

顺义区 2024 年初中学业水平考试综合练习(二)

物理试卷

学校 _____ 班级 _____ 姓名 _____ 准考证号 _____

考生须知

1. 本试卷共 8 页,共两部分,共 26 题,满分 70 分。考试时间 70 分钟。
2. 在答题卡上准确填写学校、班级、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,将答题卡交回。

第一部分

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 24 分,每小题 2 分)

1. 实验课上用调节好的天平测金属块的质量,砝码及游码位置

如图 1 所示,则金属块的质量为

- A. 72.2g B. 72.4g
C. 70g D. 72g

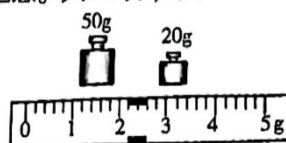


图 1

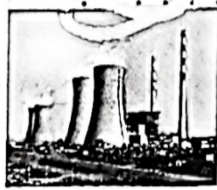
2. 在国际单位制中,下列物理量和单位对应正确的是

- A. 电流——安培 B. 电压——欧姆 C. 质量——焦耳 D. 力——伏特

3. 在图 2 所示的发电站中,利用不可再生能源发电的是



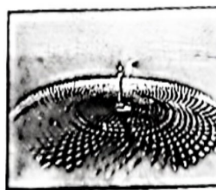
水电站
A



火力电站
B



风力电站
C



太阳能电站
D

图 2

4. 图 3 所示的四个实例中,用热传递的方式来改变物体内能的是



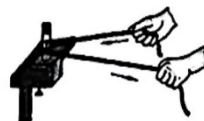
用木棍钻横木时,木棍与横木的摩擦处温度升高
A



用钢锯锯木板时,锯条温度升高
B



用酒精灯加热试管中的水,水的温度升高
C



来回快速拉动皮条,金属管的温度升高
D

图 3

5. 图 4 所示的四个实例中,为了减小压强的是



盲道上有凸起
A



饮料管的一端剪成斜口
B



载重车装有很多车轮
C



逃生锤的锤头很尖
D

图 4

6. 图 5 所示的四种工具中,正常使用时属于费力杠杆的是



园艺剪
A



核桃夹子
B



瓶盖起子
C



食品夹
D

图 5

7. 关于光现象及光学器件,下列说法中正确的是

- A. 凹透镜对光有会聚作用
- B. 光束在平面镜上反射时,反射角等于入射角
- C. 一束白光经三棱镜折射后只分成红黄蓝三种色光
- D. 光在真空中不能传播,光在空气中传播的速度 340m/s

8. 图 6 所示为运动员在水平冰面上将冰壶推出的情境。冰壶被推出后在水平冰面上越滑越慢最后静止,对于此过程,下列说法中正确的是

- A. 冰面对冰壶的支持力和冰壶的重力是一对平衡力
- B. 冰壶对冰面的压力和冰壶的重力是一对相互作用力
- C. 推出后冰壶仍受到推力,推力和摩擦力是一对平衡力
- D. 推出后冰壶仍受到推力,推力和摩擦力是一对相互作用力



图 6

9. 如图 7 所示,闭合开关 S,两电路中的小灯泡均发光。若电压表 V 、 V_1 和 V_2 的示数分别为 U 、 U_1 和 U_2 ,电流表 A 、 A_1 和 A_2 的示数分别为 I 、 I_1 和 I_2 ,则下列关系正确的是

- A. $U_1 = U$
- B. $U > U_2$
- C. $I < I_2$
- D. $I_1 = I$

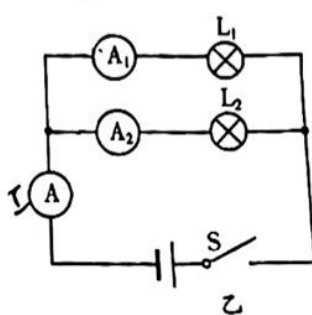
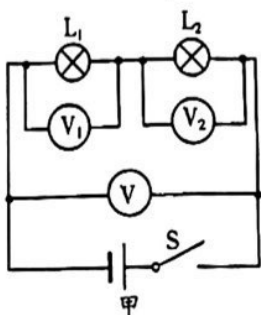


图 7

10. 图 8 所示为龙门式起重机,俗称龙门吊,它用钢丝绳竖直吊起货箱,既能沿竖直方向上下运动,也能沿水平方向左右运动,下列说法中正确的是

- A. 当货箱水平匀速运动时,重力对货箱做功
- B. 当货箱水平匀速运动时,钢丝绳的拉力对货箱做功
- C. 当货箱竖直加速上升时,钢丝绳的拉力对货箱不做功
- D. 货箱匀速向下和加速向下相同距离,重力对货箱做功相同

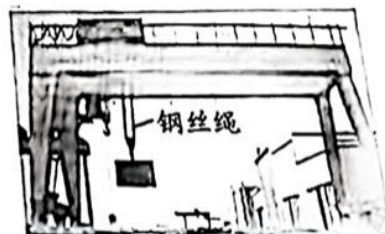


图 8

11. 小林想测量小灯泡的额定功率及正常发光时的电阻,小灯泡的额定电压为 2.5V ,实验电路如图 9 甲所示。实验中,当电压表示数为 2.0V 时,电流表示数如图 9 乙所示。根据实验过程及电压表示数为 2.0V 的现象,下列说法中正确的是
- A 为使小灯泡正常发光,需将滑片 P 向左移动
 - B 滑片 P 向右移动,电流表示数变小
 - C. 小灯泡正常发光时的电阻为 5Ω
 - D. 此时小灯泡的实际功率为 1W

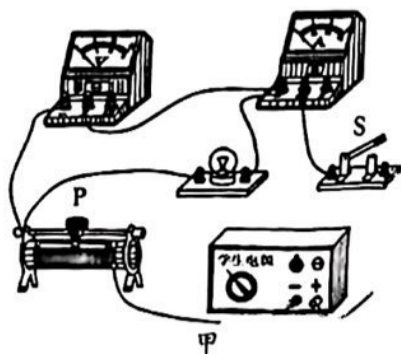


图 9

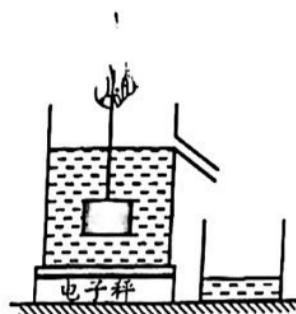
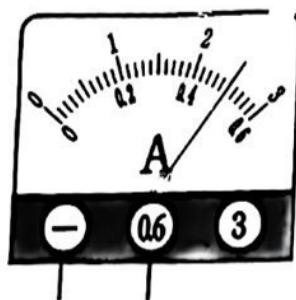


图 10

12. 将一电子秤放在水平桌面上,按实验操作规范将溢水杯中装满水放在电子秤上,用细线系住金属块并将其缓慢浸入溢水杯的水中,如图 10 所示,金属块始终不与溢水杯接触。则下列四个选项中,判断正确的是
- A. 金属块浸没在水中静止时与它未浸入水中时相比,水对溢水杯底的压力变小
 - B. 金属块浸没在水中静止时与它未浸入水中时相比,电子秤的示数变大
 - C. 剪断细线金属块沉底后静止,与剪断前相比,电子秤的示数变大
 - D. 剪断细线金属块沉底后静止,与剪断前相比,由电子秤示数变化可以求出金属块密度
- 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 6 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)

13. 下列说法中正确的是

- A. 一杯水的比热容比一桶水的比热容小
- B. 晶体在熔化过程中吸收热量,温度不变
- C. 组成物质的分子之间,只存在引力,不存在斥力
- D. 长时间压在一起的铅板和金板互相渗入,这种现象是扩散现象

14. 图 11 中小球从 a 点由静止开始运动,加速运动到 c 点后与小木块碰撞,并与小木块一起沿水平方向运动到 d 点停下。对于此过程,下列判断正确的是

- A. 从 a 到 b ,小球加速运动是由于受到惯性的作用
- B. 小球与小木块碰撞前后,小球的运动状态改变
- C. 小球运动到 c 点时,其重力势能最小,动能最大
- D. 运动到 d 点,小球的动能为零,小木块的动能最大

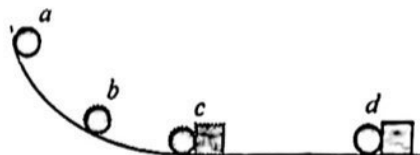


图 11

15. 在测量未知电阻 R_x 阻值的实验中,提供的实验器材有:符合实验要求的电源(电源两端电压不变且未知)、电流表、阻值已知的定值电阻 R 、开关和导线若干,图 12 所示是测量电路图。闭合 S 断开 S_1 时,电路中电流表的示数为 I_1 ,闭合 S 和 S_1 时,电路中电流表的示数为 I_2 ,则下列说法中正确的是

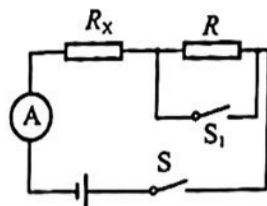


图 12

- A. $I_1 < I_2$ B. 电源电压 $U = \frac{I_1 I_2}{I_2 - I_1} \cdot R$
- C. $R_x = \frac{I_1}{I_2 - I_1} \cdot R$ D. $R_x = \frac{I_2}{I_1 - I_2} \cdot R$

第二部分

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

16. 如图 13 所示, OB 是以 O 点为支点的杠杆, F 是作用在杠杆 B 端的力。图中线段 AB 与力 F 的作用线在一条直线上,且 $OA \perp AB$ 。线段_____表示力 F 的力臂。(选填“ OA ”“ AB ”或“ OB ”)

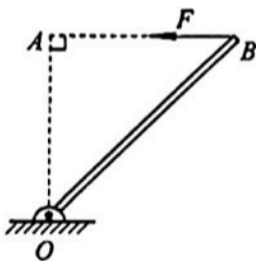


图 13

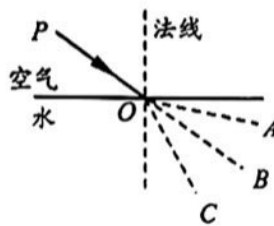


图 14

17. 如图 14 所示,入射光线 PO 斜射入到空气和水的交界面上,虚线 OB 与光线 PO 在同一直线上,则入射光线 PO 的折射光线将沿着_____方向射出。(选填“ OA ”“ OB ”或“ OC ”)
18. 小阳在“探究盐水沸腾时温度随时间变化的规律”实验中,观察到盐水沸腾后,记录的实验数据如下表所示。

时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7	8
温度/℃	103	103	103	103	103	103	103	103	103

- (1) 根据表中数据可得出实验结论:_____
- (2) 盐水的沸点为_____℃。
- (3) 根据表中的数据可以推断,如果其它条件不变,继续对盐水加热 1min,盐水的温度将_____。(选填“升高”“降低”或“不变”)

19. (1) 用图 15 甲所示的装置进行实验, 断开开关, 观察到小磁针静止不动, 闭合开关, 电路中有电流, 观察到_____的现象, 说明电流周围存在磁场; 闭合开关, 只改变电路中的电流方向, 观察到小磁针偏转方向不同, 此现象说明_____。
- (2) 用图 15 乙所示的装置进行实验, 闭合开关, 向右移动金属棒 AB , 发现灵敏电流计的指针发生偏转; 将向右移动金属棒 AB 的速度加快, 观察到灵敏电流计指针偏转的角度变大, 该实验探究的问题是_____。

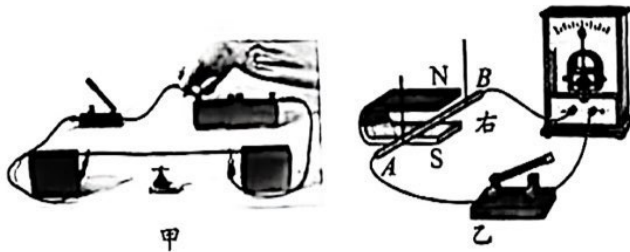


图 15

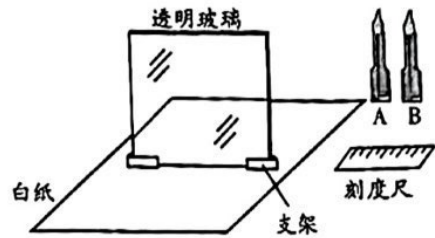


图 16

20. 利用如图 16 所示的装置 (A 、 B 为两根外形完全相同且高度可调的蜡烛) 探究“平面镜所成像的高度与物体的高度是否有关”。

(1) 请将探究实验步骤补充完整。

- ① 测量蜡烛 A 的高度, 将 A 放在平面镜前适当位置, 将蜡烛 B 放到平面镜的另一侧, 调节 B 的位置和高度, 从不同角度观察, 直至 B 与 A 的像完全重合, 测量 B 的高度, 将数据记录到表中。
- ② 改变_____, 仿照步骤①再进行一次实验。

(2) 画出实验数据记录表。

21. 用图 17 所示的装置探究“电流通过导体时产生的热量与导体电阻的关系”, 甲、乙、丙三个烧瓶内盛有质量和温度都相同的食用油, 温度计显示食用油的温度, 每瓶食用油中都浸泡着一段电阻丝, 其中 $R_1 = 5\Omega$, $R_2 = 10\Omega$, $R_3 = 15\Omega$ 。

- (1) 此实验的自变量是_____, 控制变量是_____; 通过实验可知, 丙瓶中的温度计示数变化量最大, 则电流通过三段电阻丝产生热量最多的是_____。

- (2) 若探究“电流通过导体时产生的热量与导体中电流的关系”, 将烧瓶中的三段电阻丝并联后接入电路, 你认为是否可行并说明理由, _____。

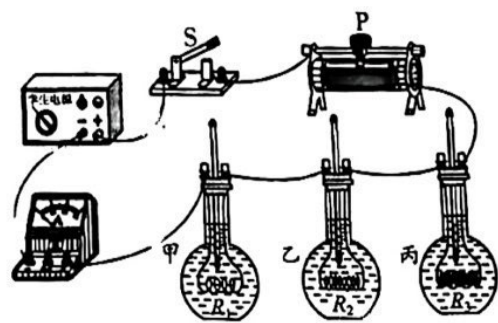


图 17

22. 小刚想利用量筒、小筒和水,测量一小块铁矿石的密度。请将小刚的实验步骤补充完整:

- (1) 在量筒中倒入适量的水,将小筒放入量筒中,使其漂浮在水面上,如图 18 甲所示,读出量筒中水面的刻度值 V_1 ,并记录;
- (2) 将待测铁矿石放入小筒中,使小筒仍漂浮在水面上,如图 18 乙所示,读出量筒中水面的刻度值 V_2 ,并记录;
- (3) _____, 读出量筒中水面的刻度值 V_3 ,并记录;
- (4) 利用已知量 $\rho_{\text{水}}$ 和测量出的量 V_1 、 V_2 和 V_3 表示铁矿石的密度, $\rho = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

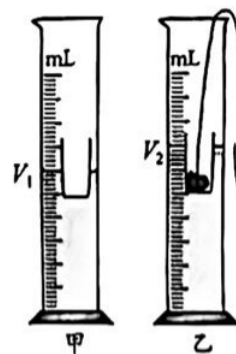


图 18

23. 在探究滑动摩擦力的大小跟哪些因素有关时,小东认为物体所受滑动摩擦力的大小跟物体对接触面的压强有关。水平桌面上有符合实验要求的带滑轮的木板,两个大小不同、材料相同、表面粗糙程度相同的带挂钩的立方体木块 A 和 B(如图 19 所示),弹簧测力计和轻质细线。小东根据自己的猜想进行了如下实验:



图 19

- ① 将木块 A 放在木板上,竖直向上缓慢匀速拉动弹簧测力计,读出弹簧测力计示数 F 并记录。
 - ② 用木块 B 替换木块 A,仿照步骤①再做一次实验。
 - ③ 用 $f = F$ 计算出滑动摩擦力大小 f ,比较两次滑动摩擦力的大小验证自己猜想的对错。
- 根据以上叙述,回答下列问题。
- (1) “用 $f = F$ 计算滑动摩擦力大小”的依据是: _____。
 - (2) 请你针对小东探究过程中存在的问题,写出改正措施: _____。

四、科普阅读题(共 4 分)

阅读《骄傲,中国航母!》回答第 24 题。

骄傲,中国航母!

2024 年 5 月 1 日上午 8 时许,我国第三艘航空母舰福建舰从上海江南造船厂码头解缆启航,赴相关海域开展首次航行试验。福建舰是我国完全自主设计建造的首艘弹射型航空母舰,全长 320m、宽 78m,采用平直通长飞行甲板,配置电磁弹射和阻拦装置,满载排水量 8 万余吨。从辽宁舰到山东舰,再到福建舰,人民海军航母建设实现了从无到有、从改装到国产、从滑跃到弹射的升级跨越,创造了令人瞩目的“中国速度”。(图 20 所示为中国海军三航母)



图 20

航母上舰载机的起飞方式主要分为两种：滑跃式和弹射式。滑跃式起飞要求航母具有上翘约 12° 的起飞甲板，飞机主要靠自身的发动机提供推力，这就要求飞机发动机的动力足够大、飞机质量尽可能的小，才能保证其在短时间、短距离内达到起飞速度。滑跃式起飞的优点是航母的技术难度相对较低，方便建造和维护，我国的前两艘航母，辽宁舰和山东舰就是采用的滑跃式起飞。弹射起飞与滑跃起飞的区别是，在起飞阶段通过外力牵引，为舰载机提供额外的加速度，从而缩短起飞距离。弹射起飞又分为两种：蒸汽弹射和电磁弹射。蒸汽弹射是利用高压蒸汽推动活塞做功，其内能转化为飞机起飞的动能；电磁弹射是利用磁场对通电导线有力的作用驱动发射物体并将其加速到超高速度的新型发射技术。电磁弹射技术是目前最为理想的舰载机发射技术，具有效率高、能量利用率高，故障率低等优点。

中国的航母发展历程是一部充满波折和辉煌的历史，也是一部展现中国海军实力和信心的故事。舰船行处是长城，中国航母“三舰客”作为海上和平使者，守卫着我们的岁月静好。

24. 请根据上述材料，回答下列问题：

- (1) 电磁弹射技术的优点是_____。(写出一条即可)
- (2) 请估算福建舰满载时排开海水的体积。
- (3) 某同学对福建舰非常感兴趣，他通过查阅资料了解了一些福建舰电磁弹射和蒸汽弹射的性能数据如下表所示(其中能量 $1\text{MJ}=10^6\text{J}$)。请你估算该电磁弹射器将飞机弹出时，飞机获得的动能最大值。

比较项目	电磁弹射器	蒸汽弹射器
最大弹射能量/MJ	122	
能量效率/%	60	

五、计算题(共 8 分,25、26 题各 4 分)

25. 如图 21 所示,电池两端电压为 3V 并保持不变,电阻 R_1 的阻值为 10Ω 。闭合开关,电压表示数为 1V。求:

- (1) 电阻 R_2 的阻值;
- (2) 电阻 R_1 消耗的电功率 P_1 。

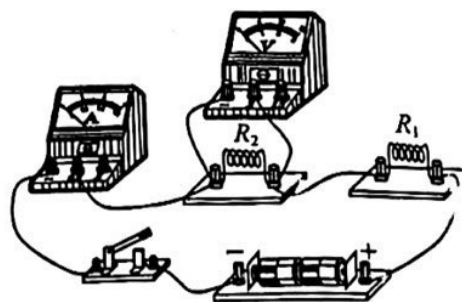


图 21

26. 某同学受“怀丙打捞铁牛”故事的启发,设计了如下“打捞”过程:如图 22 甲,金属块 A 部分陷入淤泥内,轻质小船装有 18N 的沙石,细绳将金属块 A 和小船紧连,细绳对小船的拉力为 2N,水面刚好与船的上沿相平(水未进入小船上);将小船内所有沙石清除后,金属块 A 被拉出淤泥静止在水中,如图 22 乙所示。已知金属块 A 的体积为 $2 \times 10^{-4} \text{m}^3$, $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3$, g 取 10N/kg ,小船的质量、细绳的质量和体积忽略不计。



图 22

- (1) 甲图中,金属块 A 上表面距离水面 0.5m,求金属块 A 上表面受到的水的压强;
- (2) 求甲图中小船受到的浮力;
- (3) 若乙图中,小船露出水面的体积占船体积的 $\frac{2}{5}$,求金属块 A 的重力。

参考答案

第一部分（共 30 分）

一、单项选择题（共 24 分，每题 2 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案	A	A	B	C	C	D	B	A	B	D	D	C

二、多项选择题（共 6 分，每题 2 分）

题号	13	14	15
答案	BD	B C	ABC

第二部分（共 40 分）

16. 0A

17. 0C

18. (1) 盐水沸腾后,持续吸热,温度保持不变 (2) 103 (3) 不变

19. (1) 小磁针偏转; 通电导体周围的磁场方向与导体中得电流方向有关
(2) 感应电流得大小与金属棒切割磁感线的速度是否有关

20. (1) 蜡烛 A 的高度

(2)

蜡烛 A 的高度 h/cm		
蜡烛 B 的高度 h/cm		

21. (1) 通过导体的电流和通电时间; 丙 (2) 不可行, 未控制导体电阻相同

22. 将矿石从小桶中取出 放入量筒水中: $\frac{(V_2-V_1)\rho_{水}}{V_3-V_1}$

23. (1) 匀速直线运动, 二力平衡, $f=F$; (2) 保证 B 与 A 对桌面的压力相同, 只改变对桌面的压强大小

24. (1) 能量利用率高 (2) $8 \times 10^4 \text{ m}^3$ (3) $7.32 \times 10^7 \text{ J}$

25. (1) 5Ω (2) 0.4W

26. (1) 5000Pa (2) 20N (2) 10N