2015 学年第二学期徐汇区学习能力诊断卷

初三理化　　试卷

物　理　部　分

考生注意：

1. 选择题中只有一个选项正确，请用 2B 铅笔在答题纸的相应位置填涂。

2. 答题时，考生务必按答题要求在答题纸规定的位置作答，在本试卷上答题无效。

一、选择题（共 16 分）

1．人的正常体温约为

A．30℃　　B．33℃　　C．37℃　　D．39℃

2．太阳系中，月球是地球的

A．恒星　　B．行星　　C．彗星　　D．卫星

3．敲音叉时，先轻轻敲，后用力敲，两次发出的声音

A．音调不同　　B．响度不同　　C．音色不同　　D．频率不同

4．光线从空气斜射入水中，若入射角为 30°，则折射角为

A．0°　　B．22°　　C．30°　　D．42°

5．竖直向上抛出重为 G 的篮球，篮球在空中所受阻力小于 G。在竖直上升的过程中，篮球受到的合力

A．大于 G　　B．等于 G　　C．小于 G　　D．等于 0

6. 如图 1（a）所示，电冰箱内有一个通过冰箱门来控制的弹簧开关，当冰箱门打开时，弹簧弹起，开关闭合，冰箱内的小灯发光。在图 1（b）所示的四个电路中，能正确表示冰箱开门状态下其内部照明电路原理的是

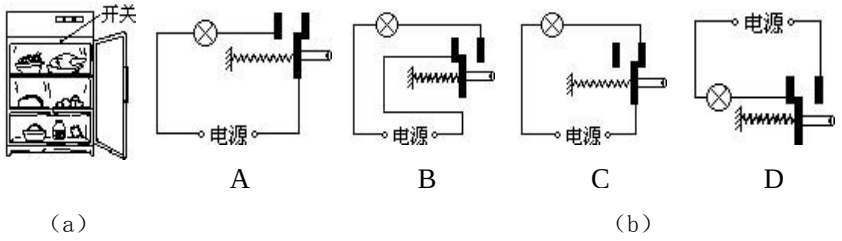


图 1

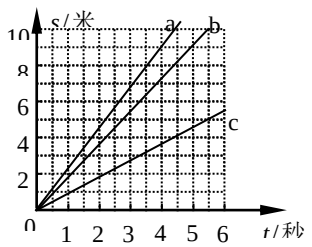


图 2

7．甲、乙两物体先后从同地沿同方向做匀速直线运动。甲比乙先运动 2 秒，甲运动 6 秒时通过的路程为 6 米，此时甲、乙间的距离为 3 米。若乙运动的 s-t 图为图 2 所示 a、b、c 三条图线中的一条， 则

A.一定是图线 a　　B.一定是图线 b　　C.可能是图线 b　　D.可能是图线 c

8．在图 3 所示的电路中，电源电压保持不变。当电键 S 断开时，只有一个电表的示数为零。若故障只发生在电阻 R_1 或 R_2 处，则电键闭合后，一定为零的是

A.电流表 A 的示数

B.电压表 V_2 的示数

C.电压表 V_1 与电压表 V_2 示数的差

D.电压表 V_1 与电流表 A 示数的比值

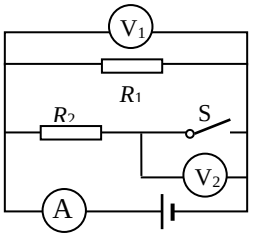


图 3

二、填空题（共 23 分）

9．上海家庭电路中，电灯正常工作的电压为 (1) 伏；电灯所消耗的电能是通过 (2) 输电线路从远方输送而来的(选填“高压”或“低压”)。额定功率为 1 千瓦的用电器正常工作 2 小时，耗电 （3） 度。

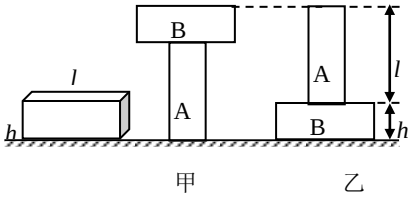
10．四冲程汽油机工作过程中，将机械能转化为内能的是 （4） 冲程。汽车的发动机选用水做冷却剂，主要是由于水的比热容较 （5） 的缘故。发动机冷却过程是通过 （6） 的方式来改变内能。

11．若 10 秒内通过某导体横截面的电荷量为 2 库，电流所做的功为 6 焦，则通过导体的电流为 （7） 安，此时导体两端的电压为 （8） 伏。若增大导体两端的电压，导体的电阻 （9） (选填“变大”、“不变”和“变小”)。

12．如图 4 所示，突然用力向右拉动放在水平桌面上的水杯，杯子就会运动，说明力可以改变物体的 （10） ；杯中的水将会向 （11） 溢出，说明物体具有 （12） 的性质，这种性质称作惯性。



图 4



甲　　乙

图 5

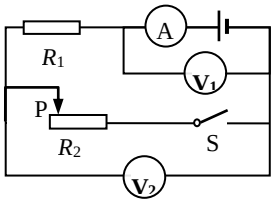
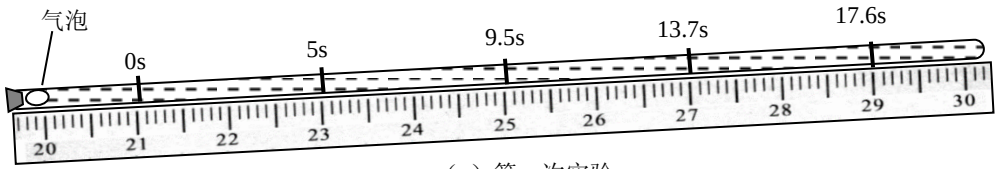


图 6

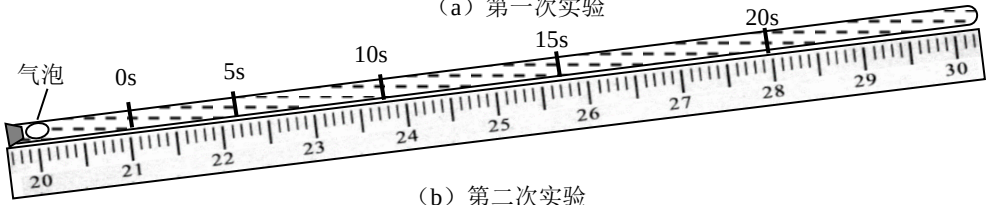
13．如图 5 所示，A、B 是由同种材料制成的大小规格相同的实心长方体，长方体的密度为 ρ，长度为 l、高度为 h，现将两长方体按图 5 甲、乙所示的方式放置，则甲图中 A 对地面的压力 $F_{甲}$与乙图中 B 对地面的压力 $F_{乙}$的关系 $F_{甲}$ （13） $F_{乙}$（选填“大于”、“等于”或“小于”）。若甲图中 A 对地面的压强为 $p_{甲}$，乙图中 B 对地面的压强为 $p_{乙}$，则 $p_{甲}$可表示为 （14） ，$p_{甲}$和 $p_{乙}$的比值为 （15） 。

14．在图 6 所示的电路中，电源电压保持不变。闭合电键 S，当滑动变阻器的滑片 P 自左端向中点移动时，电压表 V_1 的示数将 （16） ，电压表 V_2 示数变化量大小与电流表 A 示数变化量大小的比值将 （17） 。（均选填“变大”、“不变”或“变小”）

15．某小组同学通过查阅资料知道：做直线运动的物体，快慢不变的运动称作“匀速直线运动”、快慢改变的运动称作“变速直线运动”。他们决定通过实验研究物体的直线运动情况。他们在玻璃管中装入液体，并在管中留一个气泡，观察并记录气泡的运动情况。实验前，先将玻璃管有气泡的一端向下倾斜，让气泡在玻璃管中向上缓慢运动，气泡运动过程中保持玻璃管的倾角不变。玻璃管旁放一把刻度尺，用秒表记录气泡通过某一位置的时间，用记号笔在玻璃管上标出此时气泡的位置。该小组同学两次实验记录的数据如图 7（a）、（b）所示，请分析他们的实验数据，判断气泡的运动情况。



（a）第一次实验



（b）第二次实验

图　7

①分析比较图 7（a）中的相关数据可得：_____（18）_____，由此可判断物体在做__（19）__直线运动。

②分析比较图 7（b）中的相关数据可得：_____（20）_____，由此可判断物体在做__（21）__直线运动。

三、作图题（共 8 分）

请用 2B 铅笔将图画在答题纸的相应位置。

16．如图 8 所示，OA 是轻质杠杆，物 C 重为 6 牛，在动力 F 作用下杠杆处于静止状态，请用力的图示法画出杠杆受到的阻力。

17．在图 9 中根据通电螺线管的 N 极，标出磁感线方向、电流方向、电源正、负极。

18．在图 10 所示的电路中，有两根导线尚未连接，请用笔线代替导线补上。补上后要求：①电压表测滑动变阻器两端电压；②闭合电键 S，向右端移动滑动变阻器的滑片 P，小灯变亮。

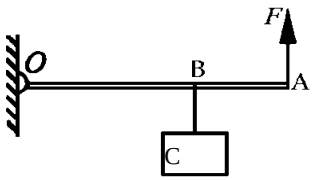


图 8

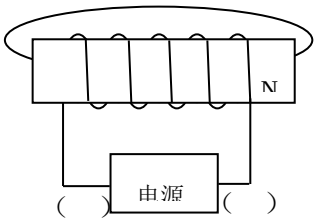


图 9

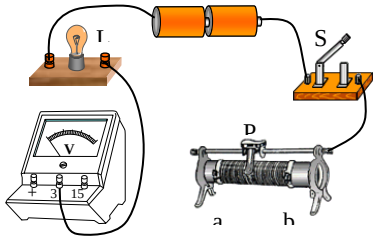


图 10

四、计算题（共 25 分）

19．质量为 1 千克的铝块温度升高了 40℃，求铝块吸收的热量 $Q_{吸}$。[$C_{铝}$=0.9×10³ 焦/（千克·℃）]

20.某物体在 50 牛的水平拉力作用下沿水平面做匀速直线运动，10 秒内前进了 6 米。求此过程中拉力做的功 W 和功率 P。

21．如图 11（a）所示，质量为 6 千克、体积为 4×10^{-3} 米³ 的“凸”柱状金属块放在水平地面上。若将金属块放入圆柱形容器中，再向容器内加水，水面从 A 逐渐上升到 B、C、D 处，如图 11（b）所示。求：

①金属块的密度。

②金属块对地面的压强。

③水面上升过程中，水对容器底部压强的变化量 $\triangle P_{水}$ 与容器对地面压强变化量 $\triangle P_{地}$ 的最大比值。

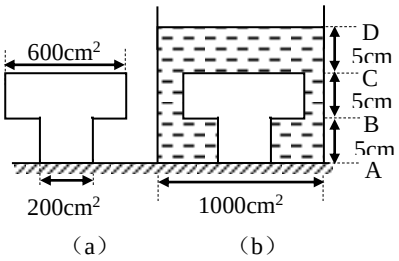


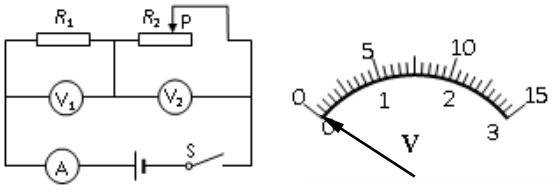
图 11

22.如图 12（a）所示，电源电压为 18 伏保持不变，定值电阻 R_1 的阻值为 10 欧，滑动变阻器 R_2 标有“150Ω 1A”字样，电压表 V_1 和电压表 V_2 表盘相同如图 12（b）所示。闭合电键 S 后,电流表示数为 0.5 安。求:

①电压表 V_1 的示数；

②电阻 R_2 接入电路的阻值；

③要求：选择适当的量程，闭合电键后，移动变阻器的滑片 P,在保证各元件都能正常工作的情况下,使电流表达到某个量程的满刻度，且使电压表 V_2 的变化量最大。



（a） （b）

图 12

第一， 满足上述要求，计算出可以替换 R_1 的定值电阻 R_0；

第二， 满足上述要求，电路消耗电功率的范围。

五、实验题（共 18 分）

23．在“探究二力平衡的条件”实验中，应保持物体处于（1）或匀速直线运动状态进行研究。图 13 中（a）、（b）所示的实验过程说明所探究的两个力需作用在（2）上，物体才能平衡。在“探究平面镜成像的特点”实验中，要用（3）作为平面镜，并将其（4）放置在水平桌面上。

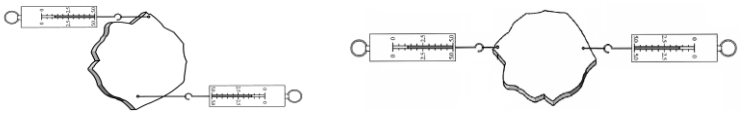

(a)转动 (b)静止

图 13

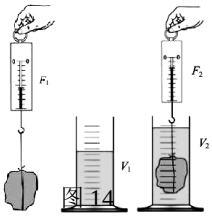


图 14

24．如图 14 所示的情景，是为了验证（5）原理。实验中，用量筒测出两次示数差（V_2-V_1），这是为了进一步算出（6）力的大小。 在“验证凸透镜成像规律”的实验中，实验前要记下凸透镜的（7）。在测量牛奶密度的实验中，要多次测量牛奶的质量和对应的体积，这样做是为了（8）。

25．某小组同学研究用水平拉力 F 匀速拉动物体时力的大小和哪些因素有关。他们将不同的物块分别放置在不同材料的水平面上，并用弹簧测力计沿水平方向匀速拉动物块，如图 15 所示。实验数据分别记录在表一、表二、表三中。

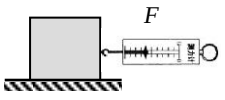


图 15

表一 木块在木板上运动

实验序号	质量(克)	拉力(牛)
1	300	1.5
2	400	2.0
3	500	2.5

表二 木块在橡胶板上运动

实验序号	质量(克)	拉力(牛)
4	300	2.1
5	400	2.8
6	500	3.5

表三 钢块在木板上运动

实验序号	质量(克)	拉力(牛)
7	300	0.9
8	400	1.2
9	500	1.5

① 根据该小组的实验设计，可以判断他们是在研究用水平拉力 F 匀速拉动物体时力大小与（9）的关系。

②分析比较实验序号 1 与 2 与 3 或 4 与 5 与 6 或 7 与 8 与 9 的数据及相关条件,可得出的初步结论是：

在同一水平面上，沿水平方向匀速拉动物体，（10）。

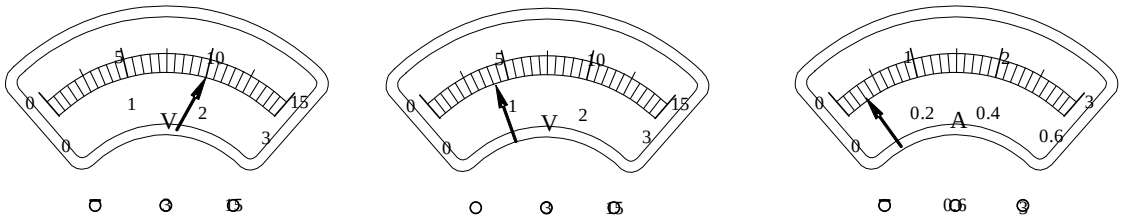
③分析比较实验序号 1 与 4 或 2 与 5 或 3 与 6 的数据及相关条件，可得出的初步结论是：（11）。

④另一小组同学也进行了实验，拿出其中的一组实验数据（见表四）和表三进行比较。小徐认为：用水平拉力 F 匀速拉动物体时，物体的质量相同，拉力大小也相同，与其他因素无关。小佳认为：用水平拉力 F 匀速拉动物体时，物体的质量相同，拉力大小不一定相同。你认为（12）（选填“小徐”或“小佳”）的观点是错误的，理由是（13）。

表四　铸铁放在纸板

实验序号	质量(克)	拉力(牛)
10	300	0.9
11	400	1.2
12	500	1.5

26．小嘉做“测定小灯泡的电功率”实验，小灯的额定电压可能为 2.2 伏或 3.8 伏，且额定功率小于 1 瓦。实验室提供了电压为 2 伏的电池若干节。她正确连接电路，并将滑片移到滑动变阻器的一端，闭合电键观察到电压表的示数如图 16（a）所示，小灯的亮度很暗。然后她将变阻器的滑片向另一端移动，观察到电流表示数变小；当滑片到达另一端时，电压表、电流表的示数如图 16（b）、（c）所示。



（a）　（b）　（c）

图 16

①小嘉在器材选择和在操作过程中均存在问题，她在操作过程中存在的问题是（14）；图 16（a）中电压表的读数为（15）。

②小嘉改正了上述问题，重新设计电路进行实验。当她移动变阻器的滑片到中点位置（即变阻器接入电路的电阻为最大值的一半）时，小灯泡恰好正常发光，求小灯泡额定功率。

2015 学年第二学期徐汇区初三年级理化学科

学习能力诊断卷

题　号		物理部分参考答案及评分要求
一、选择题（每题 2 分，共 16 分）		1．C。 2．D。3．B。4．B。5．A。6．C。7．A 。8．B。
二、填空题（16、17 空每空 2 分，其它每空 1 分，共 23 分）		9．（1）220；　（2）高压；　（3）2。 10．（4）压缩；　（5）大；　（6）热传递。 11．（7）0.2；　（8）3；　（9）不变。 12．（10）运动状态；（11）左；　（12）保持原有运动状态。 13．（13）等于；　（14）$2\rho gl$；　（15）l/h。 14．（16）不变；　（17）不变。 15．（18）通过相同的路程时，物体（气泡）运动所用时间越来越短；（19）变速。（20）在相同的运动时间内，物体（气泡）运动所通过的路程越来越大；（21）变速。
三、作图题（共 8 分）		16. 力的大小、方向、作用点各 1 分。 17. 磁感线方向、电流方向、电源正负极各 1 分。 18. 接线正确 2 分
四、计算题（共 25 分）	19. (4 分)	$Q_{放}= c_{水} m \Delta t$　2 分 $= 0.9\times10^3$ 焦/（千克·℃）×1 千克×40℃　1 分 $= 3.6\times10^4$ 焦　1 分
	20. (4 分)	$W_{拉}=Fs$ ＝50 牛×6 米＝300 焦　2 分 $P= W / t$＝300 焦/10 秒=30 瓦　2 分
	21. (9 分)	①$\rho_{金}=m_{金}/V_{金}$＝6 千克/（4×10^{-3} 米^3） =1.5×10^3 千克/米^3　3 分 ②$P_{容}=F_{金}/S_{底}$　1 分 ＝$G_{金}/S_{底}=m_{金}g/S_{底}$　1 分 ＝6 千克×9.8 牛/千克/（400×10^{-4} 米^2）＝1.47×10^3 帕　2 分 ③$\triangle P_{水}=\rho_{水}g\triangle h$ $\triangle P_{地}=\triangle F/S_{地}= m_{水}g/S_{容}$ $\triangle P_{水}/\triangle P_{地}=\rho_{水}g\triangle h /(\rho_{水}g\triangle V/S_{容})$　2 分 $=\triangle h\ S_{容}/\triangle V$=0.1 米×0.1 米^2/$6\times10^{-3}$ 米^3=1.67

	22. (8 分)	解：① $U_1=IR_1$=0.5 安×10 欧=5 伏　电压表 V_1 的示数为 5 伏 ② $U_2=U-U_1$=18 伏-5 伏=13 伏 $R_2= U_2/I$=18 伏/0.5 安=26 欧 ③ 第一：$R_0= U_{1大}/I_{大}$=15 伏/0.6 安=25 欧 第二：$I_{大}$=0.6 安 $I_{小}= U_{1小}/R_0$=（$U- U_{2大}$）/R_0=（18 伏- 15 伏）/25 欧 = 0.12 安 $P_{小}= UI_{小}=U I_{小}$=18 伏× 0.12 安=2.16 瓦 $P_{大}= UI_{大}=UI_{大}$=18 伏×0.6 安=10.8 瓦 2.16 瓦≤P≤10.8 瓦	2 分 2 分 2 分 2 分
	说明：在计算中，有关单位错写、漏写，总扣 1 分。		
五、实验题（除说明外每格 1 分，共 18 分）		23. （1）静止；　（2）同一直线；　（3）玻璃板　（4）竖直。 24. （5）阿基米德；　（6）排开液体所受的重； （7）焦距；　（8）减少误差。 25.（9）物体质量、物体材料、水平面材料 （10）物体材料相同时， 拉力与物体（物块）的质量成正比 （11）沿水平方向匀速拉动同一物体（物块），接触面的材料不同，拉力的大小不同。 （12）小徐； （13）物体和水平面材料都在变，不能得出拉力与质量无关的结论。 26.①（14）闭合电键前，变阻器的滑片在连入电路阻值的最小处。 （15）2 伏。 ②$R_{滑}$=（$U-U_{灯}$）/ I =（2 伏-0.8 伏）/0.06 安=20 欧　（1 分） U=6 伏， 小灯的额定电流 $I_{额}= U_p / R_{滑中}$=（6 伏-3.8 伏）/10 欧=0.22 安　（1 分） $P_e=U_eI_{额}$=3.8 伏×0.22 安=0.83.6 瓦　（1 分）	