

## 5. ВЛАСТИВОСТІ ПАРИ, РІДИНИ, ТВЕРДИХ ТІЛ

**5П1.** Якщо кількість молекул, які щосекунди вилітають із рідини та повертаються до неї, однакова, то пара над рідиною є ...

- А. ... перегрітою.                      Б. ... переохолодженою.    В. ... насиченою.                      Г. ... ненасиченою.

**5П2.** Точкою роси називають температуру, за якої ...

- А. ... ненасичена пара стає насиченою.                      Б. ... припиняється перехід молекул із рідини в пару.  
В. ... рідина закипає.                      Г. ... припиняється перехід молекул із пари в рідину.

**5П3.** Гігрометр слугує для визначення ...

- А. ... атмосферного тиску.                      Б. ... температури повітря.  
В. ... вологості повітря.                      Г. ... поверхневого натягу рідини.

**5П4.** Пара над поверхнею рідини називається ненасиченою, якщо...

- А. ... кожної секунди з рідини вилітає більша кількість молекул, ніж повертається до неї.  
Б. ... кожної секунди з рідини вилітає менша кількість молекул, ніж повертається до неї.  
В. ... кожної секунди з рідини вилітає стільки ж молекул, скільки повертається до неї.  
Г. ... молекули не вилітають з поверхні рідини.

**5П5.** Що є одиницею механічної напруги в СІ?

- А. Н/м<sup>2</sup>.                      Б. Н·м.                      В. Дж/м<sup>2</sup>.                      Г. Н/м.

**5П6.** Що є одиницею поверхневого натягу в СІ?

- А. Н/м<sup>2</sup>.                      Б. Н·м.                      В. Дж/м<sup>2</sup>.                      Г. 1/К.

**5П7.** За якою формулою можна обчислити відносне видовження тіла?

- А.  $\sigma = \frac{F}{S}$ .                      Б.  $\varepsilon = \frac{\Delta l}{l_0}$ .                      В.  $|\Delta l| = \frac{F}{k}$ .                      Г.  $k = \frac{E \cdot S}{l_0}$ .



5П8. За якою формулою можна обчислити механічну напругу?

А.  $\sigma = \frac{F}{S}$ .

Б.  $\varepsilon = \frac{\Delta l}{l_0}$ .

В.  $|\Delta l| = \frac{F}{k}$ .

Г.  $k = \frac{E \cdot S}{l_0}$ .

5П9. Деформацію стержня називають пружною, якщо ...

А. ... після зняття механічної напруги є залишкова деформація.

Б. ... після зняття механічної напруги відновлюється довжина.

В. ... його відносне видовження не залежить від механічної напруги.

Г. ... його абсолютне видовження не залежить від механічної напруги.

5П10. За якою формулою можна визначити відносну вологість повітря?

А.  $p = \frac{R}{M} \rho T$ .

Б.  $\varphi = \frac{p}{p_0} \cdot 100 \%$ .

В.  $Q = r \cdot m$ .

Г.  $Q = \lambda \cdot m$ .



5С1. При випаровуванні рідини без підведення тепла спостерігається ...

А. ... нагрівання рідини.

Б. ... охолодження рідини.

В. ... зменшення її густини.

Г. ... збереження сталої температури рідини.

5С2. Відносна вологість повітря в приміщенні 100%. Яке співвідношення виконується для показів сухого термометра  $T_1$  і вологого термометра  $T_2$  психрометра?

А.  $T_1 > T_2$ .

Б.  $T_1 < T_2$ .

В.  $T_1 = T_2$ .

Г.  $T_1 = 2T_2$ .

5С3. Відносна вологість повітря в приміщенні 80%. Яке співвідношення виконується для показів сухого термометра  $T_1$  і вологого термометра  $T_2$  психрометра?

А.  $T_1 > T_2$ .

Б.  $T_1 < T_2$ .

В.  $T_1 = T_2$ .

Г.  $T_2 = 2T_1$ .

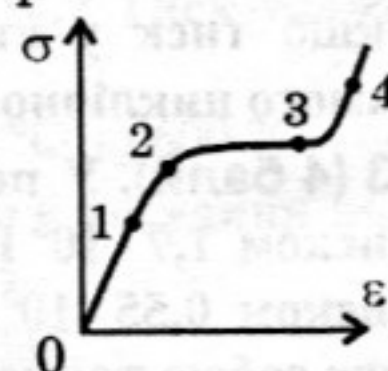
5С4. На графіку залежності механічної напруги від відносного видовження вкажіть точку, що відповідає межі пружності.

А. Точка 1.

Б. Точка 2.

В. Точка 3.

Г. Точка 4.



5С5. На яку висоту піднімається вода при температурі 20 °С у скляній капілярній трубці, внутрішній діаметр якої 2 мм? Змочування вважайте повним.

А. 15 мм.

Б. 45 мм.

В. 7,5 см.

Г. 15 см.

5С6. Вода при температурі 20 °С у капілярній трубці піднімається на висоту 30 мм. Який радіус має капілярна трубка? Змочування вважайте повним.

А. 0,5 мм.

Б. 1,0 мм.

В. 1,5 мм.

Г. 2,0 мм.

5С7. Рідина, що має поверхневий натяг 0,07 Н/м, піднімається на висоту 13,5 мм у капілярі з внутрішнім діаметром 2 мм. Яку густину має ця рідина? Змочування вважайте повним.

А. 1000–1030 кг/м<sup>3</sup>.

Б. 1030–1060 кг/м<sup>3</sup>.

В. 1060–1080 кг/м<sup>3</sup>.

Г. 1080–1100 кг/м<sup>3</sup>.

5С8. Абсолютне та відносне видовження стержня відповідно 1 мм і  $5 \cdot 10^{-3}$ . Яку довжину мав недеформований стержень?

А. 20 см.

Б. 50 см.

В. 2 м.

Г. 5 м.

5С9. Під дією якої сили, напрямленої уздовж осі закріпленого стержня, у ньому виникає механічна напруга  $1,5 \cdot 10^8$  Па? Діаметр стержня 0,4 см.

А. 0,9 кН.

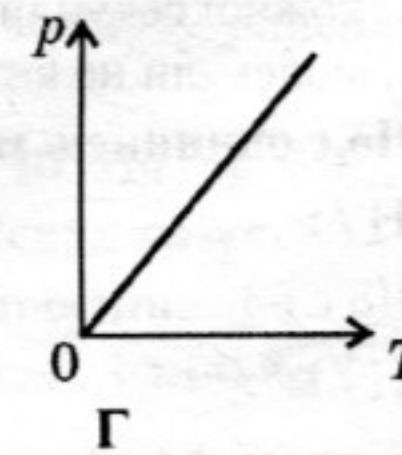
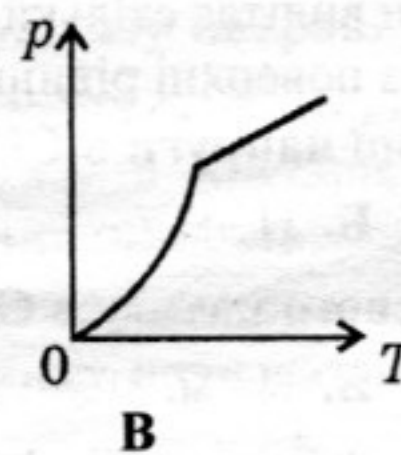
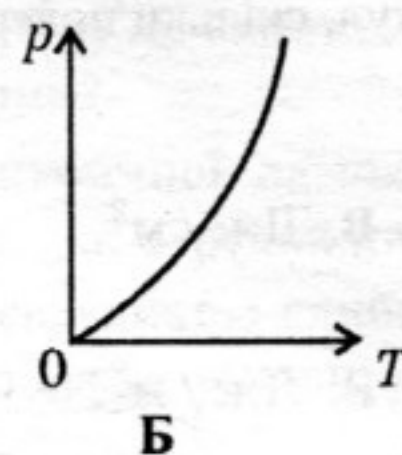
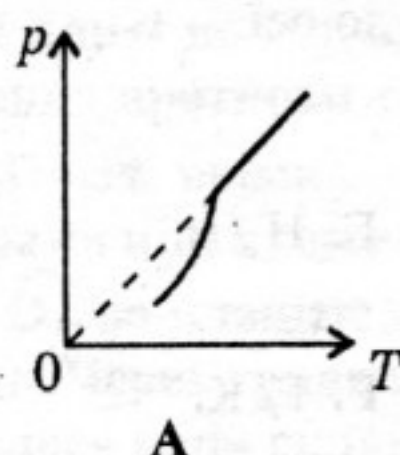
Б. 1,9 кН.

В. 2,9 кН.

Г. 3,9 кН.



5Д1. У герметичній посудині міститься невелика кількість води та насичена водяна пара. Уміст посудини нагрівають. Який графік відповідає залежності тиску в посудині від температури?



5Д2. Як змінюється концентрація молекул насиченої пари зі збільшенням об'єму за сталої температури?

А. Не змінюється.

Б. Зменшується.

В. Збільшується.

Г. Спочатку не змінюється, а потім зростає.



