

河南省普通高中招生考试·中考密卷

物理 A 卷



注意事项:

1. 本试卷共 8 页,五大题,21 小题,满分 70 分,考试时间 60 分钟。
2. 本试卷上不要答题,请按答题卡上注意事项的要求直接把答案填写在答题卡上。答在试卷上的答案无效。

题号	一	二	三	四	五	总分
分数						

得分	评卷人

一、填空题(本题共 6 小题,每空 1 分,共 14 分)

1. 音乐厅内悠扬的琴声和鼓点声交织成美妙的旋律。小提琴手通过调整琴弦的松紧来改变琴声的_____。舞台周围布置了如图 1 所示的带有蜂窝状结构的吸音板,这是在_____ (选填“声源处”“传播过程中”或“人耳处”)减弱回声的影响。

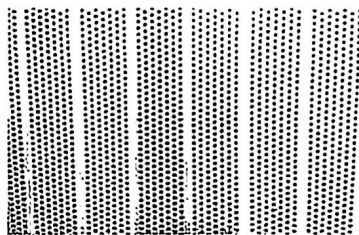


图1

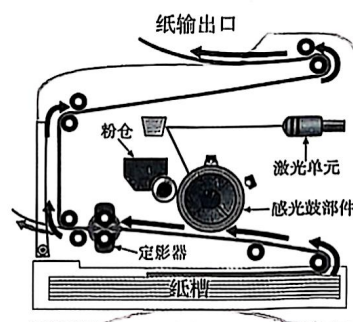


图2

2. 如图 2 所示为激光打印机的工作原理示意图。打印过程中,由于滚动的感光鼓部件带电,能够_____粉仓内的轻小碳粉颗粒,并将碳粉颗粒先“印”在纸上;接着碳粉随纸张经过高温定影器时会熔化,这是通过_____的方式增大碳粉内能的;打印好的纸张通过出口的过程中,纸上已凝固的碳粉相对于纸张是_____ (选填“静止”或“运动”)的。



3. 建构并使用物理模型来解决物理问题,不仅有助于简化复杂的物理问题,还能帮助我们更好地理解 and 掌握物理学的本质特征和规律。比如,手提起重物时(如图 3 所示),可以将前臂简化为_____模型;在磁体周围画带箭头的曲线,建构了_____模型。

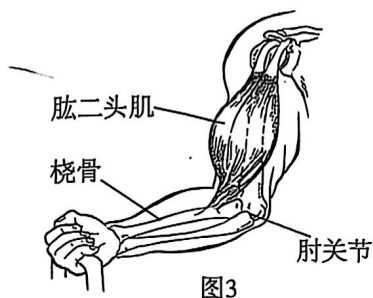


图3

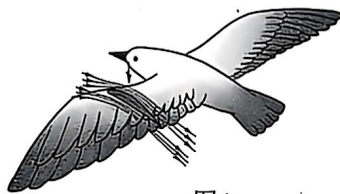


图4

4. 如图 4 所示,鸟类翅膀的横截面呈弧形。飞行时,由于翅膀上方空气流速大,导致该处气压_____ (选填“高于”“等于”或“低于”)翅膀下方气压,从而使鸟类翱翔天空;仿生学中,这一原理被我们应用于_____ (请列举一例)的设计。

5. 小华家的电吹风机有冷风和热风两个挡位。他根据电吹风机的工作情况绘制了如图 5 所示的电路结构示意图。若只使用电吹风机吹冷风的功率为 120 W,同时开启加热功能吹热风的功率为 1 000 W,则加热电阻丝 R 工作时通过它的电流大小为_____ A。小华觉得仅交换加热电阻丝 R 和风扇电动机的位置,电吹风机依然能够正常工作。你_____ (选填“认同”或“不认同”)他的观点,理由是_____。

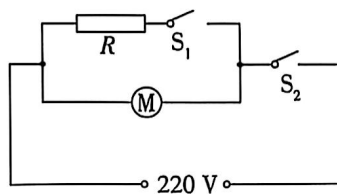


图5

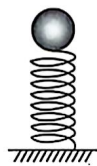


图6

6. 如图 6 所示,将一个小球轻放在竖直放置的弹簧上,稳定后小球静止不动。假如小球的重力突然消失,不计空气阻力,小球最终将保持_____ (选填“静止”或“匀速直线运动”)状态,你的判断依据是_____。

得分	评卷人

二、选择题(本题共 8 小题,每小题 2 分,共 16 分。第 7~12 题每小题只有一个选项符合题目要求;第 13~14 题每小题有两个选项符合题目要求,全部选对得 2 分,选对但不全的得 1 分,有错选的得 0 分)

7. 中国科学院物理研究所最近成功研制出厚度仅为头发丝直径二十万分之一的单原子层金属,开创了二维金属研究新领域。该金属的厚度大约为 []

A. 0.5 cm

B. 0.5 mm

C. 0.5 μm

D. 0.5 nm



视频讲解



8. 目前,我国的核聚变实验装置(如图7所示)已经成功实现了1亿摄氏度的高质量燃烧,持续时间达到1 000 s。核聚变反应区周边的装置所用材料必须具备的物理属性是

【 】

- A. 硬度大
- B. 弹性好
- C. 熔点高
- D. 易导电

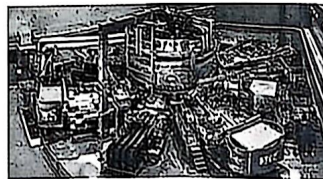


图7

9. 诗歌是中国文化艺术的瑰宝。下列诗句描述的物理现象与光学规律对应正确的是

【 】

- A. “赤橙黄绿青蓝紫,谁持彩练当空舞”——光的直线传播
- B. “起舞弄清影,何似在人间”——光的反射
- C. “潭清疑水浅,荷动知鱼散”——光的折射
- D. “楼台倒影入池塘,满架蔷薇一院香”——光的色散

10. 如图8所示,小明用饮料瓶、纸板、点火器和支架制作了一个简易“酒精火箭发射器”。将饮料瓶倒放在支架上作为火箭主体,在火箭下端安装纸板作为尾翼,往瓶内喷少量酒精,用点火器点火后,瓶内酒精蒸气燃烧产生高温高压气体,推动饮料瓶火箭升空。以下相关说法正确的是

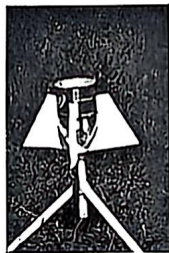


图8

【 】

- A. 酒精的热值越大,火箭飞行的距离越远
- B. 饮料瓶不会破裂是因为分子之间不存在间隙且引力很大
- C. 高温高压气体推动饮料瓶火箭升空,内能转化为机械能
- D. 火箭的发射过程与四冲程内燃机的压缩冲程的原理相同

11. 下列关于家庭电路的操作或说法正确的是

【 】

- A. 为控制电灯,开关应接在零线与电灯之间
- B. 电能表安装在进户线路上,用于实时监测家中所有电器两端的电压
- C. 当电路“漏电”导致漏电保护器跳闸时,只需重新闭合电闸即可继续使用
- D. 三孔插座连接地线,可防止金属外壳带电引发触电事故

12. 从一般性的结论推出个别性的结论,是一种演绎推理的方法。下列物理问题采用了该方法的是

【 】

- A. 声音的产生条件
- B. 推导液体压强公式
- C. 串联电路的电压关系
- D. 探究水沸腾前后温度变化的特点



13. (双选) 在探究凸透镜的成像规律实验中, 选用的凸透镜焦距为 10 cm, 图 9 所示情景中, 光屏上出现了清晰的像。以下相关说法正确的是 【 】

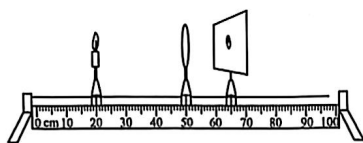


图 9

- A. 光屏上的像一定是倒立的
- B. 仅向右移动光屏, 光屏上的像会变大
- C. 凸透镜位置不动, 将蜡烛移至 45 cm 刻度线处, 无论怎样移动光屏, 光屏上都没有像
- D. 蜡烛燃烧变短, 光屏上的像也会向下移动

14. (双选) 下列是生活中几种常见的简单机械, 其中使用时能省力的是 【 】



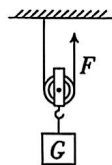
A. 筷子



B. 食品夹



C. 启瓶器



D. 动滑轮

得分	评卷人

三、作图题(本题共 2 小题, 每小题 2 分, 共 4 分)

15. 小丽将人的眼球的主要结构简化为光学模型, 如图 10 所示。请在方框中补充一种光学透镜来表示晶状体, 并大致画出两条光线经过晶状体到达视网膜的光路图。

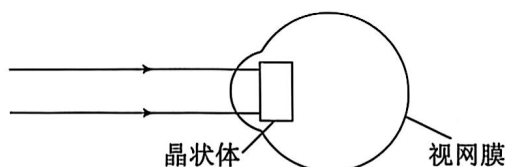


图 10

16. 如图 11 所示, 通电螺线管左侧的 A 为条形磁体, 右侧的 B 为铁棒, 电源左端为正极, 右端为负极。请在图中两个黑点处分别画出通电螺线管对条形磁体 A 和铁棒 B 的力的示意图。

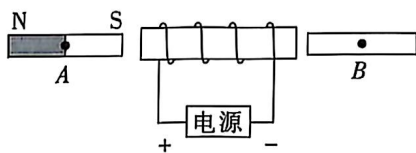


图 11



得分	评卷人

四、实验探究题(本题共3小题,第17题4分,第18题6分,第19题8分,共18分)

17. 利用如图12所示的装置探究感应电流产生的条件。

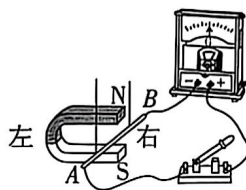


图12

(1) 连接好电路, 检查无误后, 闭合开关, 电流表的指针_____ (选填“会”或“不会”) 偏转。

(2) 使导体AB从图12所示位置向左运动, 电流表的指针向左偏转, 说明电路中产生了_____。为使电流表指针向右偏转, 可行的一种做法是_____。

(3) 将图12中的电流表替换为_____, 就可以探究电动机的工作原理。

18. 在探究“影响浮力大小的因素”时, 可以选择很多因素进行探究。请根据图13所示实验操作, 选择一个因素进行探究, 完成下列问题。

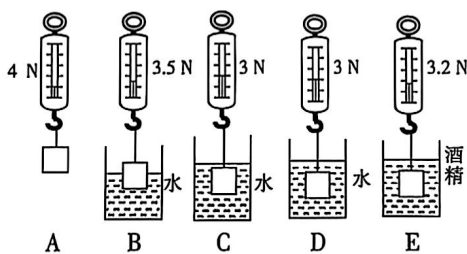


图13

(1) 测量前需要对弹簧测力计进行调零, 应该在_____方向进行。

(2) 若要探究浮力大小与物体排开液体的体积的关系, 应进行的实验是: _____ (选填图中A、B……等序号)。根据实验结果, 你得到的结论是_____。

(3) 利用图13所示装置和实验方案, _____ (选填“能”或“不能”) 用蜡块作为物体重复实验, 理由是_____。

(4) 图13E中酒精的密度为_____ kg/m^3 。(水的密度取 $1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$)



19. 小殊和小理探究电流与电压、电阻的关系,准备的器材有三节新干电池,电压表、电流表各 1 只,定值电阻 $R_1(5\ \Omega)$ 、 $R_2(10\ \Omega)$ 、 $R_3(15\ \Omega)$ 、 $R_4(20\ \Omega)$ 、 $R_5(25\ \Omega)$ 、最大阻值为 $10\ \Omega$ 和 $30\ \Omega$ 的滑动变阻器各一只、开关、导线若干。小殊设计了如图 14 甲所示的电路进行实验。

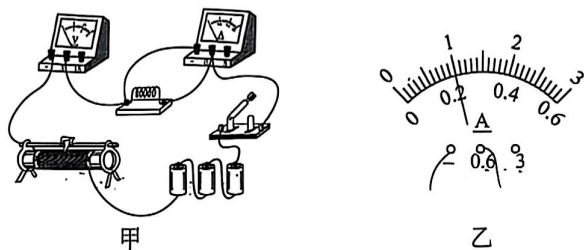


图14

(1) 当小殊准备闭合开关时,小理说接线有一处错误。请帮小殊在图 14 甲中连接错误的导线上打“×”,并用笔画一根正确连接的导线。

(2) 正确连接电路并检查无误后,进行实验,先探究电流与电压的关系,将测量的数据记录在表格中。

U/V	2.5	2	1
I/A	0.5	0.4	

实验中接入电路的定值电阻的阻值为 _____ Ω 。调节滑片,发现无论如何调节滑片,电压表都不能达到 $1\ V$,说明他选用的滑动变阻器的最大阻值是 _____ Ω 。换用另一只滑动变阻器后完成了实验,电流表的示数如图 14 乙所示,则表中没有记录的数据是 _____。分析数据可初步得出结论:当导体的电阻一定时,通过导体的电流与导体两端的电压成 _____。

(3) 接着他们探究电流与电阻的关系:实验中控制电阻两端的电压为 $2\ V$ 不变。小殊用 $10\ \Omega$ 的电阻完成实验后,保持滑动变阻器的滑片位置不动,断开开关,换上 $15\ \Omega$ 的电阻。闭合开关后,为了使电阻两端的电压恢复到 $2\ V$,此时应将滑片适当向 _____ (选填“左”或“右”)调。他发现当接入 $25\ \Omega$ 的电阻时,无论怎样调节滑片,电压表的示数都会大于 $2\ V$ 。小理指出利用现有器材,只需 _____,即可继续进行测量,完成探究。

(4) 小理建议根据实验数据分别画出 $I-U$ 、 $I-R$ 函数图像,你的看法是 _____。

A. 多此一举

B. 能够消除误差

C. 借机提升数形结合能力

D. 能更直观地发现测量值之间的关系



得分	评卷人

五、综合应用题(本题共2小题,第20题9分,第21题9分,共18分)

20. 如图15所示的人形机器人越来越多地出现在我们的日常生活中。学校机器人社团专门进行了项目学习。经查阅相关资料,获知人形机器人采用电动机驱动,身上装有蓄电池、摄像机和激光雷达等。下表中是他们记录的某款人形机器人的部分参数。



图15



视频讲解

(1) 人形机器人能通过5G信号对外通信,通过发射和接收_____传递信息。人形机器人身上装的激光雷达的主要作用是_____。(请列举一条)。

(2) 若该人形机器人能将电池容量的60%用于行走,则充满一次电,该人形机器人最多能走多长时间?

(3) 如果请你来为人形机器人设计脚掌,它应该具备哪些特点呢? 请列举一条,并从物理学视角说出设计依据。

电池容量	5 000 mA · h, 24 V
质量	47 kg
移动速度	0.8 m/s
电机功率	80 W



21. 图 16 所示的龙骨水车是一种田地灌溉汲水装置, 它由木槽、木链、刮板、拐木等组成。使用时转动岸上的拐木, 木槽内板叶便会“刮水”上行, 水升到最上端便倾倒在岸上, 流入田中。



图 16

(1) 流入田中的水, 大部分渗入土中, 也有少量 _____ (填写物态变化名称) 为水蒸气, 随风飘走。如果想有效减少这部分损失, 请写出一种可行的做法: _____。

(2) 某次使用龙骨水车将 2 t 的水提升了 1.5 m , 则该次工作克服水的重力做了多少功? (g 取 10 N/kg)

(3) 某次工作中, 在时间 t 内提升了质量为 m 的水, 设刚离开水车流向田地的水流的平均流速为 v , 横截面积为 S , 请用已知物理量和水的密度 ρ , 推导出平均流速 v 的表达式。

装订线内不要答题

姓名、准考证号不写或不符的按违纪作弊处理

