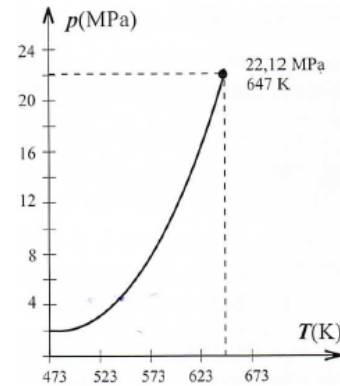


## Фазни прелази - ЗАДАЦИ

1. На графику на слици је приказана зависност притиска засићене водене паре од температуре. Одредити у ком агрегатном стању се налази вода при следећим вриједностима притиска и температуре: 1)  $575\text{K}$  и  $3\text{MPa}$ ; 2)  $575\text{K}$  и  $14\text{MPa}$ ; 3)  $525\text{K}$  и  $10\text{MPa}$ ; 4)  $625\text{K}$  и  $10\text{MPa}$ ; 5)  $647\text{K}$  и  $22,12\text{MPa}$ ;



2. У цилиндру под клипом се налази  $2\text{g}$  гасног амонијака температуре  $-55^\circ\text{C}$ . Гас се изотермски сабија и при притиску  $27\text{kPa}$  наступа засићење. Колика је запремина гаса у том тренутку? Колико ће се амонијака кондензовати ако се запремина смањи до  $6\text{l}$ ?
3. У цилиндру под клипом, у запремини  $2\text{m}^3$ , налази се  $97,6\text{g}$  воде и засићена пара густине  $51,2 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$  под притиском  $7,36\text{kPa}$ . При сталној температури запремина се повећа до  $10\text{m}^3$ . Наћи крајњи притисак и температуру паре.
4. У херметички затвореном суду запремине  $10\text{l}$ , из кога је потпуно евакуисан ваздух, налази се  $10\text{g}$  воде. Колика маса воде ће испарити ако се вода загрије до  $100^\circ\text{C}$ ?
5. Колика је енергија потребна да би се од  $6\text{kg}$  леда температуре  $-20^\circ\text{C}$  добила пара температуре  $100^\circ\text{C}$ ? Атмосферски притисак је нормалан.
6. Оловно зрно лети брзином  $430 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ , пробија препреку и наставља кретање брзином  $200 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ . Колики дио зрна се истопио? Почетна температура зрна је  $50^\circ\text{C}$ , за загријавање и топљење утрошено је  $50\%$  изгубљене кинетичке енергије зрна. Тачка топљења олова је  $327^\circ\text{C}$ , специфична топлота топљења је  $25 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}}$ , док је специфични топлотни капацитет  $120 \frac{\text{J}}{\text{kgK}}$ .
7. У суд који садржи  $2\text{l}$  воде и нешто леда на  $0^\circ\text{C}$  уведе се  $380\text{g}$  водене паре температуре  $100^\circ\text{C}$ , услед чега се сав лед истопи и вода загрије до  $70^\circ\text{C}$ . Наћи масу леда. Топлотни капацитет суда је занемарљив.