



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Děje v plynech

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Lucie Havrdová

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod

1. Rozhodněte, zda je dané tvrzení pravdivé (zakroužkujte ANO, resp. NE). Pokud ne, uveďte správné tvrzení:

a. Vnitřní energii můžeme změnit pouze konáním práce.

ANO	NE
-----	----

b. Tepelný stroj přijal teplo 7 J a vykonal práci o velikost 2 J. Vnitřní energie se změnila o 5 J.

ANO	NE
-----	----

c. Guy-Lussacův zákon popisuje izobarický děj.

ANO	NE
-----	----

d. Adiabata v pV diagramu je hyperbola.

ANO	NE
-----	----

e. Pro izobarický děj platí: $Q = \Delta U + W'$

ANO	NE
-----	----

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Lucie Havrdová

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod

f. Ve válci s pístem stlačíme izotermicky ideální plyn. Vnitřní energie se tím zvýší.

ANO	NE
-----	----

g. Charlesův zákon popisuje izobarický děj.

ANO	NE
-----	----

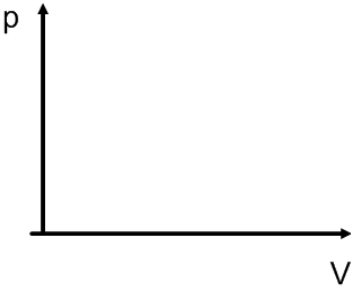
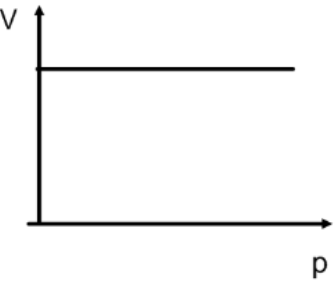
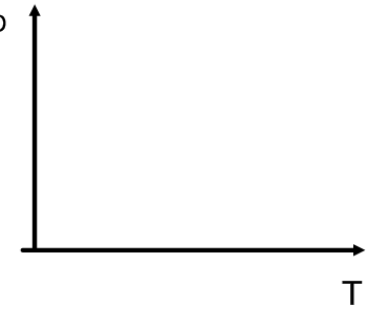
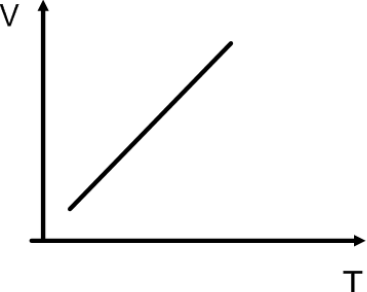
h. Při adiabatickém rozpínání (expanzi) nedochází k tepelné výměně s okolím.

ANO	NE
-----	----

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Lucie Havrdová

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod

2. Práce s grafy[zdroj vlastní]:

a. Dokreslete do <i>pV diagramu</i> adiabat.	
b. Jaký děj je znázorněn v <i>Vp diagramu</i> ?	
c. Dokreslete do grafu izochorický děj.	
d. Jaký děj je znázorněn v <i>VT diagramu</i> ?	

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Lucie Havrdová

3. Na jakou teplotu je třeba při konstantním tlaku ohřát plyn stálé hmotnosti, aby se jeho objem v porovnání s objemem při teplotě 20°C zvětšil o 50%?

-
4. Plyn uzavřený v nádobě má při teplotě 9°C tlak 195 kPa. Při které teplotě bude mít tlak 1,05 MPa?

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Lucie Havrdová

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod

5. U vznětového motoru se stlačí adiabaticky vzduch o teplotě 55 °C a normálním tlaku na $\frac{1}{12}$ původního objemu. Jak se zvýší tlak a teplota vzduchu, je-li Poissonova konstanta 1,4?

-
6. Určete hustotu vzduchu při tlaku 980 hPa, má-li vzduch při tlaku 101,3 kPa hustotu 1,2 kg/m³. Při sledovaném ději předpokládejte stálou teplotu.

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Lucie Havrdová

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod