

江西省 2020 年中等学校招生考试

物理样卷试题卷(五)

说明:1.全卷满分 100 分,考试时间为 90 分钟。
2.请将答案写在答题卷上,否则不给分。

一、填空题(共 20 分,每空 1 分)

- 1.步入温馨的物理考场,想起阿基米德发现了_____原理后,曾产生了撬动地球的遐想,小明问自己,中考是否就是在找人生的支点?人生又犹如浸没在液体中的物体,只有当它受到的竖直向上的浮力_____它受到的重力时,物体才能上浮,露出液面,看到更广的世界。
- 2.江西省昌赣高铁专线于 2019 年年底建成,顺利通车,高铁速度可达到 350_____。该专线全长 415.68_____,为人们的出行提供了极大的方便。(均填合适的单位符号)
- 3.“迎客泡茶”是我国家庭传统的礼仪文化。茶叶以沸水冲泡,利用温度越高,_____的无规则运动越剧烈的原理,茶水便能很快泡成。泡好的茶水渐渐散发出清香,这是发生了_____现象。
- 4.大气压随着高度的升高而_____。液体的沸点随着液体表面气压的增大而_____。
- 5.如图 1 所示,是在庆祝中华人民共和国成立 70 周年阅兵式中首次亮相的最有分量的东风-41 核导弹。运载车装有很多轮子,目的是增大_____,从而减小车和导弹对地面的_____。



图 1

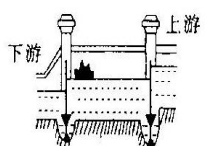


图 2

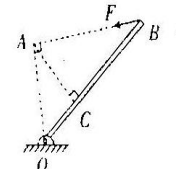


图 3

- 6.图 2 是船闸的工作原理示意图。此刻两阀门关闭,则上游的水对上游阀门的压强_____ (填“大于”“小于”或“等于”)闸室的水对上游阀门的压强。若上游阀门关闭,打开下游阀门,根据_____原理,闸室水面与下游水面最终将会相平,船便可以顺利通行到下游。
- 7.如图 3 所示,用力 F 在 B 端提起一根重杆,支点是_____点,动力 F 的力臂是_____。
- 8.图 4 是锦玉同学探究“电流通过导体产生的热量跟哪些因素有关”的实验装置。甲装置可用来探究电流产生的热量与_____大小的关系。乙装置中通过并联一个 5Ω 的电阻来改变研究对象中的_____ (填物理量名称),从而进一步探究电流通过导体产生的热量跟这个因素是否有关。

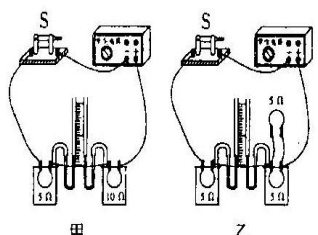


图 4

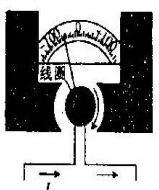


图 5

- 9.图 5 是灵敏电流计内部结构示意图,它的工作原理与_____ (填“电动机”或“发电机”)的工作原理相同。若改变外部电路流入电流计的电流方向,则指针的偏转方向_____ (填“会”或“不会”)发生改变。

- 10.家用电冰箱内有一盏照明灯,该灯与电冰箱的压缩机是_____ (填“串联”或“并联”)的。若某电冰箱的额定功率为 100 W,则此电冰箱正常工作一昼夜实际消耗的电能_____ (填“大于”“小于”或“等于”) $2.4\text{ kW}\cdot\text{h}$ 。

二、选择题(共 26 分,把你认为正确选项的代号填涂在答题卷的相应位置上。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.为节能环保,国务院规定机关、商场等场所夏季室内空调温度设置不得低于_____ ()
A. $28\text{ }^{\circ}\text{C}$ B. $26\text{ }^{\circ}\text{C}$ C. $22\text{ }^{\circ}\text{C}$ D. $18\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 12.生活中处处有物理。漫晴同学观察了厨房设备在工作时的一些现象,并对相应现象作了以下解释,其中说法正确的是_____ ()
A.用煤气炉煲汤,在沸腾时调大火焰能提高汤的温度
B.锅铲胶木把手不烫手,这是因为热的良导体容易导出热量
C.不慎滴入几滴水到锅内热油中会发出“咝咝”声,这是发生了升华现象
D.抽油烟机里风扇高速转动,利用锅上方空气流速快的地方压强小的原理将油烟抽出
- 13.汽车中应用了许多物理知识,下列说法中正确的是_____ ()
A.系安全带是为了减轻惯性带来的危害 B.汽油机的做功冲程将机械能转化为内能
C.导航仪利用超声波进行定位导航 D.方向盘是简单机械中的动滑轮,可以省力
- 14.在水深 2 m 的某湖面上空,一只画眉鸟停在岸边距水面 3 m 高的柳树上,水中一条红鲤鱼悠然地游动。静观湖面,“红鲤鱼”“画眉鸟”和“柳树”浑然一体,好一幅如诗如画的美景。关于上述情景,下列描述正确的是_____ ()
A.水中的“画眉鸟”距离水面小于或等于 2 m
B.水中的“画眉鸟”是光的折射形成的虚像
C.站在岸边看见的“红鲤鱼”到水面的距离不到 2 m
D.站在岸边看见的“红鲤鱼”是光的反射形成的虚像
- 15.如图 6 所示,将铅笔水平挤压在两手指间,下列说法正确的是_____ ()
A.左食指对铅笔的力与右食指对铅笔的力是一对平衡力
B.左食指对铅笔的力与右食指对铅笔的力是一对相互作用力
C.笔尖对左食指的力与左食指对笔尖的力是一对平衡力
D.笔尖对左食指的力与笔尾对右食指的力是一对相互作用力

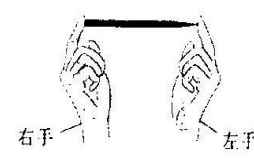


图 6

- 16.关于中考体育测试项目,下列说法不正确的是_____ ()
A.“仰卧起坐”:力可以改变人体的姿势
B.“立定跳远”:力可以改变人的运动状态
C.“跳绳”:速度越快的同学克服自身重力做功也越快
D.“1000 米跑”:通过终点时刻的速度最大的就是成绩最好的

- 17.如图 7 所示,电源电压和灯 L 的电阻均保持不变,开关 S 闭合后,滑动变阻器的滑片 P 从中点位置向 b 端滑动的过程中,下列说法正确的是_____ ()

- A.电压表的示数不变
B.灯 L 的亮度变暗
C.电流表 A_2 的示数不变
D.电流表 A_1 的示数变小

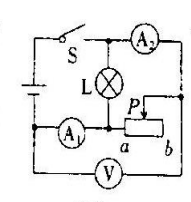


图 7

- 18.图 8 是秋霞同学通过收集实验数据描绘的物理图像。下列说法正确的是_____ ()

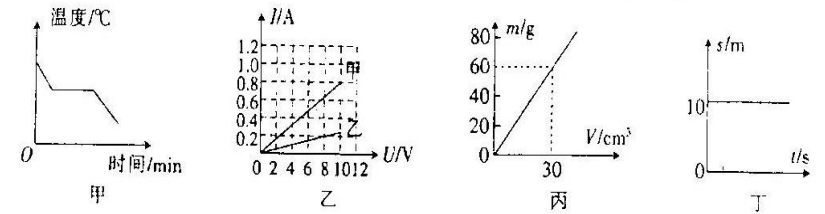


图 8

- A.图甲可反映晶体熔化的规律
B.由图乙可知导体的电阻 $R_Z > R_{\text{甲}}$
C.由图丙可知物体的密度为 $2 \times 10^3\text{ kg/m}^3$
D.由图丁可知物体的速度是 10 m/s

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 9 所示,一只小猴抓着一根不会伸长的轻藤在玩荡秋千游戏。不计空气阻力,当小猴从图中所在位置向左自由摆到最高点的过程中,请你回答下列问题:

- (1)“小猴抓轻藤,轻藤也抓了小猴”,从物理上说,这根据的是什么物理原理?是不是小猴握轻藤的力越大,小猴越不容易从轻藤上滑落呢?
- (2)请想象,在小猴刚好运动到最高点的瞬间,若小猴受到的重力突然消失,小猴运动的状态将怎样?请说明理由。

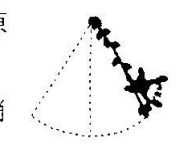
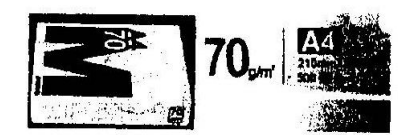


图 9

- 20.如图 10 甲所示,一包 A4 纸平放在水平桌面上,其规格及参数如图乙所示(计算中有量按照以下取值: $g = 10\text{ N/kg}$, $210\text{ mm} \times 297\text{ mm} \approx 6 \times 10^4\text{ mm}^2$)。求:

- (1)这包 A4 纸的质量;
(2)这包 A4 纸对桌面的压强。



甲

乙

图 10

21. 如图 11 所示,电源电压恒为 18 V,小灯泡上标有“6 V 3 W”字样,滑动变阻器最大阻值为 100 Ω ,要求闭合开关后,两电表的示数均不超过所选量程,且小灯泡两端电压不允许超过额定值(灯丝电阻不变)。求:

- (1) 灯丝的电阻;
- (2) 小灯泡的最小功率;
- (3) 滑动变阻器允许调节的范围。

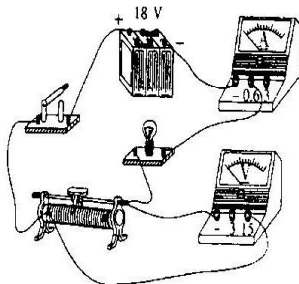


图 11

22. 图 12 所示是某三挡位电热水器简化的电路原理图,其两段电热丝的阻值分别为 R_1 和 R_2 ,且 $R_1 > R_2$,说明书的部分参数如下表。

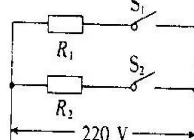


图 12

额定电压	电热水器挡位	额定功率
220 V	低温	660 W
	中温	1100 W
	高温	2000 W

- (1) 正常使用低温挡时电路中的电流是多少?
- (2) 若用中温挡正常加热 40 L 水,水温升高了 20 $^{\circ}\text{C}$,用时 1 h,则电热水器的效率为多少?(保留两位有效数字)
- (3) 若关掉家里的其他用电器,只让电热水器在高温挡单独工作,观察到家中的电能表标有“1000 revs/(kW·h)”字样,且在 1 min 内电能表的转盘转了 30 转,则电热水器在高温挡工作时的实际功率为多少?

四、实验与探究题(共 28 分,每小题 7 分)

23. 亲爱的同学,以下是物理实验中常使用的测量仪器或工具,请你回答下列问题。

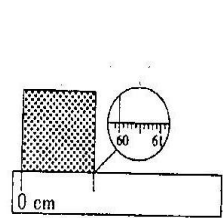


图 13

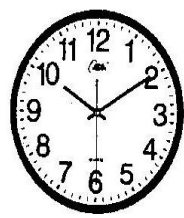


图 14

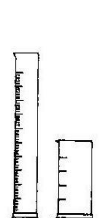


图 15



图 16

- (1) 如图 13 所示,云龙同学用刻度尺测量家中客厅地砖的边长,结合实际可知,所测地砖的边长为 _____,该刻度尺的分度值为 _____。
- (2) 如图 14 所示,钟表盘指针所指示的时刻是 10 h _____ min _____ s。

- (3) 如图 15 所示,量筒做得细而高,不做成粗而矮的形状,主要原因是细高的量筒与粗矮的量筒相比,同体积相应的刻度间隔 _____(填“较大”或“较小”),能较方便、准确地读数。

- (4) 如图 16 所示,一个弹簧测力计已标出了未挂重物时的零刻度线,但其他刻度值未标明。现挂上 4 N 的物体,指针静止时的位置如图 16 所示,则该弹簧测力计的分度值为 _____ N,量程为 _____。

24. 在中考实验复习中,志宏物理小组的同学们复习了以下两个测定性实验。

(I) 测量固体和液体的密度

小组同学在测某物体质量的过程中,经正确操作,天平平衡时,游码在标尺上的位置和右盘砝码的多少如图 17 甲所示,则该物体的质量为 _____ g。图 17 乙是在测某液体密度时,绘制的液体和容器的总质量 m 跟液体的体积 V 之间的关系图像。根据图像可知:容器的质量为 _____ g,该液体的密度为 _____ kg/m^3 。

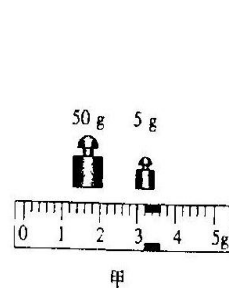


图 17

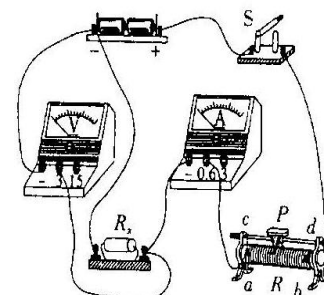


图 18

(II) 测量定值电阻的阻值

实验室提供的器材有:电流表、电压表,规格为“100 Ω 2 A”的滑动变阻器、开关各一只,干电池两节,导线若干。要求测量阻值为几百欧的电阻 R_x 的阻值。

- (1) 图 18 是志文同学设计的实验电路,他计划根据此电路利用“伏安法”来测量待测电阻 R_x 的阻值。志宏同学认为这个方法不可行,理由是 _____。
- (2) 请你利用题中已有的器材设计出一种可行的实验方案,并写出主要实验步骤。
 - ① _____,记下电压表的示数 U_1 (即电源电压);
 - ② _____,记下电压表的示数 U_2 ;
 - ③ R_x 的阻值表达式为 _____(用测量量表示)。

25. 佳翔同学在探究“滑动摩擦力的大小与哪些因素有关”时,首先提出了以下三个猜想:

- 【猜想】①滑动摩擦力的大小与压力的大小有关;
②滑动摩擦力的大小与接触面的粗糙程度有关;
③滑动摩擦力的大小与接触面积的大小有关。

【进行实验】

- (1) 如图 19 甲所示,佳翔同学把木块平放在长木板上,用弹簧测力计在水平方向上 _____ 拉动木块,木块此时受到的滑动摩擦力为 _____ N。
- (2) 如图乙所示,再在木块上放一重物,重复上面的实验,此时弹簧测力计示数大于图甲中的弹簧测力计示数,由此说明 _____。

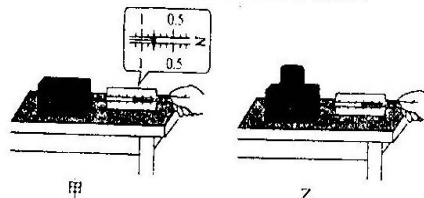
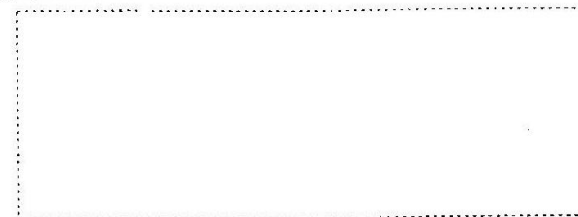


图 19

- (3) 将木块沿竖直方向截取一半后,仍平放在长木板上,测得剩余木块所受的滑动摩擦力变为原来的一半。由此说明:滑动摩擦力的大小随接触面积的减小而减小。这个结论是违背科学的,你认为探究过程中存在的问题是 _____。

- (4) 通过进一步实验探究,验证了猜想②是正确的。

【拓展应用】佳翔同学想通过测滑动摩擦力的方法来判断自己的网球鞋、足球鞋和普通运动鞋哪个防滑效果最好,但他发现这些鞋子质量都不相等。现请你为他增添一项辅助器材: _____。这样便能简单、容易地操作,完成该实验。同时,请你替他在虚线框内设计一个记录该实验数据的表格。



26. 科学探究是发展学生物理学科核心素养的主要内容之一。

(I) 仁杰同学探究了导体在磁场中运动时产生感应电流的条件。

图 20 中的 a 表示垂直于纸面的一根导体,它是闭合电路的一部分,电路中还串联了一个灵敏电流计和一个开关。按照图 20 所示,仁杰同学将该导体在磁场中按箭头方向做了四次运动。

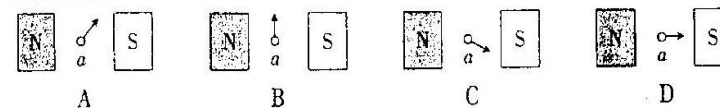


图 20

- (1) 导体按图 20 _____(填字母序号)运动时,电流计指针不发生偏转,这是因为 _____。
- (2) 导体按图 20 _____(填字母序号)运动时,电流计指针发生偏转。
- (3) 断开电路中的开关,图 20 中 A、B、C、D 中导体无论怎样运动,电流计指针都 _____(填“发生”或“不发生”)偏转。

综合上面实验现象,仁杰同学得出了产生感应电流的条件。

(II) 文轩同学探究了通电螺线管外部磁场的方向。

实验装置如图 21 所示。磁场看不见,摸不着,采用转换的科学研究方法,选用 _____ 来显示通电螺线管周围磁场的分布情况及方向。

- (1) 闭合开关后,螺线管周围小磁针的指向如图 21 所示,根据螺线管右端小磁针 a 的指向,可判断出螺线管的右端为 N 极,则可知电源的 B 端为 _____ 极。
- (2) 当电源的正、负极方向对换时,小磁针 a 的南、北极指向也对换,由此可知:通电螺线管外部磁场的方向与螺线管中 _____ 的方向有关。

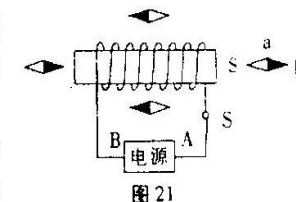


图 21