

2019 年秋季学期

九年级物理科期中质量检测题

(考试时间90分钟, 满分100分)

成绩: _____

学校

班别

姓名

座号

一、单项选择题 (每小题2分, 共32分)

- 下列常见的自然现象, 能用分子热运动知识解释的是
A. 春天细雨绵绵 B. 夏天荷花飘香 C. 秋天落叶缤纷 D. 冬天雪花漫天
- 固体、液体很难被压缩, 说明
A. 分子有一定的体积 B. 分子间无空隙 C. 分子间有斥力 D. 分子间有引力
- 下列关于内能的说法中正确的是
A. 冰熔化过程内能增加 B. 物体比热容越大, 其内能也越大
C. 高温物体一定比低温物体的内能大 D. 0°C 的物体不具有内能
- 关于温度、热量、内能, 以下说法正确的是
A. 物体温度升高了, 它的内能一定增加 B. 物体吸收了热量, 它的温度一定会升高
C. 温度越高的物体含有的热量越多 D. 物体的温度升高, 一定是外界对物体做功
- 关于图1所示提供的信息, 下列说法正确的是
A. 酒精在燃烧的过程中, 将内能转化为化学能
B. 试管内水的温度升高是通过做功改变的
C. 瓶内气体对塞子做功, 内能增加
D. 塞子被冲出的过程中, 瓶内气体的内能转化为塞子的机械能
- 下列改变物体内能的方法与其他三种不同的是

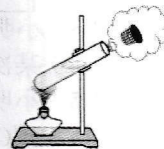
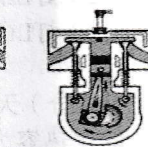


图1



- A. 钻木取火 B. 用热水袋取暖 C. 压缩气体, 棉花燃烧 D. 拉动绳子, 木塞冲出

- 图3所示, 是四冲程汽油机的一个工作循环中的两个冲程, 下列说法中正确的是
A. 甲图为做功冲程, 将内能转化为机械能
B. 甲图为压缩冲程, 将机械能转化为内能
C. 乙图为压缩冲程, 将内能转化为机械能
D. 乙图为做功冲程, 将机械能转化为内能



甲 图3 乙

- 关于热机, 下列说法中正确的是
A. 热机的效率越高, 功率就越大 B. 改进技术后, 热机的效率可达到100%
C. 热机产生的噪声会污染环境 D. 使用热值高的燃料可提高热机的效率
- 有关能量的转化和守恒定律, 下列说法正确的是
A. 能量守恒定律只适用于机械能与内能的相互转化
B. 能量守恒定律只适用能量转化过程
C. “摩擦生热”是创造了热, 它不符合能量守恒定律
D. 根据能量守恒定律, 宇宙中的能量总量保持不变
- 如图4甲所示, 验电器A带负电, B不带电。用带有绝缘柄的金属棒把验电器A、B两金属球连接起来的瞬间如乙图所示, 金属棒中
A. 电流方向由A到B B. 电子的移动方向由B到A
C. 电流方向由B到A D. 有电流但方向无法确定

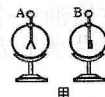


图4

11. 如图5, 铅笔是由以下材料制成的, 通常情况下属于导体的是

A. 木材 金属 B. 石墨 橡皮
C. 金属 橡皮 D. 金属 石墨

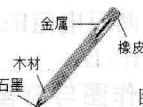
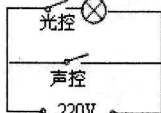
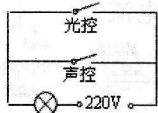


图5

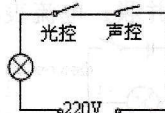
12. 居民楼道里安装了“聪明的路灯”，它的电路由光控开关和声控开关来组成。“光控开关”天黑时，自动闭合，天亮时，自动断开；“声控开关”当有人走动发出声音时，自动闭合，无人走动时自动断开。则这种“聪明的路灯”的电路是下图



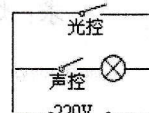
A



B



C



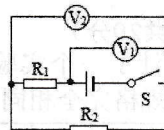
D

13. 下列关于电压的叙述正确的是

A. 电压是形成电流的原因 B. 电路中只要有电压就一定有电流
C. 对人体的安全电压是36V D. 无论在什么情况下，一节干电池的电压都是1.5V

14. 如图6所示，当甲电路中的开关S闭合时，两个电压表的指针位置均如图乙所示，则电阻 R_1 和 R_2 的电压分别为

A. 1.2V, 6V B. 6V, 1.2V
C. 4.8V, 1.2V D. 1.2V, 4.8V



甲



乙

15. 关于导体的电阻，下列说法中正确的是

A. 通过导体的电流是0A时，电阻为0Ω
B. 粗细相同的导线，长的导线电阻较大
C. 导体电阻与它两端的电压成正比，与通过它的电流成反比
D. 同种材料制成的长短一样的两条导线，细的电阻较大

16. 在图7所示的电路中，闭合开关S后，要使滑动变阻器的滑片P向右移动时，电流表的示数减小，则M、N应与滑动变阻器上的哪两个接线柱连接

A. M接C N接D B. M接A N接D
C. M接A N接B D. M接C N接B

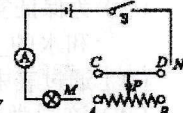


图7

二、填空题 (每空1分, 共15分)

17. 用如图8的装置演示气体扩散现象，其中一瓶装有密度比空气大的红棕色二氧化氮气体，另一瓶装有空气。为了有力地证明气体发生扩散，装二氧化氮气体的应是_____ (选“A”或“B”)瓶。扩散现象说明气体分子_____。若实验温度分别为①0℃, ②4℃, ③20℃, 则在_____温度下 (填序号) 气体扩散更快。

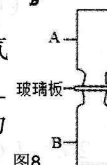


图8

18. 2018年12月8日，中国长征三号乙运载火箭成功地把“嫦娥四号”探测器送入地月转移轨道，踏上探月之旅。运载火箭以液态氢为燃料，是因为液态氢的_____大；“嫦娥四号”探测器在随火箭加速上升的过程中，机械能_____ (选填“变大”“变小”或“不变”)。

19. 电扇使用一段时间后，扇叶很容易沾上灰尘，这是因为扇叶在转动过程中与空气_____带上了_____，具有吸引_____性质，所以灰尘被吸在扇叶上。

20. 如图9所示，是小雪在探究“晶体的熔化规律”实验中绘制的图象，从图象中可以判断晶体在第6min的内能_____ (选填“大于”、“小于”或“等于”) 第10min的内能，该晶体的比热容为_____ J/(kg·℃)。(水的比热容是 4.2×10^3 J/(kg·℃))

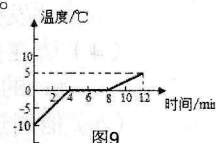


图9

21. 如图10，当断开开关 S_2 、 S_3 ，闭合 S_1 时，能亮的灯是_____。要使灯 L_1 、 L_2 组成并联电路，则应闭合_____；当 S_1 、 S_2 、 S_3 都闭合时，电路处于_____状态 (开路/短路/通路)。

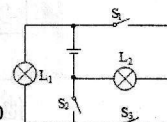


图10

22. 两只电阻 $R_1 = 30\Omega$, $R_2 = 50\Omega$, 将它们串联后接在某电路中, 则通过它们的电流之比为 $I_1 : I_2 =$ _____; 若将它们并联后接在同一电路中, 则它们两端的电压之比为 $U_1 : U_2 =$ _____。

三、作图与简答题 (共8分)

23. (1) 闭合开关小灯泡都能正常发光, 请在图11甲中的圆圈内填上适当的电流表或电压表。
(2) 如下图11乙所示的电路, 有两根导线尚未连接, 请用笔画线代替导线补充完整。要求: 灯 L_1 和灯 L_2 并联; 电流表测量灯 L_1 的电流。

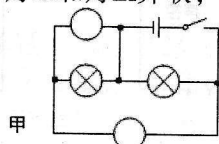
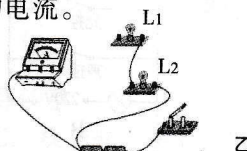


图11

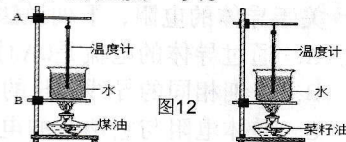


24. (4分) 炎炎烈日下, 北海银滩的沙子热得烫脚, 而海水却很清凉, 这是为什么? 请你运用学过的物理知识解释。

四、实验探究题 (共20分)

25. (7分) 小红设计了一个实验探究煤油和菜籽油的热值大小关系。他实验时组装了如图12所示的两套规格完全相同的装置, 并每隔1min记录杯中水的温度一次。

加热时间/min	0	1	2	3	4	5	6
甲杯水温和 $^{\circ}\text{C}$	25	27	29	32	34	36	38
乙杯水温和 $^{\circ}\text{C}$	25	26	27	28	29	30	31



- (1) 在安装、调整实验器材时, 科学合理的顺序是(甲图中): 先固定_____的位置, 再调整_____的位置(选填“A”或“B”)。
(2) 为保证实验结论的可靠, 实验时应控制两套装置中相同的量有: 加热时间、水的_____和水的_____。
(3) 通过表中记录的数据, 你认为煤油和菜籽油两种燃料中, 热值较大的是_____。
(4) 该同学实验前用天平测出了烧杯中水的质量及两油灯中燃料的质量, 并记录数据利用公式 $Q_{\text{吸}} = cm(t - t_0)$ 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煤油和菜籽油热值。你认为他的计算结果可靠吗? _____; (选填“可靠”或“不可靠”)理由是: 燃料燃烧产生的热量不能完全被水_____。
26. (6分) 小余和小乐探究并联电路中电流的关系, 他们设计的电路如图13所示。
(1) 在连接电路的过程中, 开关应该_____。
(2) 在实验中, 小余试触开关时, 电流表的指针偏转情况如图13乙所示, 你认为原因可能是电流表_____。
(3) 在实验过程中他们连接了如图13丙所示的电路, 闭合开关后, 观察到灯 L_2 _____ (选填“发光”或“不发光”);
(4) 请在图13丙上只改动一根导线, 符合 L_1 、 L_2 并联, 电流表 A_1 测干路电流, A_2 测灯 L_2 的电流, 开关控制所有用电器;
(5) 他们连好电路后把电流表分别接入电路的A、B、C处, 测出它们的电流, 如下表:

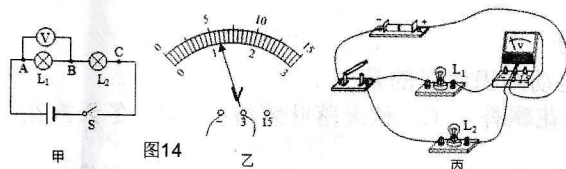
实验次数	A处的电流 I_A/A	B处的电流 I_B/A	C处的电流 I_C/A
1	0.10	0.12	0.22

他们下一步应该做的是_____。

- A. 整理器材，结束实验
B. 改变电流表的量程或换电流表再测几次
C. 换用不同规格的小灯泡，再测出几组电流值

通过对数据的分析，可以得出并联电路电流的关系结论是：并联电路中干路电流等于

27. (7分) 小明选用两节新干电池，两个小灯泡，一个电压表。用如图14甲所示电路来探究“串联电路的电压特点”



- (1) 通常电压表在接入电路中要注意选择量程，用_____的方法选择出合适的量程；
(2) 用电压表分别测出电压为 U_{AB} 、 U_{BC} 、 U_{AC} 得到的数据记录在下表中，分析实验数据，你可得到串联电路的电压特点是_____ (用公式表示)

实验次数	U_{AB}/V	U_{BC}/V	U_{AC}/V
1	0.8	2.2	3.0
2	1.0	2.0	3.0
3	1.2	1.8	3.0

- (3) 小明进行多次实验的目的是_____ (填序号) A. 寻找普遍规律 B. 减小实验误差；
(4) 某次测量时，电压表的示数如图乙，则此时灯 L_1 两端的电压为_____ V。
(5) 小明在测量了灯 L_1 两端的电压后，断开开关，然后将电压表的B端不动，A端松开接到C接线柱上，测量 L_2 两端的电压，这一做法存在的问题是_____。
(6) 小明发现同桌小雨连接的实物图丙是_____ (选填“正确”或“错误”) 的，此时闭合开关电压表示数为_____ V。

五、计算题 (共25分，28题6分，29题9分，30题10分)

28. (7分) 如图16所示的电路图，开关S接到a时，电压表示数为9V，开关S接到b时，电压表示数为4V，求：

- (1) 电源电压；
(2) 灯 L_2 两端的电压；
(3) 灯 L_1 两端的电压。

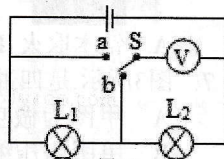


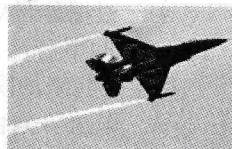
图15

29. (12分) 天然气灶烧水，燃烧 0.5m^3 的天然气，能使 100L 的水从 20°C 升高到 70°C 。已知水的比热容为 $c = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ ，天然气的热值为 $q = 7.0 \times 10^7 \text{ J}/\text{m}^3$ 。求：

- (1) 0.5m^3 天然气完全燃烧放出的热量 $Q_{\text{放}}$ 。
(2) 水吸收的热量 $Q_{\text{吸}}$ 。
(3) 燃气灶的效率 η 。

30. 飞机的发动机是一种热机，通过航空煤油在气室中燃烧，从喷口向后高速喷出气体，使发动机获得向前的推力，如图所示，高空中某飞机获得 $1.6 \times 10^5 \text{ N}$ 的水平推力，以 600km/h 的速度沿水平方向匀速飞行 1h 。(航空煤油的热值为 $4 \times 10^7 \text{ J}/\text{kg}$) 求：

- (1) 飞机的航程；
(2) 发动机做的功；
(3) 若航空煤油完全燃烧的热量60%转化为发动机做功，以 600km/h 的速度沿水平方向匀速飞行 1h ，需完全燃烧多少航空煤油。



2019 年秋季学期九年级物理科期中考试答案

一、单项选择题（每小题 2 分，共 32 分）

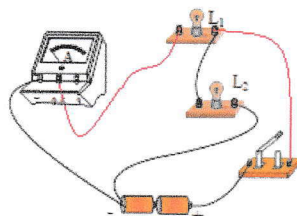
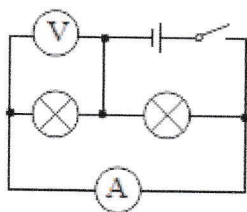
题 号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
答 案	B	C	A	A	D	B	A	C	D	C	D	C	A	C	D	B

二、填空题（每空 1 分，共 15 分）

17. B；不停地做无规则运动；③ 18. 热值；变大。 19. 摩擦；电（电荷）；轻小物体。
 20. 小于； 2.1×10^3 。 21. L_2 ； S_1 、 S_2 ；短路。 22. 1:1； 1:1。

三、作图与简答题（共 8 分）

23.

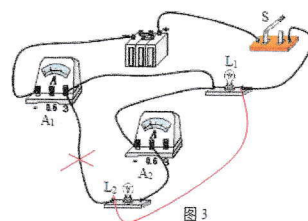


24. 答：因为沙子的比热容比海水的比热容小，（1 分）吸收相同热量，（1 分）相同质量的沙子比海水温度上升快（1 分），所以在烈日当空的海边玩耍，感到沙子烫脚，海水却清凉的。（1 分）

四、实验与探究题（共 20 分）

25. (1) B；A；(2) 质量；初温；(3) 煤油；
 (4) 不可靠；吸收。

26. (1) 断开；(2) 正负接线柱接反了；(3) 不发光；(4) 如图所示；(5) C； 各支路电流之和。



27. (1) 试触；(2) $U_{AC} = U_{AB} + U_{BC}$ ；(3) A；(4) 1.2；(5) 电压表正负接线柱接反；(6) 错误；3。

五、计算应用题（共 25 分，28 题 6 分，29 题 7 分，30 题 12 分）

28. 解：(1) 由图知，当开关 S 接到 a 时，两灯泡串联，电源电压

$$U = 9V; (2 \text{ 分})$$

- (2) 当开关接到 b 时，两灯泡仍串联，灯 L_2 两端的电压

$$U_2 = 4V; (2 \text{ 分})$$

- (3) 灯 L_1 两端的电压 $U_1 = U - U_2 = 9V - 4V = 5V$ (2 分)

29. 解：(1) 天然气完全燃烧放出的热量：

$$Q_{\text{放}} = Vq = 0.5\text{m}^3 \times 7.0 \times 10^7 \text{J/m}^3 = 3.5 \times 10^7 \text{J} \quad (3 \text{ 分})$$

(2) 由 $\rho = \frac{m}{V}$ 得 水的质量为

$$m = \rho V_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 100 \times 10^{-3} \text{m}^3 = 100 \text{kg}, (1 \text{ 分})$$

水吸收的热量:

$$Q_{\text{吸}} = cm\Delta t = 4.2 \times 10^3 \text{J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)} \times 100 \text{kg} \times (70^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C}) = 2.1 \times 10^7 \text{J} \quad (2 \text{ 分})$$

$$(3) \text{ 燃气灶的效率: } \eta = \frac{Q_{\text{吸}}}{Q_{\text{放}}} = \frac{2.1 \times 10^7 \text{J}}{3.5 \times 10^7 \text{J}} \times 100\% = 60\% \quad (3 \text{ 分})$$

30. 解: (1) 由 $v = \frac{s}{t}$ 可得, 飞机的航程

$$s = vt = 600 \text{km/h} \times 1 \text{h} = 600 \text{km} \quad (2 \text{ 分})$$

(2) 发动机所做的功

$$W = Fs = 1.6 \times 10^5 \text{N} \times 600000 \text{m} = 9.6 \times 10^{10} \text{J} \quad (2 \text{ 分})$$

(3) 由 $\eta = \frac{W_{\text{有用}}}{Q_{\text{放}}}$ 可得, 航空煤油完全燃烧放出的热量

$$Q_{\text{放}} = \frac{W_{\text{有用}}}{\eta} = \frac{9.6 \times 10^{10} \text{J}}{60\%} = 1.6 \times 10^{11} \text{J} \quad (3 \text{ 分})$$

由 $Q_{\text{放}} = qm$ 可得, 消耗的航空煤油的质量

$$m = \frac{Q_{\text{放}}}{q} = \frac{1.6 \times 10^{11} \text{J}}{4 \times 10^7 \text{J/kg}} = 4000 \text{kg} \quad (3 \text{ 分})$$