|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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 هوا 3)مقاومت هوا – وزن گلوله 4)وزش باد – تغییرات وزن گلوله با تغییرات ارتفاع ب)کدام کمیت‌ها، همگی از کمیت‌های اصلی هستند؟ 1)دما، نیرو، فشار 2)فشار، زمان، سرعت 3)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** |