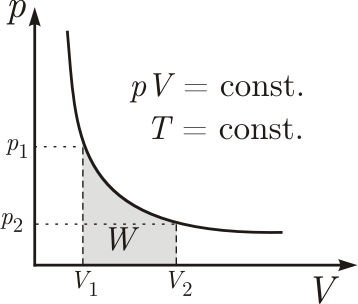
1. Napíš, ako sa nazýva dej, pri ktorom sa nemení teplota Ttermodynamickej sústavy:
2. Ktorý matematický zápis opisuje vzájomnú závislosť stavových fyzikálnych veličín plynu a **množstva plynu** v uzatvorenej nádobe?

a)  b)  c)  d) 

1. Výsledky merania tlaku *p* plynu uzavretého pod piestom injekčnej striekačky sme znázornili v závislosti od objemu *V* . V stavovom diagrame p-V (závislosť tlaku na objeme plynu) má krivka **hyperbolický priebeh** podľa rovnice:  p.V = const  Napíšte ako sa **nazýva krivka popisujúca zmeny stavových veličín počas tohto deja**? **Ako sa nazýva tento dej?**



1. Ako znie 1. Termodynamický zákon? Vzorcom aj slovne.
2. Napíš kalorimetrickú rovnicu.
3. Napíš všetky tvary stavovej rovnice.
4. Stručne charakterizuj izochorický dej.

Vnútorná štruktúra plynov, deje v plynoch, skupina A

1. Čo je to merná tepelná kapacita?
2. Charakterizujte tepelnú výmenu?
3. Kedy môže nastať zmena vnútornej energie?
4. Definuj 1. Termodynamický zákon – vzorcom aj slovne.
5. Čo vyjadruje kalorimetrická rovnica?
6. Napíš všetky vzťahy pre stavovú rovnicu.
7. **Ideálny plyn uzavretý v nádobe s objemom 2,5 l má teplotu -13 °C. Aký je jeho tlak, ak je v plyne 1024 molekúl?**
8. **Určte hmotnosť vriacej vody, ktorú je treba priliať do vody s hmotnosťou 5 kg a teplotou 10°C, aby výsledná teplota vody bola 30°C. Predpokladáme, že tepelná výmena prebieha len medzi teplejšou a chladnejšou vodou**

Vnútorná štruktúra plynov, deje v plynoch, skupina B

1. Aký je prevod medzi Celziovou a Termodynamickou teplotnou stupnicou?
2. Definujte ideálny plyn a vnútornú enrgiu.
3. Kedy môže nastať zmena vnútornej energie?
4. Definuj 1. Termodynamický zákon – vzorcom aj slovne.
5. Napíš kalorimetrickú rovnicu a vysvetli jej význam.
6. Napíš všetky vzťahy pre stavovú rovnicu.
7. **Určte v litroch objem oxidu uhličitého o hmotnosti 1,0 g pri teplote 21 °C a tlaku 1,0 kPa. Za daných podmienok oxid uhličitý považujeme za ideálny plyn. (Mm=44 g/mol)**
8. **Do nádrže obsahujúcej 30 kg oleja teploty 303 K (merná tepelná kapacita oleja   
   c= 1680 J.kg1K-1) sme pri kalení ponorili oceľový predmet teploty 1073 K. (merná tepelná kapacita ocele c= 460 J kg -1K-1) Vypočítajte, aká je hmotnosť tohto predmetu, keď sa teplota oleja ustálila na 331 K**

Vnútorná štruktúra plynov, deje v plynoch, skupina A

1. Čo je to merná tepelná kapacita?
2. Charakterizujte tepelnú výmenu?
3. Kedy môže nastať zmena vnútornej energie?
4. Definuj 1. Termodynamický zákon – vzorcom aj slovne.
5. Čo vyjadruje kalorimetrická rovnica?
6. Napíš všetky vzťahy pre stavovú rovnicu.
7. **Ideálny plyn uzavretý v nádobe s objemom 2,5 l má teplotu -13 °C. Aký je jeho tlak, ak je v plyne 1024 molekúl?**
8. **Určte hmotnosť vriacej vody, ktorú je treba priliať do vody s hmotnosťou 5 kg a teplotou 10°C, aby výsledná teplota vody bola 30°C. Predpokladáme, že tepelná výmena prebieha len medzi teplejšou a chladnejšou vodou**

Vnútorná štruktúra plynov, deje v plynoch, skupina B

1. Aký je prevod medzi Celziovou a Termodynamickou teplotnou stupnicou?
2. Definujte ideálny plyn a vnútornú enrgiu.
3. Kedy môže nastať zmena vnútornej energie?
4. Definuj 1. Termodynamický zákon – vzorcom aj slovne.
5. Napíš kalorimetrickú rovnicu a vysvetli jej význam.
6. Napíš všetky vzťahy pre stavovú rovnicu.
7. **Určte v litroch objem oxidu uhličitého o hmotnosti 1,0 g pri teplote 21 °C a tlaku 1,0 kPa. Za daných podmienok oxid uhličitý považujeme za ideálny plyn. (Mm=44 g/mol)**
8. **Do nádrže obsahujúcej 30 kg oleja teploty 303 K (merná tepelná kapacita oleja   
   c= 1680 J.kg1K-1) sme pri kalení ponorili oceľový predmet teploty 1073 K. (merná tepelná kapacita ocele c= 460 J kg -1K-1) Vypočítajte, aká je hmotnosť tohto predmetu, keď sa teplota oleja ustálila na 331 K**

Vnútorná štruktúra plynov, deje v plynoch, skupina A

1. Charakterizujte Izochorický dej ( aj z energetického hľadiska)
2. Definuj 2. Termodynamický zákon.
3. Kedy nastáva adiabatická kompresia? Charakterizujte
4. Ako vypočítame účinnosť?
5. Nakresli graf izobarického deja.
6. Definujte Boylov-Marriotov zákon.
7. **Plyn uzavretý v nádobe má pri teplote 15°C tlak 4.105 Pa. Pri akej teplote bude mať tlak 5.105 Pa? Predpokladáme, že vnútorný objem nádoby je stály.**

Vnútorná štruktúra plynov, deje v plynoch, skupina B

1. Charakterizujte Izotermický dej ( aj z energetického hľadiska)
2. Definuj 2. Termodynamický zákon 2.
3. Kedy nastáva adiabatická expanzia? Charakterizujte.
4. Nakresli graf izobarického deja.
5. Definujte Charlov zákon.
6. Aký je to kruhový dej?
7. **V nádobe je plyn s teplotou 27°C a tlakom 4 MPa. Aký bude jeho tlak, ak z nádoby vypustíme polovičné množstvo plynu a teplota pri tom klesne o 15°C?**