

2020届江西省最新中考模拟预测卷

物理试卷

(满分 100 分,考试时间 90 分钟)

一、填空题(共 20 分,每空 1 分)

1. 请你估测一下:34 英寸电视正常工作时的电功率约为 0.2 _____,一只普通鸭子的质量约为 2 _____.(填写合适单位的符号)
2. 2020 年春节期间,为了做好新冠肺炎疫情的防控工作,许多地方用扩音喇叭进行疫情防控宣传.用扩音喇叭是为了增大声音的_____(填声音的特性),喇叭发出的声音是通过_____传入人们耳中的.
3. 现代家庭电气化程度越来越高,用电安全是一个十分突出的问题.对人体安全的电压为不高于_____V.发现有人触电时,_____(选填“应该”或“不应该”)立即上前拉拽.
4. 如图所示是火箭助推器回收场景.助推器与火箭主体分离后,加速降落,一段时间后点火减速降落,最后垂直落在水平回收台上.加速降落过程中,助推器的机械能_____(选填“增大”“减小”或“不变”).减速降落时,助推器通过向下喷射火焰来获得向_____(选填“上”或“下”)的力.

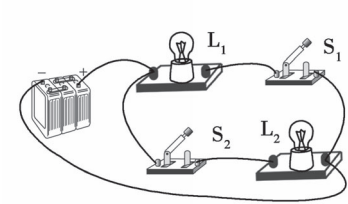


第 4 题图



第 5 题图

5. 2022 年北京冬奥会离我们越来越近了,很多人都爱上了滑雪.滑雪场的造雪机,如图所示,不断喷出水雾,水雾遇到冷空气_____(填物态变化名称)成雪.俗话说“雪后寒”,这是因为_____.
6. 如图所示电路中,开关 S_1 、 S_2 都闭合时,灯 L_1 和灯 L_2 _____(选填“串联”或“并联”);只闭合开关 S_1 时,灯 L_2 _____(选填“发光”或“不发光”).



第 6 题图

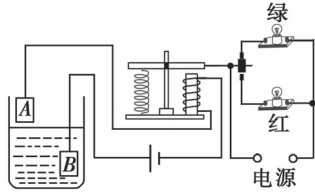


第 7 题图

7. 如图所示,一只小鸟静立在水平花枝上.小鸟受到的重力

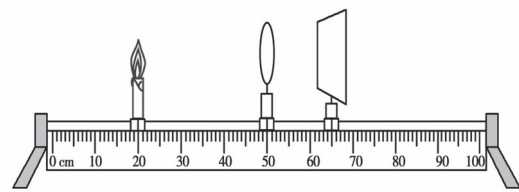
和小鸟对花枝的压力_____(选填“是”或“不是”)一对相互作用力,小鸟受到的重力和花枝对小鸟的支持力_____(选填“是”或“不是”)一对平衡力.

8. 南昌米粉是江西的著名小吃.还没进入米粉店就闻见米粉的香味,是因为分子在_____;用手去端盛着热米粉的碗时会感到烫手,是因为碗和手之间发生了_____.
9. 小凡同学在一根一端密封的 15 cm 长的空心玻璃管下端(密封端)绕上一段细铁丝,制成一支密度计.密度计在杯中漂浮时,受到的浮力_____(选填“大于”“等于”或“小于”)其重力.使用中,小凡发现细铁丝很容易滑落,于是他取下细铁丝,改变这段细铁丝的形状,并把细铁丝置于玻璃管内,再次测量同一杯液体的密度,则相比之前杯中液面的高度_____(选填“升高”“降低”或“不变”).
10. 如图所示是一种水位报警器,当水位上升到 A 处时,_____(选填“红”或“绿”)灯亮;若将水换成油,当油位到达 A 处时,该灯_____(选填“亮”或“不亮”).

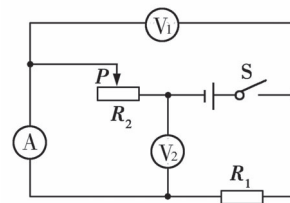


- ### 二、选择题(共 26 分,把你认为正确选项的代号填涂在答题卡的相应位置上.第 11~16 小题,每小题只有一个正确选项,每小题 3 分;第 17、18 小题为不定项选择,每小题有一个或几个正确选项,每小题 4 分,全部选择正确得 4 分,选择正确但不全得 1 分,不选、多选或错选得 0 分)

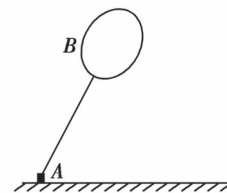
11. 首次揭示电与磁之间关系的物理学家是 ()
A. 奥斯特 B. 阿基米德
C. 焦耳 D. 欧姆
12. 小明家下水管道堵塞了,小明的爸爸将适量固体疏通剂倒入下水道,再缓缓倒入部分清水,疏通剂与水发生化学反应产生大量气体,气体膨胀将管道疏通.这种疏通管道的过程相当于四冲程汽油机的 ()
A. 吸气冲程 B. 压缩冲程
C. 做功冲程 D. 排气冲程
13. 如图所示,小华同学在做“探究凸透镜成像规律”实验,在光屏上接收到烛焰清晰的像.下列说法正确的是 ()



- A. 光屏上的像是正立的
 - B. 蜡烛在凸透镜 2 倍焦距以内
 - C. 利用此成像原理可以制成照相机
 - D. 蜡烛与光屏互换位置,光屏上无清晰的像
14. 为保护环境,人们在不断地寻找和开发新能源.下列关于能源的说法正确的是 ()
A. 电能是一次能源
B. 太阳能是清洁能源
C. 一次能源都是不可再生能源
D. 一些能源的利用率可达到 100%
 15. 如图所示电路,电源电压恒定,闭合开关,当滑动变阻器的滑片向左滑动时,下列说法正确的是 ()

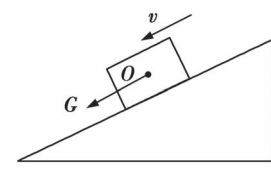


- A. V_1 的示数增大,电流表的示数减小
 - B. V_2 的示数增大,电流表的示数减小
 - C. V_1 示数与电流表示数的比值增大
 - D. V_2 示数与电流表示数的比值减小
16. 如图所示,大小可忽略不计的物块 A 置于粗糙程度均匀的水平地面上,在物块 A 上用细线连接一个质量可忽略不计的氢气球 B,氢气球 B 受到水平向右的风力 F 时,物块 A 恰能在水平地面上匀速运动.下列相关说法正确的是 ()

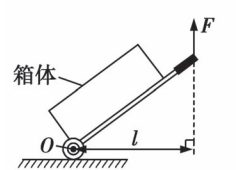


- A. 风力增大时,物块 A 受到地面的摩擦力变大
- B. 风力增大时,物块 A 受到地面的摩擦力变小
- C. 风力足够大时,物块 A 会被氢气球 B 带离地面
- D. 风力再大,物块 A 也不会被氢气球 B 带离地面

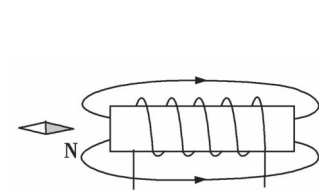
17. 如图所示,是同学们画的几种情景的示意图,其中正确的是 ()



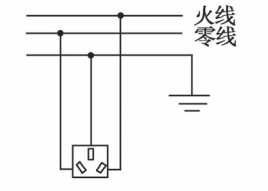
A. 物体受到的重力



B. 动力 F 的力臂 l

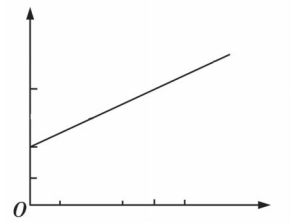


C. 小磁针静止时的指向



D. 三孔插座的连接

18. 下列物理量之间的关系可用如图所示的图像表示的是 ()



- A. 烧杯和水的总质量与水的体积的关系
- B. 物体所受浮力与物体浸入水中的深度的关系
- C. 同种液体中物体受到的压强与所处深度的关系
- D. 在弹性限度内,弹簧的长度与所受拉力的关系

- ### 三、简答与计算题(共 26 分,第 19 小题 5 分,第 20 小题 6 分,第 21 小题 7 分,第 22 小题 8 分)

19. 如图所示,是一名俄罗斯摄影师拍到的一架飞机的影子被一圈彩虹光晕包围着的照片.彩虹光晕其实就是光与悬浮在大气中的冰晶相互作用的结果.请你根据所学的物理知识回答以下问题:
(1)飞机的影子是如何形成的?
(2)彩虹光晕属于什么现象?是如何形成的?

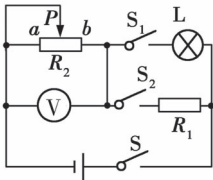


20. 如图所示是行驶在公路上的某坦克,其部分参数如下表所示. (g 取 10 N/kg)
- (1) 要保证该坦克不至于压坏路面,路面能承受的压强应至少为多少?
- (2) 该坦克在公路上以最大速度匀速行驶时,受到的阻力是多少?



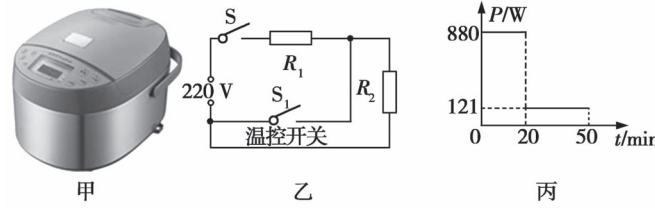
质量	58 t
最大速度(公路)	80 km/h
发动机最大输出功率	1 100 kW
每条履带着地面积	2.5 m ²

21. 如图所示,电源电压为 15 V ,滑动变阻器 R_2 的最大阻值为 $20\ \Omega$,小灯泡的额定电压为 6 V . 只闭合开关 S 、 S_1 ,当滑动变阻器的滑片置于 a 端时,小灯泡正常发光(假设小灯泡的阻值不随温度改变). 只闭合开关 S 、 S_2 ,当滑动变阻器的滑片置于 a 端时,电压表的示数为 3 V . 求:
- (1) 小灯泡正常发光时的电功率;
- (2) 电阻 R_1 的阻值;
- (3) 三个开关都闭合,滑片置于 b 端时,电路中的电流.



22. 如图甲所示为智能电饭锅,其内部简化电路如图乙所示. 当饭煮好后,温控开关 S_1 自动断开,切换为保温模式. 某次煲汤时电饭锅的电功率与时间的关系如图丙所示,已知汤的体积为 2 L ,初温为 $10\text{ }^\circ\text{C}$,温控开关断开时,汤的温度为 $110\text{ }^\circ\text{C}$. [$c_{\text{汤}} = 4.2 \times 10^3\text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)}$],

$\rho_{\text{汤}} = 1.2 \times 10^3\text{ kg/m}^3$,不计煲汤过程中汤的体积变化].

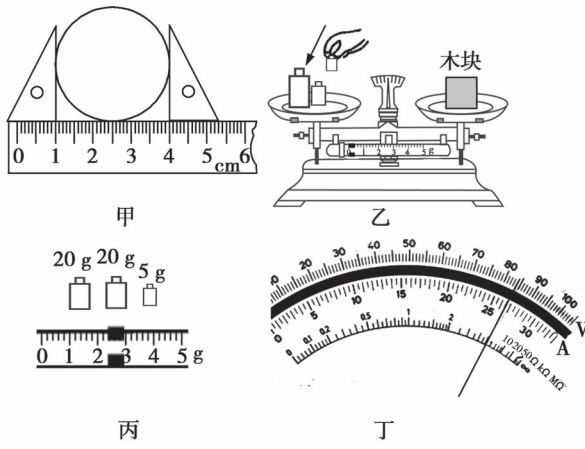


- (1) 求 R_2 的阻值.
- (2) 从开始煲汤到温控开关 S_1 断开,汤吸收了多少焦耳热量?
- (3) 煲汤过程中消耗的电能为多少?

四、实验与探究题(共 28 分,每小题 7 分)

23. 请你根据所学知识完成下列问题:

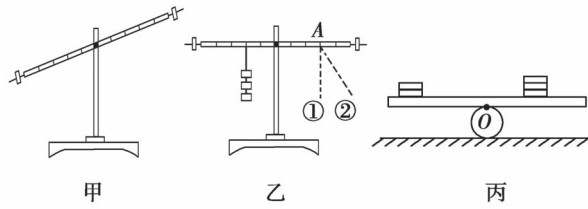
- (1) 如图甲所示,某同学用三角板及刻度尺测量硬币直径,刻度尺的分度值是 _____ cm,硬币的直径为 _____ cm.
- (2) 如图乙所示,某同学使用天平测木块质量. 实验中操作错误之处是 _____、_____. 改正错误后正确测量木块质量,砝码及游码位置如图丙所示,则木块的质量为 _____ g.
- (3) 如图丁所示是某仪表的表盘,该仪表可用来测量电压、电流及 _____. 若此时测量的是电压,则被测电路两端电压为 _____ V.



24. 为了探究杠杆的平衡条件,小兴同学进行了如下实验.
- 【实验器材】带有刻度的杠杆、支架、钩码一盒(钩码的质量均为 50 g)、弹簧测力计、细绳.
- 【进行实验】

- (1) 杠杆放在支架上后,观察到如图甲所示的情景,此时应将左侧的平衡螺母向 _____ (选填“左”或“右”)调,使杠杆在水平位置平衡,目的是 _____.
- (2) 在杠杆两侧挂上不同数量的钩码,并移动钩码的位置,使杠杆重新在水平位置平衡,测出力臂. 多次实验,并将实验数据记录在下表中.

实验序号	动力 F_1/N	动力臂 l_1/cm	阻力 F_2/N	动力臂 l_2/cm
1	1	8	2	4
2	2	8	1	16
3	2	12	3	8

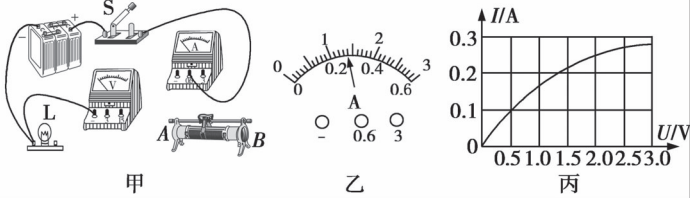


【分析与交流】

- (1) 分析实验数据可得到的结论是 _____.
- (2) 如图乙所示,用弹簧测力计在 A 处沿①方向向下拉,使杠杆在水平位置平衡. 当弹簧测力计在原位置向右倾斜至②方向时,杠杆仍在水平位置平衡,则弹簧测力计的示数 _____. (选填“变大”“变小”或“不变”).
- (3) 若在太空中探究该实验,则该实验 _____ (选填“能”或“不能”)完成.

【拓展】小明用其他器材也做了该实验:将塑料直尺放在圆柱形水杯上,使其在水平位置平衡,则支点 O 与直尺的 _____ 一定在同一竖直线上. 如图丙所示,在直尺两边放上硬币,使直尺仍在水平位置平衡,再将两边的硬币以相同的速度同时向支点移动,则直尺 _____ (选填“仍平衡”“向左倾斜”或“向右倾斜”).

25. 学习了用伏安法测量定值电阻的实验后,小明同学想利用伏安法来测量额定电压为 2.5 V 的小灯泡正常发光时的电阻,于是进行了如下实验.



- (1) 请你利用笔画线代替导线将图甲中的实物电路连接

完整. 要求滑动变阻器的滑片向右移动时,小灯泡变亮.

- (2) 闭合开关前,应将滑动变阻器的滑片置于 _____ (选填“ A ”或“ B ”)端. 正确连接电路后,闭合开关,发现电流表和电压表有示数,而小灯泡不亮,则接下来的操作应为 _____.
- (3) 正确操作后小灯泡正常发光,电流表的示数如图乙所示,为 _____ A,小灯泡正常发光时的电阻为 _____ Ω (保留一位小数).
- (4) 小明根据实验数据作出了如图丙所示的 $U-I$ 图像,由图像可知小灯泡的电阻会随温度的升高而 _____ (选填“增大”或“减小”).

26. 人在风中行走,受到空气的阻力,且风越大时,人感到空气的阻力越大. 这是为什么呢?

查阅相关资料得知:物体在流体中运动时,会受到阻力作用,这种阻力叫流体阻力. 流体阻力的大小跟相对运动速度大小有关,速度越大,阻力越大;跟物体的横截面积有关,横截面积越大,阻力越大;跟物体的形状有关,流线型(头圆尾尖)的物体受到的阻力较小. 物体从高空由静止下落,速度会越来越大,所受空气阻力也越来越大,下落一段距离后,当所受空气阻力大到与物体重力相等时,物体将以某一速度做匀速直线运动,这个速度被称为收尾速度.

某研究小组做了有关球形物体所受空气阻力大小的实验,部分测量数据如下表所示. (g 取 10 N/kg)

小球编号	1	2	3
小球质量/g	2	5	45
小球半径/cm	5	5	15
小球的收尾速度/($\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$)	16	40	40

【实验分析】

- (1) 1 号小球受到空气阻力最大时的速度为 _____ m/s , 此时空气阻力为 _____ N.
- (2) 半径相同的小球,质量 _____ (选填“大”或“小”)的收尾速度大.
- (3) 对于 3 号小球,当速度为 20 m/s 时,空气阻力 _____ (选填“大于”“等于”或“小于”)其重力.

【交流与评估】小宇认为,若不受空气阻力,则高空落下的雨滴也可能将人砸伤. 他的想法 _____ (选填“有”或“没有”)道理.

【拓展】如图所示,轿车的外形常做成流线型,目的是 _____.

当轿车加快速度行驶时,其对地面的压强 _____ (选填“变大”“变小”或“不变”).



2020届江西省最新中考模拟预测卷

物理试卷

参考答案与解析

1. kW kg

【解析】34英寸电视正常工作时的电功率约为200 W,即0.2 kW.一只普通鸭子的质量约为2 kg.

2. 响度 空气

【解析】用扩音喇叭是为了增大声音的响度,使声音传得较远,更容易被人听清楚.喇叭发出的声音是通过空气传入人们耳中的.

3. 36 不应该

【解析】对人体安全的电压为不高于36 V.发现有人触电时,一定要先断开电源,再救人.

4. 减小 上

【解析】助推器加速降落过程中,与空气摩擦,部分机械能转化为内能,机械能减小.由于力的作用是相互的,助推器减速降落过程中,向下喷射火焰时,可获得向上的力.

5. 凝固 雪熔化(升华)吸热

【解析】液态水雾变为固态的雪,是凝固现象.下雪后,雪熔化(升华)时吸收大量的热,天气会更加寒冷,故有“雪后寒”的说法.

6. 并联 不发光

【解析】由题图可知,开关 S_1 控制灯 L_1 ,开关 S_2 控制灯 L_2 ,开关 S_1 、 S_2 都闭合时,两灯并联.只闭合开关 S_1 时,灯 L_2 未连入电路,不发光.

7. 不是 是

【解析】“小鸟受到的重力”,施力物体是地球,受力物体是小鸟,“小鸟对花枝的压力”,施力物体是小鸟,受力物体是花枝,故二者不是一对相互作用力.二力平衡的条件是“同体、等大、反向、共线”,小鸟受到的重力和花枝对小鸟的支持力是一对平衡力.

8. 不停地做无规则运动 热传递

【解析】还没进入米粉店就闻见米粉的香味,是因为分子在不停地做无规则运动;用手去端着热米粉的碗时会感到烫手,是因为碗和手之间发生了热传递,增大了手的内能,提高了手的温度.

9. 等于 不变

【解析】密度计漂浮,根据漂浮条件可知,密度计受到的浮力 $F_{\text{浮}} = G_{\text{密度计}}$.把细铁丝置于玻璃管内,再次测量同一杯液体的密度时,密度计的重力不变,根据漂浮条件可知,玻璃管受到的浮力不变.因为液体密度不变,由 $F_{\text{浮}} = \rho g V_{\text{排}}$ 可知,排开液体的体积不变,所以再次测量同一杯液体的密度,杯中液面高度不变.

10. 红 不亮

【解析】水是导体,由题图可知,当水位上升到A处时,控制电路接通,电磁铁产生磁性,吸引衔铁,动触点与下方静触点连接,绿灯熄灭,红灯亮;若将水换成油,由于油是绝缘体,当油位上升到A处时,控制电路仍未接通,动触点仍与上方静触点连接,绿灯亮,红灯不亮.

11. A 【解析】奥斯特实验说明通电导线周围存在磁场,奥斯特通过此实验首次揭示了电与磁之间的关系.

12. C 【解析】四冲程汽油机的做功冲程中,内能转化为机械能,对外做功.题中疏通管道的过程与此相似.

13. C 【解析】由题图可知,物距大于像距,根据凸透镜成像规律可知,此时光屏上成倒立、缩小的实像,物距大于2倍焦距,照相机是利用此成像原理工作的,故A、B错误,C正确.由于凸透镜成实像时,光路可逆,故蜡烛与光屏互换位置,光屏上仍然可以接收到清晰的像.故选C.

14. B 【解析】电能是通过消耗其他能源得到的,是二次能源,A错误.太阳能是清洁能源,B正确.一次能源包括煤、石油、天然气等不可再生能源和太阳能、风能、水能、潮汐能等可再生能源,C错误.任何能源的利用率都不可能达到100%,D错误.

15. B 【解析】由题图可知,电阻 R_1 与滑动变阻器 R_2 串联,电流表测电路中的电流,电压表 V_1 测电阻 R_1 两端的电压,电压表 V_2 测滑动变阻器 R_2 两端的电压.闭合开关,当滑动变阻器的滑片向左滑动时,滑动变阻器 R_2 接入电路中的电阻增大,电路中的总电阻增大,根据欧姆定律可知,电路中的电流减小,即电流表的示数减小,电阻 R_1 两端的电压减小,即电压表 V_1 的示数减小,根据串联电路的分压原理可得,滑动变阻器 R_2 两端的电压增大,即电压表 V_2 的示数增大,故A错误,B正确.电压表 V_1 与电流表示数的比值等于电阻 R_1 的阻值,保持不变,故C错误.电压表 V_2 与电流表示数的比值等于滑动变阻器 R_2 连入电路的阻值,增大,故D错误.

16. D 【解析】对物块A和氢气球B组成的整体进行受力分析,其在竖直方向上受到重力、浮力和支持力的作用,在水平方向上受到风力和滑动摩擦力的作用.根据题意,当物块A在水平地面上匀速运动时,风力和滑动摩擦力是一对平衡力,大小相等.当风力增大时,物块A在竖直方向上受到的力大小不变,因

此物块 A 对水平地面的压力不变,又因为地面的粗糙程度均匀,因此物块 A 受到水平地面的摩擦力大小不变,物块 A 将做加速运动.从上面的分析可知,无论风力多大,物块 A 与氢气球 B 这个整体在竖直方向上受到的浮力、重力、支持力大小均不变,因此物块 A 不会被氢气球 B 带离地面.

17. BD 【解析】 物体受到的重力方向为竖直向下,故 A 错误.力臂的作法是过支点作力的作用线的垂线,并在两端附上箭头,故 B 正确.由通电螺线管周围的磁感线方向可知,螺线管左端为 N 极,则小磁针静止时右端为 S 极,故 C 错误.三孔插座的连接方法为“左零右火上接地”,D 正确.故选 BD.

18. AD 【解析】 烧杯中水的质量与水的体积成正比例,但由于烧杯本身有一定的质量,故总质量与水的体积的关系图线是一条不通过原点的直线,A 符合题意.物体浸没前所受浮力随深度的增大而增大,浸没后所受浮力不变,B 不符合题意.由 $p = \rho gh$ 可知,同种液体中物体受到的压强与所处深度的关系图线为一条过原点的直线,C 不符合题意.在弹性限度内,弹簧的伸长量与所受拉力成正比,但由于弹簧具有原长,所以弹簧的长度与所受拉力的关系图线是一条不通过原点的直线,D 符合题意.故选 AD.

19. (1)太阳光沿直线传播时遇到飞机这个不透明物体时,在飞机后光照不到的地方形成一个较暗区域,这个较暗区域就是飞机的影子.(2分)

(2)彩虹光晕是光的色散现象.(1分)当太阳光照射在悬浮在大气中的冰晶上时,会发生折射,被分解成七种色光,从而形成彩虹光晕.(2分)

20.【参考答案及评分标准】

(1)坦克对路面的压力

$$F_N = G = mg = 5.8 \times 10^4 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 5.8 \times 10^5 \text{ N} \quad (1 \text{ 分})$$

坦克对路面的压强

$$p = \frac{F_N}{S} = \frac{5.8 \times 10^5 \text{ N}}{2 \times 2.5 \text{ m}^2} = 1.16 \times 10^5 \text{ Pa}$$

路面能承受的压强应至少为 $1.16 \times 10^5 \text{ Pa}$ (2分)

(2)坦克受到的牵引力

$$F = \frac{P}{v} = \frac{1.1 \times 10^6 \text{ W}}{\frac{80}{3.6} \text{ m/s}} = 4.95 \times 10^4 \text{ N} \quad (2 \text{ 分})$$

坦克匀速行驶,受到的阻力和牵引力是一对平衡力

$$\text{受到的阻力 } f = F = 4.95 \times 10^4 \text{ N} \quad (1 \text{ 分})$$

21.【参考答案及评分标准】

(1)由题可知,只闭合开关 S、S₁,滑动变阻器的滑片置于 a 端时,小灯泡正常发光

$$R_2 \text{ 两端的电压 } U = U_0 - U_{\text{额}} = 15 \text{ V} - 6 \text{ V} = 9 \text{ V} \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{电路中的电流 } I = \frac{U}{R_{2\text{max}}} = \frac{9 \text{ V}}{20 \Omega} = 0.45 \text{ A} \quad (1 \text{ 分})$$

小灯泡正常发光时的电功率

$$P_{\text{额}} = U_{\text{额}} I = 6 \text{ V} \times 0.45 \text{ A} = 2.7 \text{ W} \quad (1 \text{ 分})$$

(2)只闭合开关 S、S₂ 时,R₁ 和 R₂ 串联,电压表测 R₂ 两端的电压,当滑动变阻器的滑片置于 a 端时,电路中的电流 I' =

$$\frac{U'}{R_{2\text{max}}} = \frac{3 \text{ V}}{20 \Omega} = 0.15 \text{ A} \quad (1 \text{ 分})$$

$$R_1 \text{ 两端的电压 } U_1 = U_0 - U' = 15 \text{ V} - 3 \text{ V} = 12 \text{ V} \quad (1 \text{ 分})$$

$$R_1 \text{ 的阻值 } R_1 = \frac{U_1}{I'} = \frac{12 \text{ V}}{0.15 \text{ A}} = 80 \Omega \quad (1 \text{ 分})$$

(3)当三个开关都闭合,滑动变阻器的滑片置于 b 端时,小灯泡与 R₁ 并联,小灯泡两端的电压等于电源电压,远远大于额定电压,故小灯泡会被烧坏,此时电路为 R₁ 的简单电路,电路中的

$$\text{电流 } I_1 = \frac{U_0}{R_1} = \frac{15 \text{ V}}{80 \Omega} = 0.1875 \text{ A} \quad (1 \text{ 分})$$

22.【参考答案及评分标准】

(1)由图乙可知,当温控开关 S₁ 断开时,R₁ 和 R₂ 串联;当温控开关 S₁ 闭合时,电路为 R₁ 的简单电路.结合图丙可知

$$R_1 = \frac{U^2}{P_1} = \frac{(220 \text{ V})^2}{880 \text{ W}} = 55 \Omega$$

$$R_1 + R_2 = \frac{U^2}{P_2} = \frac{(220 \text{ V})^2}{121 \text{ W}} = 400 \Omega$$

$$\text{则 } R_2 = (R_1 + R_2) - R_1 = 400 \Omega - 55 \Omega = 345 \Omega \quad (3 \text{ 分})$$

(2)汤的质量

$$m = \rho_{\text{汤}} V = 1.2 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 2 \times 10^{-3} \text{ m}^3 = 2.4 \text{ kg} \quad (1 \text{ 分})$$

汤吸收的热量

$$Q_{\text{吸}} = c_{\text{汤}} m \Delta t = 4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)} \times 2.4 \text{ kg} \times (110 ^\circ\text{C} - 10 ^\circ\text{C}) = 1.008 \times 10^6 \text{ J} \quad (2 \text{ 分})$$

(3)煲汤过程中消耗的电能

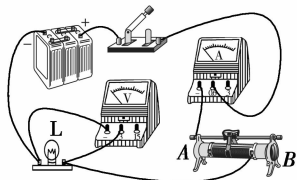
$$W = P_1 t_1 + P_2 t_2 = 880 \text{ W} \times 1200 \text{ s} + 121 \text{ W} \times 1800 \text{ s} = 1.056 \times 10^6 \text{ J} + 0.2178 \times 10^6 \text{ J} = 1.2738 \times 10^6 \text{ J} \quad (2 \text{ 分})$$

23. (每空 1 分)(1)0.1 3.00 (2)物体和砝码放反 用手拿砝码 47.4 (3)电阻 84

24. (每空 1 分)【进行实验】(1)右 便于测量力臂的大小 【分析与交流】(1) $F_1 l_1 = F_2 l_2$ (或动力 \times 动力臂 = 阻力 \times 阻力臂)

(2)变大 (3)不能 【拓展】重心 向左倾斜

25. (除标注外,每空1分)(1)如图所示(2分) (2)A 移动滑动变阻器的滑片 (3)0.28 8.9 (4)增大



【解析】(1)滑动变阻器的滑片向右移动时,小灯泡变亮,说明滑动变阻器接入电路中的电阻减小,故滑动变阻器应接右下接线柱.由于小灯泡的额定电压为2.5 V,故电压表应选用0~3 V的量程.(2)闭合开关前,应将滑动变阻器的滑片置于最大阻值处,故应将滑片置于A端.正确连接电路后,闭合开关,电流表和电压表有示数,说明电路是通路,则小灯泡不亮的原因可能是其实际电功率太小,故应增大小灯泡两端的电压,即移动滑动变阻器的滑片,使滑动变阻器接入电路中的电阻减小.

(3)电流表的示数为0.28 A,小灯泡正常发光时的电阻 $R = \frac{U}{I} =$

$$\frac{2.5 \text{ V}}{0.28 \text{ A}} \approx 8.9 \Omega.$$

26. (每空1分)【实验分析】(1)16 0.02 (2)大 (3)小于

【交流与评估】有 【拓展】减小空气阻力 变小

【解析】【实验分析】(1)由题可知,小球下落时,速度逐渐增大,所受空气阻力逐渐增大,当所受空气阻力等于其重力时,小球受力平衡,开始做匀速直线运动,此时所受空气阻力最大,此时的速度为收尾速度.故1号小球受到空气阻力最大时的速度为16 m/s,所受的空气阻力等于其重力,为 $2 \times 10^{-3} \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 0.02 \text{ N}$.(2)由1、2号小球实验数据可知,半径相同的小球,质量大的收尾速度大.(3)由题可知,3号小球的收尾速度为40 m/s,故速度为20 m/s时,3号小球的速度还在增大,所受空气阻力小于其重力.【交流与评估】由题可知,若不受空气阻力,则雨滴下落过程中其重力势能会全部转化为其动能,其速度会一直增大,故有可能将人砸伤,小宇的想法有道理.【拓展】由题可知,轿车的外形做成流线型,可以减小轿车行驶时所受空气阻力.由流体压强与流速的关系可知,轿车加快速度行驶时,其上表面所受气压变小,对地面的压力变小,对地面的压强变小.