



第一学期期中检测卷

(本卷满分 100 分,90 分钟完卷)

一、选择题(每小题 3 分,共 42 分)

1. 图 Z-1 所示的四个电路图中能正确反映图 Z-2 所示电路连接关系的是(**A**)。

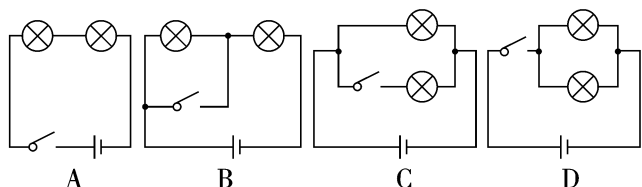


图 Z-1

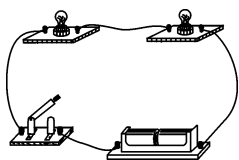


图 Z-2

2. 楠楠同学在中考备考中,准备有:①透明塑料笔袋 ②金属刀片 ③塑料三角板 ④铅笔芯 ⑤橡皮擦等物品。上述五种物品中,其中属于绝缘体的有(**A**)。

A. ①③⑤
B. ②④⑤
C. ③④⑤
D. ①②④

3. 如图 Z-3 所示是汽油机工作时各冲程的示意图,此汽油机一个完整的循环的顺序排列正确的是(**C**)。

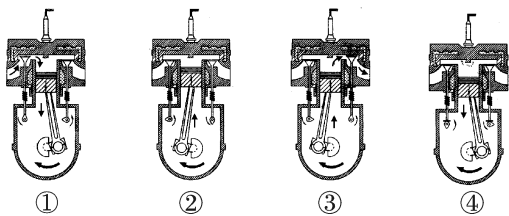


图 Z-3

A. ①②③④
B. ①③④②
C. ①②④③
D. ②③④①

【解析】根据进气门、排气门的开闭情况可知①是吸气冲程,③是排气冲程,根据活塞运动方向可知②是压缩冲程,④是做功冲程。

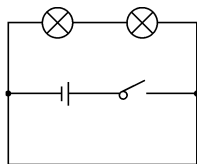
4. 下列过程,哪一个是通过热传递增加物体内能的(**C**)。

A. 火车通过后,铁轨的温度增加
B. 压缩筒内空气,使乙醚达到着火点
C. 铁片在室外被太阳晒热
D. 流星在空气中高速下落,发出光和热

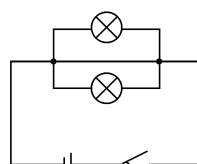
5. 若一物体放出热量,那么它的温度将(**C**)。

A. 一定降低
B. 一定不变
C. 可能不变
D. 一定升高

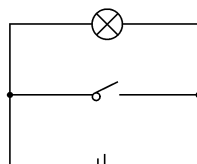
6. 在图 Z-4 所示的四个电路图中,哪一个电路图是正确的(**D**)。



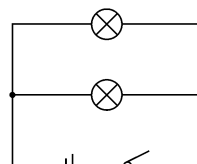
甲



乙



丙



丁

图 Z-4

A. 图甲
B. 图乙
C. 图丙
D. 图丁

7. 一台单缸四冲程柴油机的飞轮转速为 1 800 转/分,则此柴油机每秒内(**C**)。

A. 完成 30 个冲程,做功 30 次
B. 完成 60 个冲程,做功 60 次
C. 完成 60 个冲程,做功 15 次
D. 完成 60 个冲程,做功 30 次

8. 甲、乙两个物体,质量相等,温度相同,先把甲投入一杯热水中,热平衡后水温降低了 8°C ,取出甲(设热量和水量均无损失),再把乙投入这杯热水中,热平衡后水温又降低了 8°C ,由此可知(**B**)。

A. 甲的比热容大
B. 乙的比热容大
C. 甲、乙比热容一样大
D. 条件不足,无法判断比热容的大小

【解析】甲、乙先后放入同一杯热水中,水温降低的温度相同,说明甲、乙吸收的热量相同,但乙的末温低,即乙升高的温度小,由于甲、乙的质量相等,根据 $c = Q/m\Delta t$,可判断乙的比热容大。

9. 电视机工作时,从显像管尾部的热灯丝发出来的电子高速撞击在电视机的荧光屏上,使荧光屏发光,则在显像管内(**C**)。



- A. 是真空,无法通过电流
B. 电流方向从灯丝到荧光屏
C. 电流方向从荧光屏到灯丝
D. 由于电视机的电源不是电池组,故显像管中的电流方向无法确定

10. 把质量相等的两块铁从放入很久的沸水中取出,并立即分别放入质量、初温相同的酒精和水中,则(**B**)。

- A. 水的温度升得高
B. 酒精的温度升得高
C. 水和酒精升高相同的温度
D. 无法确定水和酒精的温度变化

【解析】质量相等的两块铁从放入很久的沸水中取出,此时的铁块温度均为 $100\text{ }^{\circ}\text{C}$,立即分别放入质量、初温相同的酒精和水中,根据公式 $\Delta t = Q/cm$ 可知,水的比热容大,温度变化小,酒精的比热容小,温度升高得多。

11. 甲、乙两物体,吸收相等的热量时,温度随时间的变化图线如图 Z-5 所示,则(**B**)。

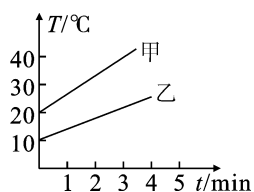


图 Z-5

- A. 甲的比热容一定比乙的大
B. 乙的比热容一定比甲的大
C. 甲和乙的比热容可能相等
D. 甲和乙的比热容一定相等

【解析】吸收相等的热量时,由图知相同时间内,甲的温度变化比乙大,根据公式 $c = Q/\Delta tm$ 可知,乙的比热容大于甲的比热容。

12. 为了节约能源,需要提高热机的效率,下列措施中不能提高效率的是(**B**)。

- A. 尽量使燃料充分燃烧
B. 尽量增加热机的工作时间
C. 尽量减少废气带走的热量
D. 尽量减少热机部件间的摩擦

【解析】使燃料充分燃烧、减少废气带走的热量、减少热机部件间的摩擦,这几种方法都可以提高热机的效率;增加热机的工作时间并不能改变热机的效率。

13. 三个灯泡按图 Z-6 所示方式连接在电源两端,则下面说法正确的是(**C**)。

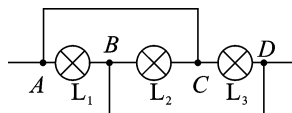


图 Z-6

- A. L_1 、 L_2 、 L_3 是串联电路

- B. 只有 L_1 灯亮, L_2 、 L_3 被短接
C. L_1 、 L_2 、 L_3 是并联电路
D. L_1 、 L_2 、 L_3 三个灯都不亮

14. 为了研究不同物质的温度变化与热量的关系,设计了如图 Z-7 所示的两个实验装置,对这两个装置的要求,下面哪一点是不必要的(**C**)。

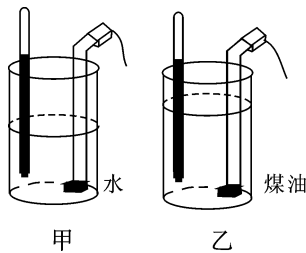


图 Z-7

- A. 水和煤油的质量要相等
B. 加热器的功率要相等
C. 烧杯的规格要相同
D. 温度计的规格要相同

二、填空题(每空 2 分,共 26 分)

15. 图 Z-8 是四冲程汽油机的一个冲程的示意图,这个冲程是 做功 冲程。

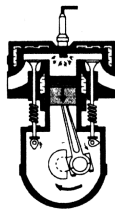


图 Z-8

16. 有一热机,当一部分燃料完全燃烧时,放出的能量为 $8 \times 10^5\text{ J}$,其中用来做有用功的那部分能量为 $2 \times 10^5\text{ J}$,该热机的效率为 25%。

17. 如图 Z-9 所示的工作电路,若 S_1 、 S_2 、 S_3 全部断开,电路工作状态是 断路,全部闭合时,电路工作状态是 短路。

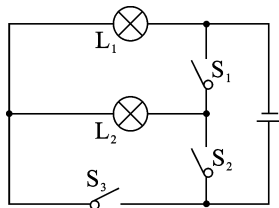


图 Z-9

18. 温室效应将导致全球气候逐渐变暖,而造成海平面上升、热带风暴频发等一系列气象灾害,人类已认识到温室效应加剧的危害,正在制定国际公约以限制温室气体的排放,请你提出一个减少二氧化碳气体排放的合理化建议: 尽量少使用化石能源,多使用清洁能源,如太阳能、风能、地热能、核能等。

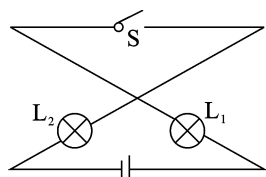
19. 随着人们生活水平的提高,车已逐步进入我国普通百姓家中,已知某国产轿车每行驶 100 km 消耗汽油 8 L ,汽油的密



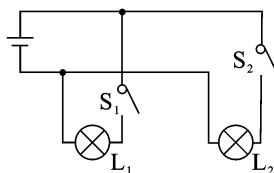
度为 $0.71 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ 、热值为 $4.6 \times 10^7 \text{ J/kg}$, 则:

- (1) 10 kg 汽油完全燃烧时所产生的热量是 $4.6 \times 10^8 \text{ J}$ 。
- (2) 该汽车行驶 100 km 消耗汽油的质量是 5.68 kg 。
- (3) 当该汽车以 50 kW 的功率在平直公路上以 72 km/h 的速度匀速行驶时, 它所受到的阻力等于 $2\,500 \text{ N}$ 。

20. 图 Z-10 中, 家用电器是何种连接方式? 开关分别控制哪盏灯?



甲



乙

图 Z-10

甲中, L_1 、 L_2 是 串 联, S 控制 L_1 与 L_2 ;

乙中, L_1 、 L_2 是 并 联, S_1 控制 L_1 , S_2 控制 L_2 。

- 三、作图与实验探究题(第 21、22 题各 4 分, 第 23 题 6 分, 第 24 题 10 分, 共 24 分)

21. 如图 Z-11 所示, 一个配有活塞的厚玻璃筒里放有一小团蘸了乙醚的棉花, 把活塞迅速压下去, 棉花燃烧起来了, 在这个过程中, 是通过 做功 方式使空气内能 增加, 温度升高, 达到乙醚着火点使棉花燃烧。

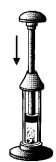


图 Z-11

22. 画出一个电池组、一个开关、一盏电灯和一个电动机组成的串联电路图。

【答案】如图 DZ-1 所示

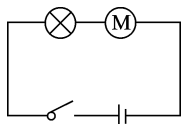


图 DZ-1

23. 给你下列器材: 一只红灯泡、一只绿灯泡、一个电池组、两只开关 S_1 和 S_2 , 若干导线。请按要求设计一个电路, 要求是: 开关 S_1 和 S_2 都闭合时, 两只灯泡正常发光; 断开 S_1 , 两灯熄灭; 闭合 S_1 , 断开 S_2 , 只有红灯发光, 请你根据要求在下面虚线框中画出电路图。



【答案】如图 DZ-2 所示

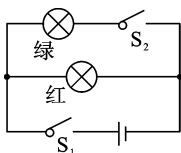


图 DZ-2

24. 在比较水和煤油比热容大小的实验中, 小明取了两只相同的烧杯, 他用两个完全相同的“热得快”给它们加热, 并记录得到了下表中的实验数据, 请你回答下列问题:

加 热 时 间/min	0	1	2	3	4	5	6	7
水的温度/℃	20	22	24	26	28	30	32	34
煤油温度/℃	20	24	28	32	36	40	44	48

- (1) 实验中需要的测量工具是 钟表和温度计。
- (2) 在实验中是如何控制变量的? 控制质量、初温和加热的时间相同。
- (3) 通过观察记录 相同时间内水和煤油各自升高的温度 了解水和煤油的吸热能力。
- (4) 小明给水和煤油加热, 选用两个同样的“热得快”的目的是什么?

【答案】在相同的时间内供给水和煤油相同的热量, 使水和煤油在相同的时间内吸收的热量相同。

- (5) 两种液体相比较, 温度升高比较快的是 煤油。
- (6) 它们在相同时间内升温不同的原因是 比热容不同。
- (7) 分析说明这个实验能得出什么结论?

【答案】质量相同的煤油和水, 吸收热量(或加热时间)相同时, 如果煤油的温度变化量大(或末温高), 那么煤油的比热容小。或者质量相同的煤油和水, 温度变化量(或末温)相同时, 如果水吸收热量多(或加热时间长), 那么水的比热容大。

四、计算题(8 分)

25. 某中学锅炉房每天要将 3 t 水从 20℃ 加热到 100℃:

- (1) 这些水要吸收热量为多少?
 - (2) 学校锅炉房用天然气来烧水, 设天然气完全燃烧释放热量的 75% 被水吸收, 学校每天因烧水要消耗天然气的体积是多少立方米?
- [已知水的比热容 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot \text{℃)}$, 天然气的热值 $q = 8.4 \times 10^7 \text{ J/m}^3$, 气体完全燃烧放出的热量公式是 $Q = qV$, 式中 V 表示气体燃烧的体积]

【答案】(1) $1.008 \times 10^9 \text{ J}$ (2) 16 m^3

【解析】(1) $Q_{\text{吸}} = c_{\text{水}} m_{\text{水}} \Delta t_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot \text{℃)} \times 3 \times 1\,000 \text{ kg} \times (100 \text{ ℃} - 20 \text{ ℃}) = 1.008 \times 10^9 \text{ J}$ 。

(2) $Q_{\text{放}} = Q_{\text{吸}} / 75\% = 1.344 \times 10^9 \text{ J}$,

$V = Q_{\text{放}} / q = 1.344 \times 10^9 \text{ J} / (8.4 \times 10^7 \text{ J/m}^3) = 16 \text{ m}^3$ 。