



昌平区 2020 年初三年级第二次统一练习

物理试卷

2020.7

本试卷共 8 页，共 90 分。考试时长 90 分钟。考生务必将答案答在答题卡上，在试卷上作答无效。考试结束后，将答题卡交回。

一、单项选择题（下列各小题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意。共 30 分，每小题 2 分）

1. 下列物品中，通常情况下属于导体的是

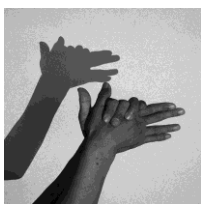
- A. 橡胶鞋 B. 布手套 C. 陶瓷碗 D. 铁铲

2. 图 1 所示的光现象中，由于光的折射形成的是



花瓶在镜中成像

A



手在墙上形成“手影”

B



勺柄好像在水面处折断

C



桥在水中形成“倒影”

D

图 1

3. 下列用电器中，利用电流热效应工作的是

- A. 电热水器 B. 计算器 C. 电视机 D. 抽油烟机

4. 下列实例中，为了减小摩擦的是

- A. 打羽毛球时手握紧球拍 B. 骑自行车刹车时用力捏闸
C. 冰壶底面打磨得很光滑 D. 轮胎上制有花纹

5. 关于家庭电路和安全用电，下列说法中正确的是

- A. 在未断开电源开关的情况下，用湿布擦拭电视机
B. 在家庭电路中安装空气开关或保险丝
C. 使用试电笔时，手与金属笔尖接触
D. 我国家庭电路的电压为 110V

6. 下列实例中，属于通过热传递改变物体内能的是

- A. 刀具在砂轮上磨得发烫
B. 寒冬，双手互搓，手的温度升高
C. 炎热的夏天，太阳照射下柏油路面温度升高
D. 用手反复弯折铁丝，弯折处铁丝的温度升高

7. 古诗《送刘十五之郡》中，有诗句“平明江雾寒，客马江上发”。诗中所说的“雾”，其形成过程的物态变化属于

- A. 凝华 B. 凝固 C. 汽化 D. 液化

8. 如图 2 所示，将两根玻璃管下端用橡皮管连在一起，将其中一根玻璃管固定在铁架台上，手持另一根玻璃管，做成一个连通器，向管中注入适量的水，待水面静止后两玻璃管内液面相平。若分别采用如图 3 所示的方式，使铁架台倾斜或手持玻璃管使其升高、下降或倾斜，待水面静止后，两根玻璃管中水面的位置正确的是



图 2

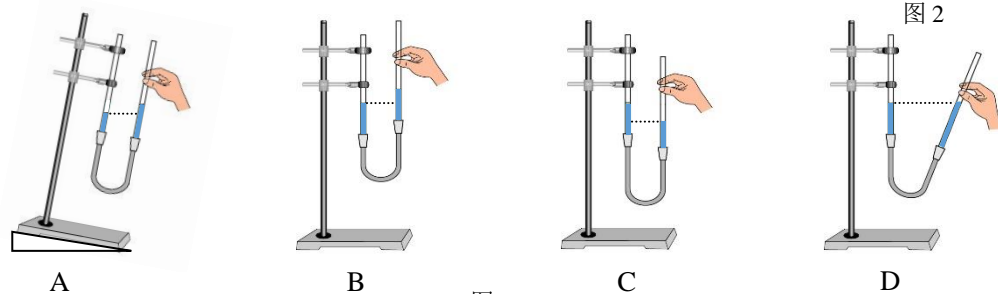
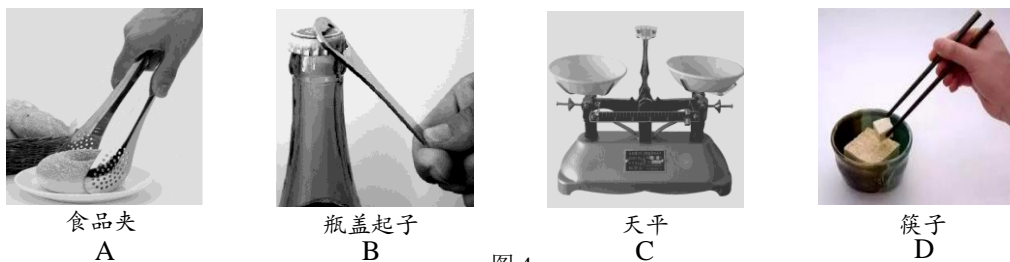


图 3

9. 图 4 所示的用具中，在使用时属于省力杠杆的是



食品夹
A

瓶盖起子
B

天平
C

筷子
D

图 4

10. 如图 5 所示，物体 M 沿斜面匀速下滑。对物体 M 进行受力分析，图 6 中物体 M 受力的示意图正确的是

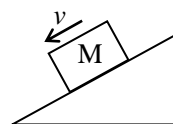


图 5

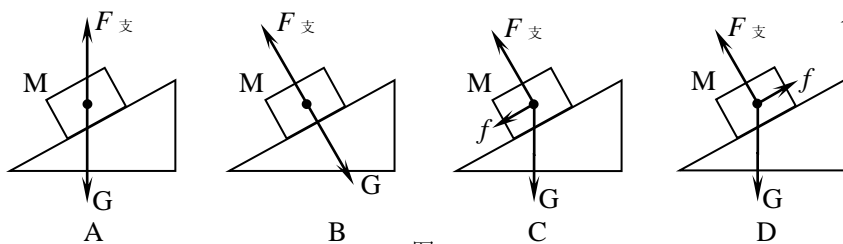


图 6

11. 图 7 所示的电路中，电源两端电压保持不变，当开关 S 闭合时，灯 L 正常发光。如果将滑动变阻器的滑片 P 向右滑动，则下列说法中正确的是

- A. 电流表的示数变小，灯 L 变亮
B. 电流表的示数变大，灯 L 变暗
C. 电压表的示数变大，灯 L 变亮
D. 电压表的示数变大，灯 L 变暗

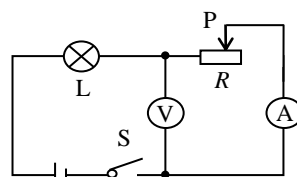


图 7



12. 如图 8 所示, 用大拇指把图钉垂直压在竖直墙面上, 图钉对拇指的压力为 F_1 , 图钉对拇指的压强为 P_1 , 图钉对墙面的压力为 F_2 , 图钉对墙面的压强为 P_2 , 下列说法正确的是

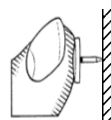


图 8

- A. $F_1=F_2$ B. $F_1>F_2$ C. $P_1=P_2$ D. $P_1>P_2$

13. 物体甲、乙同时水平向右运动, 每隔 1s 记录一次它们的位置, 它们的位置用两行带标号的小方块来表示 (物体甲在上、物体乙在下), 如图 9 所示, 下列说法中正确的是

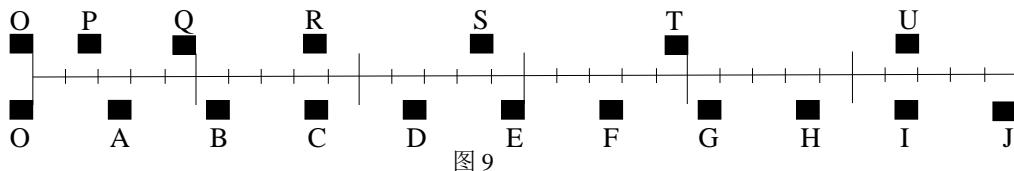


图 9

- A. 物体甲在 S、T 两点间的平均速度等于在 T、U 两点间的平均速度
 B. 以物体甲为参照物, 物体乙是静止的
 C. 当物体甲运动到 U 点时, 物体乙运动到 I 点
 D. 物体甲和物体乙在 0-3s 内的平均速度相同
14. 如图 10 甲所示, 溢水杯静止放在水平桌面上, 其中装有一定质量的液体, 将质量为 m_1 的圆柱形物体 A 悬挂在细绳的下端。如图 10 乙所示, 将物体 A 缓慢地放进溢水杯内的液体中, 使其浸没, 部分液体从溢水杯中溢出, 流入烧杯中。静止时物体 A 受到的浮力大小为 F_1 , 手对细绳的拉力为 F_2 , 烧杯中液体的质量为 m_2 , 下列说法正确的是

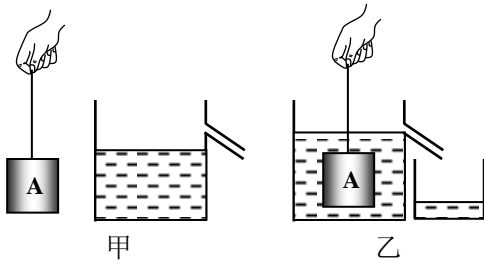


图 10

- A. $F_1=m_1g + F_2$ B. $F_1=m_1g - F_2$ C. $F_1=m_1g$ D. $F_1=m_2g$

15. 实心物体 A 由甲物质制成, 实心物体 B 由乙物质制成, 物体 A 和物体 B 的体积相同。甲、乙两种物质的质量与体积的关系如图 11 所示。把物体 A 挂在滑轮组下, 如图 12 所示, 若使滑轮组处于静止状态, 则虚线框内应悬挂 B 物体的个数是 (绳重、轮重均忽略不计)

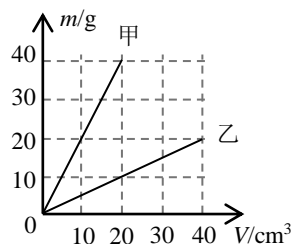


图 11

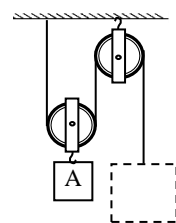


图 12

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

- 二、多项选择题 (下列各小题均有四个选项, 其中符合题意的选项均多于一个。共 10 分, 每小题 2 分。每小题选项全选对的得 2 分, 选对但不全的得 1 分, 有错选的不得分)

16. 下列说法中正确的是

- A. 组成物质的分子之间存在引力和斥力
 B. 晶体在熔化过程中吸收热量, 温度升高
 C. 在四冲程内燃机中, 压缩冲程的功能是将内能转化为机械能
 D. 零下 10°C 的液体能发生汽化现象



17. 下列说法中正确的是

- A. 改变电磁铁中电流的大小可以改变电磁铁的南、北极
- B. 只要导体在磁场中做切割磁感线运动，就会产生感应电流
- C. 磁感线可以描述磁场的强弱
- D. 利用放在磁体周围的小磁针可以判断该点的磁场方向



图 13

18. 跳水是奥运会的一个运动项目，如图 13 所示，关于跳水运动中的情景，下列说法中正确的是

- A. 运动员对跳板的压力使跳板弯曲，说明力可以使物体发生形变
- B. 运动员起跳蹬跳板时，运动员对跳板的压力小于跳板对运动员的支持力
- C. 运动员在空中下落的过程中，运动员所受的重力做功越来越快
- D. 运动员在空中下落的过程中，重力对运动员做功，运动员的重力势能增加

19. 图 14 所示的实验电路，电源两端电压不变，其中 R_0 为阻值已知的定值电阻， R_x 为阻值未知的定值电阻。当开关 S、 S_1 闭合，开关 S_2 断开时，电流表示数为 I_1 ；当开关 S、 S_2 闭合，开关 S_1 断开时，电流表示数为 I_2 。则下列四个选项中正确的是

- A. $I_1 < I_2$
- B. 只闭合开关 S 时，为串联电路
- C. 只闭合开关 S、 S_2 时，电阻 R_0 和电阻 R_x 两端的电压一定相等

D. $R_x = \frac{I_1}{I_2 - I_1} R_0$

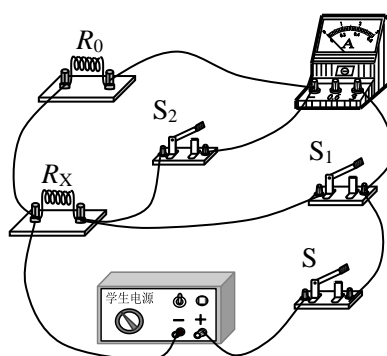


图 14

20. 放在水平地面上的物体 A，受到方向不变的水平拉力 F 的作用，如图 15 甲所示，拉力 F 随时间 t 的变化关系如图 15 乙所示，物体 A 运动的速度 v 与时间 t 的关系如图 15 丙所示。下列说法中正确的是

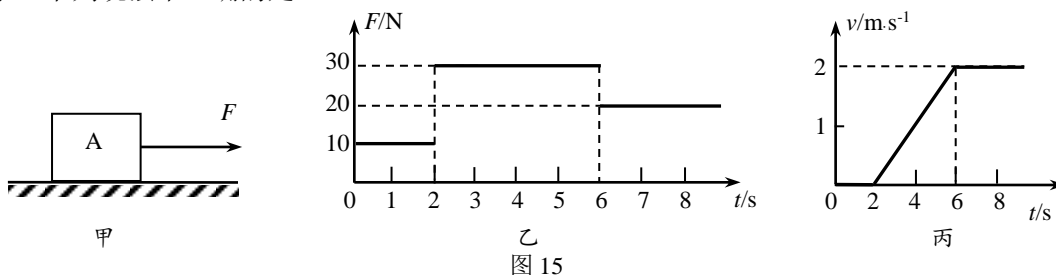


图 15

- A. 物体 A 在 2-6s 内做匀速直线运动
- B. 物体 A 在 0-2s 内受到的摩擦力为 10N
- C. 拉力 F 在 6-8s 内所做的功为 80J
- D. 拉力 F 在 6-8s 内的功率为 80W



三、实验解答题（共 39 分，21、22 题各 6 分、23、25、26、28、29 题各 4 分，24、27 题各 2 分，30 题 3 分）

21. (1) 如图 16 所示，物体 A 的长度为_____cm。
 (2) 如图 17 所示，电阻箱的示数为_____Ω。
 (3) 如图 18 所示，弹簧测力计的示数为_____N。

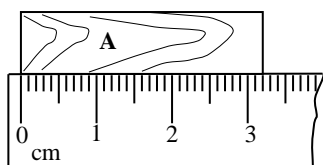


图 16

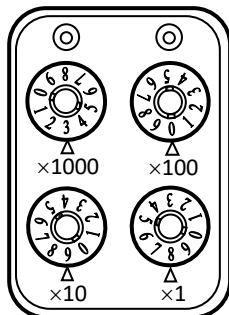


图 17



图 18

22. 近几年来，我国大力推广新能源汽车，图 19 为某款电动汽车，请你应用所学的物理知识回答下列问题：

- (1) 汽车行驶过程中，司机和乘客都需要系好安全带，这是为了减小司机和乘客由于具有_____带来的危害。
 (2) 新能源汽车的核心部件之一是电动机，它利用的原理是：磁场对_____有力的作用。



图 19

- (3) 小汽车前方的挡风玻璃是倾斜的，目的是为了使车内物体所成的像不妨碍司机视线。如图 20 所示，车内物体 AB 成像的情景正确的是_____。

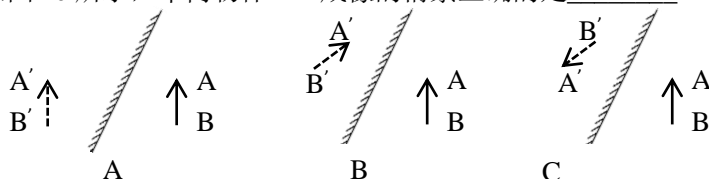


图 20

23. 在探究海波和石蜡的熔化规律时，小阳获得的实验数据如下表所示。根据表中的实验数据可以判断：石蜡是_____（选填“晶体”或“非晶体”），海波的熔点是_____℃。

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 加热时间/min | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 石蜡的温度/℃ | 40 | 41 | 42 | 44 | 45 | 47 | 48 | 49 | 50 | 52 | 54 | 57 | 59 |
| 海波的温度/℃ | 40 | 42 | 44 | 45 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 51 | 53 | 55 |

24. 小明连接了如图 21 所示的电路，其中两个完全相同的烧瓶内分别装有质量相等、初温均为 25℃ 的煤油，阻值为 10Ω 和 15Ω 的电阻丝 R_1 、 R_2 。闭合开关一段时间后，同时记录两个温度计的示数。小辉探究的问题是：电流通过电阻时产生的热量与_____是否有关。

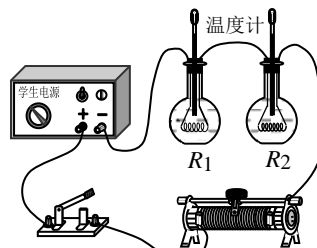


图 21



25. 小丽探究杠杆平衡条件时,使用的每个钩码的质量均相等,杠杆可在竖直平面内绕固定点 O 自由转动,其上相邻刻线间的距离相等。

(1) 如图 22 甲所示,为使杠杆在水平位置平衡,应将右端的平衡螺母向_____ (选填“左”或“右”)端调节。

(2) 杠杆水平平衡后,在杠杆上的 A 点悬挂了 3 个钩码,如图 22 乙所示,为使杠杆保持水平平衡,应在 B 点悬挂_____ 个钩码。

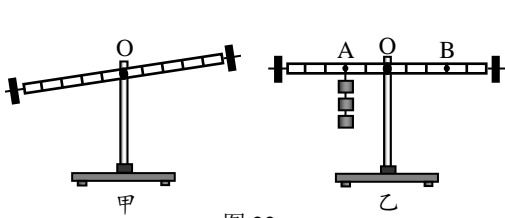


图 22

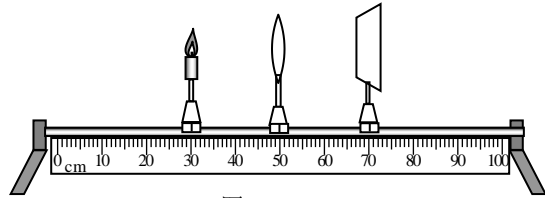


图 23

26. 小刚做凸透镜成像规律的实验时,将焦距为 10cm 的凸透镜固定在光具座上 50cm 刻度线处,光屏和点燃的蜡烛分别位于凸透镜两侧,实验前调整烛焰中心、透镜中心和光屏中心在同一水平高度,如图 23 所示。

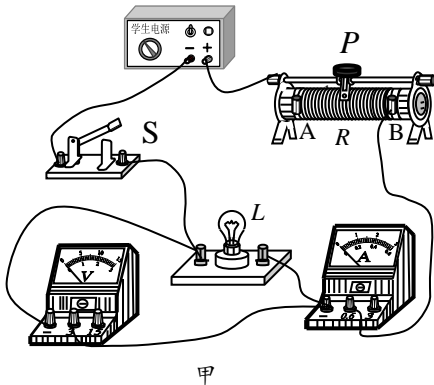
小刚将蜡烛移至光具座上 35cm 刻度线处,移动光屏,直到烛焰在光屏上成清晰的像,则该像是_____ 的实像 (选填“放大”或“缩小”)。若再将蜡烛移至 25cm 刻度线处,要使光屏上成清晰的像,光屏应该向_____ (选填“左”或“右”)移动。

27. 如图 24 所示,某段道路的标志牌显示:小型客车最高行驶速度不得超过 100 km/h;大型客车、载货汽车最高行驶速度不得超过 80km/h。在同样的道路上,对不同车型设定不一样的最高行驶速度。请你利用动能的知识进行解释_____。

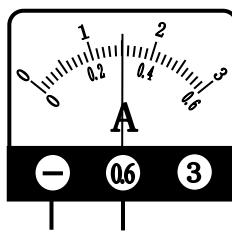


图 24

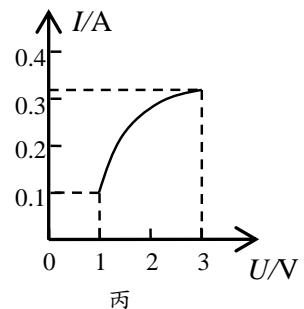
28. 小林测量额定电压为 2.5 V 的小灯泡 L 的额定功率,他连接了如图 25 甲所示的实验电路,其中电源电压保持不变。



甲



乙



丙

图 25

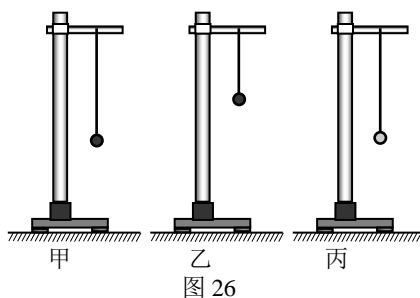
(1) 闭合开关前,滑动变阻器的滑片 P 应放置在_____ 端。(选填“A”或“B”)

(2) 为了测量小灯泡的额定功率,应调节滑动变阻器的滑片 P,使电压表示数为_____ V,此时电流表的示数如图 25 乙所示,则小灯泡的额定功率为_____ W。

(3) 滑动变阻器的滑片 P 从 A 端移动到 B 端的过程中,通过小灯泡的电流与小灯泡两端电压的关系如图 25 丙所示,则滑动变阻器的最大阻值为_____ Ω 。



29. 如图 26 所示, 小阳在铁架台上分别悬挂了体积相等的金属小球, 小球可以来回摆动。其中图甲和图乙中的小球质量均为 200g, 图丙中的小球质量为 100g。图甲和图丙中的摆线长度相同, 图乙中的摆线长度较短。



- (1) 为了探究小球来回摆动一次的时间与摆线的长度是否有关, 小阳应该选图_____中的器材进行实验;(选填“甲、乙”“甲、丙”或“乙、丙”)

- (2) 小阳发现, 小球来回摆动一次时间

太短, 不容易测量, 于是改为测量小

球来回摆动 10 次的时间, 再除以 10 求出小球来回摆动一次的时间。这种方法与_____采用的测量方法相同。

- A. 测细铜线的直径时, 在笔上紧密缠绕 n 匝细铜线, 测出 n 匝细铜线的宽度, 再算出细铜线的直径
B. 探究光的反射定律时, 多次改变入射角, 测多组数据, 得出结论
C. 测量硬币的直径时, 重复测量了多次, 取平均值

30. 为了测量一块矿石的密度, 小丽选用天平、细线、烧杯和适量的水进行了如下实验:

- (1) 将盛有适量水的烧杯放在调节好的天平左盘内, 天平平衡后, 右盘中砝码的质量和游码的位置如图 27 甲所示, 则烧杯及杯内液体的总质量为_____g。

- (2) 用细线系住石块并将其浸没在烧杯内的水中, 石块始终不与烧杯接触。天平平衡后右盘中砝码的质量和游码的位置如图 27 乙所示, 则此时石块受到的浮力为_____N。(g 取 10N/kg)

- (3) 松手后石块静止在烧杯底部, 天平平衡后, 右盘中砝码的质量和游码的位置如图 27 丙所示。

- (4) 根据上述实验数据计算此种矿石的密度为_____kg/m³。(g 取 10N/kg)

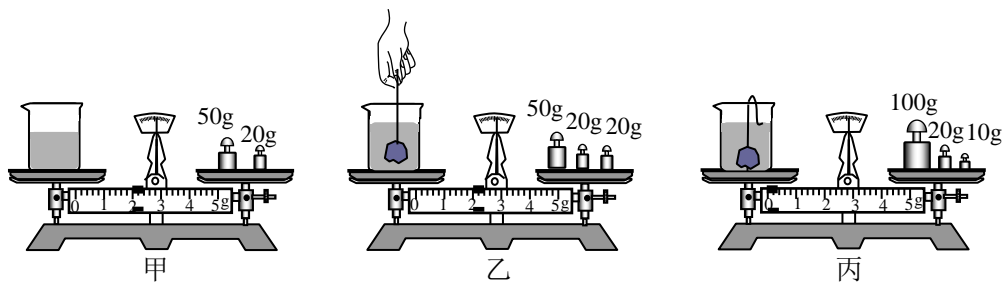


图 27

四、科普阅读题 (共 4 分)

请阅读《激光的应用》并回答 31 题。

激光的应用

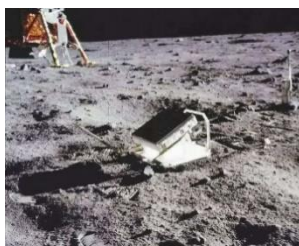
激光是一种人工产生的光。这种光束相位、频率、方向完全相同, 颜色很纯, 能量高度集中, 因此有“最快的刀”“最亮的光”“最准的尺”之称。

激光的能量很高、平行度非常好, 在传播很远的距离后仍能保持一定的强度, 所以, 可以用激光来进行精确的测距, 如地月测距。激光器从地球向月球发射一个激光脉冲信号, 月球上的反射器(如图 28 所示)能够将激光脉冲返回, 从发出到接收时间间隔为 2.56s。宇航员在月球表面不同位置相继放置了五个可供进行激光测月的反射器, 位于中山大学珠海校区的“天琴计划”激光测距台站, 在 2019 年 11 月 7 日晚, 首次同时获得月球上的五个目标, 并实现高精度地月距离测量。目前包括我国在内,



全世界仅有五个国家具备激光精准测量地月距离的技术能力，而“天琴计划”珠海激光测距台站又是少数几个能够实现对部署在月球上全部五个激光反射器实现测量的台站之一。

激光的亮度高，也就是说，它可以在很小的空间和很短的时间内集中很大的能量，如果把强大的激光束会聚起来照射到物体上，可以使物体的被照部分在不到千分之一秒的时间内产生几千万度的高温。因此可以利用激光束来切割、焊接以及在很硬的材料上打孔。医学上可以用激光作“光刀”来切割皮肤，切除肿瘤，还可以用激光“焊接”脱落的视网膜。



月面反射器
图 28

半个世纪以来，激光已经深入我们生活的各个方面。如：激光焊接、激光切割、光纤通信、激光测距、激光武器、激光唱片、激光矫视、激光扫描。激光的应用远不止这些，而且还在不断发展。这方面的介绍文章很多，报刊、电视中也常有最新进展的报道，同学们应该多关注。

31. 请根据上述材料，回答下列问题：

- (1) 用激光进行地月测距，是因为激光_____，在传播很远的距离后仍能保持一定的强度。
- (2) 用声呐_____（选填“能”或“不能”）测量地球到月球的距离。
- (3) 激光与人们生活的联系越来越广泛，通过阅读本文，请你列举一个激光应用的实例_____。
- (4) 通过文中的数据进行计算，可知地球到月球之间的距离为_____ m。

A. 7.68×10^8 B. 3.84×10^8

五、计算题（共 7 分，32 题 3 分，33 题 4 分）

32. 某品牌的电热水壶及其铭牌如图 29 所示，若它的电阻不随温度的变化而改变。

求：（1）电热水壶正常工作的电流；

（2）该电热水壶正常工作 5min，消耗的电能。



图 29

33. 将物块竖直挂在弹簧测力计下，在空气中静止时弹簧测力计的示数

$F_1=2.7\text{N}$ 。如图 30 所示，将物块浸没在水中，静止时弹簧测力计的示数 $F_2=1.2\text{N}$ ，盛有水的圆柱形平底容器在水平桌面上静止，容器中水的深度 $h=0.2\text{m}$ ，已知水的密度 $\rho_{\text{水}}=1.0 \times 10^3\text{kg/m}^3$ ， g 取 10N/kg 。

求：（1）物块受到的浮力；

（2）水对容器底部的压强。

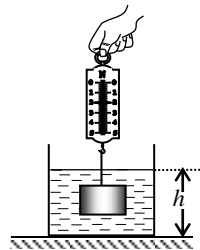


图 30

