# 2010 年益阳市一中珍珠班考试

# 物理试题

时量：60 分钟　　总分：50 分

**一、 单项选择题（请将正确答案填入答题卷表中，每小题 2 分，共计 24 分）**

1、甲、乙两列火车，以甲为参照物，得出乙车向东运动的结论．若以地面为参照物，甲车的运动情况是［　］

A．一定向东运动　　B．一定向西运动

C．一定静止不动　　D．向东、向西运动或静止均有可能

2、一个通电螺线管两端磁极的极性决定于［　］

A．螺线管的匝数　　B．通过螺线管的电流方向

C．螺线管内有无铁芯　　D．通过螺线管的电流

3、关于四种光学仪器的成像情况，下列说法中正确的是［　］

A．放大镜成正立、放大的实像

B．照相机成正立、缩小的实像

C．幻灯机成倒立、放大的实像

D．近视眼镜成正立、放大的虚像

4、用稳定的热源给一个物体均匀加热，得到它的熔化图像如图 1 所示，那么该物体在固态时的比热与液态时的比热之比是（　）

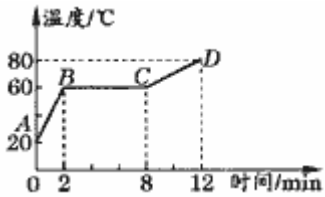
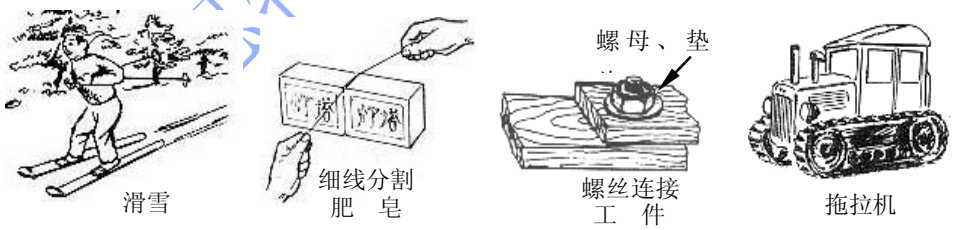



图 1

A．1：2　　B．1：1　　C．1：4　　D．2：1

5、如图 2 展示了日常生活或生产技术中的四种情境，其中哪种情境运用了增大压强的知识?




A　　B　　C　　D

图 2

6、一根轻质杠杆，在左右两端分别挂上 200N 和 300N 的重物时，杠杆恰好平衡，若将两边重物同时减少 50N，则杠杆［　］

A．左端下沉　　B．右端下沉　　C．仍然平衡　　D．无法判断

7、将“PZ220V－60W”的电灯 $L_1$ 与“PZ220－100”的电灯 $L_2$ 串联后接到 220V 的照明电路上，消耗的功率分别为 $P_1$ 和 $P_2$，若将 $L_1$ 和 $L_2$ 并联接到同一照明电路上，消耗的功率又分别为 $P_3$ 和 $P_4$，则：［　］

奥特学校www.astxx.com

A：$P_4>P_3>P_2>P_1$　　B．$P_4>P_3>P_1>P_2$

C．$P_1>P_2>P_4>P_3$　　D．$P_2>P_1>P_3>P_4$

8、把重为 5N，体积为 600cm³ 的物体投入水中，若不计水的阻力，当物体静止时，下列说法正确的是（g 取 10N／kg）[　]

A．物体漂浮，$F_{浮}=6N$　　B．物体悬浮，$F_{浮}=5N$

C．物体漂浮，$F_{浮}=5N$　　D．物体沉在水底，$F_{浮}=5N$

9、关于电动机和发电机，下列说法中正确的是 [　]

A．发电机是利用通电线圈在磁场中转动的现象制成的　B．电动机是利用电磁感应原理工作的

C．电动机工作时把电能转化为机械能　　D．发电机工作时把电能转化为机械能

10、2005 年是世界物理年，也是爱因斯坦发表相对论 100 年，爱因斯不仅对物理学的发展做出了巨大贡献，还给我们留下了许多宝贵的科学精神和思想财富。他曾经说过：“磁场在物理学家看来正如他坐的椅子一样实在”。这句话形象地说明了 [　]

A．磁场是为研究物理问题而假想的　B．椅子一定是磁场

C．磁场是真实存在的一种物质　　D．磁场和椅子一样是看得见、摸得着的

11、把同种材料制成的甲、乙两个正立方体，放在水平桌面上，甲、乙对桌面的压强分别为 $P_1$ 和 $P_2$。如图 3 所示，把甲放在乙的上面，则乙对桌面的压强是 [　]

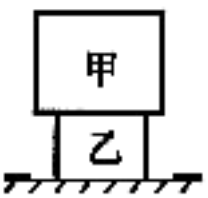


图 3

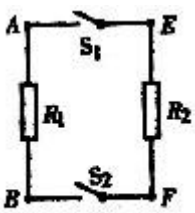


图 4

A．$P_1+P_2$　　B．$P_1^2+P_2^2$　　C．$(P_1^3+P_2^3)/P_2^2$　　D．$(P_1^3+P_2^3)/P_1$

12、如图 4 所示，把 E、F 两点接入电压为 36V 的电源两端，开关 $S_1$ 和 $S_2$ 都闭合时，电路消耗的总电功率为 72W；开关 $S_1$ 和 $S_2$ 都断开时，电路消耗的总电功率为 P；当把 A、E 两点接入电压为 36V 的电源两端，只闭合开关 $S_2$ 时，电路消耗的总电功率为 P′，电阻 R1 消耗的电功率为 $P_1$，已知 P：P′＝9：5．则 $P_1$ 约为 [　]

A．18W　　B．14．4W　　C．10W　　D．8W

## 一、填空题（每空 1 分，共 10 分）

13、在高山上用普通锅煮不熟饭，是因为高度越高大气压强越_____（填“大”或“小”），且普通锅的气密性不好，锅内气压受外界气压影响，从而使水的_____低于 100℃．

14、如图 5，医生正在用听诊器为病人诊病．听诊器运用了声音_____（填“传递能量”或“传递信息”）的道理。

15、在练习调节教学投影仪（参见图 6）的实践活动中，小明通过调节，使屏幕上出现了清晰画面．这时，教室后排同学要求他将屏幕上的画面再调得大一些．为此，小明的操作应当是：适当___

奥思特学习网 www.aslxx.com

（填“增大”或“减小”）投影仪与屏幕的距离，并将凸透镜适当向_____（填“上”或“下”）移动.

图 5

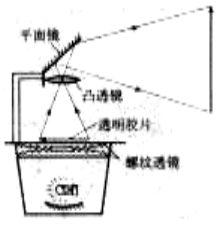



图 6

| BG-65B 电冰箱 | |
|---|---|
| 额定电压 | 220V |
| 工作频率 | 50Hz |
| 额定功率 | 70W |
| 耗 电 量 | 0.50（kW•h） |

图 7

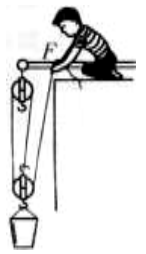


图 8

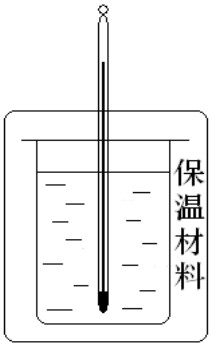
16、如图 7 是一台电冰箱的铭牌. 其中，“耗电量 0.50（kW•h）/24h”这个参数的含义是，该冰箱正常使用 24h 消耗的电能为_____. 如果按照额定功率 70W 和工作 24h 计算，则消耗的电能是_____kW•h，这个计算结果与冰箱铭牌上提供的相关参数差异较大，是由于冰箱具有___工作的特点而造成的.

17、如图 8 所示，建筑工人用滑轮组提升重为 220N 的泥桶，动滑轮重为 20N，不计滑轮与轴之间的摩擦及绳重. 若工人在 5s 内将绳子匀速向上拉 6m，则泥桶上升拉力的功率为_____W，滑轮组的机械效率为_____.

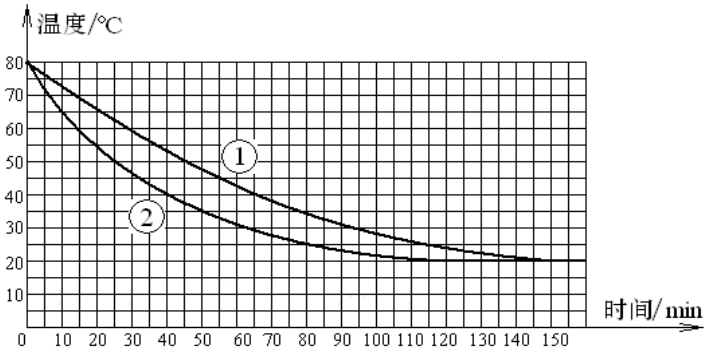
## 三、作图实验题（4 分）

18、小王同学在做“比较两种材料的保温性能”的实验，它取①泡沫塑料和②卫生纸两种作保温材料，两根相同的温度计，两个相同的大玻璃烧杯，钟表和热开水，以及细线、硬纸板、剪刀。做两个相同的硬纸板外壳，其中一个装置如图9（a）所示，根据实验测得的数据绘得图（b）所示“水温与时间关系”的图像。实验过程中室温基本不变，请回答：

图 9




（a）




（b）

（1）当时的室温大约多少？

（2）①和②哪种材料的保温性能较好？简要说明理由。

（3）你认为小王在操作时，就控制变量方面还要注意什么？（请写出两点）

**四、计算题（每小题 6 分，共计 12 分）**

19、在图 10 所示的电路中，开关Ｓ$_1$、Ｓ$_2$是两只能同时断开或同时闭合的联动开关，Ｒ$_1$＝10 欧，灯泡Ｌ上标有“6Ｖ3.6Ｗ”的字样，滑动变阻器Ｒ$_2$的滑片置于中点，电源电压恒定．当两开关Ｓ$_1$、Ｓ$_2$处于某一状态时，用电流表测量得电流为 1.2 安；当两开关Ｓ$_1$、Ｓ$_2$处于另一状态时，用电流表测得电流为 0.3 安．

（1）求电源的电压及Ｒ$_2$的最大阻值．

（2）当灯泡上有电流通过时，移动变阻器滑片，求灯泡Ｌ实际功率的变化范围．

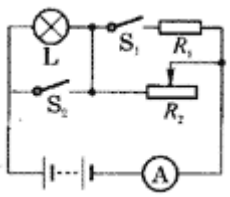



图 10

20、如图 11 所示的装置，可以测定每千克 100 ℃的水，在大气压下汽化成 100 ℃ 的水蒸气所需吸收的热量 Q。该装置的测量原理是：用加热器使水沸腾，汽化的水蒸气通过凝聚器液化后被收集在量杯中；测量加热器的发热功率及一段时间内 在量杯中收集到的水的质量，根据能量守恒关系即可求出 Q 的值。这个汽化装置 工作时的散热功率恒定不变，但**散热功率的值未知**。测得加热器的功率为 285.0 瓦时，在 300 秒时间内被冷凝和收集的液体质量为 28.0 克;加热器的功率为 100.0 瓦时，在 300 秒时间内被冷凝和收集的液体质量为 4.0 克。根据以上数据，求每千克 100℃的水在大气压下汽化成 100 ℃的水蒸气所需吸收的热量Q。

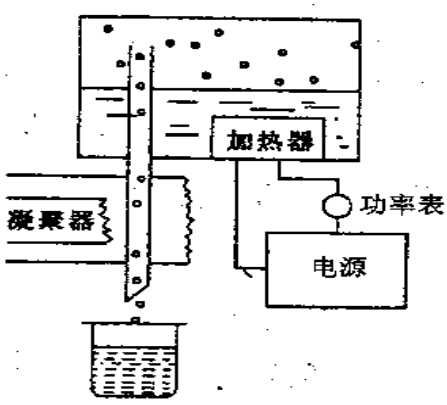



图 11

奥思特学校www.astXX