**РЕАЛЕН ГАЗ**

1. 1 mol въглероден диоксид се намира при температура 300 К. Определете относителната грешка $δ=∆P/P$, която ще бъде допусната при изчисляване на налягането, ако вместо уравнението на Ван-дер-Ваалс се използва уравнението на Клапейрон-Менделеев. Задачата решете за две стойности на обема: а) V=5 l, б) V=0.5 l. Константите на Ван-дер-Ваалс за въглероден диоксид са a=0,361 Pa.m6/mol2, b=4,28.10-5 m3/mol.
2. Като използвате уравнението на Ван-дер-Ваалс, изведете изрази за критичните параметри на реален газ.
3. 1 mol реален газ се намира в критично състояние. Колко пъти ще се измени налягането на газа, ако при постоянна температура обемът нарасне 3 пъти.
4. Покажете, че работата, която извършва 1 mol вандерваалсов газ при изотермично разширение от обем V1 до V2 е:

$$A=RTln\left(\frac{V\_{2}-b}{V\_{1}-b}\right)+a\left(\frac{1}{V\_{2}}-\frac{1}{V\_{1}}\right)$$

1. Намерете изменението на 1 mol вандерваалсов газ при изотермично изменение на обема от V1 до V2.