**Tepelné deje s ideálnym plynom – test, II.A**

1. V nádobe s vnútorným objemom 30 l je uzavretý plyn pri tlaku 10 MPa. Aký je jeho objem pri normálnom tlaku? Predpokladáme, že teplota plynu je stála a plyn je za daných podmienok ideálny.
2. Podľa Boyle-Mariottovho zákona pri izotermickom deji s ideálnym plynom so stálou hmotnosťou:

a) je súčin teploty a objemu plynu stály,

b) je súčin tlaku a objemu plynu stály,

c) je podiel tlaku a objemu plynu stály,

d) je podiel teploty a objemu plynu stály

1. Plyn je uzatvorený v nádobe, ktorá nemá možnosť menit svoj objem. Počiatočna teplota je 11°C a tlak 189 kPa. Na akú teplotu musíme plyn zohriať, aby se jeho tlak zvýšil na 0,5 MPa?
2. Teplo prijaté ideálnym plynom pri izotermickom deji s ideálnym plynom so stálou hmotnosťou:

a) sa rovná úbytku jeho vnútornej energie,

b) sa rovná súčtu prírastku jeho vnútornej energie a práce, ktorú plyn vykoná,

c) sa rovná práci, ktorú plyn pri tomto deji vykoná,

d) sa rovná prírastku jeho vnútornej energie.

1. Pneumatika automobilu je nahustená na tlak 200 *kPa*. Ako sa zmení tlak vzduchu v pneumatike, keď sa počas jazdy zvýši teplota vzduchu z 20 *°C* na 60 *°C* ? Predpokladajme, že objem pneumatiky sa nezmení.
2. Teplo prijaté ideálnym plynom pri izochorickom deji s ideálnym plynom so stálou hmotnosťou:

a) sa rovná úbytku jeho vnútornej energie,

b) sa rovná súčtu prírastku jeho vnútornej energie a práce, ktorú plyn vykoná,

c) sa rovná práci, ktorú plyn pri tomto deji vykoná,

d) sa rovná prírastku jeho vnútornej energie.

1. Zakreslí a pomenuj graf Boyl-Mariottovho, Gay –Lussacovho a Charlovho zákona.
2. Ako sa zmení teplota ideálneho plynu pri izochorickom deji, ak sa jeho tlak :
3. Zmenší na polovicu
4. Vzrastie trojnásobne