

学校 _____

姓名 _____

准考证号 _____

考生须知	1. 本试卷共 8 页，共两部分，26 道题，满分 70 分。考试时间 70 分钟。 2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和准考证号。 3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。 4. 在答题卡上，选择题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。 5. 考试结束，将本试卷、答案卡和草稿纸一并交回。
------	---

第一部分

一、单项选择题（下列每题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意。共 24 分，每题 2 分）

1. 图 1 所示的现象中，由于光的反射形成的是



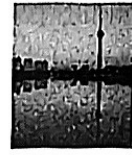
屏幕上呈现手影
A



用放大镜观看图案
B



笔杆好像在水面处折断
C



景物在水中形成倒影
D

图 1

2. 图 2 所示的物品中，通常情况下属于导体的是



陶瓷盘子
A



不锈钢餐盘
B



木制小碗
C



塑料铲子
D

图 2

3. 描写我国二十四节气的诗句中常蕴含着丰富的物理知识，如描写“霜降”的诗句“一夜霜寒木叶秋”。诗中所说的“霜”，其形成过程的物态变化属于

- A. 液化 B. 熔化 C. 汽化 D. 凝华

4. 如图 3 所示，编钟是我国传统的乐器，常见的有陶制和铜制两种，都是由大小不同的扁圆钟组成，通过木锤和长木棒敲击可使之发声。下列说法正确的是

- A. 正在发声的编钟，没有振动
 B. 编钟发出的声音，能在真空中传播
 C. 人们依据音色的不同，能区分出陶制和铜制编钟的声音
 D. 不同的扁圆钟发出声音的响度相同时，它们的音调一定相同

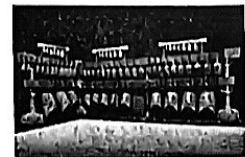


图 3

5. 如图 4 所示的工具在使用时, 属于费力杠杆的是



瓶盖起子
A



食品夹
B



托盘天平
C



羊角锤
D

图 4

6. 关于家庭电路和安全用电, 下列说法正确的是

- A. 洗衣机工作时, 其金属外壳需要接地
- B. 电能表是测量家庭电路中用电器消耗电功率的仪表
- C. 台灯、电视机、电冰箱接入家庭电路中正常工作时, 它们之间是串联关系
- D. 家庭电路中保险丝熔断, 一定是由于同时工作的用电器总功率过大造成的

7. 如图 5 所示, 我国自主研制的“鲲龙” AG600M 大型水陆两栖飞机, 在水面高速滑行后, 腾空而起, 沿水平方向匀速飞行一段时间后减速下降。下列说法正确的是

- A. 飞机腾空而起的过程中, 其重力势能转化为动能
- B. 飞机沿水平方向匀速飞行时, 其所受重力不做功
- C. 飞机减速下降的过程中, 其重力势能增加
- D. 飞机只要加速飞行, 其重力势能就一定减小



图 5

8. 如图 6 所示的电路中, 电源两端电压恒定, R_0 是定值电阻, R 是用石墨烯制成的湿敏电阻, 其特点是阻值会随着其周围环境含水量的升高而增大。闭合开关 S , 当 R 周围环境含水量升高时, 下列说法正确的是

- A. 电流表的示数变大
- B. 电压表的示数不变
- C. 电路的总功率变小
- D. 电压表与电流表的示数之比变小

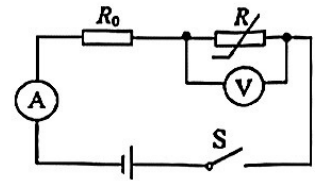


图 6

9. 如图 7 所示, 运动员用冰球杆击打冰球, 冰球离开球杆后在水平冰面上继续运动一段距离慢慢停下来。下列说法正确的是

- A. 冰球会停下来, 是因为冰球具有惯性
- B. 冰球在冰面上继续运动时, 只受到摩擦力的作用
- C. 冰球杆击打冰球可以改变冰球运动的方向, 说明力可以改变物体的运动状态
- D. 若冰球在冰面上运动时所受的力突然全部消失, 它将立即停下来

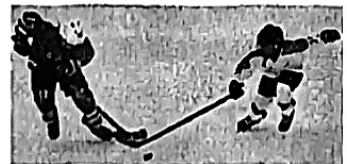


图 7

10. 如图 8 所示, 放在水平桌面上的甲、乙两个等质量的薄壁圆柱形容器中装有等质量的水, 甲容器的底面积大于乙容器的底面积。甲容器底受到水产生的压强为 p_1 , 甲容器对桌面的压力为 F_1 ; 乙容器底受到水产生的压强为 p_2 , 乙容器对桌面的压力为 F_2 。下列判断正确的是

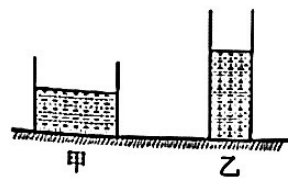


图 8

- A. $p_1 = p_2$ B. $p_1 < p_2$ C. $F_1 > F_2$
 11. 关于图 9 所示的四个实验情景, 下列说法正确的是

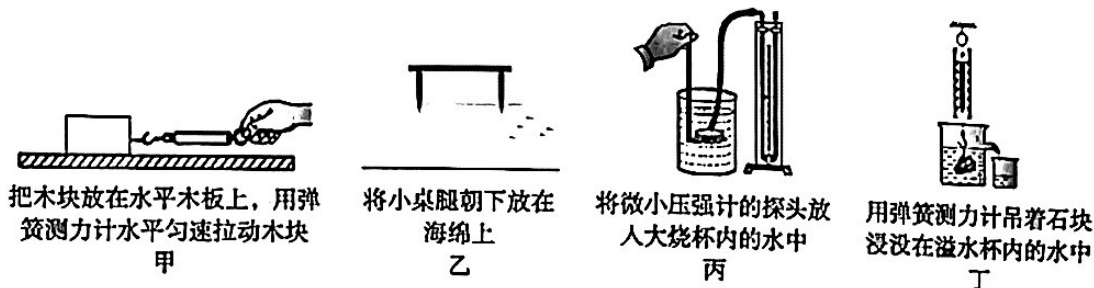


图 9

- A. 图 9 甲所示的实验中, 弹簧测力计的示数大于木块受到的滑动摩擦力的大小
 B. 图 9 乙所示的实验中, 在小桌面上放一个砝码后海绵的凹陷程度会增大, 说明压力的作用效果与小桌的质量有关
 C. 图 9 丙所示的实验中, 用 U 型管两侧液面的高度差可以反映探头处水产生压强的大小
 D. 图 9 丁所示的实验中, 如果石块接触溢水杯底部, 那么石块受到的浮力会变大
12. 如图 10 所示, 桌面上有一个密度为 ρ 的实心小球, 甲、乙两个分别盛满密度为 ρ_1 、 ρ_2 两种不同液体的溢水杯。将小球放入甲溢水杯中, 静止后溢出液体的体积和质量分别为 V_1 、 m_1 , 此时小球受到的浮力为 F_1 ; 将小球放入乙溢水杯中, 静止后溢出液体的体积和质量分别为 V_2 、 m_2 , 此时小球受到的浮力为 F_2 。下列判断正确的是

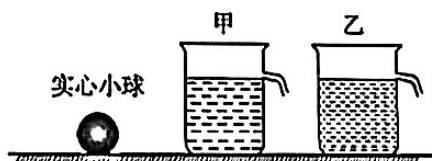


图 10

- A. 若 $\rho_1 < \rho_2$, 则 m_1 一定不大于 m_2
 B. 若小球在乙溢水杯中漂浮, 则 $F_2 < \rho g V_2$
 C. 要使 $V_1 > V_2$, 必须满足 $\rho_1 > \rho > \rho_2$
 D. 若 $F_1 = F_2$, 则小球在两种液体中静止时一定都悬浮
- 二、多项选择题 (下列每题均有四个选项, 其中符合题意的选项均多于一个。共 6 分, 每题 2 分。每题选项全选对的得 2 分, 选对但不全的得 1 分, 有错选的不得分)

13. 关于磁现象, 下列说法正确的是
- A. 指南针能够指南北是由于受到地磁场的作用
 B. 金属导体中的自由电子定向移动时一定会产生磁场
 C. 条形磁体周围的磁场是由磁感线组成的
 D. 闭合回路中的一部分导体在磁场中运动时一定会产生感应电流

14. 关于分子动理论、内能和比热容，下列说法正确的是
- A. 一瓶水被用掉一部分，瓶中剩余水的比热容减小
 - B. 糖块放入装有水的杯中，一段时间后整杯水变甜了，说明分子是运动的
 - C. 铁块很难被压缩，说明分子间存在斥力
 - D. 放入冷水中的热鸡蛋温度降低，是通过热传递改变了鸡蛋的内能
15. 如图 11 甲所示，滑轮组悬挂在水平支架上。两次分别匀速提升物体 A、B 时，卷扬机拉力 F 所做的功 W 随时间 t 的变化关系图线分别为图 11 乙中的 a 、 b 。已知两个滑轮的质量相等，两次提升时物体上升的速度均为 0.2m/s ，物体 A 的质量为 180kg ，不计绳重和摩擦， g 取 10N/kg 。下列说法正确的是
- A. 物体 B 的质量为 80kg
 - B. 提升物体 A 时滑轮组的机械效率为 80%
 - C. 提升物体 A 时支架受到定滑轮的拉力为 3200N
 - D. 相同时间内，滑轮组提升物体 A 时做的额外功大于提升物体 B 时做的额外功

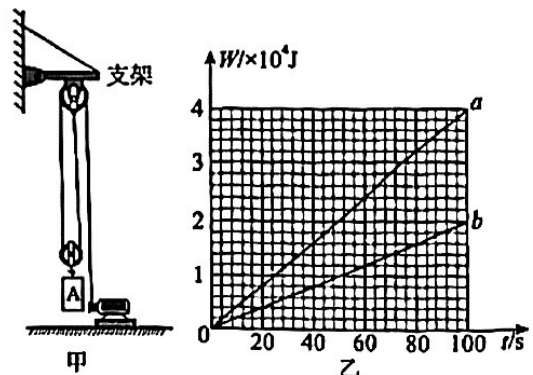


图 11

第二部分

三、实验探究题（共 28 分，16、17、19 题各 2 分，20 题 3 分，18、21 题各 4 分，22 题 5 分，23 题 6 分）

16. 如图 12 所示，体温计的示数为 _____ $^{\circ}\text{C}$ 。

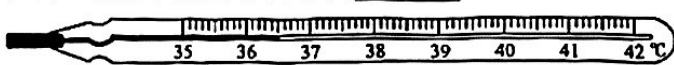


图 12

17. 通电螺线管中电流 I 的方向如图 13 所示，由此可以判断出该通电螺线管的 _____（选填“左”或“右”）端是 N 极。



图 13

18. 小海测量某种食用油密度的主要实验步骤如下：

- (1) 用调节好的托盘天平测量烧杯和食用油的总质量，当天平再次平衡时，如图 14 甲所示，烧杯和食用油的总质量的测量值为 _____ g 。
- (2) 将烧杯中的部分食用油倒入量筒中，如图 14 乙所示，量筒中食用油体积的测量值为 _____ cm^3 。

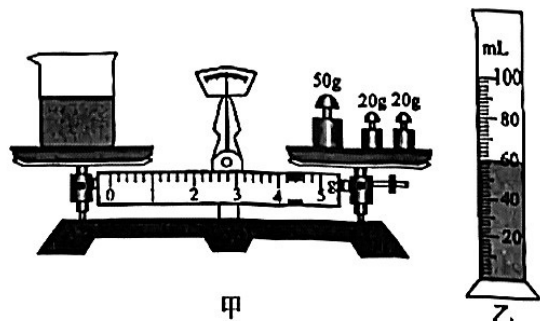


图 14

(3) 用天平测出烧杯和杯内剩余食用油的总质量为 39g。

(4) 计算出食用油密度的测量值为 _____ g/cm³。

19. 在研究力可以使物体发生形变时,小海把细玻璃管通过带孔的橡皮塞插入装满水的厚玻璃瓶中,并将瓶塞塞紧。小海用大小不同的力挤压玻璃瓶壁,发现细玻璃管内的水面上升的高度不同,如图 15 所示。请根据此现象,提出一个可探究的科学问题:_____。



图 15

20. 在探究石蜡和海波的熔化规律的实验中,小海分别对石蜡和海波进行持续加热,并获得了如下表所示的实验数据。

加热时间 /min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
石蜡的温度 /℃	40	41	42	44	46	47	48	49	51	52	54	56
海波的温度 /℃	40	42	44	46	48	48	48	48	48	48	50	53

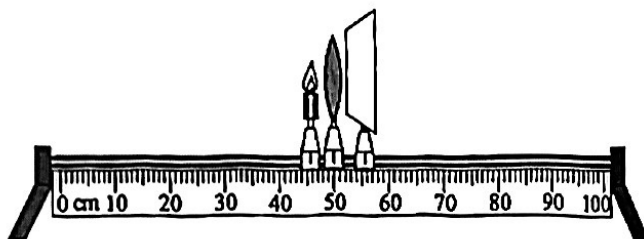
(1) 在此实验中,43℃时海波的状态是_____态(选填“固”或“液”)。

(2) 由实验数据可知,两种物质中属于晶体的是_____,判断依据是_____。

21. 小海通过一个焦距为 10cm 的凸透镜观察物理课本上的字,发现课本上的“理”字所成的像是倒立、缩小的,如图 16 甲所示。为了研究上述现象,小海利用该凸透镜及蜡烛、光具座和光屏等器材进行实验,如图 16 乙所示。



甲



乙

图 16

(1) 小海先调节烛焰、凸透镜、光屏三者的中心在同一高度,将凸透镜固定在光具座的 50cm 刻度线处,接下来应将蜡烛移至_____cm(选填“40”“30”或“20”)刻度线处,再适当移动光屏,就能在光屏上呈现烛焰清晰缩小的像。

(2) 在(1)的实验基础上,小海将一近视眼镜片放在 45cm 刻度线处,并使其中心与烛焰、凸透镜、光屏三者的中心在同一高度。为在光屏上得到清晰的像,他可以进行的操作是_____或_____。(每空选填一个选项前的字母)

- A. 只将蜡烛适当左移
B. 只将蜡烛适当右移
C. 只将光屏适当左移
D. 只将光屏适当右移

22. 小海和小妍想探究：使用动滑轮提升物体时，绳子自由端的拉力大小与被提升物体所受重力大小的关系。实验桌上有如图 17 所示的实验装置和质量分别为 50g、100g、200g 的钩码若干。小海先用调节好的弹簧测力计测出钩码所受的重力 $G_{物}$ 并记录；再利用图 17 所示的实验装置，将钩码挂在动滑轮下，用弹簧测力计竖直向上匀速拉绳子自由端，记录拉力大小 F 。更换钩码进行多次实验，实验数据记录如下表（已知动滑轮所受的重力 $G_{动}$ 为 1.2N）。

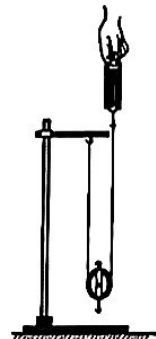


图 17

$G_{物}/N$	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5
F/N	1.4	1.7	1.9	2.2	2.4	2.7	3.0

根据数据，小海认为：使用动滑轮竖直向上匀速提升重物时，竖直向上的拉力 F 总是小于物重 $G_{物}$ 。

- (1) 小妍分析 $G_{物}$ 、 F 的变化趋势，认为小海的观点是错误的，请你只利用上述实验器材，设计实验证明小海的观点是错误的。写出实验步骤和实验现象。
- (2) 若不计绳重和摩擦，请分析并说明使用动滑轮竖直向上匀速提升重物时，竖直向上的拉力 F 小于物重 $G_{物}$ 的条件。
23. 实验桌上有如下器材：两端电压恒定的电源、电阻箱、开关、停表各一个，导线若干，甲、乙、丙、丁四个保温装置（四个装置中的保温容器完全相同，分别装有初温相同的适量液体、封装有阻值不变的电阻丝，电阻丝通过导线与接线柱相连，容器盖上插有可以测量液体温度的温度计），其中一装置如图 18 所示。四个装置的具体参数如下表。

装置	液体种类	液体质量 m/g	电阻丝阻值 R/Ω
甲	煤油	500	5
乙	煤油	500	10
丙	水	500	10
丁	水	300	5

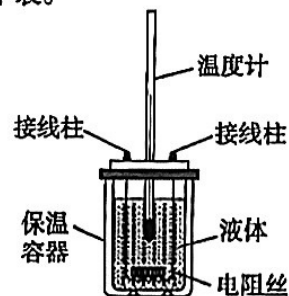


图 18

- (1) 小海要探究“电流通过电阻产生的热量与电阻阻值大小是否有关”，请将以下实验步骤补充完整。
- ①将电阻箱、装置甲、开关等串联接入电路中，把电阻箱的阻值调为 10Ω 。记录装置甲中的电阻丝阻值 R 和温度计的示数 t_0 。
 - ②闭合开关，同时按下停表开始计时，通电 2min，停止计时的同时观察并记录温度计的示数 t ，断开开关。
 - ③利用装置_____替换装置甲，_____，记录装置中的电阻丝阻值 R 和温度计的示数 t_0 ，再闭合开关，同时按下停表开始计时，通电 2min，停止计时的同时观察并记录温度计的示数 t ，断开开关。
 - ④利用 $\Delta t = \frac{t - t_0}{\rho c m}$ 计算液体升高的温度 Δt 并记录。
- (2) 画出上述实验的数据记录表格。
- (3) 小海继续利用以上器材探究“液体吸收热量的多少与液体种类是否有关”，他想在该实验中用加热时间的长短来比较液体吸收热量的多少，则应选用甲、乙、丙、丁四个保温装置中的_____两个装置分别接在电源两端进行实验。

四、科普阅读题（共4分）

请阅读《匠人建国，水地以县》并回答24题。

匠人建国，水地以县

匠人建国，水地以县（“县”通“悬”），指古代建设城邑的求水平、定方位的测量处理，是我国古代劳动人民智慧的结晶。宋朝的建筑学著作《营造法式》对此进行了传承和发展，对正式建筑的建造提出了严格完整的要求，包括筑基、立基、取正、定平等。

筑基，即建造地基。筑基时，先挖开场地，然后填土和碎石瓦块，最后夯实。这种处理方法与我们今天消除场地缺陷的做法相似。古建筑一般较轻，场地处理不需要太深。

立基，就是在处理好的地基平地上建造台基。立基时，根据房屋面积大小和地基不均匀性的影响，可适当增减台基高度和宽度。

取正，就是要求房屋面朝正南。取正时，一般利用圭表、日晷等，参照正午太阳的位置而定，先确定南北正轴线，再正交确定东西走向。

定平，就是保证台基面和柱础石顶面的水平。定平时，对于较大的台基面，要“据其位置，于四角各立一标，当心安水平”。即：根据选定的方位，在四个角各立一个标杆，在中心位置用立柱安放好水平仪。水平仪的上方有长条形凹槽，图19为其正面立体图，凹槽内部装有水，在水平仪的方形水面上，各自放上一枚漂浮的水浮子，图20为其俯视图（未放水浮子）。使用时，先转动水平仪使其对准某一标杆，人眼调整观察角度，使三枚水浮子刚好重叠，此时在人眼视线对应的标杆上画上刻线。以此类推，在四个角的标杆上都标定刻线，此时四条刻线即在同一个水平面上。

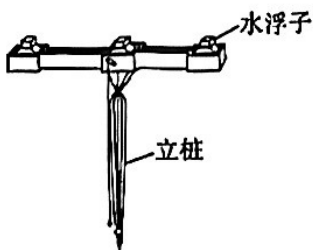


图19



图20



图21

对于柱础石的定平，要用到水平尺。如图21所示，中间的立柱与底部的直尺垂直，立柱从上至下刻有一道与直尺垂直的墨线（图中虚线），用细线悬挂重锤，当细线与墨线对齐时，则表明底部直尺所在的面是水平的。

24. 请根据上述材料，回答下列问题：

- (1) 在筑基的时候，如果建筑物较高较重，那么场地处理应该更_____（选填“深”或“浅”）一些。
- (2) 下列说法正确的是_____。（选填选项前的字母）
 - A. 立基时增加台基的宽度，主要是为了增大地基受到的压强
 - B. 水平仪在定平的过程中用到的原理，与射击瞄准时要做到“三点一线”是相同的
 - C. 取正时利用日晷参照正午太阳的位置确定南北方向，是利用了光的反射

(3) 若利用图 21 所示的水平尺检验柱础石顶面是否水平时，观察到细线与墨线（图中虚线）的位置关系如图 22 所示，则说明柱础石顶面_____（选填“左”或“右”）侧较高。

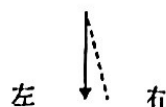


图 22

(4) 分析说明使用水平尺时，为什么细线与墨线对齐时能表明底部直尺所在的面是水平的？

五、计算题（共 8 分，25、26 题各 4 分）

25. 如图 23 所示的电路中，电源两端电压为 2V 且保持不变，电阻 $R_1=4\Omega$ ， $R_2=8\Omega$ 。

求：(1) 开关 S_1 闭合、 S_2 断开时，电流表的示数 I_1 。

(2) 开关 S_1 、 S_2 都闭合时，电路的总功率 P 。

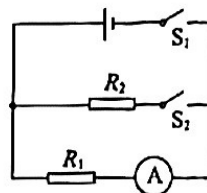


图 23

26. 《天工开物》中记载了中国古人利用桔槔汲水的情景，如今一些农田在灌溉时仍然传承着这种汲水方式。桔槔的主要结构如图 24 所示，其上方的横杆是一根硬棒，横杆由竖木支撑，可绕通过 O 点的转轴转动，横杆 A 点绑有配重石块， B 点连接一根细杆，细杆下方连有木桶，使用时人可对细杆施加向上或向下的力。已知 OA 长为 1m， OB 长为 3m。横杆的自重、支点处的摩擦均忽略不计，汲水过程中细杆始终竖直。

(1) 若配重石块重 300N，当横杆在水平位置静止时，求 B 点受到的拉力 F 的大小。

(2) 木桶装满水时，细杆、木桶和水总重 140N，要使横杆提着装满水的木桶在水平位置静止（木桶完全离开井内水面），当所用配重石块重 300N 时，人对细杆的力为 F_1 ，当所用配重石块重 600N 时，人对细杆的力为 F_2 。请通过计算说明 F_1 与 F_2 的大小关系。

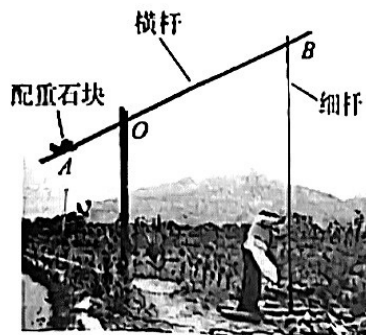


图 24