九年级上学期期中综合测试卷

（时间：100 分钟　满分：100 分）

一、选择题（每题 2 分，共 36 分）

1. 2009 年 4 月 15 日零时 16 分，我国在西昌卫星发射中心用“长征三号丙”运载火箭，成功将第二颗北斗导航卫星送入预定轨道. “长征三号丙”运载火箭采用液态氢作为火箭的燃料，原因是液态氢具有（　　）.

A. 较大的比热容　　B. 较低的沸点

C. 较大的热值　　D. 较高的凝固点

2. 下面的四幅图中属于动能转化为重力势能的是（　　）.



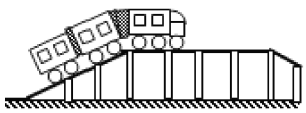
小刚用弹弓上形变的橡皮条将“子弹”弹射出去

A



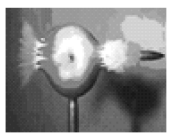
小明脚踩滑板从高处滑下

B



上海“明珠线”上的轻轨车无动力滑上站台

C



子弹水平穿过苹果的瞬间

D

3. 如图所示的做法中，属于用做功的方法改变物体内能的是（　　）.



压缩筒内空气，浸有乙醚的棉花燃烧起来

A



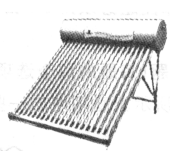
金属汤勺放在热汤中，温度升高

B



食品放入电冰箱，温度降低

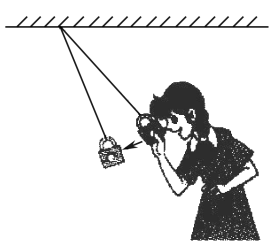
C



热水器放在太阳下照射，水温升高

D

4. 如图，先用绳子把一个铁锁悬挂起来，然后把铁锁拿近到自己的鼻子，松手后，铁锁向前摆动又摆回来. 有关铁锁在摆动过程中的能量转化，下列说法正确的是（　　）.



A. 铁锁回摆后能碰到鼻子，因为铁锁的机械能始终不变

B. 铁锁下降过程中，重力势能转化为动能

C. 铁锁上升到最高点，重力势能最小

D. 铁锁下降到最低点，动能最小

5. 在举世瞩目的 2008 年北京奥运会开幕式上，体操王子——李宁点燃奥运会主火炬. 如图所示，他在匀速升空的过程中，下列说法正确的是（　　）.



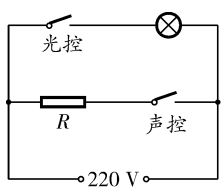
A. 动能不变，重力势能不变

B. 动能不变，机械能增加

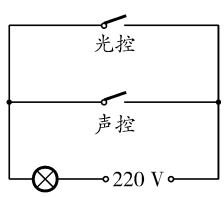
C. 动能增加，重力势能增加

D. 动能增加，机械能不变

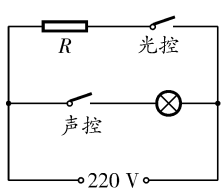
6. 居民楼的楼道里，夜间只是偶尔有人经过，楼道灯总是亮着将造成很大浪费. 科研人员利用“光敏”材料制成“光控开关”，它的作用是天黑时自动闭合，天亮时自动断开；利用“声敏”材料制成“声控开关”，它的作用是当有人走动发出声音时自动闭合，无人走动时自动断开. 如图各电路中，属于楼道灯电路的是（　　）.



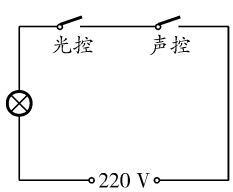
A



B

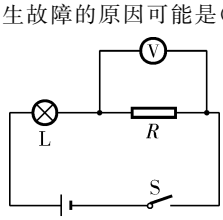


C



D

7. 在如图所示电路中，闭合开关 S 后小灯泡不发光，电压表有示数，则电路发生故障的原因可能是（　　）.



A. 一定是灯 L 短路

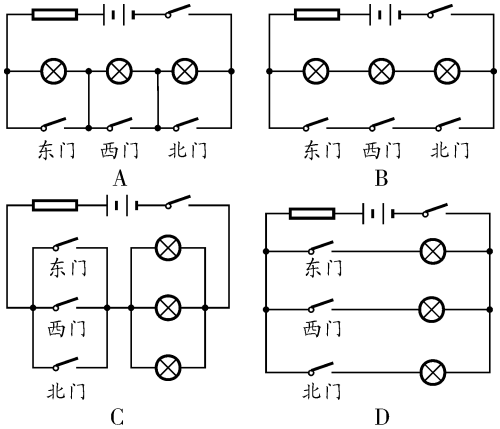
B. 可能是灯 L 断路

C. 可能是灯 L 断路或电阻 R 短路

D. 可能是灯 L 短路或电阻 R 断路

8. 小施学校的教学楼有东、南、西、北四扇大门，放学后要求都要将门关上. 平时传达室的蒋师傅住在南门，每天都要

跑三个地方检查门是否关上，非常辛苦. 小施学了电学后为减轻蒋师傅的工作量，设计了一种电路，即三个门中只要有门没关好(相当于一个开关断开)，则代表该扇门的指示灯就会发光. 下列电路图中符合要求的是(　　).



9. 质量为 3 kg 的煤油，用去$\frac{1}{3}$后，剩下的煤油(　　).

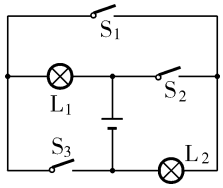
A. 比热容变为原来的$\frac{2}{3}$，热值不变

B. 比热容不变，热值变为原来的$\frac{2}{3}$

C. 比热容和热值均变为原来的$\frac{2}{3}$

D. 比热容和热值均不变

10. 如图所示的电路图，下列说法错误的是(　　).



A. 当闭合 S_2、S_3 时，灯 L_1、L_2 组成并联电路

B. 当闭合 S_1 时，灯 L_1、L_2 组成串联电路

C. 当闭合 S_1、S_2 时，只有 L_1 发光

D. 当闭合 S_1、S_2、S_3 时，电路短路，灯 L_1、L_2 都不能发光

11. 下列各组材料中，哪一组都是导体？(　　).

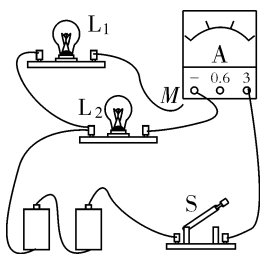
A. 金属、大地、橡胶

B. 油、石墨、大地

C. 酸、碱、盐的水溶液和金属

D. 石墨、玻璃、塑料

12. 如图所示的电路中，要用电流表测出通过灯 L_2 的电流，应将线头 M 接在(　　).



A. “3”接线柱　　B. “−”接线柱上

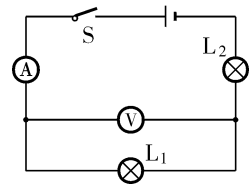
C. “0.6”接线柱　　D. 灯 L_2 右端的接线柱处

13. 三只小灯泡 L_1、L_2、L_3 串联在电路中，灯 L_1 最亮，灯 L_3 最暗，则通过它们的电流(　　).

A. 灯 L_1 最大　　B. 灯 L_2 最大

C. 灯 L_3 最大　　D. 一样大

14. 如图所示的电路，当开关 S 闭合后，两表均有示数. 过了一会儿发现电压表示数突然变小，电流表示数突然变大，则该电路中出现的故障可能的是(　　).



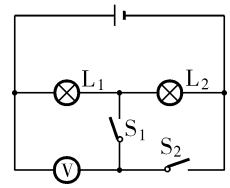
A. 灯 L_1 短路

B. 灯 L_2 短路

C. L_1 灯丝断开

D. L_2 灯丝断开

15. 如图，电源电压保持不变，当开关 S_1 断开、S_2 接通时，电压表示数为 4.5 V；当开关 S_1 接通、S_2 断开时，电压表示数为 3 V，则 L_1 和 L_2 两端电压分别是(　　).



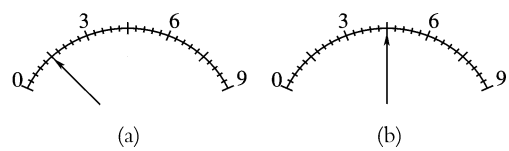
A. 4.5 V，3 V

B. 3 V，4.5 V

C. 3 V，1.5 V

D. 1.5 V，3 V

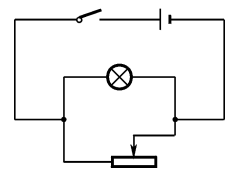
16. 在实验室，鲁慧同学发现一个电流表有两个量程，大量程是 0～9 A，小量程模糊不清. 为了测量小量程是多少，她先用大量程接入电路，指针位置如图(a)所示，然后再改用小量程接入同一电路，指针指示如图(b)所示，则电流表的小量程为(　　).



A. 0～0.6 A　　B. 0～1 A

C. 0～2 A　　D. 0～3 A

17. 如图所示的电路中，电源电压不变，闭合开关后，当滑动变阻器的滑片向右滑动时，灯泡的亮度会(　　).



A. 变亮　　B. 变暗

C. 不变　　D. 无法确定

18. 若把一个标有“20 Ω　2 A”的电阻和一个标有“50 Ω　1.8 A”字样的滑动变阻器串联接入电路中，则电路中允许通过的最大电流为(　　).

A. 2 A　　B. 1.8 A

C. 0.2 A　　D. 3.8 A

二、填空题(每空 1 分，共 21 分)

19. 先在一个配有活塞的厚壁玻璃筒里放一小团蘸了乙醚的棉花，然后迅速压下活塞，筒内棉花燃烧起来. 对这一现象的解释是，活塞压缩玻璃筒内的空气，对筒内空气做了_____，使空气的_____增加，温度升高，达到乙醚着火点.

20. 汽车在转弯时，位于同侧的前后两个转向灯会同时闪亮，但偶尔也有车在转弯时只亮前灯或后灯. 则位于汽车同侧的前后两个转向灯的连接方式为_____. 要打开转向灯，司机要拨动一下方向盘旁的一根杆子，这根杆子的作用相当于电路中的_____.

21. 水的比热容是_____，它的含义是_____.

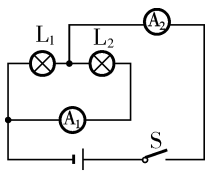
22. 酒精的热值是 3.0×10^7 J/kg，10 g 酒精完全燃烧，放出热量为_____J.

23. 有四位同学为了研究物体温度升高时吸收热量的多少与哪些因素有关，做了如下实验：在四个相同的烧杯中分别装有水和煤油，用同样的加热器加热，实验记录如下表所示，根据实验记录回答.

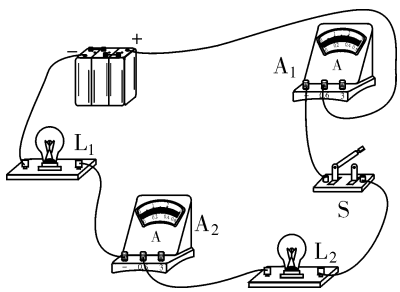
烧杯号	液体	质量/g	初温/℃	末温/℃	加热时间/min
1	水	200	20	28	8
2	水	100	20	28	4
3	煤油	200	20	28	4
4	煤油	200	20	24	2

(1)比较 1、2 两次记录，得出结论：_____；
(2)比较 3、4 两次记录，得出结论：_____；
(3)比较 1、3 两次记录，得出结论：_____；
(4)综合上述结论，物体温度升高时吸收的热量的多少与_____有关.

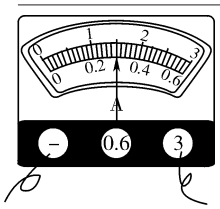
24. 如图所示的电路中，开关 S 闭合后，通过灯 L_1、L_2 的电流之比为 2∶3，则 L_1 与 L_2 是_____联的，电流表 A_1 与 A_2 的示数之比为_____.

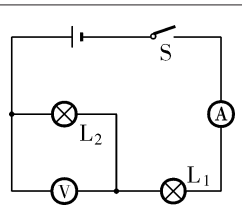


25. 如图所示，当开关闭合后，电流表 A_1 的示数为 0.4 A，通过灯 L_1 的电流为_____A，电流表 A_2 的示数为_____A.



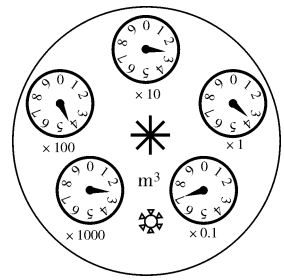
26. 如左下图所示，是实验室中常用的一种仪表的示意图. 请写出你从图中得到的两条信息：
(1)_____；
(2)_____.





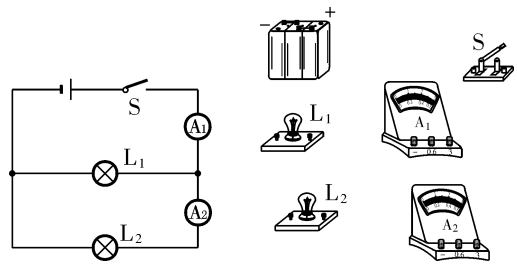
27. 如右上图所示，电源是由 4 节蓄电池串联组成的. 当开关 S 闭合后，电压表的示数为 5 V，电流表的示数为 0.3 A，则灯 L_1 两端的电压为_____V，灯 L_2 两端的电压为_____V，通过灯 L_2 的电流是_____A.

28. 如图是家用自来水的表盘，小军的父亲告诉小军该表的读数方法与电阻箱的读数方法相似. 小军经思考后读出该表的示数为_____m^3.



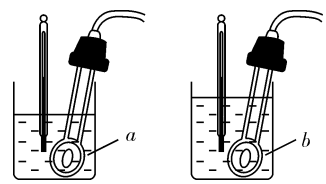
三、作图与实验题(共 28 分)

29. (3 分)在下图中，闭合开关后，通过灯泡 L_1 的电流为 0.5 A，通过灯泡 L_2 的电流为 0.4 A. 试根据图甲将图乙中的实物用笔画线代替导线连接起来.

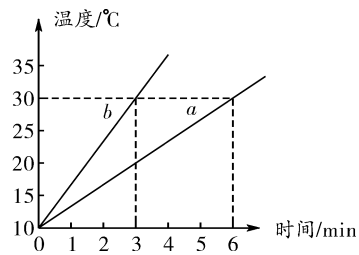


甲　　乙

30. (6 分)如图甲，在探究“不同物质吸热能力”的实验中：



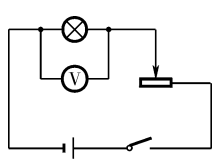
甲

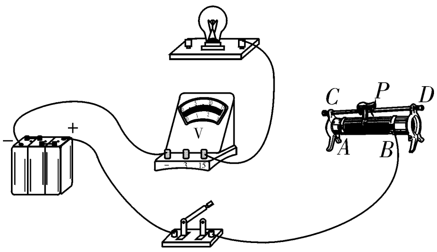


乙

(1)在两个相同的烧杯中加入初温相同、_____相同的水和煤油($\rho_{水}>\rho_{煤油}$). 选用相同电加热器的目的是：使水和煤油在相同时间内_____.
(2)水和煤油温度随时间变化的图象如图乙所示，
①根据图甲可判断出 a 物质是_____.
②根据图乙可判断出_____吸热能力强.
(3)本实验采用的物理研究方法是_____法.

31. (6 分)小明晚上看书时发现最近家里的电灯总是忽明忽暗，根据所学的电学知识，小明对这种现象的原因作了一个初步的分析，并从实验室选择了如图所示的器材，想通过实验模拟出电灯忽明忽暗现象来探究其中的原因.

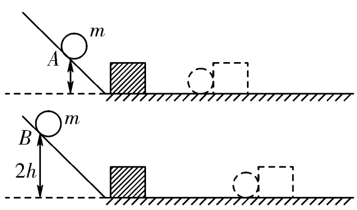




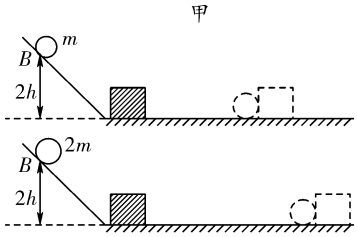
(1)小明设计了如图所示的电路图,请你用笔画线代替导线完成实物图的连接.

(2)闭合开关后,小明将滑动变阻器的滑片向右移动,电压表示数逐渐变________,小灯泡亮度逐渐变________;再向左移动滑片时,电压表示数逐渐变________,小灯泡亮度又逐渐变________. 反复左右移动滑动变阻器的滑片,即可观察到小灯泡忽明忽暗的现象,由此小明得出了这样的结论:“电灯忽明忽暗可能是由于________________________________不稳定造成的”.

32. (13 分)小红猜想动能的大小可能与物体质量和运动速度有关,于是设计了如图甲、乙所示的实验,探究动能的大小与哪些因素有关.



甲



乙

(1)让质量相同的两个小球沿同一光滑斜面分别从 A 处和 B 处开始向下运动,然后与放在水平面上的纸盒相碰,纸盒在水平面上移动一段距离后静止,如图甲所示.

(2)让不同质量的两个小球沿同一光滑斜面分别从 B 处开始向下运动,然后与放在水平面上的纸盒相碰,纸盒在水平面上移动一段距离后静止,如图乙所示.

上述甲、乙两组实验中:

①乙图中让不同质量的两个小球从同一高度滚下的目的是使两球到达水平面时,具有相同的________.

②选用图甲探究的是动能与________的关系,理由是:两球________相等;得出的结论是:________________________.

③选用图乙探究的是动能与________的关系,得出的结论是:________________________.

④物理研究方法有许多,如等效替代法、类比法、对比法、控制变量法;本实验中运用了两种研究方法,一是________法;二是转换法,就是用纸盒移动的距离长短来表示小球动能的大小.

四、计算题(共 15 分)

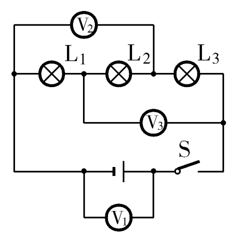
33. (7 分)李明同学家中原来是用燃气热水器烧水,通过在学校参加“研究性学习”活动后,在老师的指导和同学们的帮助下,制作了一台简易的太阳能热水器. 在夏天,这台热水器每天可将 120 kg 的水温度从 20 ℃ 升高到 70 ℃. 试问:

(1)这些水在这个过程中吸收了多少热量?

(2)若燃气热水器所用的液化石油气的热值为 8.4×10^{7} J/kg,改用太阳能热水器后每天可至少节约多少千克这种燃料?

(3)请你说出太阳能热水器和燃气热水器相比有什么优点?

34. (8 分)如图所示,当开关闭合时,电压表 V_1、V_2、V_3 的示数分别为 20 V、15 V 和 7 V,求电灯 L_2 两端的电压.



五、附加题(10 分)

35. 在冬天,为了取暖,每小时需要给某房间供热 4.2×10^{6} J. 若流进散热器的水的温度是 80 ℃,流出的水的温度是 72 ℃,由此可知,每天有多少千克的水流经散热器?

九年级上学期期中综合测试卷

1. C

2. C　提示：用弹弓上的橡皮条将子弹射出，这是弹性势能转化为动能；小明脚踩滑板从高处滑下，是重力势能转化为动能；轻轨车无动力滑上站台，动能转化为重力势能；子弹水平穿过苹果的瞬间，动能会减少，但不是转化为重力势能，而是转化为内能. 正确选项是 C.

3. A　提示：金属汤勺放在热汤中温度升高，食品放入电冰箱温度降低，这都属于热传导. 热水器放在太阳下照射，水温升高，这也属于热传递. A 选项中压缩气体做功，机械能转化为内能，所以只有 A 选项是采用做功的方法来改变物体内能的.

4. B

5. B　提示：因为李宁匀速升空，其速度不变，故动能不变. 因为李宁的高度增加，重力势能增加，所以其机械能增加.

6. D　提示：要同时达到两个条件灯泡才亮，只能让声控开关和光控开关跟灯泡串联. 正确选项是 D.

7. D　提示：闭合开关 S 后小灯泡不发光，可能是灯泡短路，也可能是灯泡处断路. 电压表有示数，则排除灯泡处断路的可能，而电阻处可能断路，所以正确的选项是 D.

8. A　提示：若有一个开关没关好（断开），则对应的指示灯就会亮，所以开关和灯是一一对应关系，而且是并联关系，当一个开关闭合时，会导致跟它并联的电灯短路而熄灭，

但是整个电路不能是短路，因此应该在电路上再串联一个电阻.符合这个要求的只有 A 选项.

9. D

10. C　提示：当闭合 S_1、S_2 时，灯 L_1 短路，只有灯 L_2 亮.

11. C　提示：橡胶、油、玻璃和塑料都是绝缘体.

12. A　13. D　14. A　15. C　16. D

17. C　提示：灯泡与滑动变阻器并联，所以无论变阻器的滑片怎么滑动，灯泡两端的电压不变，灯泡的亮度也不变.

18. B

19. 功　内能

提示：压缩气体做功，机械能转化为内能，使气体的内能增加、温度升高，达到乙醚着火点从而引起乙醚燃烧.

20. 并联　开关

21. 4.2×10^3 J/(kg·℃)　质量为 1 kg 的水温度升高(或降低)1 ℃吸收(或放出)的热量为 4.2×10^3 J

22. 3×10^5

23. (1)同种物质，升高相同的温度，吸收热量的多少与物体的质量有关　(2)质量相同的同种物质，吸收热量的多少与升高的温度成正比　(3)质量相同的不同物质，升高相同的温度，吸收的热量多少与物质的种类有关　(4)物质的种类、质量和升高的温度

24. 并　3∶5

25. 0.4　0.4

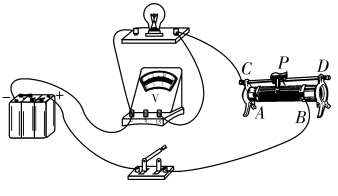
26. (1)该表是一个电流表

(2)电表此时的示数为 1.5 A

27. 3　5　0.3　28. 2 423.7　29. 略

30. (1)质量　吸收相同的热量　(2)水　水(或 a)　(3)控制变量(或转换)

31. (1)



(2)大　亮　小　暗　灯泡两端的电压

32. ①速度

②速度　质量　物体质量一定时，运动速度越大，动能越大

③质量　速度一定时，物体质量越大，动能越大

④控制变量法

33. (1)2.52×10^6 J　(2)0.03 kg

(3)太阳能热水器比燃气热水器清洁，无污染，且节能.

34. 2 V

35. 根据热量的计算公式 $Q=cm\Delta t$ 可知，每小时需要水的质量

$$m=\frac{Q}{c\Delta t}$$

$$=\frac{4.2\times10^6\ \text{J}}{4.2\times10^3\ \text{J/(kg}\cdot\text{℃)}\times(80\ \text{℃}-72\ \text{℃})}$$

$$=125\ \text{kg}.$$

那么一天中的总质量为

$$m_{总}=24\,m=3\,000\ \text{kg}.$$