Stavová rovnica, skupina A

1. Koľko gramov Ar obsahuje žiarovka s V= 250cm3, kt. pri T 293 K je vnútorný p=266 Pa.

Mm (Ar)= 40. 10-3 kg.mol-1.

1. Vypočítajte hustotu N pri teplote 298 K a tlaku 984,2 Pa. Mm (N2)= 28. 10-3 kg.mol-1.
2. Určte hmotnosť vriacej vody, ktorú je treba priliať do vody s hmotnosťou 5 kg a teplotou 9°C, aby výsledná teplota vody bola 30°C. Predpokladáme, že tepelná výmena prebieha len medzi teplejšou a chladnejšou vodou.
3. **Rozžeravenú mosadznú guľu s hmotnosťou 70 g vložíme do 400 g vody s teplotou 293 K. Voda sa tým zohreje na 311 K. Aká bola teplota telesa pred vložením do vody? Merná tepelná kapacita mosadze je 386 J.kg-1.K-1 a vody je 4180 J.kg-1.K-1**

Stavová rovnica, skupina B

1. Aký veľký tlak je v Pb fľaši s objemom 40l, keď je v nej 4, 2 kg kyslíka pri teplote 20°C?

Mm (O2)= 32. 10-3 kg.mol-1.

1. V nádobe s objemom V=10dm3 je dusík N2 pod tlakom 15MPa a pri teplote 300K. Akú hmotnosť má dusík, ak ho považujeme za ideálny plyn? Mm (N2)= 28. 10-3 kg.mol-1.
2. Do vody s hmotnosťou 800 g a teplotou 12°C bola ponorená platinová guľa hmotnosti 150 g. Po dosiahnutí rovnovážneho stavu bola výsledná teplota sústavy 19°C. Určte teplotu platinovej gule. Merná tepelná kapacita vody je 4200 J.kg-1.K-1, Merná tepelná kapacita platiny je   
   133 J.kg-1.K-1. Predpokladáme, že tepelná výmena nastala len medzi guľou a vodou.
3. **Do vody s hmotnosťou 2,5 kg a teplotou 15oC bol vložený oceľový valček s hmotnosťou 0,9 kg s teplotou 300oC. Aké bude výsledná teplota vody a valčeka po dosiahnutí rovnovážneho stavu(merná tepelná kapacita ocele c= 460 J kg -1K-1)**

Stavová rovnica, skupina A

1. Koľko gramov Ar obsahuje žiarovka s V= 250cm3, kt. pri T 293 K je vnútorný p=266 Pa.

Mm (Ar)= 40. 10-3 kg.mol-1.

1. Vypočítajte hustotu N pri teplote 298 K a tlaku 984,2 Pa. Mm (N2)= 28. 10-3 kg.mol-1.
2. Určte hmotnosť vriacej vody, ktorú je treba priliať do vody s hmotnosťou 5 kg a teplotou 9°C, aby výsledná teplota vody bola 30°C. Predpokladáme, že tepelná výmena prebieha len medzi teplejšou a chladnejšou vodou.

Stavová rovnica, skupina B

1. Aký veľký tlak je v Pb fľaši s objemom 40l, keď je v nej 4, 2 kg kyslíka pri teplote 20°C?

Mm (O2)= 32. 10-3 kg.mol-1.

1. V nádobe s objemom V=10dm3 je dusík N2 pod tlakom 15MPa a pri teplote 300K. Akú hmotnosť má dusík, ak ho považujeme za ideálny plyn? Mm (N2)= 28. 10-3 kg.mol-1.
2. Do vody s hmotnosťou 800 g a teplotou 12°C bola ponorená platinová guľa hmotnosti 150 g. Po dosiahnutí rovnovážneho stavu bola výsledná teplota sústavy 19°C. Určte teplotu platinovej gule. Merná tepelná kapacita vody je 4200 J.kg-1.K-1, Merná tepelná kapacita platiny je   
   133 J.kg-1.K-1. Predpokladáme, že tepelná výmena nastala len medzi guľou a vodou.

Stavová rovnica, skupina A

1. Koľko gramov Ar obsahuje žiarovka s V= 250cm3, kt. pri T 293 K je vnútorný p=266 Pa.

Mm (Ar)= 40. 10-3 kg.mol-1.

1. Vypočítajte hustotu N pri teplote 298 K a tlaku 984,2 Pa. Mm (N2)= 28. 10-3 kg.mol-1.
2. Určte hmotnosť vriacej vody, ktorú je treba priliať do vody s hmotnosťou 5 kg a teplotou 9°C, aby výsledná teplota vody bola 30°C. Predpokladáme, že tepelná výmena prebieha len medzi teplejšou a chladnejšou vodou.

Stavová rovnica, skupina B

1. Aký veľký tlak je v Pb fľaši s objemom 40l, keď je v nej 4, 2 kg kyslíka pri teplote 20°C?

Mm (O2)= 32. 10-3 kg.mol-1.

1. V nádobe s objemom V=10dm3 je dusík N2 pod tlakom 15MPa a pri teplote 300K. Akú hmotnosť má dusík, ak ho považujeme za ideálny plyn? Mm (N2)= 28. 10-3 kg.mol-1.
2. Do vody s hmotnosťou 800 g a teplotou 12°C bola ponorená platinová guľa hmotnosti 150 g. Po dosiahnutí rovnovážneho stavu bola výsledná teplota sústavy 19°C. Určte teplotu platinovej gule. Merná tepelná kapacita vody je 4200 J.kg-1.K-1, Merná tepelná kapacita platiny je   
   133 J.kg-1.K-1. Predpokladáme, že tepelná výmena nastala len medzi guľou a vodou.

Stavová rovnica, skupina A

1. Koľko gramov Ar obsahuje žiarovka s V= 250cm3, kt. pri T 293 K je vnútorný p=266 Pa.

Mm (Ar)= 40. 10-3 kg.mol-1.

1. Vypočítajte hustotu N pri teplote 298 K a tlaku 984,2 Pa. Mm (N2)= 28. 10-3 kg.mol-1.
2. Určte hmotnosť vriacej vody, ktorú je treba priliať do vody s hmotnosťou 5 kg a teplotou 9°C, aby výsledná teplota vody bola 30°C. Predpokladáme, že tepelná výmena prebieha len medzi teplejšou a chladnejšou vodou.

Stavová rovnica, skupina B

1. Aký veľký tlak je v Pb fľaši s objemom 40l, keď je v nej 4, 2 kg kyslíka pri teplote 20°C?

Mm (O2)= 32. 10-3 kg.mol-1.

1. V nádobe s objemom V=10dm3 je dusík N2 pod tlakom 15MPa a pri teplote 300K. Akú hmotnosť má dusík, ak ho považujeme za ideálny plyn? Mm (N2)= 28. 10-3 kg.mol-1.
2. Do vody s hmotnosťou 800 g a teplotou 12°C bola ponorená platinová guľa hmotnosti 150 g. Po dosiahnutí rovnovážneho stavu bola výsledná teplota sústavy 19°C. Určte teplotu platinovej gule. Merná tepelná kapacita vody je 4200 J.kg-1.K-1, Merná tepelná kapacita platiny je   
   133 J.kg-1.K-1. Predpokladáme, že tepelná výmena nastala len medzi guľou a vodou.

Stavová rovnica, skupina A

1. Koľko gramov Ar obsahuje žiarovka s V= 250cm3, kt. pri T 293 K je vnútorný p=266 Pa.

Mm (Ar)= 40. 10-3 kg.mol-1.

1. Vypočítajte hustotu N pri teplote 298 K a tlaku 984,2 Pa. Mm (N2)= 28. 10-3 kg.mol-1.
2. Určte hmotnosť vriacej vody, ktorú je treba priliať do vody s hmotnosťou 5 kg a teplotou 9°C, aby výsledná teplota vody bola 30°C. Predpokladáme, že tepelná výmena prebieha len medzi teplejšou a chladnejšou vodou.

Stavová rovnica, skupina B

1. Aký veľký tlak je v Pb fľaši s objemom 40l, keď je v nej 4, 2 kg kyslíka pri teplote 20°C?

Mm (O2)= 32. 10-3 kg.mol-1.

1. V nádobe s objemom V=10dm3 je dusík N2 pod tlakom 15MPa a pri teplote 300K. Akú hmotnosť má dusík, ak ho považujeme za ideálny plyn? Mm (N2)= 28. 10-3 kg.mol-1.
2. Do vody s hmotnosťou 800 g a teplotou 12°C bola ponorená platinová guľa hmotnosti 150 g. Po dosiahnutí rovnovážneho stavu bola výsledná teplota sústavy 19°C. Určte teplotu platinovej gule. Merná tepelná kapacita vody je 4200 J.kg-1.K-1, Merná tepelná kapacita platiny je   
   133 J.kg-1.K-1. Predpokladáme, že tepelná výmena nastala len medzi guľou a vodou.