

سوالات کنکور سراسری | حالت‌های ماده و نیروهای بین مولکولی

مرجع: سراسری - ۱۳۸۷

۱- کشش سطحی در مایع‌ها حاصل کدام است؟

① نیروهای چسبندگی بین مولکول‌ها. ✓

② تأثیر نیروی گرانش زمین بر مایع.

③ فشاری است که از طرف هوا بر مایع وارد می‌شود.

④ نیروی رانشی بین مولکول‌هایی است که خیلی به هم نزدیک شده‌اند.

مرجع: خارج از کشور - ۱۳۹۰

۲- نیروی بین مولکولی برای یک ماده، چگونه است؟ (فاصله‌ها در ابعاد اتمی و مولکولی است.)

① در همه فاصله‌ها رابیشی است.

② در همه فاصله‌ها رانشی است.

③ در فواصل فوق‌العاده کم رابیشی و در فاصله کمی بیشتر از آن رانشی است.

④ در فواصل فوق‌العاده کم رانشی و در فاصله‌های کمی بیشتر از آن رابیشی است. ✓

۳- یک قطره از مایع A را روی ظرف مسطح B می‌ریزیم. اگر نیروی چسبندگی سطحی بین A و B بیشتر از نیروی چسبندگی

مرجع: خارج از کشور - ۱۳۸۶

مولکول‌های A باشد، مایع A

① ظرف B را تر نمی‌کند.

② دیگر از ظرف B جدا نمی‌شود.

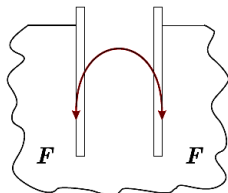
③ به صورت گلوله در ظرف B باقی می‌ماند.

④ به صورت لایه‌ی نازکی در ظرف B پخش می‌شود. ✓

۴- شکل مقابل، می‌تواند نشان دهنده لوله شیشه‌ای در درون باشد که در آن نیروی چسبندگی از نیروی چسبندگی

مرجع: خارج از کشور - ۱۳۹۲

سطحی است.



① جیوه - کمتر

② آب - کمتر

③ جیوه - بیشتر ✓

④ آب - بیشتر

سوالات کنکور سراسری | حالت‌های ماده و نیروهای بین مولکولی

۵- لوله شیشه‌ای باریکی را که دو انتهای آن باز است، به‌طور عمودی تا نیمه وارد مایع درون ظرفی می‌کنیم. اگر نیروی دگرچسبی بیشتر از نیروی هم‌چسبی باشد، سطح مایع درون لوله از سطح مایع درون ظرف قرار می‌گیرد و سطح مایع در لوله به‌صورت درمی‌آید.

مرجع: خارج از کشور- ۱۳۹۴

۱) پایین‌تر- فرو رفته

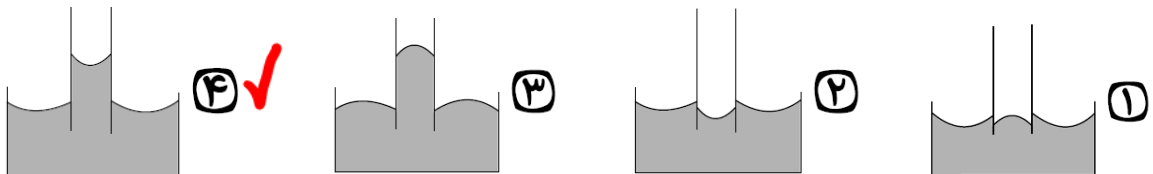
۲) پایین‌تر- برآمده

۳) بالاتر- فرو رفته ✓

۴) بالاتر- برآمده

مرجع: سراسری- ۱۳۸۳

۶- کدام شکل، آب را در لوله‌ی شیشه‌ای موئین درست نشان می‌دهد؟



مرجع: سراسری- ۱۳۸۳

۷- کدام عامل، مایع‌ها را تقریباً تراکم‌ناپذیر می‌کند؟

۱) وجود پیوندهای یونی بین مولکولی

۲) نیروی جاذبه بین مولکول‌ها در فواصل نزدیک

۳) نیروی رانشی بین مولکول‌ها در فواصل خیلی نزدیک ✓

۴) آزاد بودن مولکول‌های مایع در جابه‌جایی بین مولکولی

مرجع: سراسری- ۱۳۸۵

۸- یک تیغ از پهنا می‌تواند روی آب شناور شود زیرا

۱) حجم تیغ بسیار کم است.

۲) جرم تیغ بسیار کم است.

۳) چگالی تیغ کمتر از چگالی آب است.

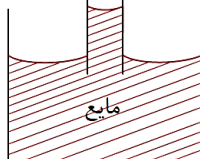
۴) در سطح آب کشش سطحی وجود دارد. ✓

۹- بین دو مولکول از یک ماده، به ترتیب در فاصله‌ی خیلی کم چه نیرویی ایجاد می‌شود و در فاصله‌ی زیادتر از هم چه نیرویی ایجاد می‌شود؟ (فاصله‌های ذکر شده در حد مولکولی است).

مرجع: سراسری- ۱۳۸۶

- ۱ پیوسته رانشی
- ۲ پیوسته ربایشی
- ۳ رانشی و ربایشی
- ۴ ربایشی و رانشی

لوله مویین



- ① در سطح مایعات کشش سطحی وجود دارد.
- ② چگالی لوله موئین کمتر از چگالی مایع است.
- ③ بزرگی نیروی هم‌چسبی مولکول‌های مایع، بیشتر از نیروی دگرچسبی بین مولکول‌های مایع و لوله است.
- ④

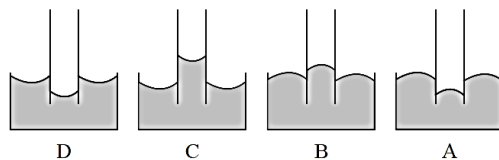
بزرگی نیروی دگرچسبی بین مولکول‌های مایع و لوله، بیشتر از بزرگی نیروی هم‌چسبی مولکول‌های مایع است.

مرجع: سراسری- ۱۳۸۸

مايع:

- ۱) بر روی هم می‌لغزند.
- ۲) با آزادی کامل به هر سمتی حرکت می‌کنند.
- ۳) در اطراف مکان خود حرکت نوسانی دارند.
- ۴) در شبکه‌ی منظم با اتم‌های مجاور جایگاه ثابتی دارند.

مرجع: خارج از کشور- ۱۳۹۹



- A ①
- B ②
- C ③
- D ④

مرجع: سراسری - ۱۳۹۹

