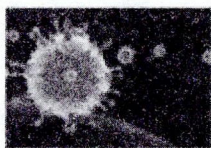


九年级物理试题

时间: 80 分钟 分值: 100 分

一、单项选择题(本题共 13 小题, 每题 3 分, 共 39 分)

1. 新冠疫情尚未结束, 防控决不能掉以轻心, 每个人都要有自我防控意识. 如图是在电子显微镜下观察新型冠状病毒的照片. 该病毒一般呈球形, 直径在 $75 \sim 160\text{nm}$ 之间, 主要通过飞沫传播. 下列说法正确的是 ()



- A. 病毒是分子, 用肉眼没法直接看到
B. 新型冠状病毒随飞沫传播属于分子运动
C. 构成飞沫的分子间既有引力又有斥力
D. 健康人佩戴口罩可预防感染, 是因为口罩材料的分子之间没有空隙
2. 一群蜜蜂飞入一处民宅, 民警将装有蜂蜜的木桶置于宅门外, 蜜蜂陆续飞入桶中. 下列现象与此相同的是

- A. 煮稀饭时米粒在水中
B. 用鼻子鉴别醋和酱油
C. 固体、液体很难压缩
D. 两个铅柱压紧后能粘在一起
3. 下列关于温度、热量和内能的说法, 正确的是 ()
- A. 两物体发生热传递时, 高温物体将温度传递给低温物体
B. 在相同温度下, 1kg 的水比 1kg 的冰含有的热量多
C. 物体温度升高, 内能增加, 只能通过从外界吸收热量达到
D. 冰熔化成水的过程中, 温度不变, 但内能增大

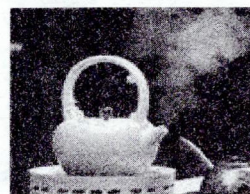
4. 下列事例中, 没有利用水的比热容大这一特性的是 ()

- A. 在北方冬天, 菜窖里放几桶水可以防止菜被冻坏
B. 供暖系统用热水循环供热
C. 海边昼夜温差变化比沙漠中小
D. 汽车的发动机用水降温

5. 甲、乙两个金属球的质量之比为 $4:3$, 吸收相同的热量后, 它们升高的温度之比是 $1:3$, 那么它们的比热容之比 $c_{\text{甲}}:c_{\text{乙}}$ 等于 ()

- A. $1:2$
B. $9:4$
C. $4:9$
D. $2:1$

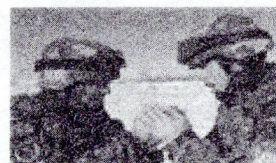
6. 下列实例中, 改变物体内能的途径与其他三项不同的是 ()



A. 烧水水温升高



B. 从滑梯滑下, 臀部发热

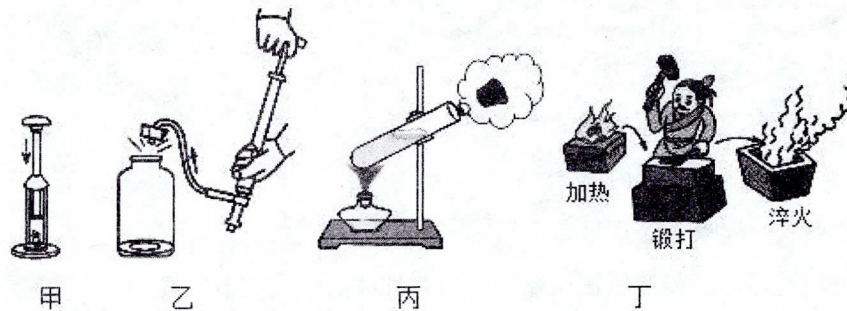


C. 冬天搓手取暖



D. 锯木头时, 锯条发热

7. 如图所示, 对于图片的描述, 下列分析中正确的是 ()



- A. 图甲, 厚玻璃内的空气被压缩时, 空气的内能减少
B. 图乙, 瓶子内的空气推动塞子跳起时, 空气的内能增大
C. 图丙, 试管内的水蒸气推动了塞子冲出时, 水蒸气的内能减少
D. 图丁, 古人锻造铁器, 淬火的过程水的内能减少

8. 如图, 阿里公司的数据运行服务器浸泡在装有冷却液的容器中. 冷却液直接吸收服务器通电工作产生的热量, 再进入外循环冷却, 之后再送回服务器所在容器. 下列分析正确的是 ()

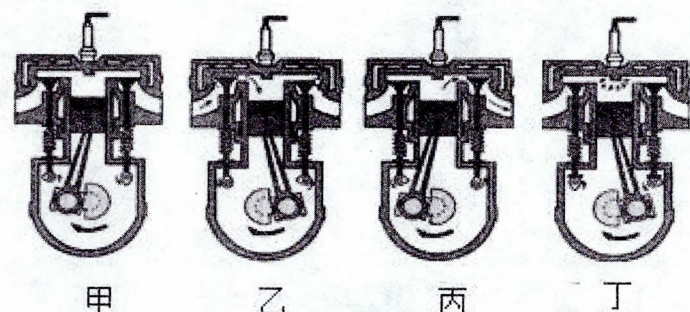


- A. 此冷却液的比热容应该很小
B. 若该冷却液吸收的热量增大一倍, 则它的比热容增大一倍
C. 若该冷却液的质量增大一倍, 则它的比热容减至一半
D. 无论物体质量多大, 比热容都不变, 比热容与物质的种类和状态有关

9. 质量、温度都相同的两块不同材质的金属块，放出相同的热量后相互接触（ ）

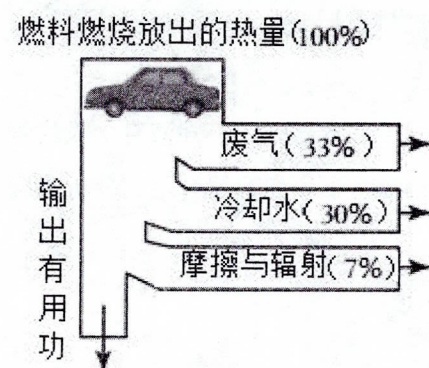
- A. 它们之间不发生热传递现象
- B. 无法确定热传递的方向
- C. 比热容小的金属块向比热容大的金属块传热
- D. 比热容大的金属块向比热容小的金属块传热

10. 如图甲、乙、丙、丁是单缸内燃机一个工作循环有四个冲程，该内燃机工作时以下说法正确的是（ ）



- A. 该内燃机一个工作循环有四个冲程正确的顺序是丙、甲、丁、乙
- B. 如图丁是压缩冲程，机械能转化为内能
- C. 汽油机和柴油机的吸气冲程吸入的都只是空气
- D. 汽油机和柴油机的构造相似，柴油机在压缩冲程中对气体的压缩程度更高

11. 小明阅读了某汽车发动机的说明书后，将内燃机的能量流向制成如图所示，汽油热值为 $4.6 \times 10^7 \text{ J/kg}$ 。下列说法错误的是（ ）



- A. 发动机在做功冲程把内能转化为机械能
- B. 该内燃机的效率为 30%
- C. 为确保发动机正常工作，可用水对其冷却
- D. 燃烧 1kg 的汽油一定释放 $4.6 \times 10^7 \text{ J}$ 的能量

12. 下列对能量转化的描述不正确的是（ ）

- A. 摩擦生热属于机械能转化为内能
- B. 发电机工作属于电能转化为机械能
- C. 光合作用属于光能转化为化学能
- D. 电动机属于电能转化成机械能

13. 线上学习期间，小米粥、鸡蛋和玉米，成为小明同学的标配早餐！蒸玉米的过程中包含的物理知识正确的是（ ）

- A. 蒸玉米的水沸腾后，把火调小，是为了降低水的沸点
- B. 天然气燃烧越充分，其热值越大
- C. 蒸玉米是通过热传递的方式使玉米的内能增加
- D. 蒸锅一般是用铝制造的，主要是利用了铝的比热容较大的性质

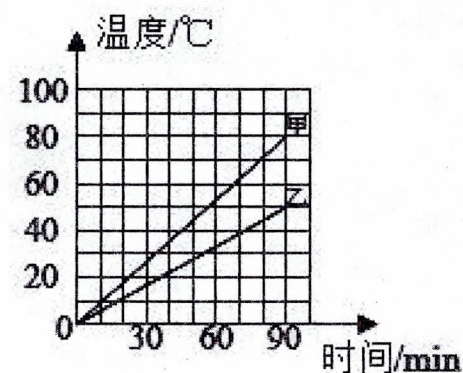
二、多项选择题（本题共 3 小题，每题 4 分，共 12 分，错选不得分，漏选得 2 分）

14. 2022 年 4 月 16 日 9 时 56 分，神舟十三号载人飞船返回舱在东风着陆场成功着陆，神舟十三号载人飞行任务取得圆满成功，下列说法正确的是（ ）

- A. 火箭内燃料燃烧时，将化学能转化为内能
- B. 火箭升空时，内能转化为机械能
- C. 空间站的太阳能电池板将电能转化为太阳能
- D. 返回舱进入大气层后与大气摩擦，机械能转化为内能



15. 用两个相同的电加热器分别给质量和初温都相同的甲、乙两种液体同时加热，两液体的温度随时间变化的关系图像如图所示。下列说法中正确的是（ ）



- A. 加热相同的时间，甲液体的温度变化量大于乙液体的温度变化量
- B. 温度变化量相同时，甲液体的加热时间大于乙液体的加热时间
- C. 用加热时间的长短可以反映两种液体吸收热量的多少
- D. 根据质量、加热时间和温度变化信息，可以推算出甲液体的比热容大于乙液体的比热容

16. 潍柴动力于 2022 年发布全球本体款热效率达 51.09% 的柴油机，世界内燃机发展出现历史性新突破，下列关于内燃机的说法不正确的是（ ）

- A. 内燃机效率越高则做功越快 B. 做同样的功，内燃机效率越高消耗的燃料越少
C. 柴油机的机械效率可以达到 90% D. 制约内燃机效率提高的主要因素是机械摩擦生热

三、填空题（本题共 6 小题，每空 1 分，共 14 分）

17. 热熔胶是一种在常温下为固态的粘合剂，使用时先用热熔胶枪加热使其熔化，再凝固来粘合物体。用如图所示的一款热熔胶枪给热熔胶加热时，会闻到熔胶的气味，这是_____现象。这一现象说明分子在_____。热熔胶被胶枪挤出，并“粘”在物体上，说明分子间存在_____力。



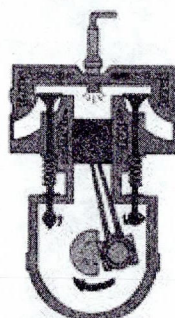
18. 行驶的汽车刹车时轮胎温度会升高，它的内能_____（选填“增加”“减少”或“不变”），这是通过_____的方式改变内能的，熄火后汽车停在地面上后，轮胎表面温度会降低，这是通过_____的方式改变内能的。

19. 2022 年 9 月 13 日，我国在文昌航天发射场使用长征七号改运载火箭，成功将“中星 1E”卫星发射升空，火箭使用液态氢作燃料是因为液态氢的_____较大。

20. 将一杯水倒掉半杯，水的比热容大小将_____（选填“变小”或“不变”或“变大”）。用水作为汽车的发动机及发电站中汽轮机的冷却剂，是利用了水_____的特点。

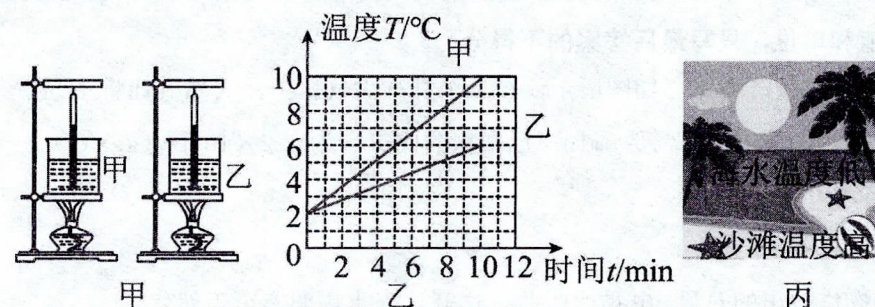
21. 甲、乙两铁块，质量之比是 3:1，甲、乙两物体吸收相同的热量，甲物体温度升高 15℃，两物体比热容之比为_____，乙物体的温度升高了_____℃。

22. 如图中所示是四冲程汽油机工作过程的一个冲程，该冲程是_____冲程。该冲程将_____能转化为机械能。该内燃机正常工作时的转速为 1800r/min，该内燃机每秒对外做功_____次。



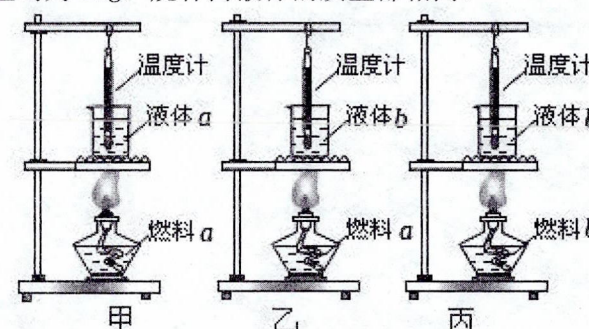
四、实验探究题（本题共 2 小题，每空 2 分，共 18 分）

23. 小伟同学在做“探究物质的吸热本领”的实验中，设计如图甲所示的实验装置，把甲、乙两种液体分别装入两个完全相同的烧杯中，分别用两个完全相同的酒精灯同时加热，用两支相同的温度计分别测量烧杯内液体的温度，液体温度随时间变化的图像如图乙所示。在完成每一个实验步骤时要考虑很多问题，请根据要求补充完成：



- (1) 此实验中要控制甲和乙的_____相同；
- (2) 在此实验中，用_____来反映两种液体吸收热量的多少；
- (3) 若甲、乙两种液体中，一种液体是水，则另一种液体的比热容是_____J/(kg·℃) [$c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg·℃)}$];
- (4) 若用水和沙子做实验，已知 $c_{\text{水}} > c_{\text{沙}}$ ，参照小伟得出的结论，结合图丙的信息，判断此时是一天中的_____（选填“中午”或“夜晚”）。

24. 在“比较不同燃料的热值”的实验中，如图所示，甲、乙、丙三个实验装置完全相同，燃料的质量均为 10g，烧杯内液体的质量都相同。



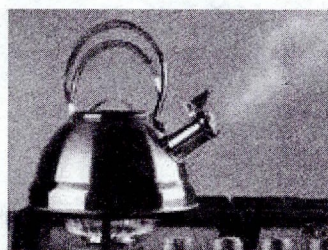
- (1) 若比较不同燃料的热值应选择_____两个装置（选填：甲、乙、丙）
- (2) 实验中，通过观察_____比较燃料燃烧放出热量的多少（选填“温度计升高的示数”或“加热时间”）；
- (3) 实验中需要的测量工具有温度计和_____；

(4) 在甲装置中, 若燃料为酒精 ($q_{\text{酒精}}=3\times 10^7\text{J/kg}$), 烧杯内的液体为水, 其质量为 200g , 点燃燃料直至燃料烧完, 温度计的示数由 20°C 上升到 70°C , 再结合 “ 10g ” 燃料这一数据, 计算出燃料的热值, 通过实验算出的热值与实际相比_____ (选填 “偏大” 或 “偏小”), 理由是_____。

五、计算题 (本题共两小题, 25 题 8 分, 26 题 9 分, 共 17 分。解答时应写出公式和演算步骤, 过程中必须写出数值和单位, 只写最后答案的不得分。)

25. 天然气灶使用方便、经济环保。如图所示, 在一个标准大气压下, 天然气灶将 1.5L , 温度为 20°C 的水加热至沸腾, 大约需要 5min , 已知水的比热容为 $4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$, 天然气的热值为 $3.5\times 10^7\text{J}/\text{m}^3$, 求:

- (1) 水吸收的热量;
- (2) 若天然气完全燃烧放出的热量 50% 被水吸收, 烧开这壶水需要多少天然气。



26. 某汽车以 20m/s 的速度在平直的公路上匀速行驶时, 柴油发动机的功率为 $2.1\times 10^5\text{W}$, 每行驶 43s 消耗柴油 700g , 柴油的热值为 $4.3\times 10^7\text{J/kg}$ 。

- (1) 完全燃烧 700g 柴油放出的热量为多少;
- (2) 汽车的牵引力为多大;
- (3) 该柴油发动机效率为多少?