



通州区 2020 年初三第一次模拟考试

物理试卷

2020 年 5 月

学校 _____ 班级 _____ 姓名 _____

考生须知

1. 本试卷共 8 页,共五道大题,35 道小题,满分 90 分。考试时间 90 分钟。
2. 在试卷和答题卡上准确填写学校、班级、姓名。
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、作图题用 2B 铅笔作答,其他试题用黑色字迹签字笔作答。
5. 考试结束后,请将答题卡交回。

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. 橡胶手套
- B. 塑料椅子
- C. 不锈钢勺子
- D. 陶瓷碗

2. 下列常用电器中,主要利用电流热效应工作的是

- A. 手机
- B. 笔记本电脑
- C. 电热水器
- D. 电视机

3. 图 1 所示的光现象中,由于光的反射形成的是



树木在水中形成倒影

A



地面上出现小狗的影子

B



水中的筷子向上弯折

C

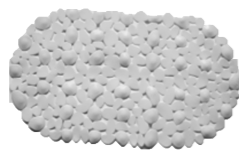


露珠下叶脉看起来变粗

D

图 1

4. 如图 2 所示,下列措施中,为了减小摩擦的是



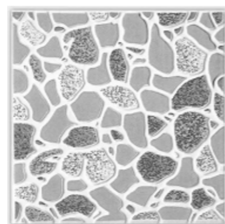
浴室脚垫做得凹凸不平

A



轮滑鞋装有滚轮

B



防滑地砖表面做得粗糙

C



旅游鞋底有凹凸的花纹

D

图 2

5. 关于家庭电路和安全用电,下列说法正确的是

- A. 人体的安全电压不高于 60 V
- B. 我国家庭用电的频率为 50 Hz
- C. 可以用湿布擦拭正在发光的电灯
- D. 家庭电路中的空气开关跳闸,一定是家庭电路发生了短路

6. 2020 年 1 月,武汉“冠状病毒”疫情牵动着亿万中华儿女的心,无数海外华侨购买紧急医用物资,搭乘飞机抵达武汉机场。如图 3 所示,飞机落地后,当乘客抱着装有医用物资的货箱站在飞机门口时,下列说法正确的是

- A. 以飞机为参照物该乘客是运动的
- B. 以货箱为参照物该乘客是静止的
- C. 该乘客向上的托力对货箱做了功
- D. 该乘客受到的重力对该乘客做了功



图 3



甲



乙

图 4

7. 图 4 甲是 2022 年北京冬奥会会徽,它以汉字“冬”为灵感来源,运用中国书法的艺术形态,展现出滑冰、滑雪运动员的英姿,传递出实现“三亿人参与冰雪运动”的目标。图 4 乙是滑雪运动员起跳后下落的情景,在运动员下落过程中,下列说法中正确的是

- A. 运动员的速度减小
- B. 运动员的运动状态不变
- C. 运动员的重力势能增加
- D. 运动员的动能增加

8. 如图 5 所示的电路中,将开关 S 闭合,灯 L₁ 和 L₂ 均发光,下列说法中正确的是

- A. 通过灯 L₁ 和 L₂ 的电流一定相等
- B. 灯 L₁ 和 L₂ 两端的电压一定相等
- C. 灯 L₁ 和 L₂ 的连接方式是并联
- D. 电压表测的是灯 L₂ 两端的电压

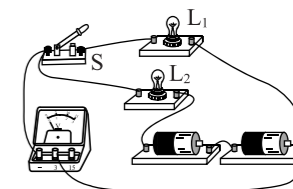


图 5

9. 下列估测的数据中正确的是

- A. 篮球的直径大约为 20 dm
- B. 一枚普通鸡蛋的质量大约是 200 g
- C. 人体感觉舒适的洗澡水的温度大约是 55 °C
- D. 健康成年人在安静状态下,脉搏跳动一次的时间约为 0.8 s

10. 智能手机给人们带来了许多便利,但长时间盯着手机屏幕,容易导致视力下降。图 6 中关于近视眼及其矫正的原理图正确的是

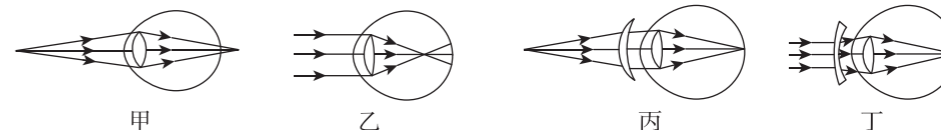


图 6

- A. 甲和丙
- B. 甲和丁
- C. 乙和丙
- D. 乙和丁

11. 关于热现象,下列说法正确的是

- A. 燃料燃烧时放出的热量越多,其热值越大
- B. 沿海地区比沙漠地区昼夜温差小,这与水的比热容比沙石的比热容小有关
- C. 热馒头放一会儿变凉,这是通过做功改变了馒头的内能
- D. 试管中的水蒸气把橡皮塞弹出过程中,是水蒸气的内能转化为橡皮塞的机械能

12. 图 7 所示的电路中,电源两端电压保持不变, R_1 为定值电阻, R_2 为滑动变阻器。开关 S 闭合,将变阻器的滑片 P 向左滑动过程中,下列说法中正确的是

- A. 电压表的示数变大,电流表示数变小
- B. 电压表的示数变大,电流表示数变大
- C. 电压表的示数变小,电流表示数变大
- D. 电压表的示数变小,电流表示数变小

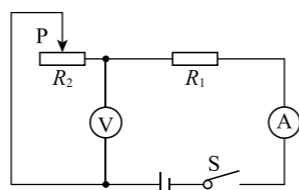


图 7

13. 关于图 8 所示的四幅图的说法正确的是

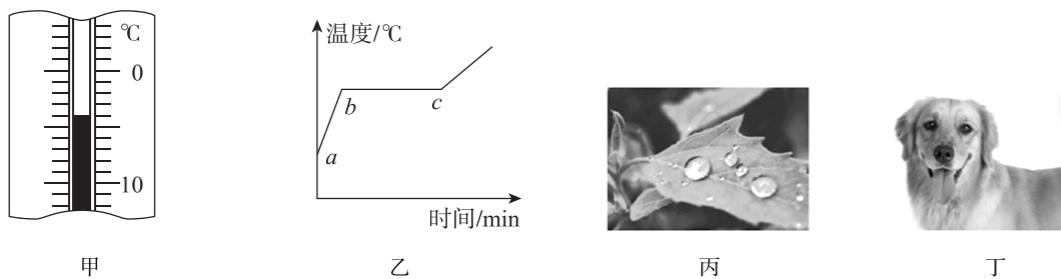


图 8

- A. 甲图中,温度计的示数为 $16\text{ }^\circ\text{C}$
- B. 乙图中,某晶体熔化图像中 bc 段,内能不变
- C. 丙图中,秋天早晨草叶上的露水,是水蒸气液化而成的
- D. 丁图中,烈日下狗伸出舌头降温,是因为水汽化放热

14. 图 9 所示图像中,如果在 y 轴和 x 轴上依次加上适当的物理量及单位,就能表示两个物理量的函数关系。此图像中,不能用来描述下列两个物理量之间关系的是

- A. 大气压强和高度的关系
- B. 同一地点的物体受到的重力与其质量的关系
- C. 铁块在水中所受浮力与其排开水的体积的关系
- D. 做匀速直线运动的汽车,通过的路程与时间的关系

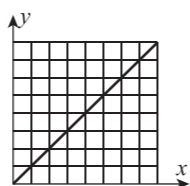


图 9

15. 如图 10 所示,装有等体积的酒精和浓盐水的 A、B 两个容器中,放入同样的微小压强计,当微小压强计的探头放入液体中不同深度时,发现微小压强计 U 型管两侧的液面高度差相同。已知浓盐水的密度大于酒精的密度,则下列说法中正确的是

- A. 该实验说明液体压强与深度无关
- B. A 容器中的液体是浓盐水
- C. 若将两微小压强计的探头调整至同一深度,则甲图比乙图中 U 型管液面的高度差要小
- D. 若往 A 容器中加适量水,则甲图 U 型管液面的高度差会变小

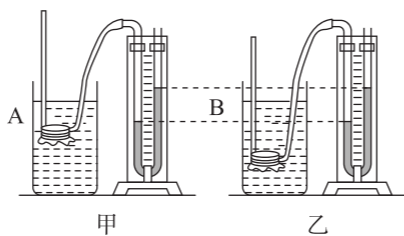


图 10

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. 关于磁现象,下列说法正确的是

- A. 铜、铁、铝和磁体靠近时,都会受到磁力的作用
- B. 磁场对放入其中的磁性物体有力的作用
- C. 在磁体周围撒铁屑,可通过铁屑判断磁体周围的磁场方向
- D. 小磁针放入磁场中静止时,N 极所指方向为该点的磁场方向

17. 关于声现象,下列说法正确的是

- A. 声音可在真空中传播
- B. 一切发声的物体都在做往复运动
- C. 医生可利用超声波来诊断人体的肝脏是否发生病变
- D. 在住宅区和公路之间设置隔离墙是为了减弱噪声对住宅区居民的干扰

18. 下列说法正确的是

- A. 电荷的定向移动形成了电流
- B. 金属导体中自由电子定向移动方向与电流方向相反
- C. 超导体适合做成高压输电线、电热水器等
- D. 绝缘体不容易导电是因为绝缘体内没有电荷存在

19. 下列说法正确的是

- A. 温度为 $0\text{ }^\circ\text{C}$ 的物体也有内能
- B. 温度越高的物体,放出的热量越多
- C. 组成物质的分子之间存在引力和斥力
- D. 柳絮飞扬说明分子在不停地做无规则运动

20. 关于图 11 中物体所涉及的物理知识,下列说法正确的是



图 11

- A. 茶壶是利用连通器原理工作的
- B. 古代编钟体积大小不同,其响度也不同
- C. 飞机飞行时获得升力,是应用了流体压强和流速的关系
- D. 在已调平衡的杠杆 B 处挂 2 个钩码,若使杠杆重新平衡,可在 A 处挂 2 个钩码



三、实验解答题(共 39 分,21~23、25、26 题各 2 分,27 题 3 分,24、30~32 题各 4 分,28、29 题各 5 分)

21. 图 12 中物体 A 的长度是 _____ cm,图 13 中电能表的读数是 _____ kW·h。

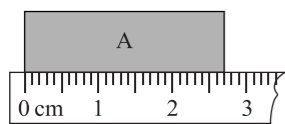


图 12

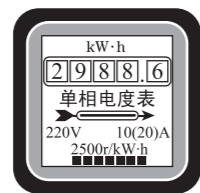


图 13

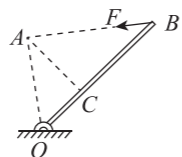


图 14

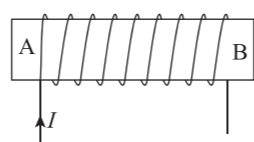


图 15

22. 如图 14 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 $OA \perp AB$ 、 $AC \perp OB$ 。则力 F 的力臂为 _____ (选填“OA”“AC”或“OB”)。

23. 根据图 15 所示的电流方向,判断通电螺线管的 A 端是 _____ (选填“N”或“S”)极。

24. 在探究石蜡和海波的熔化规律时,小明分别对石蜡和海波进行持续加热,并获得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/°C	40	41	42	44	46	47	48	49	51	52	54	56
海波的温度/°C	40	42	44	46	48	48	48	48	48	48	50	53

(1) 由实验数据可知,以上两种物质中,属于晶体的是 _____;

(2) 在 4~9 min 内,海波 _____ (选填“吸收了”或“没有吸收”)热量。

25. 两个轻质小球 A、B 通过绝缘丝线悬挂在 O 点,它们静止时所处的位置如图 16 所示,若小球 A 带正电荷,则可判断出小球 B 带 _____ 电荷,判断依据是 _____。

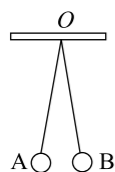
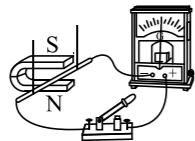


图 16



甲

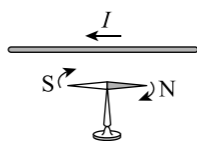
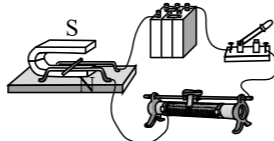


图 17



丙

26. 如图 17 所示的三个电磁实验中,能够说明发电机工作原理的实验是 _____ (选填“甲”“乙”或“丙”)。

27. 为了比较水和煤油比热容的大小,小明用完全相同的两个烧杯分别装上初温、质量相同的水和煤油,用两个相同的酒精灯给两个烧杯加热相同的时间,实验装置如图 18 所示。实验过程中,水和煤油的温度随时间变化的图像如图 19 所示。请回答如下问题:

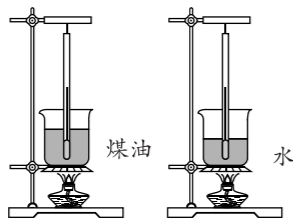


图 18

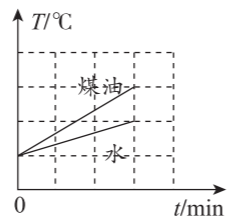


图 19

- (1) 加热相同的时间,煤油和水吸收的热量 _____ (选填“相同”或“不同”);
 (2) 由图像得出:加热相同的时间,温度升高较多的是 _____ (选填“煤油”或“水”);
 (3) 分析得出:煤油的比热容 _____ (选填“大于”或“小于”)水的比热容。

28. 图 20 甲为测量额定电压为 2.5 V 的小灯泡正常发光时的电功率的实验电路。所用实验器材有电压恒为 3 V 的电源、额定电压为 2.5 V 的小灯泡、符合实验要求的滑动变阻器、已调零的电流表和电压表、开关和导线若干。

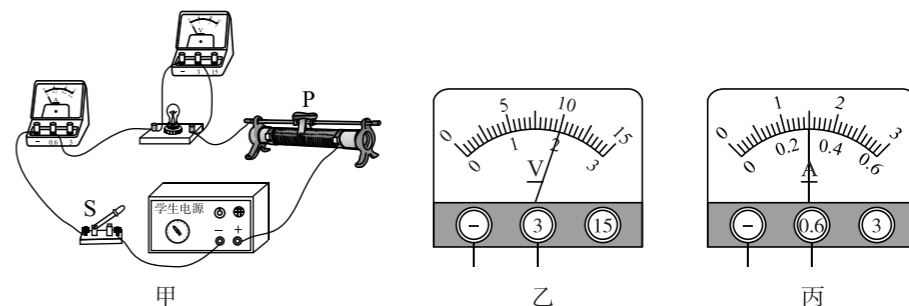


图 20

- (1) 闭合开关 S 前,应把图 20 甲中滑动变阻器的滑片 P 置于最 _____ (选填“左”或“右”)端;
 (2) 闭合开关,发现无论怎样移动变阻器的滑片 P,小灯泡始终不亮,电流表示数为零,电压表的示数始终等于电源电压,则电路发生的故障可能是 _____ (选填“小灯泡与灯座接触不良”或“小灯泡被短路”);
 (3) 排除故障后,闭合开关 S,滑动变阻器的滑片 P 滑动到某一位置时,电压表的示数如图 20 乙所示,电压表的示数为 _____ V;要测出小灯泡正常发光时的电功率,变阻器的滑片应该向 _____ (选填“左”或“右”)滑动;
 (4) 小灯泡正常发光时,通过小灯泡的电流如图 20 丙所示,则小灯泡的额定功率为 _____ W。

29. 在“探究影响滑轮组机械效率的因素”实验中,小明用同一滑轮组做了 3 次实验,实验数据记录如下表所示,其中 $G_{动}$ 为动滑轮重力、 $G_{物}$ 为滑轮组所挂钩码的重力、 h 为钩码上升高度、 F 为绳子自由端的弹簧测力计的拉力、 s 为弹簧测力计上升的距离。

次数	$G_{动}/N$	$G_{物}/N$	h/cm	F/N	s/cm	η
1	1	2	5	1.0	15	66.7%
2	1	4	5	1.7	15	78.4%
3	1	6	5		15	

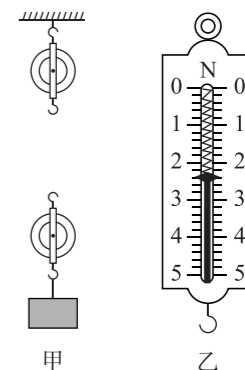


图 21

- (1) 请根据实验数据,在图 21 甲中完成滑轮组的绕线;
 (2) 实验中,使用滑轮组提升重物时,应竖直向上 _____ 拉动弹簧测力计;
 (3) 进行第 3 次测量时,弹簧测力计示数如图 21 乙所示,则测力计的拉力为 _____ N,滑轮组的机械效率约为 _____ % (计算结果保留一位小数);
 (4) 分析 1、2、3 次实验数据发现,用同一滑轮组提升重物时,重物的重力越大,滑轮组的机械效率越 _____ (选填“高”或“低”)。



30. 为探究人眼的成像原理,小明制作了图 22 所示的实验装置,用水透镜模拟眼的晶状体,通过注水或抽水改变水透镜凸度的大小。光屏和水透镜固定在光具座上,位置如图所示。将点燃的蜡烛放在光具座上 20 cm 刻线处,调节水透镜凸度,直至光屏上成一个清晰倒立、_____ (选填“放大”或“缩小”)的实像。若将点燃的蜡烛向左移动一小段距离,要使光屏上重新得到清晰的像,应对水透镜_____ (选填“注水”或“抽水”)。

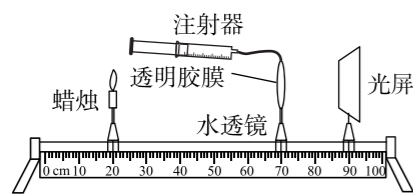


图 22

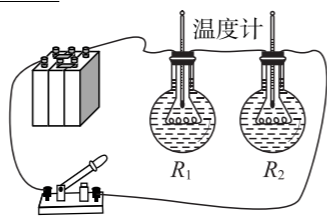


图 23

31. 如图 23 所示电路,蓄电池电压恒定,两个完全相同的烧瓶内分别装有质量相等、初温相同的煤油,煤油中分别浸入电阻丝 R_1 和 R_2 ,且 $R_1 < R_2$ 。利用该电路可探究电流通过导体产生的热量与导体_____的关系,电流通过导体产生热量的多少可通过_____来反映。

32. 小明利用托盘天平、卷尺,测量一卷粗细均匀的金属线的密度。已知金属线的横截面积 $S = 5 \times 10^{-3} \text{ cm}^2$ 。请帮助小明完成实验步骤并回答问题:

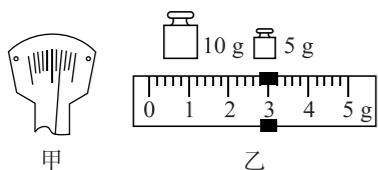


图 24

几种常见金属的密度	
材 料	密度 $\rho / \text{kg} \cdot \text{m}^{-3}$
铅	11.3×10^3
铜	8.9×10^3
钢、铁	7.9×10^3
铝	2.7×10^3

- 把天平放在水平桌面上,游码归零后,发现指针静止时的位置如图 24 甲所示,为调节天平横梁平衡,应将平衡螺母向_____ (选填“左”或“右”)端调节;
- 用调好的天平测金属线质量,天平重新平衡时,天平所放砝码及游码在标尺上的位置如图 24 乙所示,则该金属线的质量 m 为_____ g;
- 用卷尺测出这卷金属线的长度 l 为 4 m;
- 用 $\rho = m/V$ 计算出这卷金属线的密度。

请回答如下问题:

- 画出本次实验的数据记录表;
- 查表可知此金属线可能是_____。

四、科普阅读题(共 4 分)

请阅读《“372”潜艇掉深,上演 3 分钟生死时速》并回答 33 题。

“372”潜艇掉深,上演 3 分钟生死时速

2014 年 12 月,我海军组织的一次实战化战备远航训练,南海舰队“372”新型常规潜艇正悄无声息地潜航。

突然,潜艇深度计指针突然向下大幅跳动,艇体急速下沉!

“不好,潜艇掉深了!”

掉深的原因是因为某段特殊的海域,上层海水密度大、下层海水密度小,这样的海域被称为海中断崖,潜艇在海水下航行时,如突遭海中断崖,会立即减少浮力,难以控制的

急剧掉向海底,造成失事。

生死关头,指挥员王红理立即下达增速、补充均衡、吹除压载水舱等一系列指令,全艇官兵舍生忘死奋力排险。

“打开应急高压气阀门,向水柜供气”。

糟糕,“主机舱管路破损进水!”

祸不单行!此时主机舱一根管道突然破裂,大量海水瞬间喷入舱室。

“损管警报!”“向所有水柜供气!”生死关头,指挥员当机立断,果断下令。

伴随着刺耳的损管警报声,全艇上下闻令而动,扑向各个控制阀门……

不到 10 秒钟,应急供气阀门全部打开,所有水柜开始供气;一分钟内,上百个阀门关闭,数十种电气设备关停;两分钟后,全艇各舱室封舱完毕!官兵们以令人难以置信的速度,与死神赛跑。

该做的都已做完,而这时,掉深速度虽有减缓,但潜艇掉深没有立即停止,还要继续下降。大约 3 分钟后,在“372”潜艇即将下沉到极限工作深度时,掉深终于停止。潜艇在悬停 10 余秒后,深度计指针缓慢回升,艇体终于开始上浮!

33. 请根据上述材料,回答下列问题:

- 潜艇掉深时,潜艇上、下表面的压力差会_____ (选填“变大”或“变小”);
- “打开应急高压气阀门,向水柜供气!”目的是排出水柜中的水,使潜水艇自身的重力_____ (选填“增加”或“减少”);
- 向所有水柜供气后,潜艇掉深有所减缓,但不会立即停止,这是因为潜艇具有_____;
- 在忽略海水阻力的情况下,请画出潜艇匀速上浮时的受力示意图。

五、计算题(共 7 分,34 题 3 分、35 题 4 分)

34. 图 25 所示电路中,电源电压为 12 V 且保持不变, R_1 的阻值为 10Ω 。只闭合开关 S_1 ,电流表示数为 0.4 A。求:

- R_2 的阻值;
- 只闭合开关 S_1 时,10 s 电流经过电阻 R_2 做的功;
- 开关 S_1 、 S_2 都闭合时,电路消耗的总功率。

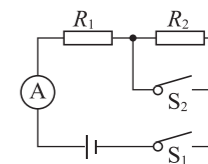


图 25

35. 正方体物块 A 的边长为 10 cm,正方体物块 B 的边长为 20 cm,现将物块 A 放在水平地面上,物块 B 叠放在物块 A 的正上方,如图 26 所示。已知物块 A 的密度为 $2 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$,物块 B 的重力是 80 N, g 取 10 N/kg 。求:

- 物块 A 的重力 G_A ;
- 物块 A 对地面的压强 p_A 。

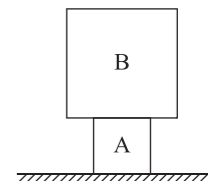


图 26

