

نام و نام خانوادگی:	برنام فائق متی	نام و نام خانوادگی:
درس / پایه: فیزیک / دهم (ریاضی)	علوی	نام و نام خانوادگی:
نام طراح: خانم محبی	مؤسسه علمی آموزش علوی	نام و نام خانوادگی:
نام آزمون: همگام ۲	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۹/۰۶	نام و نام خانوادگی:
ردیف	پاسخنامه گزینت پایه دهم	
۱	الف) نیروی عمودی (قشار در شاره) (متوسط) ب) نیروی جاذبه بین مولکول‌های آب (نیروی بین مولکولی) (متوسط) پ) هم‌جسبی - دگرجسبی (نیروی بین مولکولی) (متوسط) (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	
۲	الف) درست $\rho = \frac{m}{v} \left(\frac{kg}{m^3} \right)$ (یکای جگالی) (آسان) ب) نادرست (قشار در شاره) (متوسط) پ) نادرست - 10^5 (یکای قشار) (آسان) ت) درست (قشار در شاره) (آسان) (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	
۳	الف) گزینه «۳» - جبهه روی سطح شیشه‌ای به صورت قطره‌ای است. (ترشوندگی) (متوسط) ب) گزینه «۱» - آب در لوله موئین به طور کلی بالاتر از سطح آب ظرف قرار می‌گیرد و هر قدر هم قطر داخلی لوله موئین کمتر باشد مایع درون لوله در ارتفاع بالاتری از سطح آب درون ظرف قرار می‌گیرد. (اثر موئینگی) (متوسط) پ) گزینه «۴» - به دلیل نیروی چسبندگی بین مولکول‌های سطح آب، این سطح شبیه توری عمل می‌کند و در اثر کشش سطحی تبغ در آب فرو نمی‌رود. (کشش سطحی) (آسان) ت) گزینه «۴» - با توجه به اینکه قطرهای بر روی سطح شیشه به صورت گروی قرار گرفته‌اند نتیجه می‌گیریم که نیروی چسبندگی بین ذرات مایع بیشتر از نیروی چسبندگی سطحی مایع با شیشه است. (مانند جبهه یا شیشه) بنابراین سطح مایع در لوله پایین‌تر از سطح آزاد مایع درون ظرف قرار می‌گیرد و سطح مایع درون لوله به صورت محدب (کوز) می‌شود. (اثر موئینگی) (دشوار) (هر مورد ۰/۵ نمره)	
۴	با گرم کردن شیشه و نرم شدن آن‌ها وقتی که دو قطعه را در مجاورت هم قرار می‌دهیم با فشاردن دو قطعه فاصله بین مولکول‌ها آنچنان کم می‌شود که نیروی بین مولکولی که کوتاه برد است می‌تواند وارد عمل شود و دو قطعه را به هم بچسباند. (۱ نمره) (نیروی بین مولکولی) (متوسط)	
۵	الف) سمت چپ زیرا قطره‌ها در آن درشت‌تر هستند. قطره درشت‌تر به علت بالابودن نیروی بین مولکولی هم‌جسبی است و این نشان دهنده پایین بودن انرژی و در نتیجه دما است. ب) آب گرم دمای بالایی دارد و باعث ضعیف شدن نیروی بین مولکولی دگرجسبی می‌شود. (هر مورد ۰/۵ نمره) (ترشوندگی) (آسان)	



نام و نام خانوادگی:	برنام قاتی متی	نام و نام خانوادگی:
نام آزمون: همگام ۲	علوی	درس / پایه: فیزیک / دهم (ریاضی)
زمان: ۷۵ دقیقه	مؤسسه علمی آموزشی علوی	نام طراح: خانم محبی
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۹/۰۶	پاسخنامه و تیزینگ پایه دهم	ردیف
$\Delta P = \rho g \Delta h$ (نمره ۰/۲۵) $\Delta P = \left(1 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}\right) \left(10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}\right) (435 \text{ m}) = 4350 \frac{\text{N}}{\text{m}^2} \sim 4350 \text{ pa}$ (نمره ۰/۵)	اختلاف فشار به اختلاف ارتفاع دو نقطه بستگی دارد. (۰/۲۵ نمره)	۶
$1 \text{ bar} = 10^5 \text{ pa}$ $p = P_0 + \rho gh$ $p = 10^5 + 10^3 \times 3 \times \frac{3}{10} = 1.03 \times 10^5 \text{ pa}$ (نمره ۰/۵) $400 \text{ cm}^2 \xrightarrow{\times 10^{-4}} 4 \times 10^{-2} \text{ m}^2$ (نمره ۰/۲۵) $F = p_{\text{کل}} \times A \Rightarrow F = \frac{1.03 \times 10^5}{p_{\text{کل}}} \times \frac{4 \times 10^{-2}}{A} = 4.12 \times 10^3$ (نمره ۰/۵) (نمره ۰/۵)	(فشار هوا) (آسان) الف) فشار کل برابر است با: ب)	۷
$p = p_0 + \rho gh$ (نمره ۰/۲۵) $p = 10^5 + 800 \times 10 \times \frac{4}{10}$ (نمره ۰/۷۵) $p = 1.06 \times 10^5 \text{ pa}$ (نمره ۰/۲۵) $= 1.06 \text{ kpa}$ (نمره ۰/۲۵)	با توجه به تعریف فشار و همچنین فشار مایع می توان نوشت: (تعریف فشار و فشار مایع) (متوسط)	۸
 $P_{\text{آب}} = p_{\text{جیوه}}$ (نمره ۰/۲۵) $(\rho gh)_{\text{آب}} = (\rho gh)_{\text{جیوه}}$ (نمره ۰/۵)	نقاط مشخص شده با خط چین هم تراز و هم فشار هستند. (۰/۲۵ نمره) $p_{\text{آب}} + \rho_{\text{آب}} gh = p_{\text{جیوه}} + \rho_{\text{جیوه}} gh$ (نمره ۰/۵) $1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \times h = 13.6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \times 4 \text{ cm}$ (نمره ۰/۵) $h = 54.4 \text{ cm}$ (نمره ۰/۵) (فشار در ظروف II شکل) (متوسط)	۹
$p = \rho gh$ $p = P_0 + \rho gh$ (۵ atm برابر است با $5 \times 10^5 \text{ pa}$) (نمره ۰/۲۵) $5 \times 10^5 = 10^5 + 1000 \times 10 \times h$ (نمره ۰/۲۵) $h = \frac{4 \times 10^5}{10^4} \Rightarrow h = 40 \text{ m}$ (نمره ۰/۲۵)	۵ جو برابر با ۵ اتمسفر است. (۰/۲۵ نمره) (فشار کل در مایع) (متوسط)	۱۰

نام و نام خانوادگی:	به نام خالق متی	نام آزمون: همگام ۲
درس / پایه: فیزیک / دهم (ریاضی)	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: خانم محبی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۹/۰۶
ردیف	پاسخنامه فیزیک پایه دهم	
۱۱	$P_{\max} = \frac{F}{A_{\min}} = \frac{mg}{A_{\min}} \text{ (نمره } ۰/۵) = \frac{۰/۹ \times ۱۰}{۳ \times ۹ \times ۱۰^{-۲}} = \frac{۱}{۳} \times ۱۰^۴ \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $P_{\min} = \frac{mg}{A_{\max}} \text{ (نمره } ۰/۵) = \frac{۰/۹ \times ۱۰}{۹ \times ۱۸ \times ۱۰^{-۲}} = \frac{۱}{۱۸} \times ۱۰^۴ \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $\Delta p = \left(\frac{۱}{۳} - \frac{۱}{۱۸}\right) \times ۱۰^۴ = \frac{۵}{۱۸} \times ۱۰^۴ \text{ pa (نمره } ۰/۵)$	

