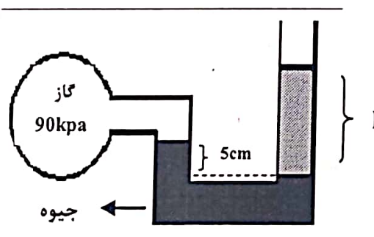
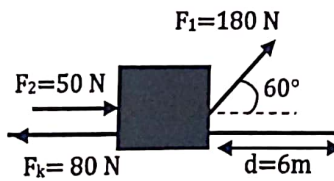
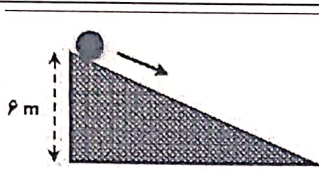
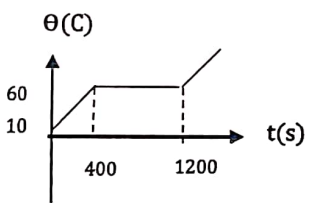
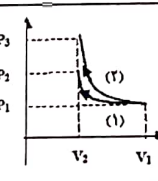
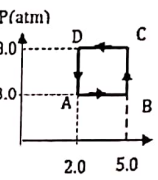


باسمه تعالی

رشته: ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۱۰ صبح	پایه: دهم دوره دوم متوسطه	سوالات امتحان هماهنگ درس: فیزیک (۱)
مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۲	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۳	نام و نام خانوادگی:
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		دانش آموزان روزانه سراسر کشور در نوبت خردادماه سال ۱۴۰۲	

بارم	سوالات (استفاده از ماشین حساب با چهار عمل اصلی مجاز است)	ردیف
------	--	------

۱	کلمات مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) انتخاب وسیله اندازه گیری دقیق و روش درست اندازه گیری خطای اندازه گیری را (کاهش می دهد- صفر میکند). ب) مدل ها و نظریه های فیزیکی در طول زمان (ثابت می مانند- تغییر می کنند). پ) اگر نیروی وزن جسم بیشتر از نیروی شناوری باشد، جسم در آب (ته نشین میشود- شناور میماند). ت) با (کاهش- افزایش) سطح مایع، آهنگ تبخیر سطحی مایع افزایش می یابد.	۱
۰/۷۵	درستی یا نادرستی عبارات زیر را با صحیح یا غلط مشخص کنید. الف) در مدل سازی سقوط یک برگ کاغذ می توان از نیروی مقاومت هوا صرف نظر کرد. ☐ صحیح ☐ غلط ب) هر چه قطر لوله معین کمتر باشد ارتفاع ستون جیوه در آن بیشتر است. ☐ صحیح ☐ غلط پ) آب در دمای 4 درجه سلسیوس بیشترین چگالی را دارد. ☐ صحیح ☐ غلط	۲
۱	فلزی با چگالی 8 گرم بر سانتی متر مکعب را درون یک استوانه مدرج حاوی آب می اندازیم. اگر حجم آب درون استوانه پس از انداختن فلز از 1.2 لیتر به 1.5 لیتر برسد، جرم فلز چند کیلوگرم است؟	۳
۱/۲۵	یک مخزن به حجم 1800 لیتر پر از آب است در پایین این مخزن شیری وجود دارد که آب می تواند با آهنگ $40 \frac{cm^3}{s}$ از آن خارج شود تعیین کنید با باز کردن شیر، مخزن طی چند دقیقه خالی می شود؟	۴
۰/۷۵	به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) وقتی یک ورق کاغذ را جلوی دهانتان می گیرید و در سطح بالای آن می دمید، کاغذ به طرف بالا حرکت می کند. علت این پدیده را توضیح دهید.	۵
۱/۲۵	ب) در یک لوله به قطر 9.6 سانتی متر آب با تندی 0.5 متر بر ثانیه حرکت می کند. جریان آب به صورت پایا وارد قسمتی از لوله می شود که قطر آن 2.4 سانتی متر است. تندی آب در این قسمت چقدر است؟	۵
۱/۵	درون یک لوله U شکل که به مخزن گاز متصل است، جیوه با چگالی $13.6 \frac{gr}{cm^3}$ و مایعی با چگالی $5.2 \frac{gr}{cm^3}$ ریخته ایم. اگر فشار هوای محیط 10^5 باشد، ارتفاع h چند سانتی متر است؟ $g=10 \frac{N}{kg}$ 	۶
۱/۵	در شکل زیر جرم جسم 20 کیلوگرم است. $\cos 60 = 0.5$ الف) کار کل را بدست آورید.  ب) اگر در ابتدا حرکت جسم ساکن بوده باشد، تندی آن را پس از این جابجایی بدست آورید؟	۷

سوالات امتحان هماهنگ درس: فیزیک (۱)		پایه: دهم دوره دوم متوسطه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: ریاضی فیزیک
نام و نام خانوادگی:		تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۳	تعداد صفحات: ۲	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه سراسر کشور در نوبت خردادماه سال ۱۴۰۲		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		
ردیف	سوالات (استفاده از ماشین حساب با چهار عمل اصلی مجاز است)			
۸	برای بالا بردن باری به جرم 2000 کیلو گرم از جرثقیلی با توان ورودی 2500 وات استفاده می کنیم. اگر در مدت یک دقیقه بار را تا ارتفاع 3 متر با سرعت ثابت بالا ببریم، بازده جرثقیل چقدر است؟ (در صورت صرف نظر از اتلاف ناشی از اصطکاک) $g=10\frac{N}{kg}$			
۹	 جسمی به جرم 2Kg مطابق شکل با تندی اولیه 5 متر بر ثانیه از بالای یک سطح شیب دار به پایین پرتاب می شود. اگر تندی جسم در هنگام رسیدن به زمین 8 متر بر ثانیه باشد کار نیروی اصطکاک در این مسیر چند ژول بوده است؟ $g=10\frac{N}{kg}$			
۱۰	الف) توضیح دهید چرا در اطراف رودخانه ها و دریاچه ها هوا خنک تر از سایر نقاط است؟ ب) آزمایشی طراحی کنید که به کمک آن پدیده همرفت طبیعی مشاهده شود.			
۱۱	 به یک جسم جامد به جرم 80 گرم توسط یک گرمکن الکتریکی با توان 10 وات، گرما داده شده است. اگر نمودار تغییرات دمای جسم بر حسب زمان مطابق شکل زیر باشد، با صرف نظر از اتلاف گرما تعیین کنید: الف) نقطه ذوب جسم جامد را بیان کنید. ب) گرمای ویژه جسم جامد را بدست آورید. پ) گرمای نهان ذوب جسم را محاسبه کنید.			
۱۲	طول یک پل معلق در دمای $60^{\circ}F$ برابر 1158 متر است. این پل از نوعی فولاد با $\alpha=1.3 \times 10^{-5} \frac{1}{K}$ ساخته شده است. اگر دمای پل به $120^{\circ}F$ برسد، تغییر طول پل تقریباً چند متر است؟			
۱۳	اگر دمای مقداری گاز کامل را از $227^{\circ}C$ به $127^{\circ}C$ و فشار آن از 3 اتمسفر به 4 اتمسفر برسد حجم گاز 2 لیتر تغییر می کند. حجم اولیه گاز چند لیتر بوده است؟			
۱۴	 مطابق شکل یک گاز کامل طی دو فرایند هم دما و بی درو، از حجم V_1 تا حجم V_2 متراکم شده است. الف) کدام فرایند بی درو و کدام فرایند هم دما است؟ ب) با استدلال معین کنید کار انجام شده روی دستگاه در کدام فرایند کمتر است؟ پ) در فرایند بی درو دمای گاز کاهش می یابد یا افزایش؟ توضیح دهید.			
۱۵	 یک مول گاز کامل تک اتمی چرخه رو به رو را طی می کند. الف) دمای گاز در حالت A چند کلوین است؟ ب) کار انجام شده در کل چرخه را حساب کنید. پ) در این چرخه گاز چه مقدار گرما با محیط مبادله میکند؟ $R=8\frac{J}{mol K}$			
۲۰	جمع بارم « موفقیت در پی سعی و تلاش است »			

نام حوزه امتحانی:	محل مهر رئیس حوزه اجرا	شماره داوطلب:
تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۳	باسمه تعالی	نام:
رشته: ریاضی فیزیک	وزارت آموزش و پرورش	نام خانوادگی:
پایه: دهم	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	نام آموزشگاه:
	پاسخنامه امتحان نهایی / هماهنگی درس	نام شهرستان / منطقه / ناحیه:
	فیزیک ۱	ساعت شروع: ۱۰ صبح
در این کادر چیزی ننویسید		تعداد صفحه: ۴

صفحه اول	توجه: پاسخ سؤالات را در محل های تعیین شده و درمقابل شماره ها بنویسید.	بارم
در این کادر چیزی ننویسید.		
۱- تصحیح اول		
با عدد	با حروف	
نام و نام خانوادگی و امضا		
مصحح اول:		
۲- تصحیح دوم		
با عدد	با حروف	
نام و نام خانوادگی و امضا		
مصحح دوم:		
۳- تصحیح سوم		
(در صورت مغایرت نمرات موارد ۱و ۲و عدم توافق آنها)		
با عدد	با حروف	
نام و نام خانوادگی و امضا		
مصحح سوم:		
تجدید نظر نهایی پس از رسیدگی		
به اعتراضات		
با عدد	با حروف	
نام و نام خانوادگی تجدید نظر		
کننده و امضا:		

توجه:
دانش آموزان عزیز، در صورتی که فضای در نظر گرفته شده برای سوالی ناکافی بود می توانید با ذکر شماره سوال در صفحه چهارم که برای همین منظور در نظر گرفته شده است، استفاده نمایید.

ماده ۱- موارد تخلف در امتحانات نهایی عبارتند از :

- ۱- همراه داشتن کتاب ، جزوه ، یادداشت و سایر وسایل غیر مجاز (اسلحه، بی سیم، تلفن همراه و ...) در جلسه امتحان.
- ۲- گذاشتن هر نوع علامت روی ورقه امتحانی به منظور سوء استفاده .
- ۳- استفاده یا اقدام به استفاده از کتاب ، جزوه، یادداشت و سایر وسایل غیر مجاز.
- ۴- پاسخ گویی به سؤالات امتحانی از طریق نگاه کردن به ورقه امتحانی دانش آموزان دیگر یا صحبت کردن با آن ها. ۱۰- فرستادن شخص دیگری به جای خود به جلسه امتحان.
- ۵- استفاده از ورقه امتحانی نوشته شده توسط دانش آموز دیگر.
- ۶- افشا یا استفاده از سؤالات امتحانی افشا شده یا مشارکت در افشا.
- ۷- نوشتن ورقه امتحانی برای دانش آموز دیگر.
- ۸- رد و بدل کردن یادداشت و روش های مشابه.
- ۹- مشارکت در تعویض اوراق امتحانی.
- ۱۱- اخلال در نظم جلسه یا حوزه امتحانی
- ۱۲- بیرون بردن ورقه امتحانی.

توجه: پاسخ سوالات را در محل های تعیین شده و درمقابل شماره ها بنویسید.

۱/۵	(الف-۷)
۱	(ب)
۱	-۸
۱	-۹
•/۵ •/۷۵	(الف-۱۰) (ب)
•/۲۵ •/۷۵ •/۷۵	(الف-۱۱) (ب) (پ)
۱/۲۵	-۱۲

نام حوزه امتحانی:

محل مهر رئیس حوزه اجرا

شماره داوطلب:

نام:

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۳

رشته: ریاضی فیزیک

پایه: دهم

باسمه تعالی

وزارت آموزش و پرورش

مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش

پاسخنامه امتحان نهایی / هماهنگ درس

نام خانوادگی:

نام آموزشگاه:

نام شهرستان / منطقه / ناحیه:

ساعت شروع: ۱۰ صبح

تعداد صفحه: ۴

در این کادر چیزی ننویسید

توجه : پاسخ سؤالات را در محل های تعیین شده و درمقابل شماره ها بنویسید.

صفحه سوم

۱/۲۵	۱۳-
۰/۵	۱۴-الف)
۰/۵	ب)
۰/۷۵	پ)
۰/۷۵	۱۵-الف)
۰/۵	ب)
۰/۵	پ)
موفق باشید.	

ماده ۱- موارد تخلف در امتحانات نهایی عبارتند از :

۱- همراه داشتن کتاب ، جزوه ، یادداشت و سایر وسایل غیر مجاز (اسلحه، بی سیم، تلفن همراه و ...) در جلسه امتحان. ۷- نوشتن ورقه امتحانی برای دانش آموز دیگر.

۲- گذاشتن هر نوع علامت روی ورقه امتحانی به منظور سوء استفاده . ۸- رد و بدل کردن یادداشت و روش های مشابه.

۳- استفاده یا اقدام به استفاده از کتاب ، جزوه، یادداشت و سایر وسایل غیر مجاز. ۹- مشارکت در تعویض اوراق امتحانی.

۴- پاسخ گویی به سؤالات امتحانی از طریق نگاه کردن به ورقه امتحانی دانش آموزان دیگر یا صحبت کردن با آن ها. ۱۰- فرستادن شخص دیگری به جای خود به جلسه امتحان.

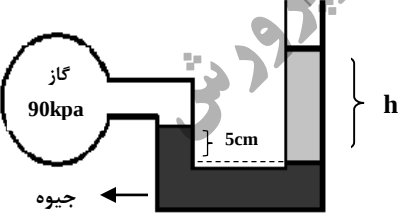
۵- استفاده از ورقه امتحانی نوشته شده توسط دانش آموز دیگر. ۱۱- اخلال در نظم جلسه یا حوزه امتحانی

۶- افشا یا استفاده از سؤالات امتحانی افشا شده یا مشارکت در افشا. ۱۲- بیرون بردن ورقه امتحانی.

صفحه چهارم

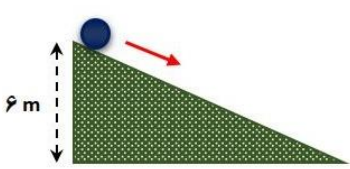
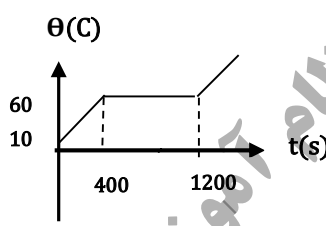
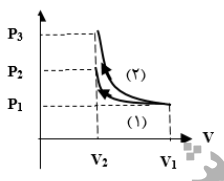
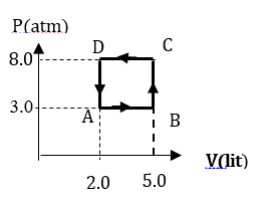
سوال‌ات امتحان هماهنگ درس: فیزیک (۱)	پایه: دهم دوره دوم متوسطه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: ریاضی فیزیک
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۳	تعداد صفحات: ۲	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه سراسر کشور در نوبت خردادماه سال ۱۴۰۲	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		

ردیف	سوال‌ات (استفاده از ماشین حساب با چهار عمل اصلی مجاز است)	بارم
------	---	------

۱	کلمات مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) انتخاب وسیله اندازه گیری دقیق و روش درست اندازه گیری خطای اندازه گیری را (کاهش می دهد- صفر میکند). ب) مدل ها و نظریه های فیزیکی در طول زمان (ثابت می مانند- تغییر می کنند). پ) اگر نیروی وزن جسم بیشتر از نیروی شناوری باشد، جسم در آب (ته نشین میشود- شناور میماند). ت) با (کاهش- افزایش) سطح مایع، آهنگ تبخیر سطحی مایع افزایش می یابد.	۱
۲	درستی یا نادرستی عبارات زیر را با صحیح یا غلط مشخص کنید. الف) در مدل سازی سقوط یک برگ کاغذ می توان از نیروی مقاومت هوا صرف نظر کرد. ☐ غلط ☐ صحیح ب) هرچه قطر لوله معین کمتر باشد ارتفاع ستون جیوه در آن بیشتر است. ☐ غلط ☐ صحیح پ) آب در دمای 4 درجه سلسیوس بیشترین چگالی را دارد. ☐ غلط ☐ صحیح	۰/۷۵
۳	فلزی با چگالی 8 گرم بر سانتی متر مکعب را درون یک استوانه مدرج حاوی آب می اندازیم. اگر حجم آب درون استوانه پس از انداختن فلز از 1.2 لیتر به 1.5 لیتر برسد، جرم فلز چند کیلوگرم است؟	۱
۴	یک مخزن به حجم 1800 لیتر پر از آب است در پایین این مخزن شیری وجود دارد که آب می تواند با آهنگ $40 \frac{cm^3}{s}$ از آن خارج شود تعیین کنید با باز کردن شیر، مخزن طی چند دقیقه خالی می شود؟	۱/۲۵
۵	به سوال‌ات زیر پاسخ دهید. الف) وقتی یک ورق کاغذ را جلوی دهانتان می گیرید و در سطح بالای آن می دمید، کاغذ به طرف بالا حرکت می کند. علت این پدیده را توضیح دهید. ب) در یک لوله به قطر 9.6 سانتی متر آب با تندی 0.5 متر بر ثانیه حرکت می کند. جریان آب به صورت پایا وارد قسمتی از لوله می شود که قطر آن 2.4 سانتی متر است. تندی آب در این قسمت چقدر است؟	۰/۷۵ ۱/۲۵
۶	درون یک لوله U شکل که به مخزن گاز متصل است، جیوه با چگالی $13.6 \frac{gr}{cm^3}$ و مایعی با چگالی $5.2 \frac{gr}{cm^3}$ ریخته ایم. اگر فشار هوای محیط 10^5 باشد، ارتفاع h چند سانتی متر است؟ $g=10 \frac{N}{kg}$	۱/۵
		
۷	در شکل زیر جرم جسم 20 کیلوگرم است. الف) کار کل را بدست آورید. ب) اگر در ابتدا حرکت جسم ساکن بوده باشد، تندی آن را پس از این جابجایی بدست آورید؟ $F_1=180 N$ $\cos 60^\circ = 0.5$ $F_2=50 N$ $F_k=80 N$ $d=6m$	۱/۵

سوال‌ات امتحان هماهنگ درس: فیزیک (۱)	پایه: دهم دوره دوم متوسطه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: ریاضی فیزیک
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۳	تعداد صفحات: ۲	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه سراسر کشور در نوبت خردادماه سال ۱۴۰۲	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		

ردیف	سوال‌ات (استفاده از ماشین حساب با چهار عمل اصلی مجاز است)	بارم
------	---	------

۸	برای بالا بردن باری به جرم 2000 کیلو گرم از جرثقیلی با توان ورودی 2500 وات استفاده می کنیم. اگر در مدت یک دقیقه بار را تا ارتفاع 3 متر با سرعت ثابت بالا ببریم، بازده جرثقیل چقدر است؟ (در صورت صرف نظر از اتلاف ناشی از اصطکاک) $g=10 \frac{N}{kg}$	۱
۹	جسمی به جرم 2Kg مطابق شکل با تندی اولیه 5 متر بر ثانیه از بالای یک سطح شیب دار به پایین پرتاب می شود. اگر تندی جسم در هنگام رسیدن به زمین 8 متر بر ثانیه باشد کار نیروی اصطکاک در این مسیر چند ژول بوده است؟ $g=10 \frac{N}{kg}$	۱ 
۱۰	الف) توضیح دهید چرا در اطراف رودخانه ها و دریاچه ها هوا خنک تر از سایر نقاط است؟ ب) آزمایشی طراحی کنید که به کمک آن پدیده همرفت طبیعی مشاهده شود.	۰/۵ ۰/۷۵
۱۱	به یک جسم جامد به جرم 80 گرم توسط یک گرمکن الکتریکی با توان 10 وات، گرما داده شده است. اگر نمودار تغییرات دمای جسم بر حسب زمان مطابق شکل زیر باشد، با صرف نظر از اتلاف گرما تعیین کنید: الف) نقطه ذوب جسم جامد را بیان کنید. ب) گرمای ویژه جسم جامد را بدست آورید. پ) گرمای نهان ذوب جسم را محاسبه کنید.	۰/۲۵ ۰/۷۵ ۰/۷۵ 
۱۲	طول یک پل معلق در دمای 60 °F برابر 1158 متر است. این پل از نوعی فولاد با $\alpha = 1.3 \times 10^{-5} \frac{1}{K}$ ساخته شده است. اگر دمای پل به 120 °F برسد، تغییر طول پل تقریباً چند متر است؟	۱/۲۵
۱۳	اگر دمای مقداری گاز کامل را از 227 °C به 127 °C و فشار آن از 3 اتمسفر به 4 اتمسفر برسد حجم گاز 2 لیتر تغییر می کند. حجم اولیه گاز چند لیتر بوده است؟	۱/۲۵
۱۴	مطابق شکل یک گاز کامل طی دو فرایند هم دما و بی درو، از حجم V_1 تا حجم V_2 متراکم شده است. الف) کدام فرایند بی درو و کدام فرایند هم دما است؟ ب) با استدلال معین کنید کار انجام شده روی دستگاه در کدام فرایند کمتر است؟ پ) در فرایند بی درو دمای گاز کاهش می یابد یا افزایش؟ توضیح دهید.	۰/۵ ۰/۵ ۰/۷۵ 
۱۵	یک مول گاز کامل تک اتمی چرخه رو به رو را طی می کند. الف) دمای گاز در حالت A چند کلوین است؟ ب) کار انجام شده در کل چرخه را حساب کنید. پ) در این چرخه گاز چه مقدار گرما با محیط مبادله میکند؟ $R=8 \frac{J}{mol K}$	۰/۷۵ ۰/۵ ۰/۵ 
۲۰	جمع بارم	۲۰

راهنمای تصحیح سوالات هماهنگ درس: فیزیک (۱)	رشته: ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۱۰ صبح
پایه: دهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۳	تعداد صفحات: ۲
دانش آموزان روزانه سراسر کشور در نوبت خردادماه سال ۱۴۰۲	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir	

ردیف	راهنمای تصحیح	بارم
------	---------------	------

۱	الف) کاهش می دهد. ب) تغییر می کنند هر مورد (۰/۲۵) پ) ته نشین می شود. ت) افزایش	۱
۲	الف) ص (ب) غ (پ) ص هر مورد (۰/۲۵)	۰/۷۵
۳	$\rho = 8 \frac{gr}{cm^3}$ (0.25) $V = 1.5 - 1.2 = 0.3 \text{lit} \times 1000 = 300 \text{cm}^3$ (0.25) $\rho = \frac{m}{v}$ $8 = \frac{m}{300}$ $m = 2400 \text{gr} \times 10^{-3} = 2.4 \text{kg}$ (0.5)	۱
۴	$40 \frac{cm^3}{s} \times 1 \frac{L}{1000cm^3} \times 60 \frac{s}{min} = 2.4 \frac{L}{min}$ (0.75) $\frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{2.4 \frac{L}{min}}{1800L} \Delta t = 750 \text{ min}$ (0.5)	۱/۲۵
۵	الف) طبق اصل برنولی با دمیدن در سطح بالایی کاغذ، فشار در سطح بالایی کاهش می یابد. اختلاف فشار در سطح پایینی و بالایی نیرویی رو به بالا به کاغذ وارد می کند. (۰/۷۵) ب)	۰/۷۵ ۱/۲۵
۶	$A_1 V_1 = A_2 V_2$ $\frac{v_2}{v_1} = (\frac{d_1}{d_2})^2$ (0.5) $\frac{v_2}{0.5} = (\frac{9.6}{2.4})^2$ (0.25) $\frac{v_2}{0.5} = 4^2$ $\frac{v_2}{0.5} = 16$ $v_2 = 8 \frac{m}{s}$ (0.5)	۱/۵
۷	$P_{\text{کل}} + \rho g h_{\text{جنوب}} = P_0 + \rho g h_{\text{مائع}}$ (0.5) $90 \times 10^3 + 13600 \times 10 \times 0.05 = 10^5 + 5200 \times 10 \times h$ $0.032 = 0.52 \times h$ (0.75) $h = \frac{0.032}{0.52} = 0.061 \text{m} = 6.1 \text{ cm}$ (0.25)	۱/۵
۸	الف) $w_{f_k} = -f_k d = -80 \times 6 = -480 \text{J}$ (0.25) $w_{f_2} = 50 \times 6 = 300 \text{J}$ (0.25) $w_t = -480 + 300 + 540 = 360$ (0.25) $w_{f_1} = 180 \times 6 \times \cos 60^\circ = 540 \text{J}$ (0.25) $w_t = k_2 - k_1$ ب) $w_t = 360 = 0.5 m v^2 = 0.5 \times 10 \times v^2$ (0.25) $v^2 = 36$ $v = \sqrt{36} = 6$ (0.25)	۱/۵
۹	$E_2 - E_1 = w_f$ $k_2 - (k_1 + u_1) = w_f$ (0.25) $\frac{1}{2} m v^2 - \left(\frac{1}{2} m v^2 + m g h \right) = w_f$ (0.25) $\frac{1}{2} \times 2 \times 8^2 - \left(\frac{1}{2} \times 2 \times 5^2 + 2 \times 10 \times 6 \right) = w_f$ $w_f = -81 \text{J}$ (0.5)	۱
۱۰	الف) زیرا ظرفیت گرمایی آب بالاست و از محیط اطراف خود مقدار گرمای زیادی می گیرد بدون اینکه دمای خودش تغییر محسوس بکند. (ص ۹۷) (۰/۵) ب) آزمایش ص ۱۱۳، گرم شدن اتاق توسط بخاری و یا هر آزمایش درست دیگر (۰/۷۵)	۰/۵ ۰/۷۵

باسمه تعالی

ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: ریاضی فیزیک	راهنمای تصحیح سوالات هماهنگ درس: فیزیک (۱)
تعداد صفحات: ۲	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۳	پایه: دهم دوره دوم متوسطه
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir	دانش آموزان روزانه سراسر کشور در نوبت خردادماه سال ۱۴۰۲	

ردیف	راهنمای تصحیح	بارم
------	---------------	------

۱۱	الف) $60^\circ (0.25)$ ب) $Q=pt=mc\Delta\theta (0.25) \quad C=\frac{pt}{mc\Delta\theta}=\frac{10\times 400}{0.08\times 50}=\frac{4000}{4}=1000\text{J/kg} (0.5)$ پ) $Q=pt=ml_f (0.25) \quad l_f=\frac{pt}{m}=\frac{10\times 800}{0.08}=\frac{8000}{0.08}=10^5\text{J/kg} (0.5)$	۰/۲۵ ۰/۷۵ ۰/۷۵
۱۲	$\Delta f=1.8\Delta\theta=180 \quad \Delta\theta=100^\circ (0.5) \quad \Delta L=L_1 \propto \Delta\theta \quad (0.25) \quad \Delta L=1158\times 1.3\times 10^{-5}\times 100 \cong 1.5\text{ m} (0.5)$	۱/۲۵
۱۳	$\frac{p_1v_1}{T_1}=\frac{p_2v_2}{T_2} (0.25) \quad \frac{3\times v_1}{227+273}=\frac{4\times 72}{127+273} \quad v_2=\frac{3}{5}v_1 (0.5) \quad v_1-2=v_2 \quad v_1-2=\frac{3}{5}v_1$ $\frac{2}{5}v_1=2 \quad v_1=5\text{lit} \quad (0.5)$	۱/۲۵
۱۴	الف) ۱) هم دما ۲) بی درو (۰/۵) ب) در فرایند ۱ زیرا سطح زیر نمودار کمتر است. (۰/۵) پ) افزایش - به علت تراکم ($\Delta u=w>0$) انرژی درونی افزایش می یابد و در نتیجه ΔT نیز افزایش می یابد. (۰/۷۵) $\Delta T>0$	۰/۵ ۰/۵ ۰/۷۵
۱۵	الف) $Pv=nRT (0.25) \quad 3\times 10^5\times 2\times 10^{-3}=1\times 8\times T \quad T=\frac{6\times 10^2}{8}=75^\circ\text{K} (0.5)$ ب) $W=S=5\times 10^5\times 3\times 10^{-2}=1500\text{J} \quad (0.5) \quad w>0$ چرخه پادساعتگرد پ) $\Delta U=0 \quad Q=-w=-1500\text{J} (0.5)$	۰/۷۵ ۰/۵ ۰/۵
به هر راه حل درست دیگر نمره تعلق می گیرد		

باسمه تعالی

ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: ریاضی فیزیک	راهنمای تصحیح سوالات هماهنگ درس: فیزیک (۱)
تعداد صفحات: ۲	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۳	پایه: دهم دوره دوم متوسطه
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir	دانش آموزان روزانه سراسر کشور در نوبت خردادماه سال ۱۴۰۲	

بارم	اصلاحیه راهنمای تصحیح	ردیف
------	-----------------------	------

۱/۵	$P_{\text{گیوه}} + \rho gh = P_0 + \rho gh_{\text{مایع}} \quad (0.5) \quad 90 \times 10^3 + 13600 \times 10 \times 0.05 = 10^5 + 5200 \times 10 \times h$ $-0.032 = 0.52 \times h \quad (0.75) \quad h = -\frac{0.032}{0.52} = 0.061 \text{m} = -6.1 \text{ cm} \quad (0.25)$ ***** حل با ارتفاع گیوه 50cm در شکل $P_{\text{گیوه}} + \rho gh_{\text{گیوه}} = P_0 + \rho gh_{\text{مایع}} \quad (0.5) \quad 90 \times 10^3 + 13600 \times 10 \times 0.5 = 10^5 + 5200 \times 10 \times h$ $0.9 \times 10^5 + 68000 = 1 \times 10^5 + 0.52 \times 10^5 h$ $1.58 \times 10^5 = 1 \times 10^5 + 0.52 \times 10^5 h \quad (0.75)$ $0.52h = 0.58 \quad h = \frac{0.58}{0.52} \cong 1.11 \text{m} \cong 111 \text{cm} \quad (0.25)$ در هر دو مورد هم با ارتفاع گیوه برابر 5cm و هم با ارتفاع گیوه برابر 50cm به راه حل درست نمره تعلق می گیرد. در مورد سوال ۶ الف) اگر در جلسه امتحان، ارتفاع مایع توسط دبیر فیزیک اصلاح و دانش آموزان با ارتفاع اعلام شده، مساله را حل و پاسخ صحیح را به دست آورده باشند؛ نمره کامل تعلق می گیرد ب) در صورتی که مشکل ارتفاع در جلسه امتحان، برطرف نشده باشد این سوال حذف و بارم آن به صورت زیر توزیع شود: ۱- سوال ۲ قسمت های ب و پ هر کدام از ۰/۲۵ نمره به ۰/۵ نمره ۲- سوال ۳ از ۱ نمره به ۱/۵ نمره ۳- سوال ۵ قسمت الف از ۰/۷۵ نمره به ۱ نمره ۴- سوال ۱۱ قسمت الف از ۰/۲۵ نمره به ۰/۵ نمره در سوال ۷: اگر دانش آموزان جهت جابجایی را، جهت مثبت یا منفی محور x ها در نظر گرفته و مسئله را حل و پاسخ درست را به دست آورده باشند نمره کامل لحاظ شود.	۶
-----	---	---