع شوینده کشش سطحی را از بین برده و سوزن در آب فرو می رود.	
۱۰	W = fd cos 60 = 40*10* cos 60 = 200 j	
۱۱	E1 =E2 K1 +u1 + k2 + u2 ½ * (250) ^2 + 10* 200 = ½ * v^2 + 0 V2 =258 m/s	
۱۲	180 cm^3 * 1/s * 1lit /1000cm^3* 60s /1min =1/08 * 10 lit/min	
۱۳	چگالی یک قطره با چگالی کل برابر است. به کمک استوانه مدرج ، حجم بدست می آید. به کمک ترازو ، جرم بدست می آید. جرم تقسیم بر حجم چگالی را نتیجه میدهد.	
۱۴	الف. بارومتر ب. pA = pB = 55 cmhg	

جمع بارم : ۲۰ نمره	**نام و نام خانوادگی مصحح : راحله سادات شیریزدی** **امضاء:**

www.amoozeshnelli.com