

2023-2024 学年广东省香洲区四校联考中考五模物理试题

注意事项：

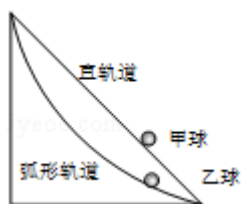
1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在试题卷和答题卡上。用 2B 铅笔将试卷类型 (B) 填涂在答题卡相应位置上。将条形码粘贴在答题卡右上角“条形码粘贴处”。
2. 作答选择题时，选出每小题答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。答案不能答在试题卷上。
3. 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新答案；不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。
4. 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。

一、单项选择题（本大题 7 小题，每题 3 分，共 21 分）

1. 一个木箱从粗糙的斜面上匀速滑下来，则它的

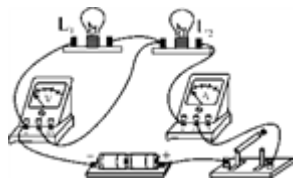
- A. 机械能和内能都增大
- B. 机械能减小，内能增大
- C. 机械能增大，内能减小
- D. 机械能和内能都不变

2. 在中国科技馆的展厅里，摆着一个如图所示，叫做“最速降线”的展品：两个并排轨道的起点高度一样，终点高度也一样；一个是倾斜的直轨道，另一个是向下弯曲的弧形轨道。将甲、乙两个完全相同的小球同时分别从直轨道和弧形轨道的起点释放，弧形轨道上的乙球先到达终点。若不计一切摩擦阻力，则关于两小球从起点至终点的运动过程中，下列说法正确的是（ ）



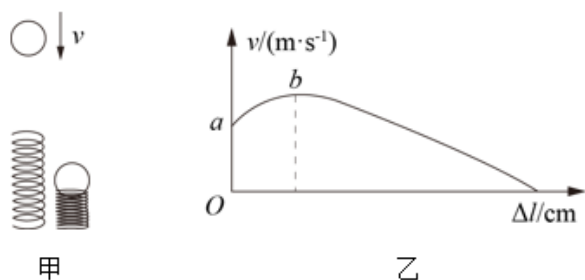
- A. 乙球的重力势能先变小后变大
- B. 甲球所受重力对甲球做的功比乙球所受重力对乙球做的功少
- C. 甲球所受重力对甲球做功比乙球所受重力对乙球做功快
- D. 甲球的动能一直变大

3. 如实物图所示，以下判断正确的是（ ）



- A. 灯 L_1 与灯 L_2 并联，电压表测灯 L_1 两端的电压
- B. 灯 L_1 与灯 L_2 并联，电压表测灯 L_2 两端的电压
- C. 灯 L_1 与灯 L_2 串联，电压表测灯 L_1 两端的电压
- D. 灯 L_1 与灯 L_2 串联，电压表测灯 L_2 两端的电压

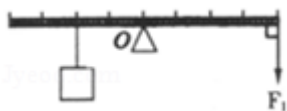
4. 如图甲所示，小球从某高度处静止下落到竖直放置的轻弹簧上并压缩弹簧，从小球刚接触到弹簧到将弹簧压缩最短的过程中，得到小球的速度 v 和弹簧被压缩的长度 Δl 之间的关系，如图乙所示，其中 b 点为曲线最高点，不计空气阻力，弹簧在整个过程中始终发生弹性形变，则小球（ ）



- A. 在 b 点时重力等于弹力
 - B. 运动过程动能一直增大
 - C. 运动过程机械能不变
 - D. 受到的弹力先变大再变小
5. 下列选项中符合安全用电常识的是
- A. 把洗衣机的三脚插头改为两脚插头接在两孔插座上使用
 - B. 在手机充电过程中接打电话
 - C. 家庭电路中，电灯开关应串联在火线与电灯之间
 - D. 当空气开关自动断开后，不做任何检查就立即闭合开关
6. 关于物态变化，下列判断正确的是
- A. 冬天驾车时挡风玻璃上起雾，是液化现象
 - B. 夏天冰棒周围冒“白气”，是汽化现象
 - C. 冬天室外飘起的雪花，是凝固现象
 - D. 擦在皮肤上的水变干，是升华现象
7. 下列数据中，符合事实的是
- A. 家用台灯正常工作时灯丝中的电流约为 2A
 - B. 夏天室内的最高气温可达 50°C
 - C. 一名普通中学生的质量约为 500kg
 - D. 正常人 1min 的心跳约 70 次

二、填空题（本大题 7 小题，共 21 分）

8. 如图所示，杠杆水平放置且自重忽略不计， O 是支点，左侧挂一重物，动力 F_1 大小为 3N ，整个装置处于静止状态，则物体的重力为____ N 。此时杠杆属于____杠杆（选填“省力”或“费力”）。

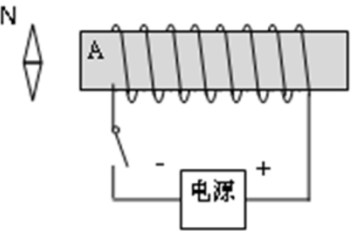


9. 根据表所列几种物质的比热容数据，可知：5 千克的水温度升高 20°C ，需吸收的热量为_____焦；质量相等的水与干泥土，吸收相等的热量，_____升高的温度多，这就是沿海地区昼夜温差_____内陆地区昼夜温差的原因（选填“大于”、“等于”或“小于”）。

物质	比热容（焦/（千克 $\cdot^{\circ}\text{C}$ ））
水	4.2×10^3
铝	0.90×10^3
干泥土	0.84×10^3

10. 为了节能减排，各地“煤改气”正在积极开展。天然气烧水时是通过_____的方式增大水的内能。小明将质量为 5kg ，温度为 20°C 的水烧开（在一标准大气压下），至少需要燃烧_____ kg 的天然气。用天然气代替煤作为燃料的优点是_____。（水的比热容为 $c_{\text{水}}=4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$ ， $q_{\text{天然气}}=4.2 \times 10^7 \text{J}/\text{kg}$ ）

11. 丹麦科学家_____首先发现“电流周围存在磁场”。如图所示，闭合电键，小磁针将发生转动，因为力可以改变物体的_____，通电螺线管 A 端相当于条形磁铁的_____极（选填“北”或“南”）。



12. 现代小区楼道装有多功能电子门铃，可以通过其内置摄像镜头识别来访者。其摄像镜头相当于凸透镜，若镜头的焦距为 10cm ，为了能成清晰的像，人到镜头的距离 u 应_____（选填“ $u>20\text{cm}$ ”、“ $10\text{cm}<u<20\text{cm}$ ”或“ $u<10\text{cm}$ ”）。

13. 随着生活水平的提高，扫地机器人逐步进入普通家庭（如图），机器人吸尘的工作原理是电机转动时使内部气体流速变大，压强_____（选填“变大”或“变小”），从而使杂物进入吸尘器。



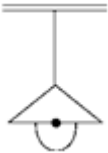
14. 如图所示，工人师傅装修房屋时，用灌水的透明长塑料管检查两个窗台是否在同一水平面，这是利用_____

原理。请你再列举一个该利用原理的事例：_____。

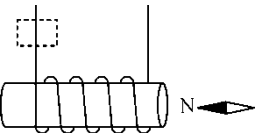


三、作图题（共 7 分）

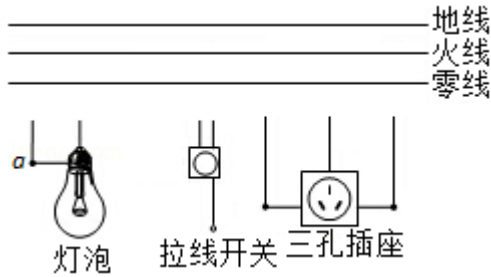
15. 如图所示，重 5N 的吊灯悬挂在天花板下保持静止，请画出吊灯受力的示意图。



16. 如图所示是小磁针放在通电螺线管右端静止时的情形，在螺线管左侧的虚线框内标出导线中电流的方向。



17. 请用笔画线代替导线，将图中的电灯、开关和插座接入家庭电路中。

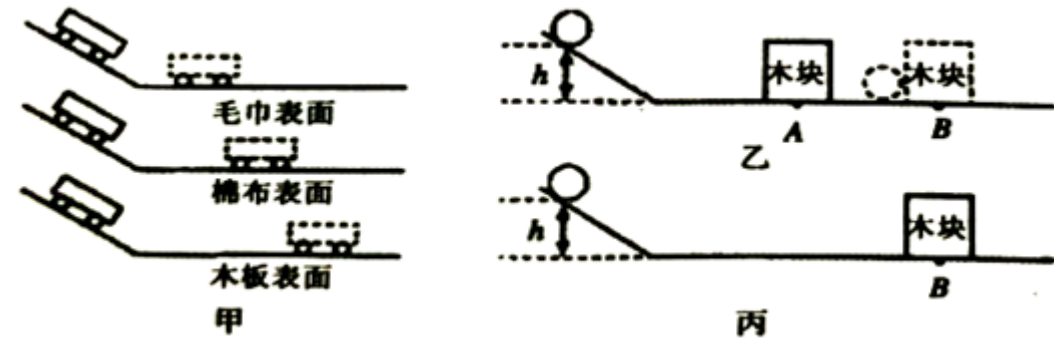


四、实验题（本大题共 5 小题，共 20 分）

18. 晓彤和小雪设计了如图甲所示的实验装置进行探究活动。晓彤在探究“阻力对物体运动的影响”时分别让同一小车从同一斜面的同一位置由静止下滑，在水平面上运动一段距离后停止。

①晓彤能够使小车到达水平面起始端的速度相同，这是利用小车沿斜面下滑过程中_____转化为动能来实现的。

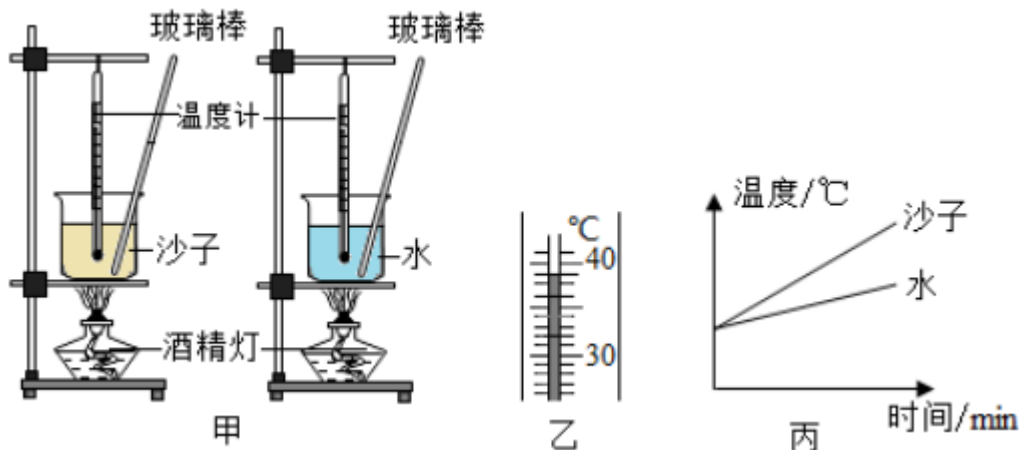
②小车在水平面上三次滑行的距离如图甲所示，由图甲现象可以得出的结论是：_____



③小车三次在水平面上的运动，机械能的改变量_____（选填“相同”或“不同”）。完成上述实验后，小雪取来一个小球和木块，小球从斜面的某一位置由静止滚下，将水平长木板上的木块由 A 位置撞至 B

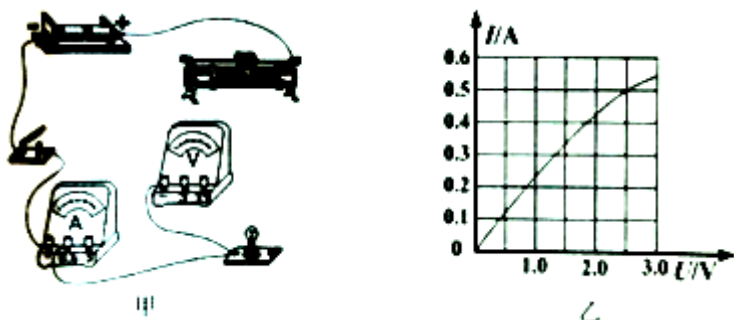
位置，如图乙所示；完成后，保持木块在 B 位置不动，取回小球置于斜面同一位置重复上面的操作，如图丙所示，小雪的两次实验可以探究“物体动能大小与速度的关系”，在这两次实验中，小球的动能大小是用_____来反映的，_____（选填“乙”或“丙”）图中小球将木块推动的距离更大一些。

19. 为了比较水和沙子的吸热能力，小明用两个相同的装置做了如图所示的实验。



- (1) 在两烧杯中分别装入初温相同且_____相等的沙子和水。
- (2) 用相同的酒精灯加热，并用玻璃棒不断搅拌，每隔相同的时间记录一次温度，根据实验数据绘制成温度与时间的关系图象，如图丙所示。实验中，通过比较_____来间接反映沙子和水所吸收的热量。
- (3) 分析图象可知，对于质量相等的沙子和水，升温较快的是_____；若使两者升高相同的温度，则_____吸收的热量较多。由此可见_____的比热容较大。
- (4) 小明通过以上实验发现的规律，在生活中有许多应用，试举出一例。_____
- (5) 该同学在本次实验中用到的研究方法是_____和_____。

20. 在“探究小灯泡的亮度与电功率的关系”的实验中，实验小组选取了一个标有“2.5V”的小灯泡和必要的实验器材，连接的实物电路如图甲所示。



- (1) 如图甲所示是小明同学连接的部分电路，请你用笔画线代替导线，将图中的实物电路连接完整，要求滑动变阻器的滑片向右移动时，小灯泡变暗。
(_____)
- (2) 电路连接正确后，闭合开关，小明发现电压表有明显示数，电流表指针几乎不动，小灯泡不发光，产生这一现象的原因可能是_____。

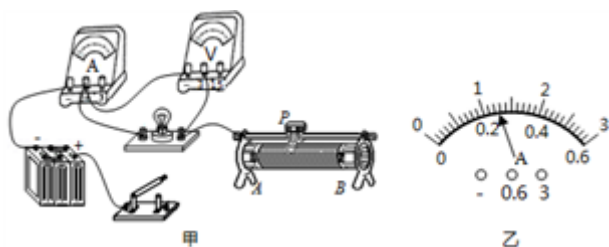
(3) 排出故障后，继续实验，调节滑片并把多次测量的电流和电压绘制成 I-U 图像，如图乙所示，根据图像可知，小灯泡正常发光时的电流为_____A，额定功率为_____W。

(4) 请你为实验需要测量和计算的物理量及记录的现象，在方框内画出一个记录实验数据的表格。

(_____)



21. 为了探究小灯泡亮度与实际功率的关系，某校物理兴趣小组设计了如图甲所示的实验电路，标有“2.5V”字样的小灯泡电阻约为 10Ω ，电源电压 6V，可供选用的滑动变阻器有“ $10\Omega\ 1A$ ”的 R_1 和“ $20\Omega\ 1A$ ”的 R_2 。



(1) 为了完成实验，你认为应该选用的滑动变阻器是_____。(选填“ R_1 ”或“ R_2 ”)

(2) 请用笔划线代替导线将图甲的实验电路补充完整_____。(要求：滑动变阻器滑片向右移动时，灯泡变亮)

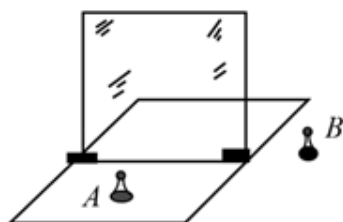
(3) 电路正确连接后，闭合开关，他们发现小灯泡不亮，电流表无示数，电压表指针明显偏转，你认为造成这一 - 现象的原因可能是_____。(选填字母)

A. 电流表断路 B. 小灯泡短路 C. 小灯泡灯丝断了 D. 滑动变阻器短路

(4) 排除故障后，当滑动变阻器的滑片移到某一位置时，某同学从“0- 15V”量程的刻度线看出指针停在 10V 处，若要测量小灯泡的额定功率，应将滑动变阻器的滑片向_____移 (选填“左”或“右”)直到小灯泡正常发光，此时电流表的示数如图乙所示，则小灯泡的额定功率是_____W。

(5) 根据收集到的实验数据，同学们得出了灯泡亮度与实际功率的关系。在分析论证过程中，勤于思考的小明发现小灯泡在不同亮度下，它两端的电压与电流的比值不一样，你认为其主要原因是_____。

22. 在“探究平面镜成像特点”实验中：



(1) 用玻璃板代替平面镜是为了便于_____。

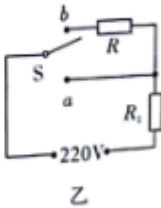
(2) 实验中，在玻璃板前放置棋子 A，将棋子 B 放在玻璃板后并移动，在玻璃板的_____ (选填“A”或“B”

”)侧观察，直到 B 与 A 的像完全重合，这说明像与物_____。

(3) 实验过程中如果将棋子 A 以 5cm/s 的速度靠近玻璃板，则它的像将以_____m/s 的速度靠近 A。

五、计算题（本大题共 2 小题，共 13 分）

23. 图甲为某同学家新买的电煲锅，它有加热和保温两种功能。图乙是其简化电路，当 S 接 a 时，电煲锅加热；当 S 接 b 时，电煲锅保温。已知：电源电压为 220V， $R_1=55\Omega$ ，加热时总功率与保温时总功率的关系为： $P_{加热}=5P_{保温}$ ， $[c_{米水}=4\times10^3\text{ J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})]$ 求；



若电煲锅内装有 1kg 的米和水，从 15℃加热到 100℃，米和水共吸收多少热量?电阻 R

的阻值为多少?若电煲锅用加热挡时热效率为 80%，完成问题（1）的加热任务需要多少秒？（结果保留到整数位）

24. 某次物理活动举行了“造船”比赛，他们用的材料是密度为 $1.5\times10^3\text{kg}/\text{m}^3$ 的橡皮泥，其中王强同学选了一块竖立在水平桌面上的圆柱体橡皮泥，它的底面积为 $1.0\times10^{-3}\text{ m}^2$ 、高为 0.2m，最后造出了最大排水体积为 $6.0\times10^{-4}\text{m}^3$ 的小船. ($\rho_{水}=1.0\times10^3\text{kg}/\text{m}^3$ ，g 取 10N/kg) 求：王强同学所选橡皮泥的质量以及橡皮泥对桌面产生的压强．王强同学造的船在水中最大排水时受到的浮力.

六、综合能力题（本大题共 3 小题，共 18 分）

25. 人造太阳是指像太阳一样通过核聚变，源源不断地产生巨大的能量。1017 年 7 月 4 日晚中国科学院合肥物质科学研究院等离子物理研究所宣布，如图 1，我国的全超导托卡马克核聚变实验装置（俗称“人造太阳”）在全球首次实现了稳定的 101.1 秒稳态长脉冲高约束模等离子体运行，创造了新的世界纪录，为人类开发利用核聚变清洁能源奠定了重要的技术基础。若人造太阳成为现实，某城市构想将来在高空设置一个人造太阳（近似认为是一个点，其能量以该点为中心向四周传播），在夜晚利用人造太阳为城市提供能量。在地面距人造太阳 500m 处一用户利用一面积为 1m^2 的接收装置垂直获取能量，为家中某加热器供电，其内部简化电路如图 1 所示、其正常工作时的功率如表所示。

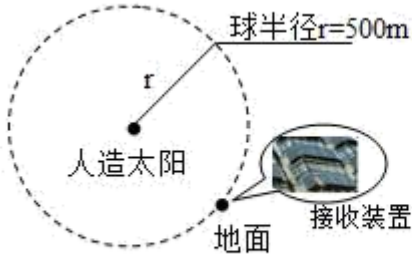


图1

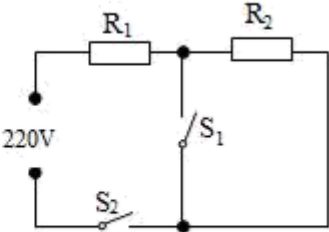


图2

S_1	断开	闭合
-------	----	----

S_1	闭合	闭合
功率	$P_1=11W$	$P_1=44W$

(1) 求 R_1 的阻值;

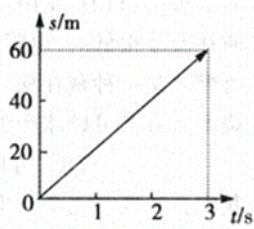
(1) 在实际使用中, 该用户接收装置获得能量并转化为电能, 在使用高温档时给某材料加热, 材料温度升高 4°C 加热时间为 40s . [设电热丝发热全部被材料吸收, 材料的质量 $m=500\text{g}$, 材料的比热容 $c=0.66\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$, 已知半径为 r 的球其表面积为 $4\pi r^2$. 不计传播过程中能量损耗, 该接收装置能量转换为电能的效率为 15%]

①该加热器的实际功率为多大?

②该人造太阳的功率至少为多少?

(3) 利用相同面积的接收装置, 为了能从人造太阳中获得更多的能量, 在安装人造太阳时应该适当的靠近还是远离地球一些?

26. 2017 年 4 月, 郑州一新能源汽车智能出行平台在当地街头投放首批共享汽车, 由此开启郑州的共享汽车时代, 共享汽车大肆进入郑州! 若某品牌共享汽车空车质量为 800kg 电池容量 $44\text{kW}\cdot\text{h}$, 共有 4 个轮子, 每个轮胎与地面的接触面积为 50cm^2 , 标准承载 200kg , 请你回答下面的问题: (g 取 10N/kg)



该共享汽车使用的是电能, 电动机是核心部分, 电动机工作时能量的

转化是_____. 电动机的工作原理是_____ 标准承载下, 电动汽车静止时对水平地面的压强是多少? _____ 如图所示是电动汽车行驶在某路段的路程与时间图象, 如果汽车受到地面的阻力为总重的 0.09 倍, 在标准承载下, 电动汽车以该速度匀速行驶 1 分钟的耗电量为 $0.4\text{kW}\cdot\text{h}$, 电动机的效率是多少? _____ 若同等条件下, 某燃油汽车百公里消耗汽油 6 升, 而电动汽车最大续航(充满电最大行驶路程) 200km , 请通过计算比较两种汽车的百公里能耗, 并说明能耗不同的主要原因 (汽油的密度 $\rho=0.7\times 10^3\text{kg/m}^3$, 热值 $q=4.6\times 10^7\text{J/kg}$.) _____

27. 某混合动力汽车启动时, 内燃机不工作, 蓄电池向车轮输送能量, 当需要高速行驶或蓄电池电能过低时, 内燃机启动, 既可以向车轮输送能量, 又可以给蓄电池充电. 在某次测试中, 蓄电池储存的电能为 $5\times 10^7\text{J}$, 由内燃机提供能量, 汽车以 50km/h 的速度在水平路面匀速直线行驶了 0.5h , 所受的平均阻力为 1000N , 同时蓄电池的电能量增加了 22% . 则在上述测试中. 以 “.” 表示汽车, 在图中画出汽车水平方向的受力示意图. 汽车牵引力做的功是多少? 测试消耗了 2kg 燃料, 燃料的热值为 $4.5\times 10^7\text{J/kg}$ (假设燃料完全燃烧), 放出的总热量是多少? 内燃机的效率是多少?

参考答案

一、单项选择题（本大题 7 小题，每题 3 分，共 21 分）

1、B

【解析】

木箱匀速下滑时，动能不变，重力势能减少，故机械能减少；在下滑过程中，因为摩擦力的存在，对木箱做功，所以木箱内能增大，温度升高。

2、D

【解析】

因为两球的重力相同，最初的高度相同，在下降过程中甲球、乙球的高度不断减小，即势能一直减小，动能一直增大，故 A 错误、D 正确；因为两球的重力相同，在起点处小球甲与小球乙的高度相同，所以它们的重力势能相同，到最低点时重力所做的功相同，故 B 错误；在下降过程中，乙先到达终点，即乙的速度大，因为两球的重力相同，由 $P=Fv$ 知道，重力对小球乙做功的功率比对小球甲做功的功率大，故 C 错误，故选 D。

3、C

【解析】

由实物图可知，电流从正极出发经开关、电流表、灯泡 L_2 、 L_1 回负极，电压表并联在 L_1 两端，则灯 L_1 与灯 L_2 串联，电压表与灯 L_1 并联，所以电压表测灯 L_1 两端的电压，故 C 正确，ABD 错误。故选 C。

4、A

【解析】

A. 在小球向下运动过程中，受竖直向上的弹簧的弹力，竖直向下的重力。开始时，重力大于弹力，合力向下，小球速度越来越大。随弹簧压缩量的增大，弹力越来越大，当弹力与重力相等时，两力是一对平衡力，合力为零。小球再向下运动，弹力大于重力，合力向上，小球速度减小。由此可见，当重力 G 与弹力 F 是一对平衡力时，小球速度最大，故 A 正确；

B. 由图象可知，小球速度先变大，后变小。小球质量不变，所以小球动能先变大，后变小，故 B 错误；

C. 小球从某高度处静止下落到竖直放置的轻弹簧上并压缩弹簧。此过程中小球的机械能转化为弹簧的弹性势能，所以小球的机械能变小，故 C 错误；

D. 小球从某高度处静止下落到竖直放置的轻弹簧上并压缩弹簧。从小球刚接触到弹簧到将弹簧压缩最短的过程中，

弹簧形变程度逐渐变大，所以小球受到弹力也逐渐变大，故 D 错误。

5、C

【解析】

A、把洗衣机的三脚插头改为两脚插头接在两孔插座上使用，这样当金属外壳漏电时，不能将电及时导向大地，易引发触电，故 A 错误；

B、手机在充电过程中接打电话，不仅对手机电池寿命有所损害，而且有一定几率发生手机爆炸的可能性，故 B 错误

C、在家庭电路中，控制电灯的开关应该接在火线和灯泡之间。只有开关接在火线与电灯之间，当开关断开时，电路中不但没有电流通过，而且电灯与火线断开连接，防止人触及灯泡与火线构成通路，发生触电事故，故 C 正确；

D、当空气开关自动断开后，说明电路中电流超过额定电流，这时应考虑电路中的总功率过大引起的，还是某用电器接通时发生了短路，应检查电路中是否存在安全隐患，所以不能不做任何检查就立即闭合开关，故 D 错误。

6、A

【解析】

根据题中“关于物态变化，下列判断正确的是”可知本题考查物态变化的判定。分析生活中的热现象属于哪种物态变化，关键要分清物态变化前后，物质各处于什么状态。然后再根据物态变化的定义去分析判断。

【详解】

A、雾是空气中的水蒸气遇冷液化为液态的小水滴，附着在挡风玻璃上，故 A 正确；

B、冰棒周围冒“白气”，是空气中的水蒸气遇冷后液化为小水滴，故 B 错误；

C、室外飘起的雪花，是空气中的水蒸气遇冷凝华为固体的冰晶，故 C 错误；

D、擦在皮肤上的水变干，是汽化（蒸发）现象，故 D 错误；

7、D

【解析】

A、教室中日光灯正常工作的电流约 0.2A，家用台灯正常工作电流与此差不多，在 0.2A 左右。故 A 不符合实际；

B、人的正常体温是 37℃，夏天室内温度不高于体温，更不可能达到 50℃。故 B 不符合实际；

C、成年人的质量在 65kg 左右，中学生的质量比成年人小一些，在 50kg 左右。故 C 不符合实际；

D、正常情况下，人的心脏跳动一次的时间接近 1s，1min 跳动的次数在 70 次左右。故 D 符合实际。

二、填空题（本大题 7 小题，共 21 分）

8、6 省力

【解析】

从图中可以看出 F_1 的力臂是重物 G 力臂的二倍，故物重是 F_1 的二倍即

$$G=2F_1=2\times 3\text{N}=6\text{N};$$

因动力臂大于阻力臂，所以该杠杆属于省力杠杆。

9、 4.2×10^5 干泥土 小于

【解析】

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/226200124123011010>