

广州市育才中学 2012 学年第二学期初三

一模物理试卷

本试卷分第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题），满分为 100 分。考试时间 80 分钟。可携带刻度尺、三角板、圆规等文具，不允许使用计算器。

第 I 卷（选择题 共 36 分）

一、选择题（每题 3 分，共 36 分）

题中给出的四个选项中，只有一个是正确的，选对的得 3 分，选错或不选的都不得 0 分。请把答案用 2B 铅笔在答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。不能答在试题卷上。

1. 在生活和工作中经常进行估测。以下估测比较接近实际的是：

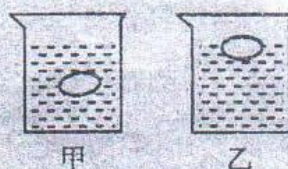
- A. 1 个苹果的质量大约在 0.5kg~1.0kg 之间
- B. 学生课桌的高度大约在 70cm~90cm 之间
- C. 汽车运行的平均速度大约在 200km/h~250km/h 之间
- D. 成人步行的速度大约在 3m/s~4m/s 之间

2. 下面有关材料的说法正确的是：

- A. 二极管、滑动变阻器、集成电路均为半导体材料做成。
- B. 橡胶、玻璃、陶瓷是常见的绝缘体，使用时任何情况下都不用担心会导电
- C. 磁卡、CD、DVD 等均需用到磁性材料
- D. 超导体是一种电阻为零的材料，若用来制造电动机可减少能耗

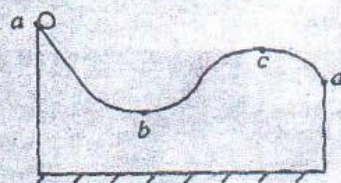
3. 同一只鸡蛋先后放入甲、乙两杯不同浓度的盐水中，鸡蛋在甲杯处于悬浮状态，如图甲；在乙杯处于漂浮状态，如图乙。可以肯定的是：

- A. 甲杯盐水密度比乙杯盐水密度小
- B. 甲杯盐水密度比乙杯盐水密度大
- C. 甲图鸡蛋受到的浮力比乙图鸡蛋受到的浮力小
- D. 甲图鸡蛋受到的浮力比乙图鸡蛋受到的浮力大



4. 如图，钢珠沿竖直平面上的光滑轨道 $abcd$ 从 a 点运动到 d 点，对于钢珠的说法错误的是：

- A. 通过 d 时的速度比通过 c 时大
- B. 在 c 点比在 b 点的重力势能大
- C. 从 a 运动到 b 的过程中，重力势能转化为动能
- D. 从 b 运动到 c 的过程中，机械能减少



5. 下列关于物态变化及其吸、放热情况，判断有出错的是：

- A. 春天，冰雪消融是熔化现象，需放热
- B. 夏天，晾晒的衣服很快就干是汽化现象，需吸热
- C. 秋天，荷叶上出现露珠是液化现象，需放热
- D. 冬天，草木上出现霜是凝华现象，需放热

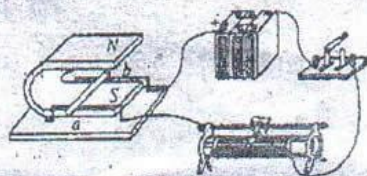
6. 我们经常提到的像有：①小孔成像 ②汽车观后镜中的像 ③电影机放映在屏

6. 我们经常提到的像有：①小孔成像 ②汽车观后镜中的像 ③电影机放映在屏幕上的像 ④放大镜成像 ⑤平面镜成像 下列判断错误的是：

- A. 属于实像的是①③
- B. 属于虚像的是②④⑤
- C. 由于反射而成的像是②⑤
- D. 由于折射而成的像是①③④

7. 下列说法正确的是：

- A. 风发声不需物体振动
- B. 原子弹利用核裂变，核电站利用核聚变
- C. 原子核由质子和中子组成
- D. 固定电话的话筒把变化的电流变成声音



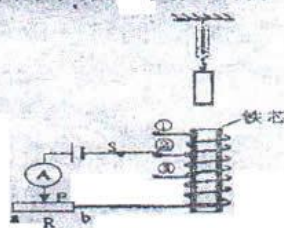
(第8题图)

8. 如图为研究磁场对通电导线作用的实验装置。当接通电源，有电流由a至b通过导线ab时，它将受到磁场力作用而向左运动，则正确的是：

- A. 只改变磁场方向，导线ab将向右运动，机械能将转化为电能
- B. 只改变电流方向，导线ab将向右运动，电能转化为机械能
- C. 电流和磁场方向同时改变时，导线ab仍向左运动，机械能将转化为电能
- D. 电流和磁场方向同时改变时，导线ab将向右运动，电能转化为机械能

9. 如图所示实验装置，弹簧测力计下面挂着条形铁块，螺线管中插有铁芯。现开关S拨在触点②位置且电流表示数为I。要使弹簧测力计的示数变大的操作方法是：

- A. 开关S位置不动，将铁芯从螺线管中取出
- B. 开关S位置不动，将滑片P向a端滑动
- C. 将开关S拨到①位置，并通过调节仍使电流表示数为I
- D. 将开关S拨到③位置，并通过调节仍使电流表示数为I

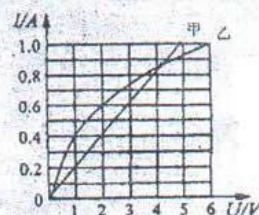


10. 石油被称为“液体黄金”，但在生产过程所带来的环境问题以及能源危机正越来越严重地困扰着人类。美国科学家开发出了“乙醇汽油”，即用玉米生产乙醇，经一定的手段处理后，就可以供汽车作为能源使用。“乙醇汽油”的开发和利用或能为人类开发新的能源带来一种新的途径。根据上述材料和所学知识分析，下列问题正确的是：

- A. 若完全燃烧28g乙醇可以产生 $8.4 \times 10^5 \text{ J}$ 的热量，则乙醇的热值是 $3 \times 10^4 \text{ J/kg}$
- B. 乙醇燃烧的过程是把化学能转化为内能的过程
- C. 按照能源的分类，乙醇汽油应属于不可再生能源
- D. 汽车里的汽油机在做功冲程把化学能转化为机械能

11. 如图是连接在电路中的两段导体甲和乙中的电流与其两端电压的关系如图所示。由图中信息可知：

- A. 甲为定值电阻，阻值为 0.2Ω 。
- B. 两导体串联，通过导体的电流为0.4A时，电源电压为2V
- C. 两导体并联在电源电压为2V的电路时，干路电流为1A
- D. 两导体串联时，甲导体消耗的功率一定大于乙导体



12. 体育竞技是一门力学科学, 对下列体育活动的分析正确的是:

- A. 仰卧起坐相当于费力杠杆, 俯卧撑都相当于省力杠杆;
- B. 体操运动员上单杠前在手上涂镁粉是为了减小摩擦;
- C. 掷出去的铅球能继续向前运动是由于受到手的推力作用;
- D. 百米跑起跑时用力向后蹬能使运动员获得向前的惯性。

第II卷(非选择题, 共64分)

作图题可用 2B 铅笔完成, 其它题目必须用黑色钢笔或签字笔写在答卷的指定位置。

二、填空与作图题(每空 1 分, 每图 3 分, 共 25 分)

13. 如图所示, 某宾馆房间内的电器控制板上的调光灯开关。



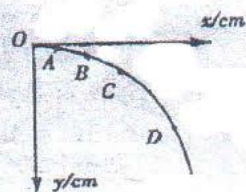
其旋钮侧面刻有细纹, 这是通过_____ (选填“增大”、“减少”) 接触面的粗糙程度来增大_____ (选填“压强”、“摩擦力”) 的; 转动旋钮, 由于灯泡的_____ (选填“电压”、“电流”、“电功率”) 发生变化, 所以灯泡的亮度发生变化, 说明旋钮相当于电器元件中的_____。

14. 2012 年 3 月, 英国科学家研发出“激光橡皮”, 专门用来除去白纸上的黑色碳粉字迹。我们能够看清白纸上的字是由于光在白纸上发生_____ (选填“镜面反射”、“漫反射”)。激光照射下, 纸张上的黑色碳粉直接_____ (填物态变化名称) 为高温碳蒸气, 此物态变化是_____ (选填“吸收”、“放出”) 过程, 同时字迹消失, 这是光能转化为_____ 能的过程。

15. 由高性能复合材料制成的撑杆, 是决定撑杆跳高胜负的重要因素, 因此制造撑杆的材料应具有较小的_____ (选填“质量”、“密度”) 和较好的_____ 性。如图所示, 运动员跃过横杆下落的过程中, _____ 能转化为_____ 能。



16. 水平抛出的物体, 在没有空气阻力的情况下所做的运动我们把它叫做平抛运动。做平抛运动的物体同时在水平和竖直方向上运动, 如图所示是一物体从 O 点平抛运动的轨迹, A 、 B 、 C 、 D 四点为小球经过相同时间间隔的四个位置, 现以 O 为原点, 沿水平和竖直方向建立坐标系后, 测得 A 、 B 、 C 、 D 的坐标分别为 $(5,1)$ 、 $(10,4)$ 、 $(15,9)$ 、 $(20,16)$ 。



第 16 题图

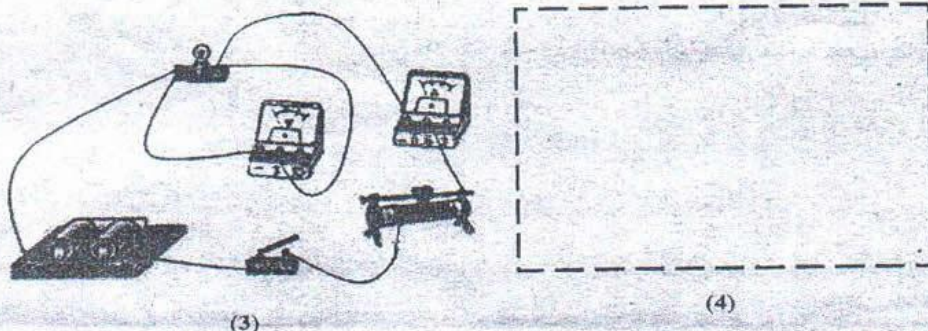
- (1) 物体在做平抛运动过程中受到_____ 力(填作用力的名称)的作用;
- (2) 你认为物体在水平方向上物体做_____ 运动, 在竖直方向上做_____ 运动。(选填“匀速直线运动”、“变速直线”)
- (3) 请写出物体在竖直方向上运动的距离 y 和时间 t 的关系式 $y=$ _____;

17. (1) 插入水中的筷子, 在水中的部分看起来向上弯折, 如图 1 所示, 人眼在 C 点处看到筷子 B 点的像在位置 B' 点。请画出 B 点的一条光线经水面折射后过 C 点的光路图。

(2) 请在图 2 中, 作出静止在斜面上重为 5N 的物体所受重力的示意图。



(3) 图 3 中, 电路开关闭合, 灯泡正常发光, 请在图 4 虚线框内画出对应的电路图。



三、解析题 (每题 9 分, 共 18 分)

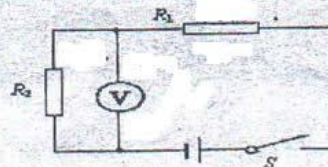
解答应写出必要的文字说明、公式和重要演算步骤。只写出最后答案的不能得分。有数值计算的题, 演算过程及结果都要在数字的后面写上单位。

18. 交警使用的某型号酒精测试仪的工作原理如图所示, 电源电压恒为 9 V。图中 R_1 为酒精气体传感器, 它的实质是一个电阻值随酒精气体浓度增大而减小的可变电阻。当酒精气体的浓度为 0 时, R_1 的阻值 $80\ \Omega$, 电压表的示数为 1 V。求:

(1) 此时电路中的电流是多少?

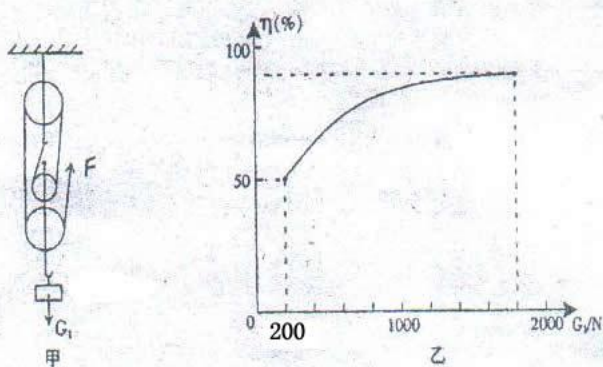
(2) R_2 的阻值是多少?

(3) 某驾驶员对着测试仪吹气 10 s, 若电压表的示数达到 3V, 就表明驾驶员醉驾。此时酒精传感器 R_1 的阻值多大?



19. 如图甲所示的滑轮组，每个滑轮等重。不计绳重和摩擦，物体重 G_1 从200N开始逐渐增加，直到绳子被拉断。每次均匀速拉动绳子将物体提升同样的高度。图乙记录了在此过程中滑轮组的机械效率随物体重力的增加而变化的图像。

- (1) 物体重为 200N 时，机械效率是多少？
- (2) 绳子能承受的最大拉力是多少 N？
- (3) 每个滑轮重多少 N？
- (4) 当滑轮组的机械效率为 80% 时，物体重多少 N？

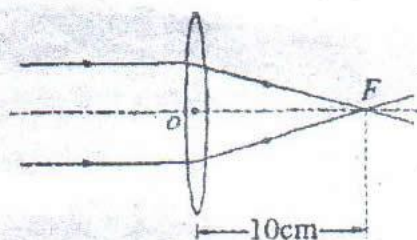


四、实验探究题(每空 1 分，共 21 分)

20. 小明利用一未知焦距的凸透镜探究透镜的成像规律，进行了如下操作并得到了相关结论。请你将空缺部分补充完整。

- (1) 将一束平行光射向凸透镜，得到如图所示的光路图。该透镜的焦距为 cm。
- (2) 将蜡烛、透镜和光屏放在光具座上，并使烛焰、透镜和光屏三者的中心大致在 。
- (3) 按要求进行观察和测量，并将观测情况记录在下表中。

实验序号	物距 u /cm	像距 v /cm	像的性质
1	30	15	倒立、缩小的实像
2	25	16.7	
3	20	20	倒立、等大的实像
4	15		倒立、放大的实像
5	5		正立、放大的虚像



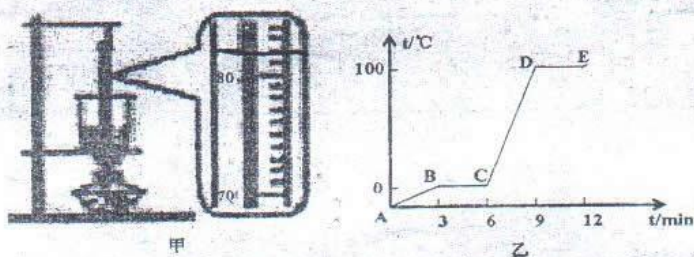
- ① 上表中实验序号2中像的性质为 ，实验序号4中像距为 cm。
- ② 当烛焰从远处向透镜靠近时，仍要在光屏上得到清晰的像，光屏应向 (选填“靠近”或“远离”) 透镜的方向移动。

21. 小宇同学用如图 6—甲所示的装置对冰加热。根据实验记录画出的温度随时间变化的图像如图 6—乙所示。请你回答：

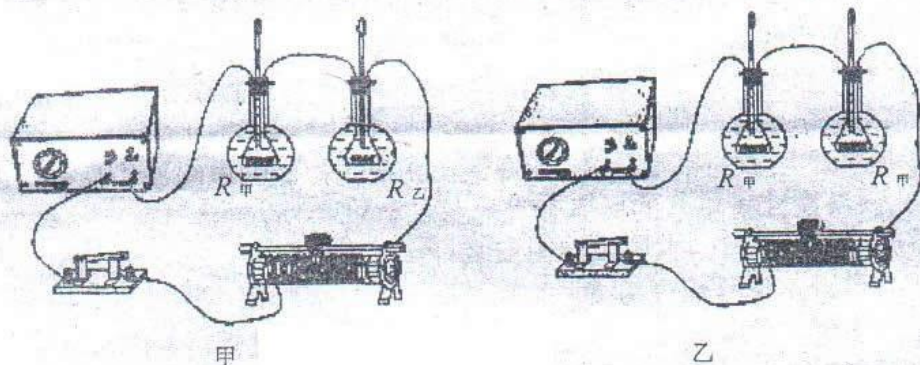
(1) 图 6—甲中温度计的示数为_____℃。

(2) 图 6—乙中_____段表示水的沸腾过程。

(3) 图 6—乙中_____段可能不是根据本实验过程所测得的数据画出来的。你作出判断的依据是：_____。



22. 为了探究影响电热的因素，小伟设计了如图甲所示电路，烧瓶中盛有质量、初温均相等的煤油， $R_{\text{甲}} > R_{\text{乙}}$ 。



(1) 为了在较短的时间内达到明显的实验效果，选用煤油而不用水，主要是由于_____，实验中电流产生的热量的多少是通过_____来反映的（选填“温度计升高的示数”或“加热时间”）。

(2) 通电一段时间后，比较两烧瓶中温度计的示数，是为了探究电热与_____的关系。

(3) 要利用此装置来探究电热与电流的关系，你还需要操作是：_____。

(4) 将此装置改装后可测量煤油的比热容，如图乙所示。测量时，分别向两个相同的烧瓶中加入初温均为 t_0 质量相等的水和煤油，通电一段时间后，分别读出温度计的示数为 $t_{\text{水}}$ 、 $t_{\text{煤油}}$ ，请写出煤油比热容的表达式 $C_{\text{煤油}} = \underline{\hspace{2cm}}$ （已知水的比热容为 $C_{\text{水}}$ ）

(5) 电炉与电磁炉都可用于烹饪食物，但它们加热食物原理不同：电炉是利用电流的_____效应工作，电磁炉利用电流的磁效应而引起的磁场感应涡流工作。

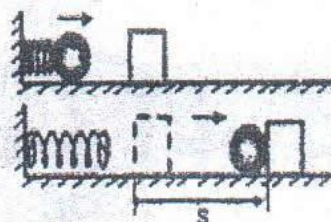
23. 在探究弹性势能的大小跟哪些因素有关时，小明提出了如下猜想：

猜想一：弹性势能的大小与弹簧被压缩的程度有关；

猜想二：弹性势能的大小是弹簧的材料有关。

为此，小明选用材料不同的两根弹簧 A 和 B（长度和粗细相同），小球、木块和长刻度尺各一，设计了如右下图所示的实验装置进行探究。实验中，木块起始位置相同。最后得出以下实验记录表。

实验次数	使用的弹簧	被压缩后弹簧的长度/cm	木块移动的距离
①	弹簧 A	5	S_1
②	弹簧 A	8	S_2
③	弹簧 B	5	S_3
④	弹簧 B	8	S_4



(1) 由于弹性势能的大小不便于仪器测量，本实验把弹性势能的大小转换为测量木块移动的距离，这种研究方法叫转换法。下列实验中用到此方法的是_____（填序号）。

①探究“杠杆的平衡条件”

②探究“影响电磁铁磁性强弱的因素”

(2) 请将探究猜想一的方案补充完整。

a. 将弹簧 A、小球、木块按如图安装好；

b. 压缩弹簧，使其长度为 5cm。放手后，小球被弹出，推动木块移动距离 S_1 ；

c. 压缩弹簧，使其长度为_____cm。放手后，小球被弹出，推动木块移动_____。

d. 比较分析实验数据表中的_____得出结论。

(3) 弹簧将小球弹开的过程中，是弹簧的弹性势能转化成小球的_____能。

(4) 为了探究猜想二，可选用试验次数②和④的数据进行比较分析，若_____，说明弹性势能的大小与弹簧的材料有关。