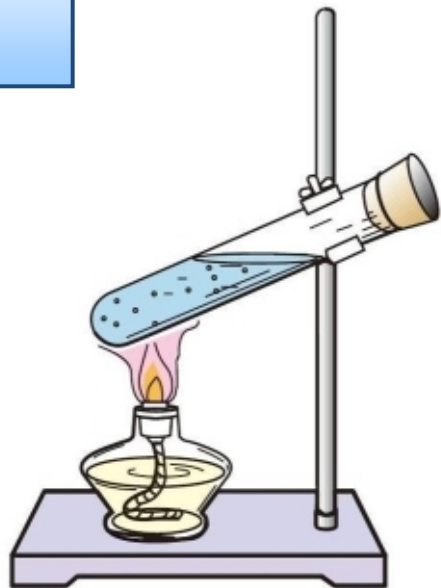




# 1. 热机 ——利用内能做功的机械

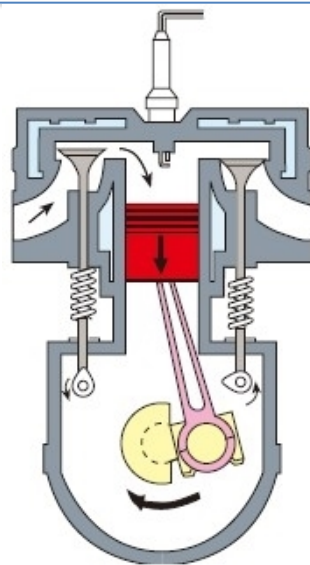
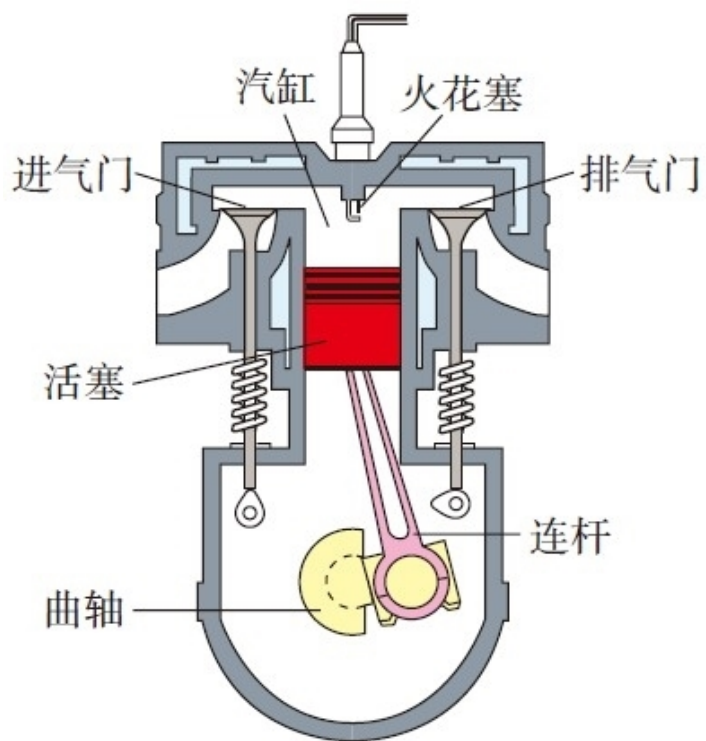
## 演 示



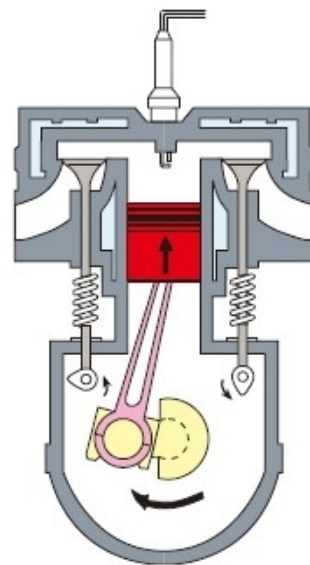
讨论这个实验中  
能量转化的情况。

燃料燃烧时化学能转化为内能，传给水和水蒸气；水蒸气把塞子冲出去，内能转化为塞子的动能。

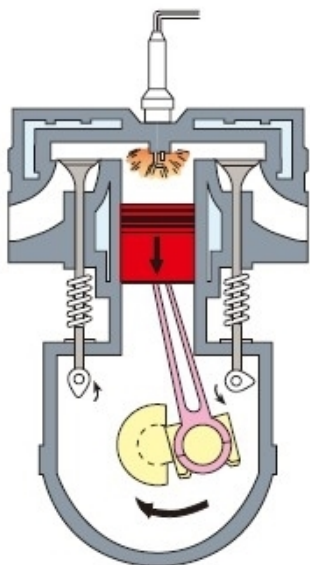
## 2. 内燃机：汽油机和柴油机



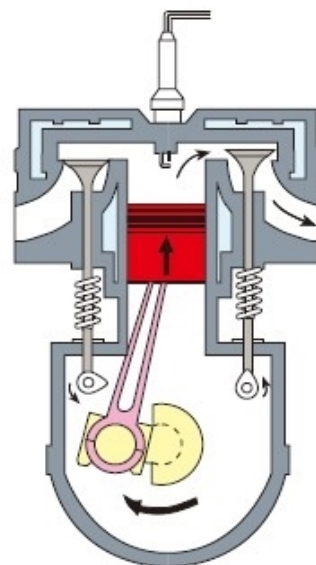
甲 吸气



乙 压缩



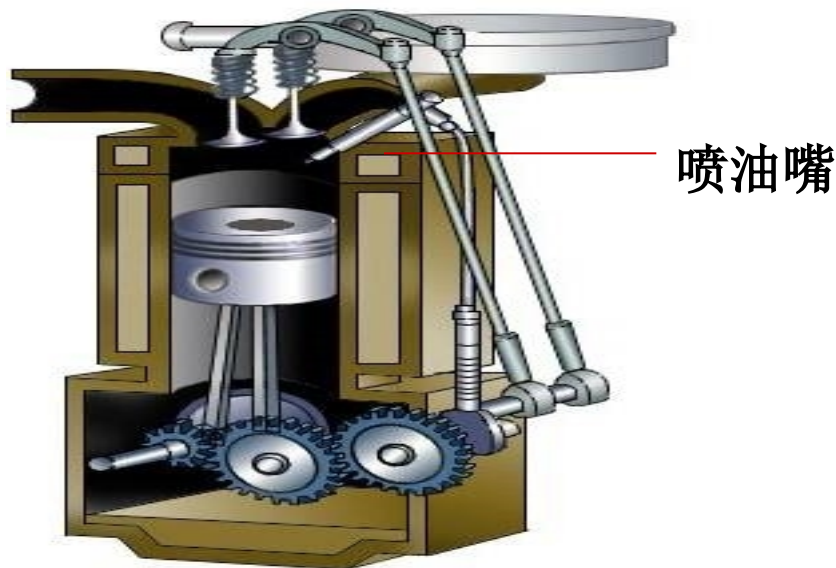
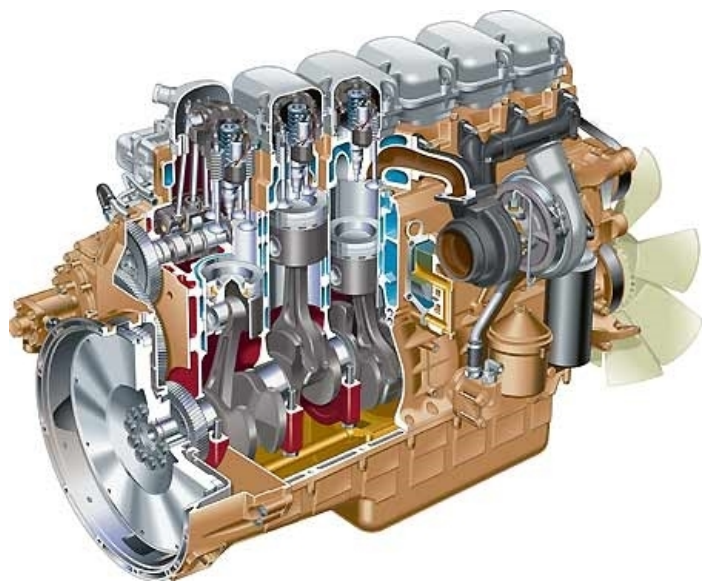
丙 做功



丁 排气



### 3.柴油机和汽油机的异同



柴油机结构和汽油机相似，它们的主要区别是：柴油机通过压缩空气直接点燃柴油。柴油机的汽缸顶部没有火花塞，而有一个喷油嘴。吸入物质也只有空气，在压缩冲程结束时，压缩空气的温度已经超过柴油的燃点，此时从喷油嘴喷出的雾状柴油遇到热空气就立刻燃烧起来。



## 练一练

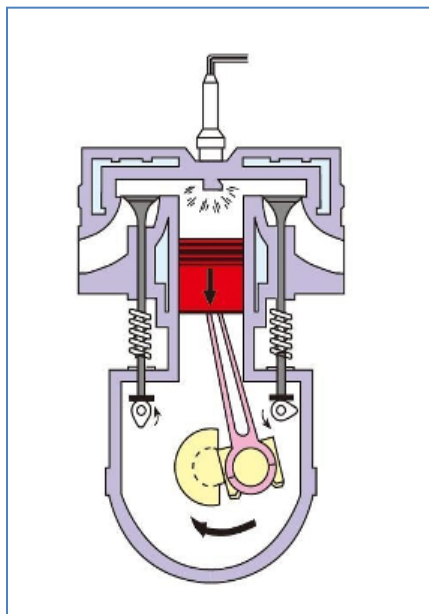
1. 请说出汽油机与柴油机的结构和工作过程中的主要不同之处。

2. 内燃机压缩冲程中 **机械**能转化为 **内能**;  
在做功冲程中 **内**能转化为 **机械**能。

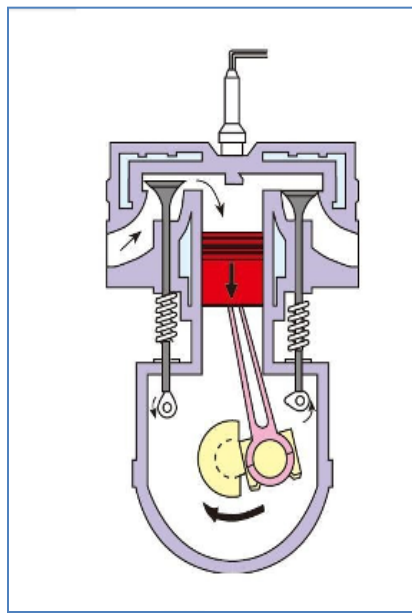


# 练一练

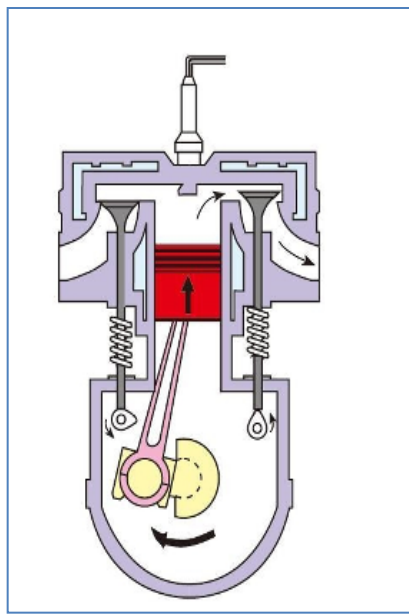
3. 依靠飞轮惯性完成的冲程是 ( **B C D** )



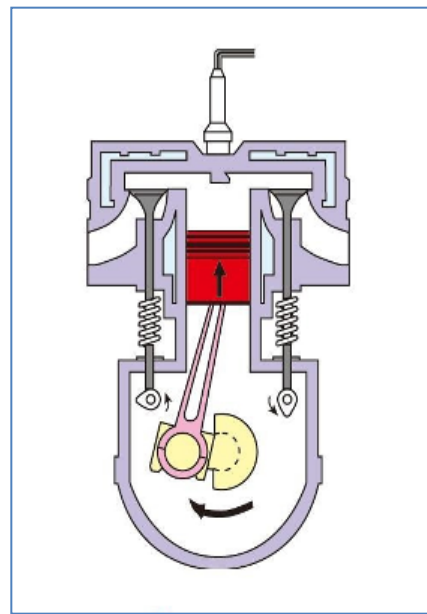
**A**



**B**



**C**



**D**



## 练一练

4. 汽油机在压缩冲程中工作物质被压缩，汽缸中的（  ）

- A. 压强增大，温度降低
- B. 压强减小，温度升高
- C. 压强增大，温度升高
- D. 压强减小，温度降低



## 练一练

5. 汽油机和柴油机相比较，下列叙述中正确的是

(  )

- A. 柴油机吸入汽缸的是柴油和空气的混合物，汽油机吸入的是空气
- B. 在压缩冲程中它们的压缩程度是一样的
- C. 柴油机里推动活塞做功的燃气的压强比汽油机里的高
- D. 在压缩冲程末，汽油机汽缸内的温度比柴油机的高

## 第十四章 第2节

# 热机的效率







# 从哪里获得内能？

柴薪



石油



煤炭



天然气





# 一、燃料的热值

## 想想议议

不同燃料的放热本领相同吗？ 怎么比较它们谁的放热本领强呢？

经验告诉我们，等质量的煤和干木柴，充分燃烧，煤放出的热量要比柴多得多。我们用热值这个概念来表示燃料放出热量的本领。



# 1. 热值

## (1) 定义

某种燃料完全燃烧放出的热量与其质量之比，叫做这种燃料的热值。

## (2) 物理意义

热值在数值上等于1 kg某种燃料完全燃烧放出的热量。

## (3) 单位

国际单位：焦每千克；符号： $\text{J/kg}$ 。

气体燃料的单位：焦每立方米；符号： $\text{J/m}^3$ 。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/758047017002006137>