



山西省实验中学

2018-2019 学年度第一学期第一次阶段性测试

九年级 物理

第一卷 (客观题)

一、单项选择题 (每小题 3 分, 共 36 分)

- 下列现象能说明分子在不停运动的是 ()
 - 做饭时, 香气扑鼻
 - 下雪时, 雪花飘飘
 - 扫地时, 尘埃飞舞
 - 烧水时, 白气升腾
- 关于温度、热量、内能, 下列说法正确的是 ()
 - 物体的温度越高, 所含热量越多
 - 温度高的物体, 内能一定大
 - 物体的内能增加, 它的温度一定升高
 - 温度相同的两物体间不会发生热传递
- 爆米花是将玉米放入铁锅内, 边加热边翻动一段时间后, “砰”的一声变成了玉米花. 下列说法正确的是 ()
 - 玉米粒主要通过翻动铁锅对其做功, 使其内能增加
 - 玉米粒主要通过铁锅间的热传递, 使其内能增加
 - 玉米粒内水份受热膨胀对粒壳做功爆开, 内能不变
 - 玉米粒内水份受热膨胀对粒壳做功爆开, 内能增加
- 夏天, 海边的昼夜温差小, 这是因为水的比热容较大. 下列现象中不能反映水的这一特性的是 ()
 - 汽车发动机的冷却循环系统用水做工作物质
 - 春天的夜晚, 农民往稻田里灌水以防秧苗冻坏
 - 炎热的夏天常常在教室的地面上洒水
 - 城区建造人工湖以降低“热岛效应”造成的夏季高温
- 一杯酒精烧掉一半后, 剩下的酒精 ()
 - 热值和比热容都减半
 - 热值和比热容都不变
 - 热值不变, 比热容都减半
 - 热值减半, 比热容不变
- 下列关于内燃机的说法正确的是 ()
 - 汽车的汽油发动机是内燃机
 - 蒸汽机、汽轮机、喷气发动机都是内燃机
 - 内燃机工作时, 压缩冲程将内能转化为机械能
 - 先进的制造技术能将内燃机的效率提高到 100%
- 汽油机是由四个冲程不断循环而工作的, 如图 1 中表示做功冲程是 ()

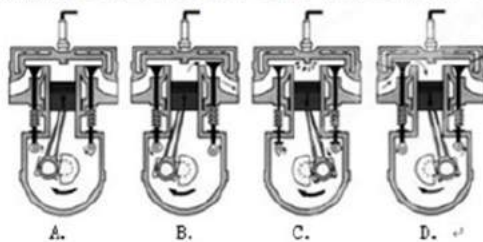


图 1





8. 某四冲程汽油机的转速是 1500R/min, 那么 1min 里, 该汽油机的冲程数和燃气做功次数分别是 ()
- A. 3000 个, 6000 次
B. 6000 个, 3000 次
C. 3000 个, 750 次
D. 750 个, 3000 次

9. 用两个相同的电热器分别给质量相同的水和某种液体加热, 每隔 1min 记录一次数据, 如表所示, 则该液体的比热容为 ()

加热时间/min	0	1	2
水的温度/℃	20	26	32
液体的温度/℃	20	34	48

- A. $0.9 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$
B. $1.8 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$
C. $3.6 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$
D. $1.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$

10. 关于热值的下列说法中正确的是 ()
- A. 燃料燃烧时, 随着不断放热, 它的热值越来越小
B. 采取措施使燃料燃烧更充分, 就可以提高燃料的热值
C. 任何燃料实际燃烧时放出的热量, 都比按热值计算出来的数值小
D. 煤油的热值比酒精大, 就是说煤油完全燃烧放出的热量比酒精多

11. 甲、乙两物体的质量与初温均相同, 把甲投入一杯热水中, 搅拌达到平衡后水温降低了 ΔT , 将甲取出, 再把乙放进去, 搅拌达到平衡后水温又降低了 ΔT , 假设水的质量、热量均无损失, 则可知 ()

- A. 甲的比热容大
B. 乙的比热容大
C. 甲乙比热容相同
D. 无法判断

12. 如图 2 所示, 将甲、乙两个质量相等的带电小球, 先后放入一固定的内壁光滑且绝缘的竖直平底圆管内, 甲球静止在圆管底部, 乙球恰好能在甲球正上方某个位置(两球未接触)保持静止, 下列判断正确的是 ()

- A. 两小球带异种电荷
B. 乙球受到甲球的排斥力与乙球受到的重力是一对平衡力
C. 乙球只受重力作用
D. 甲球对乙球的排斥力大于乙球对甲球的排斥力



图 2

第二卷 (主观题)

二、填空题 (每空 1 分, 共 20 分)

13. 锅包肉是东北的一道特色菜, 厨师在制作过程中把适量的淀粉裹在肉片外, 再放到热锅里炸, 炸出的肉片香酥鲜嫩营养丰富, 附近能闻到肉香说明_____。
14. 过春节时, 同学们总喜欢燃放鞭炮. 其中有一种鞭炮, 不需用火去点燃, 只要稍用力将它甩向地面, 鞭炮就可以爆响. 鞭炮与地面发生碰撞时, 通过_____的方式, 使它的内能_____ (增大/减小)
15. “可燃冰”作为新型能源, 有着巨大的开发使用潜力, 同等条件下, “可燃冰”完全燃烧放出的热量达到煤气的数十倍, 说明“可燃冰”的_____很大. 以 10 倍的关系粗略计算, 1kg “可燃冰”完全燃烧放出的热量为_____J, 可以使_____kg 的水从 20℃ 加热至 60℃. [$c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$]





$$q_{\text{煤}} = 4.2 \times 10^7 \text{ J/kg}$$

16. 甲、乙两物体的比热容之比是 2:3, 吸收的热量之比是 3:1, 它们升高了相同的温度, 则甲、乙两物体的质量之比是_____。
17. 如图 3 是某一沿海城市和某一内陆城市年气温变化曲线, 从图象可以看出, 在一年中, 曲线 A 所示的城市气温变化较_____ (填“大”或“小”), 根据水的比热容比沙石的比热容_____的特点, 曲线 A 表示的是_____ (填“沿海”或“内陆”) 城市的年气温变化曲线。

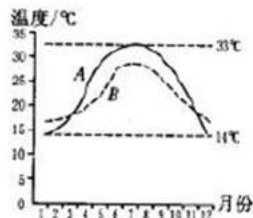


图 3

18. 若汽油机飞轮转速为 3000r/min, 那么, 每秒钟完成_____个冲程, 每秒燃气推动活塞做功的次数为_____次。
19. 科学家发明了一款单缸六冲程内燃机, 它每一个工作循环的前四个冲程与单缸四冲程内燃机相同, 在第四冲程结束后, 立即向汽缸内喷水, 水在高温汽缸内迅速汽化成高温、高压水蒸气, 推动活塞再次做功, 水蒸气温度_____ (选填“升高”、“降低”或“不变”), 其内能_____ (选填“增大”、“减小”、或“不变”), 这样燃烧同样多的燃料获得了更多的机械能, 提高了热机的_____, 为进入下一个工作循环, 这款内燃机的第六冲程是_____冲程。
20. 电扇使用一段时间后, 扇叶很容易粘上灰尘, 这是因为扇叶转动过程中带上了_____, 具有_____的性质, 所以灰尘被吸在扇叶上。
21. 塑料尺是_____ (选填“导体”或“绝缘体”), 用带电的塑料尺接触验电器金属球时, 会发现验电器金属箔片张开, 其原因是_____。

三、作图与简答题 (22 每题 2 分, 23 题 4 分, 共 6 分)

22. 如图 4 所示, 用毛皮摩擦过的橡胶棒 A 去靠近不带电的导体 B。由于电荷间的相互作用, 会使导体内部的电荷重新分布。请用“+”和“-”在导体 B 的两端大致标出所示的正负电荷。



图 4

23. 夏日, 在烈日暴晒下, 游泳池旁的混凝土地面热得烫脚, 而池中的水却不怎么热, 请用所学物理知识解释这个现象。





四. 实验探究题 (每空 2 分, 共 26 分)

24. 如图 5 所示, 用气筒向装有少量水的瓶里打气, 当瓶塞从瓶口跳出时。看到瓶中出现了白雾。在“瓶塞跳出, 出现白雾”这个过程中, 发生的物态变化是____, 这个现象说明了_____。



图 5

25. 为了比较水和煤油的吸热能力, 小明用两个相同的装置做了如图 6 所示的实验. 用温度计测量液体吸收热量后升高的温度值, 并用钟表记录加热时间. 实验数据记录如下。

物质	质量/g	初始温度/°C	加热时间/min	最后温度/°C
水	60	20	6	45
煤油	60	20	6	68

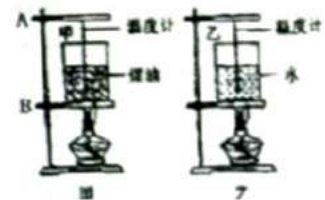


图 6

(1) 在安装、调整实验器材时, 科学合理的顺序是 (甲图中): 先调整固定_____的位置. (填“ A ”或“ B ”)

(2) 在实验过程中水和煤油吸热的多少是通过_____来反映的. 控制加热时间相同, 通过比较_____来研究水和煤油吸热能力的差异.

(3) 在此实验中, 如果要使水和煤油的最后温度相同, 就要给_____加热更长的时间, 说明水的吸热能力_____ (选填“大于”或“小于”或“等于”) 煤油的吸热能力.

(4) 实验时用天平测出了图乙烧杯中水的质量及其酒精灯中酒精的质量, 并记录数据, 利用公式 $Q_{吸} = cm(t-t_0)$ 计算出了水吸收的热量, 他认为通过这些数据能准确地计算出酒精的热值. 你认为他的计算结果可靠吗? _____, 为什么? _____

26. 冬天下过雪后, 李莉发现脏的雪比干净的雪熔化得快. 李莉猜想: 是因为它们吸收太阳辐射热的本领不同, 深色物体比浅色物体的吸热本领强. 为了验证这一猜想, 她做了如下实验: 将质量、温度都相同的水分别倒入两个牛奶瓶中, 用白纸和黑纸包起来. 然后将两个牛奶瓶放在同处, 在阳光下照晒, 每隔 5min 测一下瓶中水的温度. 经过 0.5h 的实验, 李莉得到的两只牛奶瓶中的水温变化情况如下表所示:

日照时间/min	0	5	10	15	20	25	30	...
白纸牛奶瓶水温/°C	23	25	26.6	28	29.2	30.2	31.0	...
黑纸牛奶瓶水温/°C	23	26	28.5	30.5	33.0	34.2	35.0	...

李莉对表中的数据进行分析, 得出了结论. 请回答下列问题:

(1) 请举出在日常生活中的事例支持李莉的猜想_____。

(2) 由实验数据推测牛奶瓶的水温升至一定高度后不会上升 (低于水的沸点), 你能帮李莉说出其中的道理: _____。





27. 只要留心, 利用身边的生活用品可以做不少物理小实验, 塑料吸管与纸巾摩擦后会吸引小泡沫, 说明吸管带了电。那么用纸巾摩擦过的塑料吸管带的是正电还是负电呢? 请设计一个可行的实验方案对此问题进行探究。

实验器材: _____;

实验方案: _____。

五. 计算题 (要求写出计算过程, 28 题 6 分, 29 题 6 分, 共 12 分)

28. 某中学为学生供应开水, 用锅炉将 200kg 的水从 25℃ 加热到 100℃, 燃烧了 6kg 的无烟煤。【水的比热容是 $4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$, 无烟煤的热值是 $3.5 \times 10^7 \text{J}/\text{kg}$ 】求:

- (1) 锅炉内的水吸收的热量是多少?
- (2) 无烟煤完全燃烧放出的热量是多少?
- (3) 此锅炉的效率是多少?



工大教育

——做最感动客户的专业教育组织

29. 家用小汽车总质量为 1150kg, 以 72km/h 的速度匀速行驶 10km, 若汽车所受阻力为汽车重力的 0.1 倍, (g 取 $10\text{N}/\text{kg}$) 求:

- (1) 汽车行驶过程中牵引力的功率为多少?
- (2) 若该汽车热机的效率为 25%, 如果不考虑热机其它的能量损失, 汽油热值为 $4.6 \times 10^7 \text{J}/\text{kg}$, 则该汽车行驶 10km 需要的汽油质量为多少千克?

