

杨浦区 2010 年初三物理基础练习卷

(满分: 100 分; 完卷时间 90 分钟)

2010.4

考生注意:

1. 答题时, 考生务必按要求在答题纸规定的位置上作答, 在草稿纸, 本试卷上答题一律无效;
2. 第四大题计算题必须在答题纸的相应位置上写出证明或计算的主要步骤。

一、选择题 (共 20 分)

1. 原子内部不带电的微粒是 ()
A 中子。 B 质子。 C 核子。 D 电子。
2. 二胡是我国劳动人民发明的一种弦乐器。演奏前, 演员经常要调节弦的松紧程度, 目的在调节弦发声时的
A 响度。 B 音调。 C 音色。 D 振幅。
3. 下列现象中不能说明分子在做无规则运动的是 ()
A 春暖花开时, 能闻到花的香味。 B 打开酒瓶盖能闻到酒的气味。
C 空气中飘动的浮尘。 D 红墨水在水中扩散。
4. 下列现象中, 发生能量转化的是 ()
A 用水来冷却汽车的发动机。 B 往热水里加入冷水。
C 用热水袋焐手。 D 用电壶烧水。
5. 下列数据中, 接近实际情况的是 ()
A 对人体安全的电压为 220 伏。 B 一个初中生所受到的重力约是 500 牛。
C 小红上学时步行的速度大约是 20 米 / 秒。
D 家用台灯正常工作时, 功率大约为 200 瓦。
6. 如图 1 中, 属于费力杠杆的是 ()
A 撬钉子的钉锤。 B 剥核桃壳的核桃钳。
C 开啤酒瓶盖的开瓶器。 D 钓鱼者手中的鱼杆。

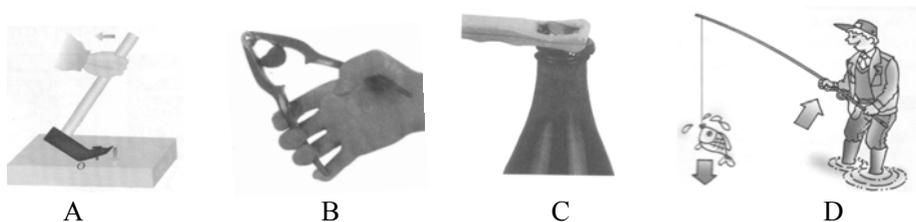
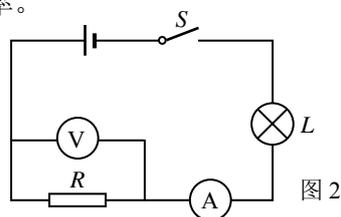


图 1

7. 放在水平桌面上的书本, 静止时受到的一对平衡力是 ()
A 书的重力和书对桌面的压力。 B 书受到的支持力和桌面受到的重力。
C 书的重力和桌面对书的支持力。 D 书对桌面的压力和桌面受到的重力。
8. 某同学采取了下表所用的方法来整理电与磁的相关知识, 则下列选项中, 不宜采用类似方法进行知识整理的是 ()

- A 磁场与磁感线。 B 电流表与电压表。
C 密度与比热容。 D 速度与功率。

电荷	磁极
带电体能吸引较小物体	磁体能吸引铁、钴、镍等物质
2种电荷	2个磁极
同种电荷相斥,异种电荷相吸	同种磁极相斥,异种磁极相吸



9. 在图2所示的电路中,电源电压保持不变。闭合电键 S 后,电路正常工作。过了一会儿,电流表的示数变大,且电压表与电流表示数的比值变小。已知电路中各处均接触良好,除灯 L 和电阻 R 外,其它元件均完好,则下列判断中正确的是 ()

- A 电阻 R 一定断路,电压表示数变大。 B 电阻 R 一定短路,灯 L 变亮。
C 灯 L 可能短路,电压表的示数变小。 D 灯 L 可能断路,电压表的示数变小。

10. 如图3所示,两个底面积不同的圆柱形容器内分别盛有不同的液体甲和乙,甲液体对容器底部的压强等于乙液体对容器底部的压强。下列措施中,有可能使甲液体对容器底部的压强小于乙液体对容器底部的压强。(无液体溢出) ()

- A 分别抽出相同质量的液体甲、乙。
B 分别抽出相同体积的液体甲、乙。
C 分别抽出相同高度的液体甲、乙。
D 分别倒入相同体积的液体甲、乙。

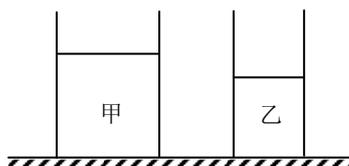


图3

二、填空题(共26分)

11. 家用电饭锅的正常工作电压为(1) 伏,它与其他用电器之间是(2) 联连接的。在家庭电路中,(3) 表用来测量用户消耗的电能。标有“220V 2000W”字样的空调正常工作1小时,消耗电能(4) 度。

12. 图4(a)、(b)中的情景表示了力的作用效果,其中图4-(5) 主要表示力能使物体的运动状态发生改变;图4-(6) 主要表示力能使物体发生形变。[均选填“(a)”或“(b)"]图4(a)中箭射出以后由于(7) 箭继续向前飞行。



(a)

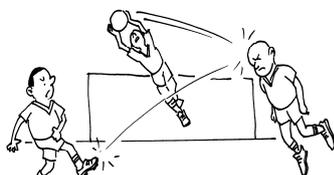


图4

(b)

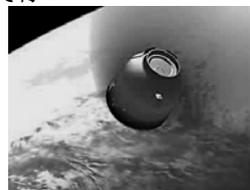


图5

13. 图5是“神舟七号”飞船在高速通过大气层返回地球的情景,宇航员相对固定座椅是(8) 的(选填“运动”或“静止”)。飞船在太空中通过(9) 把信息传输到地面指挥中心。返回途中飞船的重力势能(10) (选填“增大”、“不变”或“减小”),船体表面的温度升高船体的内能增大,这是通过(11) 的方法改变了它的内能。

14. 某导体的电阻为 10 欧，10 秒内通过导体横截面的电量为 3 库，则通过导体的电流为 (12) 安，10 秒内电流通过导体做功 (13) 焦。如果通过该导体的电流变为 0.6 安，则该导体的电阻为 (14) 欧。

15. P、Q 是同一直线上相距 12 米的两点，甲从 P 点、乙从 Q 点同时沿直线相向而行，它们运动的 s-t 图像如图 6 所示，分析图像可知：
(15) 在做匀速直线运动（选“甲”或“乙”或“甲、乙”）；乙的速度为 (16) 米/秒；经过 3 秒，甲、乙相距 (17) 米。

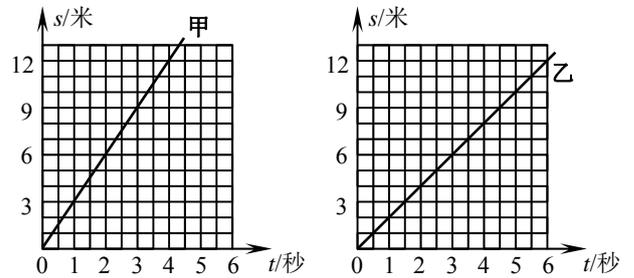
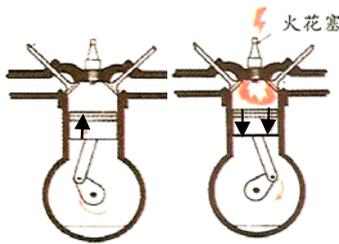


图 6

16. 图 7 中，(a)、(b) 两图所示的是汽油机一个工作循环的两个冲程，其中图 7 (a) 是 (18) 冲程；图 7 (b) 是 (19) 冲程。



(a) 图 7 (b)

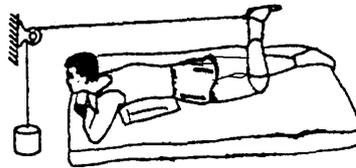


图 8

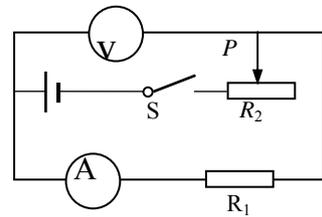


图 9

17. 某人用如图 8 所示的牵引装置来锻炼关节的功能。重物的质量为 3 千克，若小腿拉绳使重物在 3 秒内匀速上升 0.5 米。则小腿对绳的拉力为 (20) 牛，绳拉重物的功率为 (21) 瓦；

18. 在图 9 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 向右移动时，电压表 V 的示数将 (22)，电压表 V 与电流表 A 示数的比值将 (23)。（均选填“变大”、“变小”或“不变”）

19. 某小组同学用水、盐水、两种不同形状的容器和指针式压强计探究液体内部压强的规律。压强计指针顺时针偏转的角度越大，表示压强越大。他们的研究情况如图 10 (a)、(b)、(c)、(d) 所示。[图 10 (a)、(b)、(d) 中的容器内均装满液体，且 $\rho_{\text{盐水}} > \rho_{\text{水}}$]

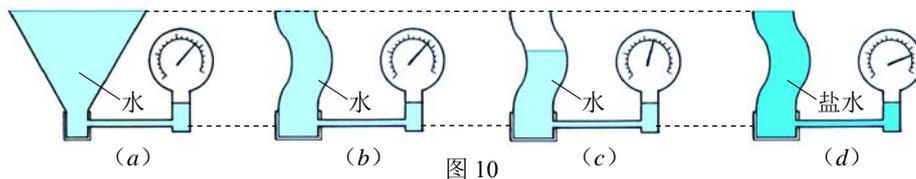


图 10

- ① 分析图 (a) 和 (b) 你认为该同学想研究液体内部压强与 (24) 的关系；
- ② 分析图 (b) 和 (c)，从现象及相关条件可知： (25) ；
- ③ 分析图 (b) 和 (d)，从现象及相关条件可知： (26) 。

三. 作图题 (共 12 分)

20. 在图 11 中, 根据给出的入射光线 AO 画出反射光线 OB, 并标出反射角及其度数。

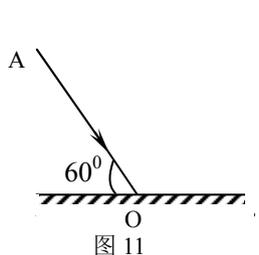


图 11

21. 根据平面镜成像特点, 在图 12 中画出物体 AB 在平面镜 MN 中的像 A'B'。

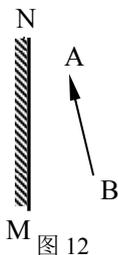


图 12

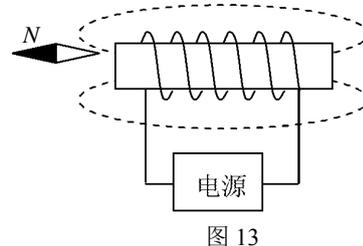


图 13

22. 在图 13 中, 根据小磁针静止时指向, 标出通电螺线管的 N、S 极、线圈中的电流方向及电源的正、负极。

23. 重为 6 牛的 A 物体静止在水平地面上, 用力的图示法在图 14 中画出它所受的重力。

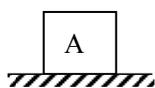


图 14

24. 当电键 S 闭合时电路中的电流方向如图 15 所示, 请在图中正确填入电源、电压表、电流表的符号, 使两个小灯都能发光, 且电压表测 L_2 两端的电压。

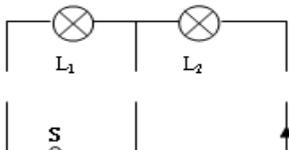


图 15

25. 如图 16 所示, 有一根导线尚未连接, 请用笔线代替导线补上。补上后要求: 闭合电键, 当滑动变阻器的滑片向右移动时, 电灯变暗。

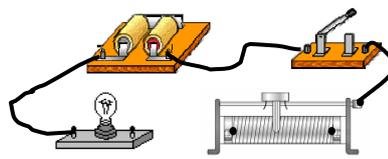


图 16

四. 计算题 (共 24 分)

26. 将质量为 2 千克的水加热, 水温升高了 50°C 。求: 水吸收的热量 $Q_{\text{吸}}$ 。 [$c_{\text{水}}=4.2 \times 10^3 \text{ 焦}/(\text{千克} \cdot ^{\circ}\text{C})$]

27. 北京时间 2010 年 2 月 18 日, 在温哥华冬奥会女子短道速滑 500 米决赛中, 王濛以 43 秒 048 的成绩夺得中国在本届冬奥会上第二枚金牌。如图 17 所示, 王濛在滑冰场上快速滑行, 她和冰刀的总质量为 60 千克, 已知每只冰刀与冰面的接触面积为 15 厘米^2 。

问: ①王濛受到的重力是多大?

②王濛在单脚滑行时对冰面的压强是多大?

③当王濛双脚站立时, 她对冰面的压力和压强为多少?



图 17

28. 如图 18 所示，将一块密度为 2.5×10^3 千克/米³、体积为 100 厘米³ 的石块，用细线系着浸没在装有水的容器中，容器中水的深度由 10 厘米上升到 12 厘米。

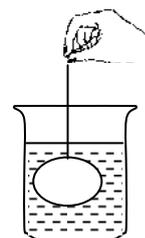
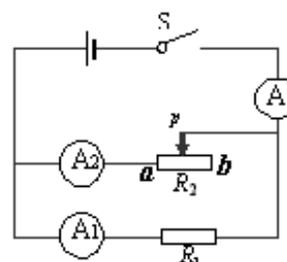


图 18

- 求：①石块的重力；
②石块所受浮力。
③水对容器底部的压强的变化。

29. 在图 19 (a) 所示的电路中，电源电压保持不变，滑动变阻器 R_2 上标有“ 20Ω , $3A$ ”字样，各电表的量程选择合理。闭合电键后，当滑动变阻器的滑片 P 恰好在中点位置时，电流表 A_1 和电流表 A 的示数分别如图 19 中的 (b)、(c) 所示。



求：①电源电压。 ②电阻 R_1 的阻值。

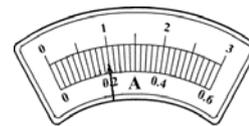
③滑动变阻器 R_2 工作时消耗的最小功率。

④移动滑动变阻器 R_2 的滑片 P，使电流表 A 指针偏离零刻度线的角度恰好为电流表 A_1 指针偏离零刻度线角度，求此时变阻器连入电路的电阻。



(b)

图 19



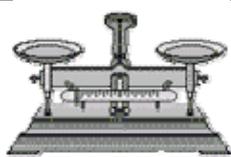
(c)

五. 实验题 (18 分)

30. 如图 20 所示的器材或装置中，A 是测量 (1) 的仪器，B 是测量 (2) 的仪器，C 是测量 (3) 的装置，D 是测量 (4) 的仪器。

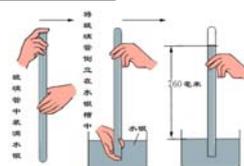


A



B

图 20



C



D

31. 小王同学做“探究液体质量与体积的关系”实验。

①已有的实验材料为托盘天平 (带有砝码)、量筒、水和烧杯，为得出比较完整的结论，还需要的实验材料是 (5)。

②右表为他的实验记录表，请填写相关的栏目。

实验次数			
1			
2			
3			
4			
5			

32. 在“测定小灯泡的额定功率”实验中，张超同学用一个电压表、一个电流表、一个电键、电压为 6V 的电源、额定电压为 3.8V 的小灯泡和一个标有“20Ω 1.5A”的滑动变阻器。

①如果小灯泡的额定功率小于 2W，电流表的量程选 (6) 安为宜。

②请铅笔画线代替导线，将图 20 的实物电路连接完整。要求：电表的量程选择合理；当滑动变阻器的滑片向左移动时，电流表示数增大。（连线不得交叉）

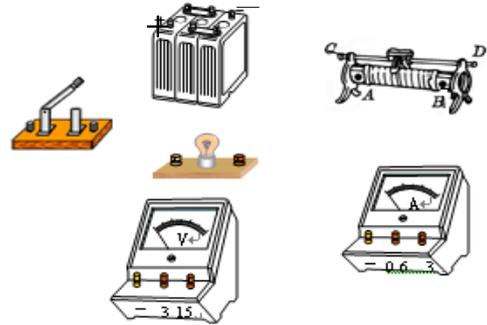


图 20

③当小灯泡正常发光，此时电流表示数为 0.4 安，则灯泡的额定功率为 (7) 瓦。

④另一组的同学按同一电路连接好最后一根导线，灯泡立即发出明亮耀眼的光并很快熄灭。检查后发现连线正确，请你找出实验中两个操作不当之处：

- (a) _____ (8) _____；
- (b) _____ (9) _____。

33. 某小组同学在“探究凸透镜成像规律”实验的过程中发现：有时光屏上不能成像；有时能在光屏上成缩小的像；有时能在光屏上成放大的像；有时能在光屏上成等大的像。为了研究产生这些现象的条件和规律，该小组同学进行实验，并将每次实验中的相关数据及现象记录在下表中。

表一（凸透镜的焦距为 $f_1=10$ 厘米）

实验序号	物距（厘米）	像距（厘米）	像的大小
1	5	光屏上不能成像	
2	15	30	放大
3	20	20	等大
4	30	15	缩小

表二（凸透镜的焦距为 $f_1=12$ 厘米）

实验序号	物距（厘米）	像距（厘米）	像的大小
5	6	光屏上不能成像	
6	15	60	放大
7	24	24	等大
8	30	20	缩小

①分别比较实验序号 1 或 5 中的物距与各自凸透镜焦距的大小关系，及成像情况，可得出的初步结论是：_____ (10) _____。

②继续分析表格中的数据，并把表格中的物距 u 与像距 v 分别与各自凸透镜的一倍焦距和二倍焦距进行比较，发现当_____ (11) _____时，在光屏上成放大的像；当_____ (12) _____时，在光屏上成等大的像；当_____ (13) _____时，在光屏上成缩小的像。

③请进一步分析比较实验序号 2 与 3 与 4（或 6 与 7 与 8）数据中的物距 u 与像距 v 及所成像的变化关系，可得出的初步结论是：_____ (14) _____。

④请进一步综合分析比较表一或表二中的数据并经运算后可归纳得出的结论是：_____ (15) _____。