

Примери теоријских питања за први наставни колоквијум из ОКФХ 1

Тест 1

1. Написати Шарлов закон. На дијаграму  $P(T)$  нацртати изохору.
2. Написати Ван дер Валсову једначину реалног гасног стања и именовати све присутне величине и константе. Дефинисати компресиони фактор.
3. Написати Амагаов закон. Шта је парцијална запремина?
4. Заокружити тачна тврђења:
  - а) стање реалног гаса приближава се идеалном при високом  $P$  и ниској  $T$ .
  - б) на Бојловој температури је први виријални коефицијент једнак нули.
  - в) у гасном стању је кинетичка енергија по молекулу већа него у чврстом и течном.
  - г) ширење идеалног гаса у вакуум праћено је променом температуре.
  - д) Ван дер Валсове константе  $a$  и  $b$  зависе од притиска гаса.
5. Заокружити тачна тврђења:
  - а) у критичном стању је густина паре једнака густини течности.
  - б) изнад критичне температуре не постоји парна фаза.
  - в) испод критичне температуре не постоји течна фаза.
  - г) испод критичне температуре могу постојати и течна и парна фаза.
  - д) испод критичне температуре постоји само течност.

Тест 2

1. Написати Бојл Мариотов закон. На дијаграму  $P(V)$  нацртати две изотерме и означити која је на већој, а која на мањој температури.
2. Написати виријалну једначину реалног гасног стања и именовати све присутне величине и константе. Дефинисати компресиони фактор.
3. Написати општи израз за средњу молску масу гасне смеше.
4. Заокружити тачна тврђења:
  - а) стање реалног гаса приближава се идеалном при високој  $T$  и ниском  $P$ .
  - б) на Бојловој температури је компресиони фактор једнак 0.
  - в) на Бојловој температури је компресиони фактор увек већи или једнак 1.
  - г) Ван дер Валсове константе  $a$  и  $b$  не зависе од притиска гаса.
5. Заокружити тачна тврђења:
  - а) у критичном стању је густина паре једнака од густини течности.
  - б) Ван дер Валсова једначина је другог степена по запремини.
  - в) изнад критичне температуре постоји течна фаза.
  - г) изнад критичне температуре постоји парна фаза.