باسمه تعالی

سوالات امتحان درس فیزیک 1 نوبت امتحانی اول پایه دهم رشته : نام ونام خانوادگی :	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان آذر بایجان غربی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان مهاباد دبیرستان دخترانه فرزانگان	تاریخ امتحان: 1400/10/18 ساعت شروع 30 : 10 صبح مدت امتحان : 85 دقیقه تعداد صفحات :4 طراح : سرگل سلطانیان

ردیف	سوال (صفحه 1)	نمره
1	در هر یک از جمله هاي زیر گزینه درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید.. الف) در مدل اتمی پیشنهادی توسط(بور - رادرفورد) الکترونها درمدارهای دایره ای شکل به دورهسته گردش میکنند. ب) خورشید که انرژی مورد نیاز زمین را تأمین می کند از (پلاسما – گاز) تشکیل شده است . ج) برای مایعی که در لوله مویین بالا می رود نیروی هم چسبی از دگر چسبی (بیشتر-کمتر) است. د) هر قدر قطر لولهٔ مویین کمتر باشد، ارتفاع ستون آب در آن (بیشتر- کمتر) است. ه) با افزایش ارتفاع از سطح زمین چگالی هوا (کاهش – افزایش) می یابد. ی)فشار در یک عمق معین از مایع به جهت گیری سطحی که فشار به آن وارد می شود بستگی (دارد – ندارد) و) (انرژی – نیرو) این امکان را فراهم می کند تا تمامی فعالیتهای روزمره خود را انجام دهید .	1/75
2	درستی یا نادرستی عبارتهاي زیر را مشخص کنید: الف) ویژگی آزمون پذیری و اصلاح نظریه های فیزیکی نقطه ضعف دانش فیزیک است . ب) شستن ظروف با آب گرم راحتر از آب سرد است، زیرا نیروی هم‌چسبی آب گرم زیاد است. ج) در دستگاه بین المللی SI، جریان الکتریکی کمیتی اصلی و برداری است. د) شاره ساکن به هر سطحی که با آن در تماس باشد، نیروی عمودی وارد می کند .	1
3	به پرسش های زیر پاسخ دهید : الف) شکل زیر مربوط به چه نوع جامد است و نمونهٔ آن جامد کدام است؟  1) بلورین – شیشه ☐ 2) بلورین – آهن ☐ 3) آمورف – شیشه ☐ 4) آمورف – آهن ☐	0/5
	ب) یک خودروی درحال حرکت ترمزکرده وبه تدریج می ایستد درمدل سازی این حرکت دوعامل را که نمی توان نادیده گرفت را نام ببرید .	0/5
	ج)جرم یک سوزن ته گرد را چگونه می توان اندازه گیری کرد ؟	0/5
	د) دوعدد پرتقال یکی بدون پوست و دیگری با پوست را جداگانه داخل ظرف محتوی آب می اندازیم ، نتیجه مشاهده خود را با ذکر دلیل بنویسید :	0/5
	ی) کدام کمیت‌ها، همگی از کمیت‌های اصلی هستند؟ 1)دما، نیرو، فشار 2)فشار، زمان، سرعت 3)جریان الکتریکی، جرم، نیرو 4)دما، مقدار ماده، شدت روشنایی	0/5

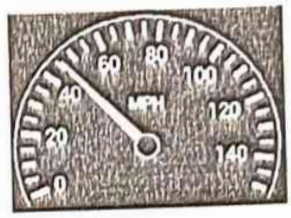
LMS.BAMDADEDU.COM

(صفحه 2)

4 — 0/5

درهریک از شکل‌های زیر دقت اندازه‌گیری دستگاه را بنویسید.





5 — 3

به سوالات زیر کوتاه پاسخ دهید :

الف) چرا قطره هایی که ازادانه سقوط می کنند تقریبا کروی اند؟

ب) چرا باریکه آب با نزدیکتر شدن به زمین باریکتر میشود؟

ج) شخصی چمدانی را در دست گرفته ودر راستای افق حرکت می کند ،کارشخص چقدر است؟ چرا؟

د)چگونه یک حشره مثلا پشه روي آب مي ايستد و فرو نمي رود ؟

ه)چگونه کشتی‌های عظیم بر روی آب شناور می‌مانند،درحالی که یک میخ آهنی کوچک در آب فرو می‌رود؟

ی)توضیح دهید چرا وقتی کامیون در حرکت است، پوشش برزنتی آن پف می کند؟ (شکل زیر)



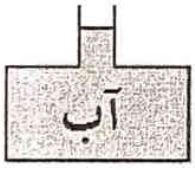
6 — 1

الف) رابطه‌ی $A^2 = CB^2 + D^2E$ یکای A برابربا $\frac{m}{s}$ و یکای B و D به ترتیب برابر با $\frac{1}{kg}$ و $\frac{kg}{s}$ باشد. یکای C و E را بیابید.

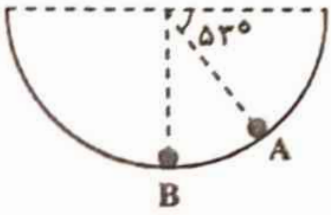
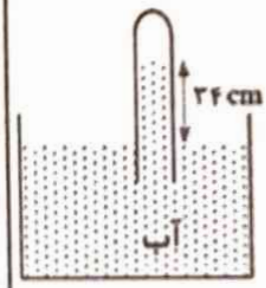
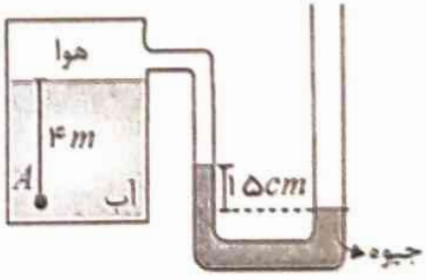
0/75

ب)بیشترین فشاري را كه يك آجر به جرم 2kg و به ابعاد cm (5×10×20) مي تواند بر سطح زيرش وارد كند چند پاسكال است؟
$(g = 10 \frac{m}{s^2})$

LMS.BAMDADEDU.COM

	(صفحه 3)	
1 1/25	الف)آهنگ جاری شدن آب از شلنگ آبی، $200\ \frac{cm^3}{s}$ است. این آهنگ را به روش زنجیره ای بر حسب یکای $\frac{lit}{min}$ (لیتر بر دقیقه) بدست آورید. ب) در یک انبار 5 خروار گندم ذخیره شده است. اگر یک خروار معادل 400 چارک و یک چارک معادل 10 سیر و هر سیر معادل 16 مثقال و یک مثقال معادل 4/8 گرم باشد، جرم گندم موجود بر حسب کیلوگرم چقدر است؟	7
	(در تمامی مسائل $g = 10\frac{m}{s^2}$ در نظر گرفته شود.)	
1	جرم مکعبی برابر 2160 گرم است . درون مکعب یک حفره به حجم $200\ cm^3$ وجود دارد . اگر چگالی مکعب $2/7\ \frac{g}{cm^3}$ باشد ، طول هر ضلع آن چند سانتیمتر است ؟	8
0/75	مطابق شکل، در ظرف استوانه‌اي شکل روبه‌رو تا خط نشانه آب ریخته شده است. سطح مقطع ظرف و لوله باريك به ترتيب $500\ cm^2$ و $200\ cm^2$ است. اگر 200 gr آب به این ظرف اضافه شود افزایش نیروي وارد بر ته ظرف چند نیوتن خواهد شد؟ (چگالي آب $1\frac{gr}{cm^3}$ فرض شود.)  	9
1	اگر انرژی جنبشی گلوله ای 36 درصد کاهش یابد، تندی آن چند درصد و چگونه تغییر می کند ؟	10

LMS.BAMDADEDU.COM

	(صفحه 4)	
1	قطر شیلنگ ورودی اب دستگاه خودرو شویی 2cm وقطر روزنه خروجی اب 2mm است اگر آب با تندی 20m/s از روزنه خارج شود تندی اب در شیلنگ ورودی چند m/s است	11
1	مطابق شکل گلوله ای به جرم 300gr درون نیم کره ای بدون اصطکاک به شعاع 40 cm به پایین می لغزد کار نیروی وزن را از A تا B بدست اورید. $\sin 53 = 0/8$ 	12
1/25	در شکل روبرو، فشار گاز جمع شده در انتهای لوله 72 cmHg است. چگالی آب $1000\frac{kg}{m^3}$ ، چگالی جیوه $13600\ \frac{kg}{m^3}$ است. اگر اختلاف سطح آب در لوله و ظرف 34 cm باشد، فشار هوا چند سانتی متر جیوه است؟ 	13
1/25	فشار در نقطه A چند کیلوپاسکال است؟ چگالی آب $1000\frac{kg}{m^3}$ ، چگالی جیوه $13600\ \frac{kg}{m^3}$ ، فشار هوای بیرون 10^5 پاسکال است.) 	14
20	باران با استمرارش سنگ را می ساید نه به دلیل قدرتش موفق و پیروز باشید سلطانیان	

LMS.BAMDADEDU.COM

باسمه تعالی

سوالات امتحان درس فیزیک 1 نوبت امتحانی اول پایه دهم رشته : نام ونام خانوادگی :	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان مهاباد دبیرستان دخترانه فرزانگان	تاریخ امتحان: 1400/10/18 ساعت شروع 30 : 10 صبح مدت امتحان : 85 دقیقه تعداد صفحات :4 طراح : سرگل سلطانیان

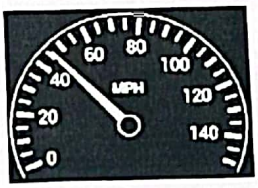
ردیف	سوال (صفحه 1)	نمره
1	در هر یک از جمله هاي زیر گزینه درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید.. الف) در مدل اتمی پیشنهادی توسط(بور - رادرفورد) الکترونها درمدارهای دایره ای شکل به دورهسته گردش میکنند. ب) خورشید که انرژی مورد نیاز زمین را تأمین می کند از (پلاسما - گاز) تشکیل شده است . ج) برای مایعی که در لوله مویین بالا می رود نیروی هم چسبی از دگر چسبی (بیشتر-کمتر) است. د) هر قدر قطر لولهٔ مویین کمتر باشد، ارتفاع ستون آب در آن (بیشتر- کمتر) است. ه) با افزایش ارتفاع از سطح زمین چگالی هوا (کاهش – افزایش) می یابد. ی)فشار در یک عمق معین از مایع به جهت گیری سطحی که فشار به آن وارد می شود بستگی (دارد – ندارد) و) (انرژی – نیرو) این امکان را فراهم می کند تا تمامی فعالیتهای روزمره خود را انجام دهید .	1/75
2	درستی یا نادرستی عبارتهاي زیر را مشخص کنید: الف) ویژگی آزمون پذیری و اصلاح نظریه های فیزیکی نقطه ضعف دانش فیزیک است . ب) شستن ظروف با آب گرم راحتر از آب سرد است، زیرا نیروی همچسبی آب گرم زیاد است. ج) در دستگاه بین المللی SI، جریان الکتریکی کمیتی اصلی و برداری است. د) شاره ساکن به هر سطحی که با آن در تماس باشد، نیروی عمودی وارد می کند .	1
3	به پرسش های زیر پاسخ دهید : الف) شکل زیر مربوط به چه نوع جامد است و نمونهٔ آن جامد کدام است؟  1) بلورین – شیشه ☐ 2) بلورین – آهن ☐ 3) آمورف – شیشه ☑ 4) آمورف – آهن ☐	0/5
	ب) یک خودروی درحال حرکت ترمزکرده وبه تدریج می ایستد درمدل سازی این حرکت دوعامل را که نمی توان نادیده گرفت را نام ببرید . اصطکاک و وزن	0/5
	ج)جرم یک سوزن ته گرد را چگونه می توان اندازه گیری کرد ؟ توضیح	0/5
	د) دوعدد پرتقال یکی بدون پوست و دیگری با پوست را جداگانه داخل ظرف محتوی آب می اندازیم ، نتیجه مشاهده خود را با ذکر دلیل بنویسید : توضیح	0/5
	ی) کدام کمیت‌ها، همگی از کمیت‌های اصلی هستند؟ 1)دما، نیرو، فشار 2)فشار، زمان، سرعت 3)جریان الکتریکی، جرم، نیرو 4)دما، مقدار ماده، شدت روشنایی	0/5

LMS.BAMDADEDU.COM Scanned with CamScanner

(صفحه 2)

4 درهریک از شکل‌های زیر دقت اندازه‌گیری دستگاه را بنویسید. 0/5





5 به سوالات زیر کوتاه پاسخ دهید : 3

الف) چرا قطره هایی که ازادانه سقوط می کنند تقریبا کروی اند؟

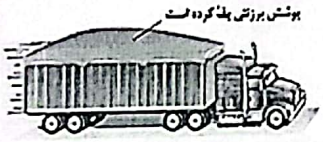
ب) چرا باریکه آب با نزدیکتر شدن به زمین باریکتر میشود؟

ج) شخصی چمدانی را در دست گرفته ودر راستای افق حرکت می کند ،کارشخص چقدر است؟ چرا؟

د)چگونه یک حشره مثلا پشه روي آب مي ايستد و فرو نمي رود ؟

ه)چگونه کشتی‌های عظیم بر روی آب شناور می‌مانند،درحالی که یک میخ آهنی کوچک در آب فرو می‌رود؟

ی)توضیح دهید چرا وقتی کامیون در حرکت است، پوشش برزنتی آن پف می کند؟ (شکل زیر)



6 الف) رابطه‌ی $A^2 = CB^2 + D^2E$ یکای A برابربا $\frac{m}{s}$ و یکای B و D به ترتیب برابر با $\frac{1}{kg}$ و $\frac{kg}{s}$ باشد. یکای C و E را بیابید. 1

$A^2 = CB^2 + D^2E$

$(\frac{m}{s})^2 = C \times (\frac{1}{kg})^2 + (\frac{kg}{s})^4 \times E$

$C \times \frac{1}{kg^2} = \frac{m^2}{s^2}$ ✓

$C = \frac{kg^2 m^2}{s^2}$ ✓

$\frac{kg^2}{s^2} \times E = \frac{m^2}{s^2}$ ✓

$E = \frac{m^2}{kg^2}$ ✓

ب)بیشترین فشاري را كه يك آجر به جرم 2kg و به ابعاد (20×10×5) cm مي تواند بر سطح زيرش وارد كند چند پاسكال است؟ 0/75

$(g = 10 \frac{m}{s^2})$

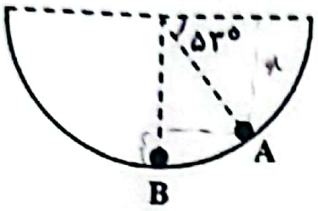
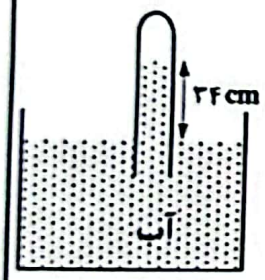
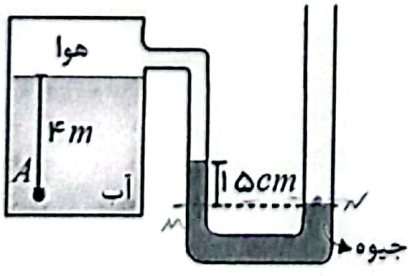
$P_{max} = \frac{F_1}{A_{min}} = \frac{20}{0.05 \times 0.1 \times 0.1} = 4 \times 10^4$ ✓

$= 40000\ Pa$ ✓

LMS.BAMDADEDU.COM Scanned with CamScanner

1	الف)آهنگ جاری شدن آب از شلنگ آبی، $200\ \frac{cm^3}{s}$ است. این آهنگ را به روش زنجیره ای بر حسب یکای $\frac{lit}{min}$ (لیتر بر دقیقه) بدست آورید.	7
1/25	ب) در یک انبار 5 خروار گندم ذخیره شده است. اگر یک خروار معادل 400 چارک و یک چارک معادل 10 سیر و هر سیر معادل 16 مثقال و یک مثقال معادل 4/8 گرم باشد، جرم گندم موجود بر حسب کیلوگرم چقدر است؟	
	(در تمامی مسائل $g = 10\ \frac{m}{s^2}$ در نظر گرفته شود.)	
1	جرم مکعبی برابر 2160 گرم است . درون مکعب یک حفره به حجم $200\ cm^3$ وجود دارد . اگر چگالی مکعب $2/7\ \frac{g}{cm^3}$ باشد ، طول هر ضلع آن چند سانتیمتر است ؟	8
0/75	مطابق شکل، در ظرف استوانه‌اي شکل روبه‌رو تا خط نشانه آب ریخته شده است. سطح مقطع ظرف و لوله باريك به ترتيب $500\ cm^2$ و $200\ cm^2$ است. اگر 200 gr آب به این ظرف اضافه شود افزایش نیروي وارد بر ته ظرف چند نیوتن خواهد شد؟ (چگالي آب $1\frac{gr}{cm^3}$ فرض شود.)	9
1	اگر انرژی جنبشی گلوله ای 36 درصد کاهش یابد، تندی آن چند درصد و چگونه تغییر می کند ؟	10

LMS.BAMDADEDU.COM Scanned with CamScanner

	(صفحه 4)	
1	قطر شیلنگ ورودی اب دستگاه خودرو شویی 2cm وقطر روزنه خروجی اب 2mm است اگر آب با تندی 20m/s از روزنه خارج شود تندی اب در شیلنگ ورودی چند m/s است $A_1 v_1 = A_2 v_2$ ✓ $\pi r_1^2 v_1 = \pi r_2^2 v_2$ ✓ $(2)^2 \times v_1 = (2\times10^{-1})^2 \times 20$ ✓ $4 \times v_1 = 4 \times 10^{-2} \times 20$ $v_1 = 0/2$ ✓	11
1	مطابق شکل گلوله ای به جرم 300gr درون نیم کره ای بدون اصطکاک به شعاع 40 cm به پایین می لغزد کار نیروی وزن را از A تا B بدست اورید. $\sin 53 = 0/8$  $x = 40 \times \sin 53 = 32$ ✓ $h = 40 - 32 = 8\ cm$ ✓ $mg\Delta h = 0/3 \times 10 \times \frac{8}{100} = 0/24$ ✓	12
1/25	در شکل روبرو، فشار گاز جمع شده در انتهای لوله 72 cmHg است. چگالی آب $1000\frac{kg}{m^3}$ ، چگالی جیوه $13600\frac{kg}{m^3}$ است. اگر اختلاف سطح آب در لوله و ظرف 34 cm باشد، فشار هوا چند سانتی متر جیوه است؟  $\rho_{آب} h_{آب} = \rho_{جیوه} h_{جیوه}$ ✓ $1 \times 34 = 13/6 \times h_{جیوه} \rightarrow h_{جیوه} = 2/5\ cm$ ✓ $P_0 = P_{آب} + h = 72 + 2/5 = 74/5\ cmHg$ ✓	13
1/25	فشار در نقطه A چند کیلوپاسکال است؟ چگالی آب $1000\frac{kg}{m^3}$ ، چگالی جیوه $13600\frac{kg}{m^3}$ ، فشار هوای بیرون 10^5 پاسکال است.)  $P_M = P_N$ ✓ $P_{هوا} + \rho g h = P_0$ ✓ $P_{هوا} = 10^5 - 13600 \times 10 \times \frac{15}{100}$ $10^5 - 20400 = 79600$ ✓ $P_A = \rho g h_{آب} + P_{هوا} = 1000 \times 10 \times 4 + 79600$	14
20	باران با استمرارش سنگ را می ساید نه به دلیل قدرتش موفق و پیروز باشید سلطانیان $P_A = 40000 + 79600 = 119600$ ✓	

LMS.BAMDADEDU.COM Scanned with CamScanner