

选择题

对于图中所示的四幅图，下列说法中正确的是（ ）



- A. 甲图中软木塞飞出时，管内水蒸气的内能增加
- B. 乙图中两个压紧的铅块能吊起钩码，主要是因为分子间存在引力
- C. 丙图中活塞向上运动是内燃机的做功冲程
- D. 丁图中小朋友下滑时，内能转化为机械能

【答案】B

【解析】

解：A、甲图中软木塞飞出时，管内水蒸气的内能减少，故 A 错误；

B、乙图中两个压紧的铅块能吊起钩码，主要是因为分子间存在引力，故 B 正确；

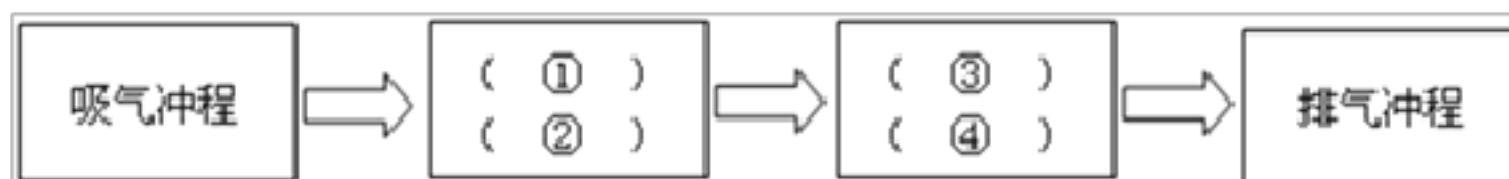
C、丙图中活塞向上运动时，进气门关闭，排气门打开，是内燃机的排气冲程，故 C 错误；

D、丁图中小朋友下滑时，机械能转化为内能，故 D 错误。

故选 B.

实验题

下列流程图是用来说明单缸四冲程汽油机的一个工作循环及涉及到的主要能量转化情况. 关于对图中①②③④ 的补充正确的是 ()



- A. ① 做功冲程 ② 内能转化为机械能 ③ 压缩冲程 ④ 机械能转化为内能
- B. ① 压缩冲程 ② 内能转化为机械能 ③ 做功冲程 ④ 机械能转化为内能
- C. ① 做功冲程 ② 机械能转化为内能 ③ 压缩冲程 ④ 内能转化为机械能
- D. ① 压缩冲程 ② 机械能转化为内能 ③ 做功冲程 ④ 内能转化为机械能

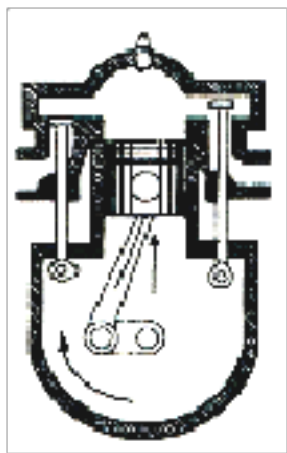
【答案】D

【解析】试题分析：热机的四个冲程，吸气冲程、压缩冲程、做功冲程、排气冲程. 压缩冲程中，活塞上升压缩气缸内的气体，使气体内能增大，即机械能转化为内能；做功冲程中，高温高压的燃气推动活塞向下运动，内能转化为机械能.

故选 D.

选择题

如图所示为内燃机工作时的某冲程示意图，该冲程是（ ）



- A. 吸气冲程 B. 压缩冲程 C. 做功冲程 D. 排气冲程

【答案】D

【解析】根据图中冲程中火花塞点火和活塞向下移动的特点，可以判断这个冲程是做功冲程。故选 C.

选择题

下列关于热机的说法中错误的是

- A. 利用内能来做功的机器叫热机
B. 蒸汽机、内燃机、燃气轮机、喷气发动机都属于热机
C. 一切热机的工作过程都包括四个冲程，做功冲程是把内能转化为

机械能

D. 用来做有用功的那部分能量和燃料完全燃烧放出的能量之比叫做热机的效率

【答案】 C

【解析】

根据对热机概念、分类、工作原理和效率的掌握作答。

A、将内能转化为机械能的机器叫热机。此选项正确；

B、蒸汽机、内燃机、燃气轮机、喷气发动机都是将内能转化为机械能的机器，都属于热机。此选项正确；

C、热机的工作过程并不都是包括四个冲程。此选项错误；

D、使用热机时，用来做有用功的那部分能量和燃料完全燃烧放出的能量之比叫做热机的效率。此选项正确。

故选：C。

选择题

下列说法中正确的是（ ）

A. 沿海地区昼夜温差比内陆地区小，是由于水的比热容比干泥土的比热容小

B. 汽车发动机工作时提供动力的是压缩冲程

C. 清洁扫除看到尘土飞扬，可以说明分子在不停地做无规则运动

D. 液体在沸腾过程中，吸收热量，内能增加，温度保持不变

【答案】D

【解析】

试题分析：沿海地区昼夜温差比内陆地区小，是由于水的比热容比干泥土的比热容大，同样受热或冷却的情况下（吸收或放出相同热量），水的温度变化较小，故 A 错误；汽车发动机工作时提供动力的是做功冲程，这一冲程中，将内能转化为机械能，为汽车提供动力，故 B 错误；清洁扫除看到尘土飞扬，是固体小颗粒的运动，不能说明分子在不停地做无规则运动，故 C 错误；根据液体沸腾的特点可知，液体在沸腾过程中，吸收热量，内能增加，温度保持沸点不变，故 D 正确，故选 D。

选择题

下列关于热学知识的说法，正确的是

A、做功冲程是汽车获得动力 B、烧开水是通过做功的方式增加水的内能

C、汽油机的效率可以达到 100% D、端午粽子飘香，说明分子间存在引力

【答案】A

【解析】

试题内燃机的工作过程有吸气、压缩、做功、排气四个冲程，内燃机的四个冲程中做功冲程对外做功使汽车获得动力，故 A 正确；改变内能的方式有做功和热传递，烧开水是通过热传递的方式增加水的内能，故 B 错误；由于能量损失汽油机的效率不可能达到 100%，故 C 错误；分子在不停的做无规则的运动，端午粽子飘香，说明分子在不停地做无规则的运动，故 D 错误；故选 A

选择题

四冲程内燃机工作时，机械能转化成内能的冲程是

A 吸气冲程 B 压缩冲程 C 做功冲程 D 排气冲程

【答案】 B

【解析】四冲程内燃机工作时，机械能转化成内能的冲程是压缩冲程
选 B。

选择题

下列说法正确的是

A. 汽油机工作时，对外做功是做功冲程，此冲程主要把机械能转化

为内能

- B. 一杯酒精用掉一半后，剩下的酒精的热值和比热容都不变
- C. 电动机带动水泵把水送到高处是把机械能转化为电能
- D. 煤的热值大于干木材的热值，燃烧煤放出的热量比燃烧木材放出的热量一定多

【答案】B

【解析】

汽油机的做功冲程中消耗内能，产生机械能；比热容、热值是物质的某种特性，与物质的种类和状态有关；用电器工作时电能转化为其他形式的能。

A、汽油机的做功冲程中，高温高压的燃气推动活塞做功，内能转化为机械能，故 A 错误；

B、酒精的热值和比热容都表示酒精的某种特性，只与物质的种类和状态有关，一瓶酒精用去一半，则剩下的酒精比热容、热值不变，故 B 正确；

C、电动机带动水泵把水送到高处，电能转化为机械能，故 C 错误；

D、煤的热值大于干木材的热值，放出的热量与燃料的质量以及燃烧程度有关，质量未知，燃烧煤放出的热量不一定比燃烧干木材放出的热量多，故 D 错误。

故选 B。

选择题

在公路上有一辆汽车和一台拖拉机发生故障，经检查都是蓄电池坏了，不能启动，有人建议，只要把它们推动以后就可以使发动机继续工作。你认为把它们推动以后（ ）

- A. 汽车和拖拉机仍能行驶
- B. 只有汽车可以继续行驶，拖拉机不能行驶
- C. 只有拖拉机可以继续行驶，汽车不能行驶
- D. 都不能行驶

【答案】 C

【解析】 解答：汽车内部是汽油机，其压缩冲程末需要火花塞点燃汽油和空气的混合物，完成做功冲程，所以需要电瓶提供电能，电瓶损坏就无法前进；拖拉机内部是柴油机，其结构是喷油嘴，是压燃式点火，没有蓄电池也可以工作。所以蓄电池坏了拖拉机可以继续前进，而汽车不能。故选 C。

选择题

随着人们的生活水平不断提高，小轿车已进入千家万户，下列与小轿车相关的物理知识的说法中正确的是

- A. 发动机的做功冲程是将机械能转化为内能

- B. 小轿车刹车后还要滑行一段距离，是因为受到惯性的作用
- C. 静止在水平公路上的小轿车所受的支持力和小轿车对地面的压力是一对相互作用力
- D. 避震弹簧在被压缩时弹性势能会减小

【答案】 C

【解析】

(1) 在内燃机的四个冲程中做功冲程对外做功，分析能量转化情况；

(2) 把物体保持运动状态不变的属性叫做惯性；

(3) 相互作用力的条件：大小相等，方向相反、作用在一条直线上、作用在不同的物体上；

(4) 弹性势能与弹性形变有关。

A、发动机工作时，做功冲程将内能转化为机械能；故 A 错误；

B、小轿车刹车后，由于惯性还要滑行一段距离，不是受到惯性的作用，故 B 错误；

C、静止在水平公路上的小轿车所受的支持力和小轿车对地面的压力，两个力大小相等，方向相反、作用在一条直线上、作用在不同的物体上，是一对相互作用力，故 C 正确；

D、避震弹簧在被压缩时，弹性形变量增加，因此弹性势能会变大，故 D 错误。

故选 C。

下列关于热机和环境保护的说法，正确的是（ ）

- A. 热机排出的尾气没有内能
- B. 改进技术可以把热机的效率提高到 100%
- C. 热机使用过程中尾气冒黑烟时效率最高
- D. 热机的一个工作循环有两次能量转化相反的做功过程

【答案】D

【解析】解：A、热机工作时，排出的尾气带走了大部分内能。A 说法不正确。

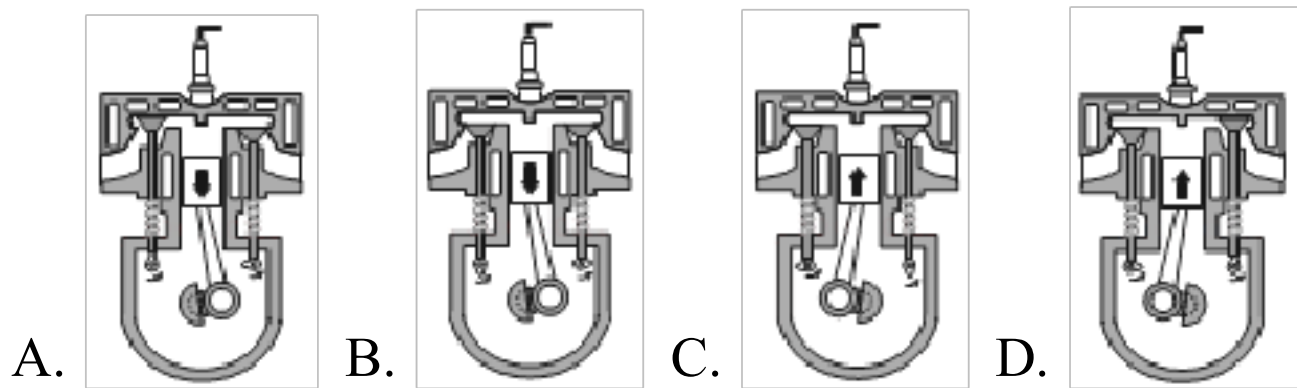
B、热机工作时由于要克服机械间的摩擦做额外功、同时也存在热散失、并且废气带走大部分能量，所以热机的效率很低，不能达到 100%。B 说法不正确。

C、热机使用中尾气冒黑烟，说明燃料燃烧不充分，效率低。C 说法不正确。

D、热机的一个工作循环包括四个冲程，吸气冲程、压缩冲程、做功冲程、排气冲程。压缩冲程中，活塞上升压缩气缸内的气体，使气体内能增大，即机械能转化为内能；做功冲程中，高温高压的燃气推动活塞向下运动，内能转化为机械能。D 说法正确。

故选 D。

如图所示为汽油机工作过程的示意图，其中表示做功冲程的是



【答案】B

【解析】

观察内燃机的进气门和排气门的关闭情况，进气门打开的是吸气冲程，排气门打开的是排气冲程，进气门和排气门都关闭的是压缩冲程或者做功冲程；活塞上行为压缩冲程和排气冲程；活塞下行为吸气冲程和做功冲程。

A、进气门开启，活塞向下运动，气体流入汽缸，是吸气冲程，故 A 不符合题意；

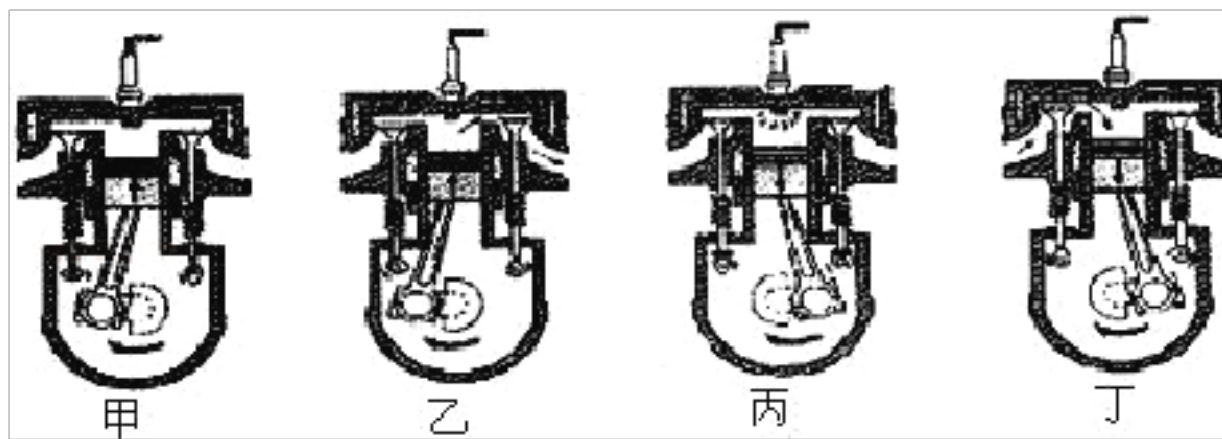
B、两气门都关闭，活塞向下运动，汽缸容积变大，是做功冲程，故 B 符合题意；

C、两气门都关闭，活塞向上运动，汽缸容积变小，是压缩冲程，故 C 不符合题意；

D、排气门开启，活塞向上运动，气体流出汽缸，是排气冲程，故 D 不符合题意。

故选 B。

如图是汽油机工作的四个冲程（顺序已打乱），其正确的排列顺序是（ ）



- A. 乙→丁→丙→甲 B. 乙→甲→丙→丁 C. 丁→丙→甲→乙 D. 丁→甲→丙→乙

【答案】D

【解析】由图可知，甲图中气门关闭，活塞上行，所以是压缩冲程；乙图中的排气门打开，所以是排气冲程；丙图中的气门关闭，活塞下行，所以是做功冲程；丁图中的进气门打开，所以是吸气冲程；所以按照顺序排列四个冲程是丁→甲→丙→乙；故选项 D。

填空题

汽油机是工农业生产中常用的热机，某型号汽油机的结构如图，若该

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/895003001222011112>