

物理试题卷

说明:1. 物理、化学同场分卷考试,考试总时长 150 分钟。

2. 本试题卷满分 80 分,考试时间为 85 分钟。

3. 请按试题序号在答题卡相应位置作答,答在试题卷或其他位置无效。

一、填空题(本大题共 8 小题,每空 1 分,共 16 分)

1. 人们喜欢把脐橙切片后煮水喝。预防感冒,煮脐橙水时,通过_____的方式使脐橙的内能增加,水开后壶嘴冒着“白气”,这是_____现象。
2. 古诗词是中华民族的瑰宝之一。李益的《夜上受降城闻笛》中有这样的描述:“不知何处吹芦管,一夜征人尽望乡。”其中芦管声是空气柱_____产生的,通过_____传播到城中。
3. 如图 1 所示,试电笔的使用方法_____ (选填“正确”或“不正确”),如图 2 控制用电器的开关接在_____线和用电器之间。

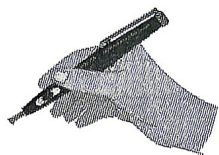


图 1

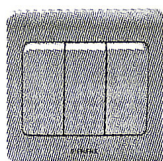


图 2



图 3

4. 手持盛有半杯水的纸杯,之后放入一个乒乓球,松手后,纸杯由于受到_____的作用开始下落,当纸杯接触桌面时,乒乓球向上弹出,如图 3,这是因为乒乓球受到一个向上的力的作用,这个力的施力物体是_____。
5. 某赣超运动员把球踢出后,球的轨迹如图 4 所示,若忽略空气阻力,足球从 A 点踢出去后运动到 B 点的过程中,机械能_____,足球在空中运动轨迹为曲线,说明力能改变物体的运动_____。

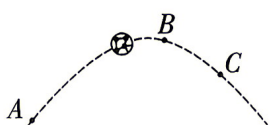


图 4

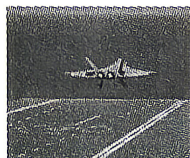


图 5

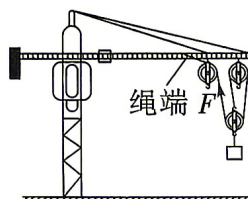


图 6

6. 弹射起飞是通过外部动力装置为舰载机提供瞬时加速力的关键技术,如图 5 为歼-35 在“福建舰”弹射起飞训练时的场景,当歼-35 在跑道加速水平向前滑行时轮胎与跑道之间的摩擦属于_____ (填摩擦类型)摩擦,此时尾部火焰对空气的推力方向向_____。
7. 将分别标有“2.5 V 0.2 A”和“2.5 V 0.3 A”字样的小灯泡和一个电压表正确接入电路中,闭合开关,两灯均正常发光且电压表有示数,则两灯是_____联,电压表的示数是_____V。
8. 如图 6 为建筑工地的塔吊简化模型,用 100 N 的拉力 F ,将 240 N 的重物竖直提升 5 m,绳子自由端移动的距离为_____m,拉力 F 做的有用功为_____J。

二、选择题(本大题共 6 小题,共 14 分)

第 9~12 小题,每小题只有一个选项是最符合题目要求的,每小题 2 分;第 13、14 小题为多项选择,每小题至少有两个选项是符合题目要求的,每小题 3 分,全部选择正确得 3 分,选择正确但不全得 1 分,不选、多选或错选得 0 分。请将选项代码填涂在答题卡相应位置。

9. 有关物理学家的主要贡献,下列说法正确的是

- | | |
|-----------------|---------------------|
| A. 阿基米德测出了大气压的值 | B. 托里拆利主要研究液体压强 |
| C. 牛顿发现了电磁感应现象 | D. 奥斯特发现了通电导线周围存在磁场 |

10. 如图 7 所示,汽车上配有安全带和头枕。当向前行驶的汽车分别出现突然加速、紧急刹车两种状况时,对乘车人员起主要保护作用的分别是

- A. 头枕、头枕
- B. 安全带、安全带
- C. 安全带、头枕
- D. 头枕、安全带

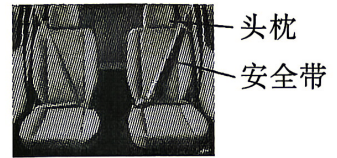


图 7

11. 2026 年中央广播电视总台春节联欢晚会充分展现了我国在科技领域取得的重大成就。下列有关说法正确的是

- A. “夸父”追的太阳——人造太阳,是模拟太阳内部的核裂变
- B. 人形机器人的“大脑”——芯片,主要材料是半导体
- C. 《智造未来》——北斗导航系统利用的电磁波传播速度大于光速
- D. 空间站连线——航天员打快板的过程中快板相对航天员是静止的

12. 垃圾焚烧发电利用垃圾燃烧产热,生成蒸汽推动汽轮机发电。某电厂单日处理垃圾 1 000 吨,垃圾的热值为 $4.0 \times 10^8 \text{ J/kg}$,该电厂的发电效率为 18%,则当日理论发电量约为

- A. 200 kW · h
- B. 2000 kW · h
- C. 3600 kW · h
- D. 7200 kW · h

13. 如图 8 是某款电子锁的简化电路,S 是指纹开关,K 是轻质弹簧,L 是电磁铁,B 是一个带有固定磁极的锁,当锁的磁极 S 极插入锁孔 C 中时,门处于锁定状态,下列关于该锁的说法正确的是

- A. 电磁继电器是根据电流的磁效应制成的
- B. 当开关 S 闭合时,电磁铁 L 的上端为 N 极
- C. 当开关 S 闭合时,门锁处于打开状态
- D. 红灯亮时说明门锁处于锁定状态

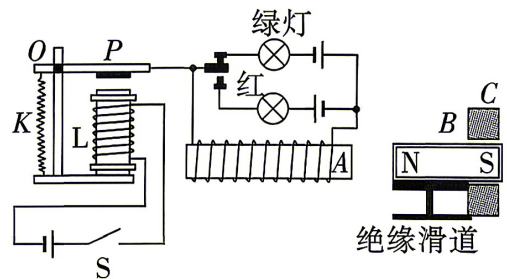


图 8

14. 如图 9 所示,踏碓是古代舂米工具,其支点 O 两侧左短右长,踩踏板将石碓扬起,松开后石碓下落击打稻谷脱壳。已知 $l_1 = 300 \text{ cm}$, $l_2 = 100 \text{ cm}$,此时脚对踏板的力 F 为 300 N,石碓处于静止状态,不计踏板所在横杆重力及摩擦,下列说法正确的是

- A. 踏碓使用时可视作省力杠杆
- B. 脚踩踏的位置离 O 点越近越费力
- C. 石碓的重力为 100 N
- D. 碓的头部较尖,是为了增大压力

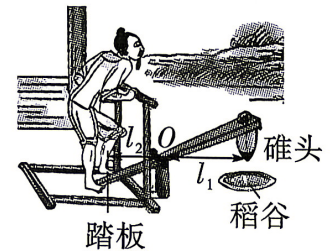


图 9

三、计算题(本大题共 3 小题,第 15、16 小题各 7 分,第 17 小题 8 分,共 22 分)

15. 无人机吊运技术为赣南脐橙的运输提供了新的解决方案,如图 10,某无人机先将水平地面上 50 kg 的脐橙(忽略筐子的重力)竖直提升一定高度用时 5 s,后又水平飞行 150 m 抵达中转站上空,这段时间脐橙受到拉力的大小与时间的关系如图 11 所示,忽略空气阻力, g 取 10 N/kg ,请回答下列问题:

- (1) 请描述 0~5 s 脐橙的运动状态及所受合力大小;
- (2) 无人机水平飞行时的平均速度;
- (3) 5~20 s 内无人机对脐橙做功的功率。



图 10

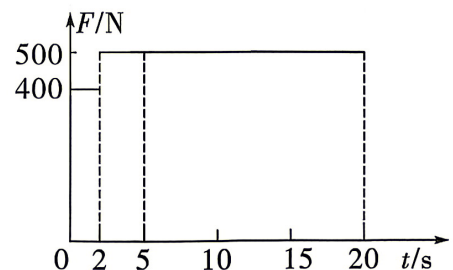


图 11

16. 如图 12 所示的电路中,电源电压 $U=12\text{ V}$ 保持不变,已知 $R_2=20\ \Omega$,滑动变阻器 R_1 的最大电阻为 $30\ \Omega$,当开关闭合,滑动变阻器滑片 P 滑在某个位置时,电压表 V_1 的示数为 4 V ,电流表的示数为 0.2 A ,求:

- (1) 此时 R_1 接入的电阻;
- (2) 电压表 V_2 的示数;
- (3) 当滑动变阻器滑片滑到什么位置时,电路的功率最大? 最大值是多少?

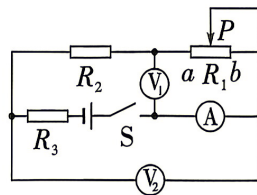


图 12

17. 在光照充足的山区,太阳能热水器应用十分普及,如图 13 是一台容积为 100 L 的太阳能热水器,加满水后,水的温度从 $20\text{ }^\circ\text{C}$ 升高到 $80\text{ }^\circ\text{C}$ 。已知水的比热容 $c_{\text{水}}=4.2\times 10^3\text{ J}/(\text{kg}\cdot\text{ }^\circ\text{C})$,水的密度 $\rho=1.0\times 10^3\text{ kg}/\text{m}^3$,该太阳能热水器的效率为 60% ,求:

- (1) 加满水时,热水器中水的质量;
- (2) 热水器接收的总热量;
- (3) 若由额定功率为 $3\ 000\text{ W}$ 的电热水器替代太阳能热水器将水从 $20\text{ }^\circ\text{C}$ 加热到 $80\text{ }^\circ\text{C}$,电热水器正常工作,需要加热多少 min ? (不计电热水器热量损失)
- (4) 说说使用太阳能热水器相比电热水器的优点。(写出一条即可)



图 13

四、实验与探究题(本大题共 4 小题,每小题 7 分,共 28 分)

18. 亲爱的同学,请你运用所学的物理知识解答下列问题。

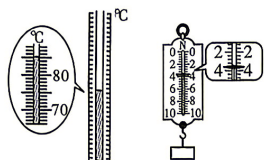


图 14 图 15

- (1) 如图 14 是测量_____的仪器,它的示数为_____。
- (2) 在选择合适的弹簧测力计进行测量时,首先要看清它的_____,如图 15 所示弹簧测力计指针读数为_____ N 。
- (3) 某同学用如图 16 所示的电路来测量未知电阻 R 的电阻,其中滑动变阻器除了可以保护电路外还有一个作用是_____,正确操作后闭合开关,调节滑片的位置,此时电流表示数为 0.2 A ,电压表示数如图 17 所示,被测电阻的电阻为_____ Ω 。请你根据图 16 的实物图将图 18 电路中缺少的元件补充完整。

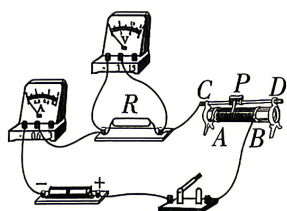


图 16

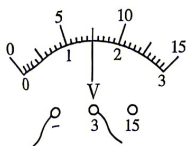


图 17

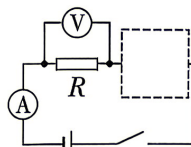
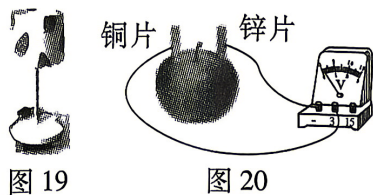


图 18

19. 某同学想做一个水果电池来点亮自制的小台灯,如图 19 所示,不知道哪些水果效果更好,于是她选择了苹果、柠檬、猕猴桃来做实验。



【问题】该同学猜想水果电池两端的电压与_____有关。

【证据】准备苹果、柠檬、猕猴桃(各 1 个,大小相近、成熟度相同)、铜片、锌片、电压表、导线若干。

- (1)如图 20 所示,将铜片和锌片插入苹果中,用导线将电极与电压表连接,待电压表示数稳定后,记录电压值;
- (2)保持电极间距,插入深度不变,将电极分别插入柠檬中,记录每次的电压值;
- (3)将铜片和锌片插入猕猴桃中,重复实验步骤(2)。

实验次数	实验材料	铜片和锌片的间距/cm	铜片和锌片的插入深度/cm	电压表的示数/V
1	苹果	2	3	0.2
2	柠檬	2	3	0.3
3	猕猴桃	2	3	0.4

【解释】

- (1)由图 20 可知锌片是水果电池的_____极。
- (2)分析实验数据,可初步得出结论:在电极材料、间距、_____相同的情况下,不同种类的水果电池的电压大小_____。

【交流】实验中使用的电压表的测量范围选择 0~3 V,而不是 0~15 V,这样选择的好处是_____。

【拓展】若将两个相同的苹果电池串联,其总电压_____ (选填“大于”“等于”或“小于”)单个苹果电池的电压,理由是_____。

20. 某同学用放大镜观察书上的字体时发现,放大镜不仅能成正立放大的像,也能成倒立放大的像,如图 21 所示,他和同学进行讨论后猜想:放大镜成像的大小、正倒,可能和物体与放大镜的距离有关,于是进行了以下探究。



图 21

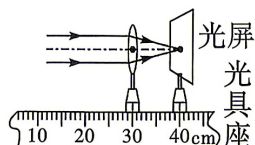


图 22

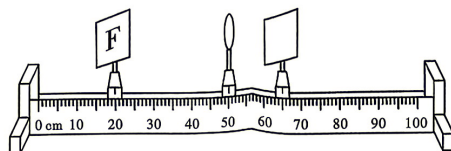


图 23

【证据】

- (1)实验前将一束平行于主光轴的光射向放大镜,移动光屏直到上面得到一个最小、最亮的光斑,如图 22 所示;
- (2)调整光源、放大镜、光屏的高度,使三者中心在_____,之后调节三者位置如图 23 所示时,光屏上出现一个倒立、缩小的像;
- (3)保持放大镜不动,将光源分别向右移动到 30 cm 和 35 cm 处,调节光屏位置后分别出现倒立、等大和倒立、放大的清晰的像;
- (4)继续保持放大镜位置不变,当光源移动至 40 cm 处时无论如何移动光屏始终无法出现清晰的像,继续向右移动光源并调节光屏仍观察不到清晰的像,此时眼睛从_____ (选填“光源”

或“光屏”)的一侧透过放大镜观察到正立、放大的像。

(5)请根据上述实验步骤在下表中补充缺失的实验数据及现象。

放大镜的焦距: $f=①$ _____cm

光源到放大镜的距离/cm	成像情况	
	倒立或正立	放大或缩小
30	倒立	缩小
20	倒立	等大
15	倒立	②_____
8	正立	放大

【解释】

(1)当放大镜成正立、放大的像时,此时成_____ (选填“虚”或“实”)像。

(2)...

【交流】

(1)用 F 光源进行实验,相较于点燃的蜡烛,该装置的优点是:_____ (写出一个即可)。

(2)若图 23 中光源与放大镜的距离保持不变,只将放大镜换为焦距稍小的,适当移动光屏后成清晰的像,这个像较原来的像会_____ (选填“变大”“变小”或“不变”)。

21. 如图 24,某同学将一个橘子放入装有水的烧杯中,橘子漂浮在水面上,而用小刀削一小片橘子表皮,放入水中,皮却沉入水底。他猜想:物体在液体中所受的浮力是否跟物体的密度有关。



图 24

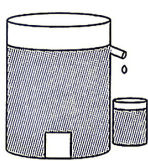


图 25

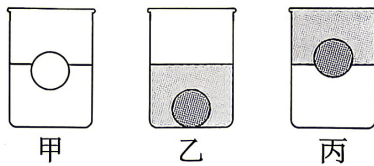


图 26

【证据】如图 25,将_____相同的铁块、铝块、铜块分别放入装满水的溢水杯中,用 3 个完全相同且带刻度的烧杯分别接住溢出来的水,三个烧杯中水的体积均相等。

【解释】根据以上证据初步说明浸没在水中的物体所受的浮力与物体的密度_____关,通过比较每次溢出来水的体积来比较浮力其依据是_____原理。

【拓展】该同学又想探究物体在液体中的沉浮与液体的密度是否有关。他准备的器材有:1 个小球、1 个装了水的烧杯,1 个装了矿物油的烧杯。做了以下几个实验:

- a. 把小球浸没在装水的烧杯中,观察到小球上浮,最终漂浮在水面上,如图 26 甲;
- b. 把小球浸没在装有矿物油的烧杯中,观察到小球下沉,最终沉在烧杯底部,如图 26 乙;
- c. 在装有小球和水(小球漂浮在水面上)的容器里,倒入矿物油使其淹没小球,矿物油不溶于水,矿物油漂在水的上方。小球最终浮在两液体之间,小球浸在水中的体积变小了,如图 26 丙。

分析以上实验现象,回答下列问题:

(1)根据甲、乙实验现象,可以得出:在_____ (选填“水”或“矿物油”)中,小球所受的浮力更大,矿物油的密度_____ (选填“大于”“小于”或“等于”)水的密度。

(2)在丙实验现象中小球浸在水中的体积变小了,原因是_____。若小球静止时在水中的体积为总体积的 $\frac{1}{3}$,在矿物油中的体积为总体积的 $\frac{2}{3}$,已知小球的质量为 m ,体积为 V ,水的密度为 ρ ,则矿物油的密度为_____。(用题中字母表示)