



جاهای خالی را با استفاده از کلمه‌های مناسب کامل کنید.

آن بستگی دارد.

۱ فشار گاز در یک محیط بسته نظیر هوای درون یک بادکنک، به تعداد گاز و

۲ هرچه دمای گاز بیشتر شود، فشار آن می‌یابد.

۳ هرچه از سطح زمین بالاتر رویم، فشار هوا می‌شود.

۴ در مناطق ساحلی، فشار هوا از مناطق کوهستانی است.

۵ سرعت تبخیر مایعات در مناطق کوهستانی، از مناطق ساحلی است.

۶ با کاهش فشار، نقطه ذوب و جوش می‌یابد.

۷ فشار در نقاط هم‌تراز یک مایع است.

۸ فشار هوا در سطح دریا حدود سانتی‌متر جیوه یا پاسکال است.

۹ عبارت‌های درست را با علامت (✓) و عبارت‌های نادرست را با علامت (X) مشخص کنید.

هرچه دمای گاز در محیط بسته، بیشتر باشد، برخورد ذرات به دیواره ظرف شدیدتر است. ☐

۱۰ اطراف کره زمین تا ارتفاع معینی هوا وجود دارد که هرچه دورتر شویم، هوا رقیق‌تر می‌شود. ☐

۱۱ در دمای یکسان، پیراهن خیس در بالای کوه سریع‌تر از پای کوه خشک می‌شود. ☐

۱۲ بخت و یز در مناطق کوهستانی، سخت‌تر از مناطق هم‌سطح دریاست. ☐

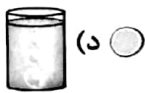
۱۳ توربجلی با اندازه‌گیری ارتفاع ستون جیوه، توانست فشار هوا را در کنار دریا و بالای کوه اندازه‌گیری کند. ☐

۱۴ وقتی پرده دیافراگم قفسه سینه پایین می‌آید، فشار افزایش یافته و شش‌ها از هوا پر می‌شوند. ☐

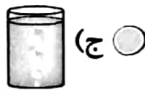
۱۵ فون گریکه، مخترع پمپ خلأ، با خلأی که بین دو نیمکره ایجاد کرد، دو گروه از اسب‌ها هم نتوانستند آنها را از هم جدا کنند. ☐

۱۶ گزینه درست را با علامت (✓) مشخص کنید.

کدام یک از گزینه‌های زیر، شکل درستی از بالا آمدن حباب‌های هوا از کف یک آکواریوم بزرگ را نشان می‌دهد؟



(الف)



(ب)



(ج)



(د)

۱۷ با افزایش دمای گازی که در یک ظرف دربسته وجود دارد، فشار گاز چه تغییری می‌کند؟

(الف) کاهش می‌یابد. ☐ (ب) افزایش می‌یابد. ☐

(ج) تأثیری ندارد. ☐ (د) فشار گاهی کم و گاهی زیاد می‌شود. ☐

۱۸ علت وجود فشار هوا بر اجسام روی سطح زمین، کدام یک از موارد زیر است؟

(الف) نیروی گرانش زمین ☐ (ب) وزن اجسام ☐

(ج) انرژی جنبشی و پتانسیل ذرات ☐ (د) حجم اجسام ☐

۱۹ هنگامی که با نی، نوشیدنی می‌نوشید، چه عاملی باعث بالا آمدن مایع از نی می‌شود؟

(الف) فشار مایع ☐ (ب) فشار هوا ☐ (ج) فشار مایع و فشار هوا ☐ (د) هیچ کدام ☐

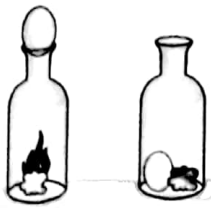
۲۰ کدام عامل زیر، مانع ریزش آب از لیوان وارونه‌ای است که بر روی دهانه آن قطعه کاغذی قرار دارد؟

(الف) وزن آب ☐ (ب) وزن لیوان ☐

(ج) دمای هوا ☐ (د) فشار هوا ☐



۲۱ شکل زیر، یک آزمایش جالب را نشان می‌دهد. یک پنبه را الکلی کرده و با احتیاط کامل آن را آتش زده و درون بطری می‌اندازیم. سپس یک تخم‌مرغ که به مدت ۱ شبانه‌روز در سرکه گذاشته شده و پوسته آن نرم شده است را روی دهانه بطری قرار می‌دهیم. ناگهان تخم‌مرغ به داخل بطری کشیده می‌شود. به نظر شما، کدام یک از گزینه‌های زیر علت این پدیده است؟

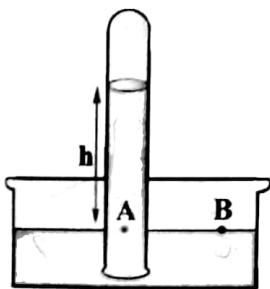


- الف) فشار هوای داخل بطری زیاد شده و باعث می‌شود تخم‌مرغ به داخل بطری کشیده شود.
- ب) گرم شدن تخم‌مرغ باعث پخته شدن آن و کم شدن حجم تخم‌مرغ می‌شود.
- ج) تخم‌مرغ و الکل باهم واکنش انجام می‌دهند و تخم‌مرغ به داخل کشیده می‌شود.
- د) فشار هوای داخل از فشار هوای بیرون بطری کمتر شده و تخم‌مرغ به داخل کشیده می‌شود.

۲۲ در شهرهایی که نسبت به دریاها، ارتفاع بیشتری دارند، هوا باعث _____ خواهد شد.

- الف) فشار کم - افزایش - سخت‌تر
- ب) فشار کم - کاهش - سخت‌تر
- ج) فشار زیاد - افزایش - آسان‌تر
- د) فشار زیاد - کاهش - آسان‌تر

۲۳ بالای قلعه دماوند لوله‌ای پر از جیوه را درون یک ظرف بزرگ جیوه واژگون می‌کنیم. جیوه آنقدر پایین می‌آید تا فشار در نقطه A با فشار در نقطه B یکسان شود. اگر همین آزمایش را در تهران انجام دهیم:



- الف) ارتفاع جیوه بیشتر می‌شود.
- ب) ارتفاع جیوه کمتر می‌شود.
- ج) ارتفاع جیوه تغییری نمی‌کند.
- د) ممکن است کمتر یا بیشتر شود.

۲۴ یک بادکنک را مطابق شکل روبه‌رو داخل یک بطری کرده و از دانش‌آموزان می‌خواهیم آن را باد کنند، چه رخ می‌دهد؟ (سر بادکنک به سر بطری وصل شده است).

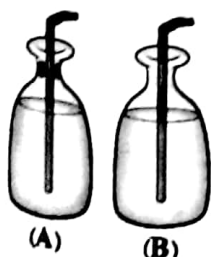


- الف) بادکنک به سختی کمی باد می‌شود.
- ب) بادکنک اصلاً باد نمی‌شود.
- ج) بادکنک به راحتی باد می‌شود.
- د) بادکنک ابتدا باد شده و بعد خالی می‌شود.

به سؤال‌های زیر پاسخ دهید.

۲۵ چرا برای تعویض روغن موتور، مکانیک دو سوراخ روی قوطی فلزی روغن ایجاد می‌کند؟

۲۶ به نظر شما نوشیدن آب به وسیله «نی»، از کدام بطری امکان‌پذیر است؟ چرا؟



راهنمایی: «جنس بطری‌ها از شیشه است و در بطری A بسته است».

۲۷ چرا بخت و یز در شهری مثل فیروزکوه نسبت به بندر عباس سخت تر است؟

۲۸ اگر شیر یک منبع خالی فولادی به قطر ۵ میلی متر باز باشد، برای مدتی روی آن آب جوش ریخته و سپس شیر منبع را بسته و بلافاصله روی آن آب سرد بریزیم، چه اتفاقی خواهد افتاد؟ این پدیده را توضیح دهید.

۲۹ در داخل بادکنکی مقداری هوا (گاز) وجود دارد. اگر مقدار هوای درون این بادکنک را دو برابر کنیم، فشار گاز درون بادکنک چه تغییری می کند؟ چرا؟

۳۰ چرا کوهنوردان حرفه ای برای صعود به قله، هنگامی که در پناه گاه های بین مسیر، مدتی برای استراحت توقف می کنند، در اولین فرصت لباس های عرق کرده و خیس خود را تعویض می کنند؟

۳۱ اندازه دو ظرف A و B یکسان است. در هر دو ظرف مقدار مساوی از یک نوع گاز وجود دارد. به ظرف A حرارت می دهیم. فشار گاز درون آن، از فشار گاز درون ظرف B بیشتر می شود یا کمتر؟ چرا؟

۳۲ «از گذاشتن کپسول پر از گاز در جاهای گرم خودداری کنید. چون ممکن است کپسول منفجر شود.» شما که مفهوم فشار در گازها را می دانید، علت این توصیه را توضیح دهید.

۳۳ هنگامی که در یخچال را باز می کنیم و می بندیم و می خواهیم دوباره در آن را باز کنیم، در یخچال به راحتی باز نمی شود. علت این پدیده چیست؟

۳۴ چرا ابعاد پنجره های هواپیما از پنجره های اتوبوس کوچک تر است؟