|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ردیف** | **متن سوالات (لطفاً بر روی همین برگه پاسخ دهید.)** | **بارم** |
| **1** | **جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.**  **الف)ویژگی .................. و ................. نظریه‌های فیزیکی، نقطه قوت دانش فیزیک است و نقش مهمی در فرآیند پیشرفت دانش و تکامل شناخت ما از جهان پیرامون داشته است.**  **ب) اختلاف فشار هوای مخزن با فشار هوای بیرون را ................ می‌نامیم.**  **ج)اگر نيروي دگرچسبی بین مولکول‌های مایع و جامد .............. از نيروي هم‌چسبی بین مولكولهاي مايع باشد، مايع به سطح جسم نمي‌چسبد، و در واقع سطح جسم جامد .............. مي‌ماند.**  **د)در حالت گازی برخورد متوالی مولکول‌ها به یکدیگر و به دیواره ظرف را .............. می‌نامند.** | **5/1** |
| **2** | **مفاهیم زیر را تعریف کنید.**  **الف) چگالی**      **ب) مدل سازی**      **ج) اصل هم فشاری**      **د)کشش سطحی**    **ه) جامد آموروف**    **و) نیروی هم‌چسبی** | **3** |
| **3** | **از کلمات داخل پرانتز گزینه صحیح را انتخاب کنید.**  **الف) پاسکال یکای (نیرو – فشار) در دستگاه  است.**  **ب)برای مایعی که در لوله مویین بالا می‌رود، نیروی هم چسبی از دگر چسبی (بیشتر-کمتر) است.**  **ج)دما کمیت (اصلی – فرعی) است.**  **د)هر قدر قطر لولۀ مویین کمتر باشد، ارتفاع ستون آب در آن ( بیشتر- کمتر) است.** | **1** |
| **4** | **تبدیل یکاهای زیر به روش زنجیره‌ای انجام دهید، سپس جواب را به صورت نمادگذاری علمی بنویسید.**  **الف)در مدت  دقیقه،  از طول یک شاخه عود می‌سوزد. آهنگ سوختن عود بر حسب میکرون بر ثانیه کدام است؟** 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  باشد، جرم گندم موجود بر حسب کیلوگرم چقدر است؟ | **1**  **1** |
| **5** | **کدام جمله صحیح و کدام جمله غلط است.**  **الف)هر گاه از سطح تراز دریا بالاتر رویم، چگالی هوا کمتر و فشار هوا بیشتر می‌شود.**  **ب)در یک دستگاه مدرج، خطای اندازه‌گیری (برابر – نصف) دقت اندازه‌گیری است.**  **ج)شستن ظروف با آب گرم راحتر از آب سرد است، زیرا نیروی هم‌چسبی آب گرم زیاد است.** | **75/0** |
| **6** | **در شکل مقابل، اندازه‌ی جسم را با در نظر گرفتن خطا و رقم حدسی گزارش کنید. رقم حدسی چند است؟** | **1** |
| **7** | الف) در مدل‌سازی شلیک غیر افقی یک گلوله توسط اسحله، از لحظه‌ای که گلوله از لوله اسلحه خارج می‌شود تا لحظه رسیدن به زمین، به ترتیب با صرفنظر از ................ و در نظر گرفتن ............. ، می‌توان به یک مدل آرمانی نزدیک شد.1)وزن گلوله – چرخش گلوله 2)جاذبه زمین – مقاومت هوا3)مقاومت هوا – وزن گلوله 4)وزش باد – تغییرات وزن گلوله با تغییرات ارتفاعب)کدام کمیت‌ها، همگی از کمیت‌های اصلی هستند؟1)دما، نیرو، فشار 2)فشار، زمان، سرعت3)جریان الکتریکی، جرم، نیرو 4)دما، جریان الکتریکی، جرم | **1** |
| **8** | **می‌‌خواهیم از فلزی به چگالی  کره توپُری به شعاع  بسازیم. جرم این کره چند کیلوگرم می‌‌شود؟** | **1** |
| **9** | **توضیح دهید؛**  **الف) چرا مایعات تراکم ناپذیرند؟**  **ب) چرا قطره‌هایی که آزادانه سقوط می‌کنند، تقریباً کروی‌اند؟**  **پ) چرا آب در لوله مویین، بالاتر از سطح ظرف خود قرار می‌گیرد؟** | **5/1** |
| **10** | **شکل روبرو، خروج قطره‌های روغن با دمای متفاوت را از دهانه قطره‌چکان نشان می‌دهد.**  **الف)توضیح دهید در کدام شکل دمای قطره‌های روغن کمتر است؟**  **ب)افزایش دما چه تـأثیری بر نیروی هم چسبی مولکولهای یک مایع می‌گذارد؟**  **ج)آزمایشی طراحی کنید، که بتوان چگالی آب را تعیین کرد.** | **1**  **1** |
| **11** | **در دو ظرف استوانه‌اي، دو مايع به جرمهاي يكسان ريخته‌ايم به طوري كه است و مساحت قاعده ظروف مي‌باشد. در اين صورت نيرو و فشار وارد از طرف مايع بر كف ظرف (2) چند برابر ظرف (1) است؟** | **25/1** |
| **12** | **در شکل زیر، سه مایع مخلوط نشدنی با چگالی‌های مشخص، قرار دارد و ارتفاع هر لایه از مایع‌ها  است. اگر  و  باشد، اختلاف فشار بین دو نقطه و چند پاسکال است؟** | **5/1** |
| **13** | **در شکل زیر، ارتفاع مایع با چگالی در داخل لوله‌یشکل چند سانتی‌متر است؟** | **1** |
| **14** | **درون لوله شکلی که به یک مخزن محتوی گاز متصل شده است، جیوه با چگالی و مایعی با چگالی  وجود دارد. اگر فشار هوای بیرون لوله شکل، باشد، چگالی مایع را تعیین کنید.** | **5/1** |
|  | **طراح سوالات: امینی نسب موفق و سربلند باشید. جمع بارم** | **20** |