北京市平谷区2020年中考统一练习（二）

物　理　试　卷

考生须知	1．本试卷共8页，共五道大题，33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．本答题卡上的选择题用2B铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。 5．考试结束，请将本试卷、答题卡和草稿纸一并交回。

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．第一个发现电流周围存在磁场的科学家是

A．法拉第　　B．奥斯特　　C．安培　　D．焦耳

2．下列能源属于不可再生能源的是

A．天然气　　B．太阳能　　C．潮汐能　　D．风能

3．图1所示的光现象中，由于光的折射形成的是

塔在水中形成“倒影”
A

屏幕上呈现人的影子
B

放大镜把字“放大”
C

花瓶在平面镜中的像
D

图1

4．下列措施中，能使蒸发减慢的是

A．给湿头发吹热风　　B．把湿衣服晾在通风向阳处

C．把盛有酒精的瓶子盖严　　D．用扫帚把洒在地面上的水向周围扫开

5．图2所示，国旗杆顶部装有一个滑轮，下列说法中正确的是

图2

A．它是定滑轮，用它可以省力

B．它是定滑轮，用它可以改变力的方向

C．它是动滑轮，用它可以省力

D．它是动滑轮，用它可以改变力的方向

6．“安全用电，珍惜生命”是每个公民应有的意识。下列关于用电安全说法中正确的是

A．更换灯泡时应先断开电源　　B．只要不接触高压带电体就不会触电

C．发现有人触电时，应尽快用手拉开他　　D．多个大功率用电器同时使用一个插座

7．下列体育运动中出现的现象，可以用惯性知识解释的是

A．向上抛出的乒乓球会向下落　　B．掷出的铅球在空中继续向前运动

C．草地上滚动的足球会停下来　　D．用球杆将桌面上静止的台球击出

8．下列说法中正确的是

A．春天冰雪消融是熔化现象　　B．夏天湿衣服很快变干是液化现象

C．秋天早晨出现的雾是汽化形成的　　D．冬天早晨出现的霜是凝固形成的

9．在下列实例中，用做功的方式来改变物体内能的是

A．用热水袋暖手，手的温度升高

B．将冰块放入饮料中，饮料的温度降低

C．用酒精灯给烧杯中的水加热，水的温度升高

D．汽车刹车后，刹车片的温度升高

10．某款玩具电动汽车上安装有电动机和小灯泡，它们既可以各自独立工作，又可以同时工作。图 3 所示的电路中，符合上述要求的是

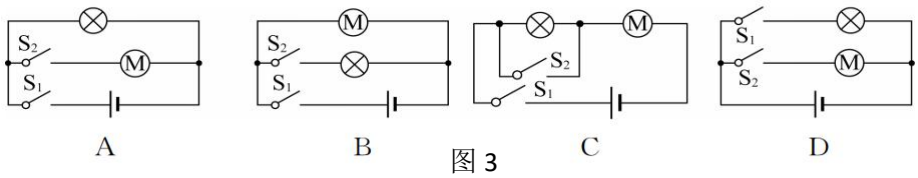


图 3

11．图 4 所示，沿纸条上方吹气时，纸条向上飘。图 5 所示的实例中，其工作原理与图 4 所示现象原理相同的是

图 4

飞机飞行时，获得向上的升力

甲

抽水机将井里的水提升

乙

用力吹气，A管中的水将从管口流出

丙

图 5

A．甲和乙　　B．乙和丙　　C．甲和丙　　D．甲、乙和丙

12．在图 6 的电路中，闭合开关 S 后，灯 L 的电阻 R_L 和定值电阻 R 两端的电压分别为 U_1、U_2，通过 R_L 和 R 的电流分别为 I_1、I_2，电流表示数为 I。则下列判断正确的是

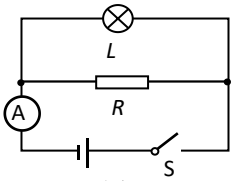


图 6

A．$I = I_1 = I_2$

B．$U_1 > U_2$

C．若 $U_1 = U_2$；则 $I_1 = I_2$

D．若 $I_1 = I_2$；则 $R_L = R$

13．小宇了解到光敏电阻的阻值随光照强度的增大而减小。于是，他将光敏电阻 R、定值电阻 R_0、电流表、电压表、开关 S 和电源连接成如图 7 所示电路，电源电压保持不变。闭合开关 S，逐渐增大照射在光敏电阻上的光照强度，观察电表示数的变化情况，下列判断正确的是

A．电压表示数不变　　B．电流表示数变小

C．电压表示数变小　　D．电流表示数变大

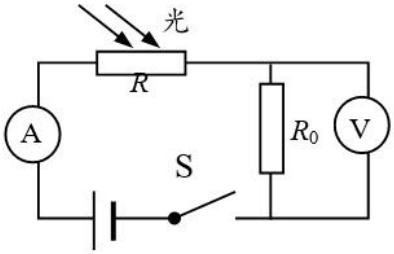


图 7

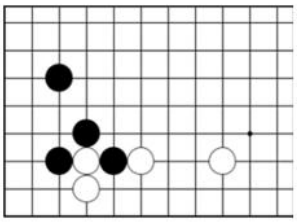


图 8

14．小阳观看中央电视台体育频道的围棋讲座时发现，棋子在竖直放置的棋盘上不会掉下来，如图 8 所示，原来棋盘和棋子是用磁性材料制成的，下列说法中正确的是

A．棋子受到的重力与棋盘对棋子的吸引力是一对平衡力

B．棋子对棋盘的压力与棋盘对棋子的支持力是一对平衡力

C．棋子受到的重力与棋盘对棋子的摩擦力是一对平衡力

D．棋子对棋盘的吸引力与棋盘对棋子的吸引力是一对平衡力

15.某工人用如图 9 所示的滑轮组提起重 1200N 的货物，所用的拉力是 500N，绳子自由端被拉下 3m，下列说法正确的是

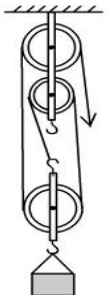


图 9

A．动滑轮重一定是 300N，机械效率是 80%

B．有用功是 1200J，机械效率是 80%

C．有用功是 1200J，机械效率是 60%

D．有用是 3600J，总功是 4500J

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。本大题共 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．酒精的热值和比热容都不随质量变化

B．汽油机做功冲程将内能转化为机械能

C．液体在任何温度下都能蒸发

D．固体分子之间只存在相互作用的斥力

17．在探究凸透镜成像规律及其应用的实验中，蜡烛、凸透镜和光屏的位置如图 10 所示，烛焰在光屏上恰好成一清晰等大的实像，下列说法正确的是

A．该凸透镜的焦距是 15cm

B．当蜡烛在 40cm 刻度线时，移动光屏，光屏上没有烛焰的像，放大镜就是根据这一原理制成的

C．当蜡烛在 30cm 刻度线时，移动光屏，可在光屏上呈现烛焰清晰的像，照相机就是根据这一原理制成的

D．当蜡烛在 10cm 刻度线时，移动光屏，可在光屏上呈现烛焰清晰的像，照相机就是根据这一原理制成的

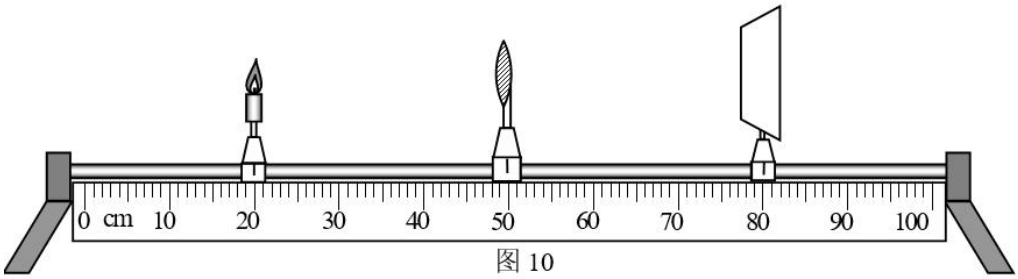


图 10

18.下列说法中正确的是

A．探究物体所受重力大小与物体的质量的关系时，物体密度是需要控制的变量

B．探究液体内部压强大小与液体的质量的关系时，液体密度是需要控制的变量

C．探究物体所受压力大小与物体所受重力大小的关系时，物体的受力面积是需要控制的变量

D．探究物体所受滑动摩擦力大小与物体所受重力大小的关系时，物体对接触面的压力是需要控制的变量

19．下列问题中，属于可探究的科学问题的是

A．家庭电路中电流的频率跟哪些因素有关？

B．导体两端的电压越大，通过导体的电流越大吗？

C．导体的电阻大小与导体两端的电压有关吗？

D．通过导体的电流增大时，该导体会发生哪些变化？

20．一个小球从 A 点由静止开始下落，速度越来越大，相继经过 B、C 两点，如图 11 所示。若 A、B 两点间的距离等于 B、C 两点间的距离，则下列说法中正确的是

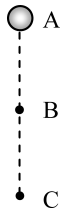


图 11

A．小球在下落过程中动能不变

B．小球在 C 点的重力势能小于在 B 点的重力势能

C．小球所受的重力在 AB 段做的功等于在 BC 段做的功

D．小球所受的重力在 AB 段做功的功率小于在 BC 段做功的功率

三、实验解答题（共 39 分，21~25、29 题各 4 分，26、27 题各 2 分，28 题 5 分，30 题 6 分）

21.（1）图 12 所示，温度计的示数是_____℃。

（2）如图 13 所示的电能表的示数为_____KW.h。

22.（1）如图 14 所示，通电螺线管的上端为_____极。（选填“N”或“S”）

（2）如图 15 所示，两个相同瓶子的瓶口相对，之间用一块玻璃板隔开，上面的瓶中装有空气，下面的瓶中装有密度比空气大的红棕色二氧化氮气体。抽掉玻璃板后，可以看到，两个瓶中的气体会混合在一起，最后颜色变得均匀，这属于_____现象。

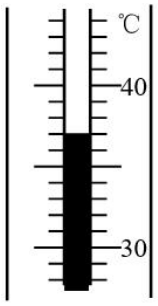


图 12

图 13

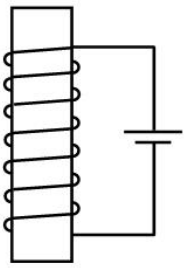


图 14

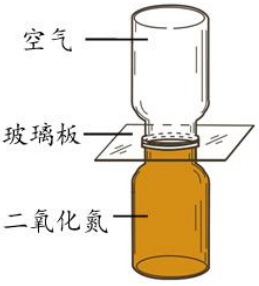


图 15

23. 某同学用图 16 所示装置在实验室做“观察水的沸腾”实验。

（1）观察他所做实验的实验装置，指出其中的错误是_____；

（2）根据图中气泡变化情况可以推知此时水_____沸腾（选填：“正在”或“即将”）；

（3）纠正错误后，进行正确操作时记录的数据如下表：由表中数据可知，水在沸腾过程中，吸收热量温度_____，此时实验室中的气压_____（选填：“大于”、“等于”或“小于”）一个标准大气压。

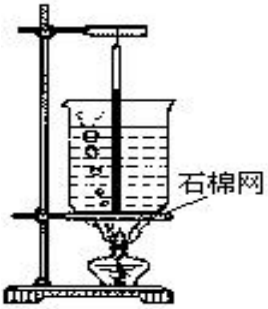


图 16

时间/min	1	2	3	4	5	6	7	8	9	…
温度/℃	89	91	93	95	97	99	99	99	99	…

24. 某同学利用图17所示的装置及两支相同的蜡烛等器材进行实验探究，其中平板透明玻璃与水平纸面垂直。

（1）他将蜡烛 1 竖立在玻璃板前白纸上的 A 点，然后他拿蜡烛 2 竖立在玻璃板后面移动，同时在玻璃板前透过玻璃板从不同角度观察，直至看到蜡烛 2 与蜡烛 1 的像_____，这时，蜡烛 2 的位置就是像的位置；

（2）他继续实验，将蜡烛 1 移至玻璃板前白纸上的 B 点处，使其到玻璃板的距离增大了 4cm，通过观察，他发现蜡烛 1 的像_____（选填“靠近”或“远离”）玻璃板_____cm，而像的大小_____（选填“变大”、“变小”或“不变”）。

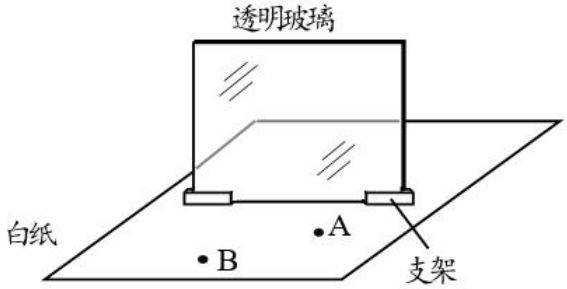


图 17

25. 某同学想测量一块新材料碎片的密度，他进行的实验操作如下：

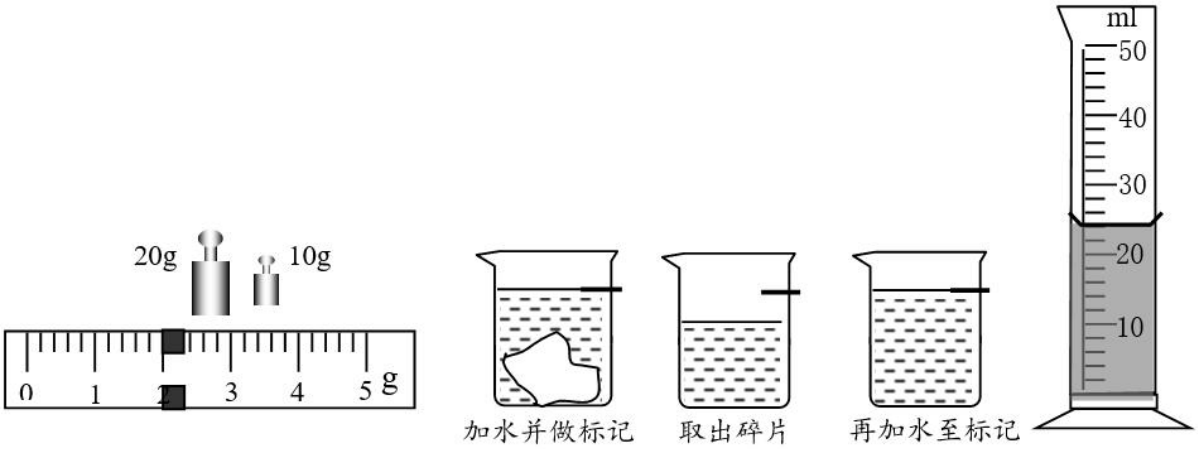
（1）将托盘天平放在水平台面上，将游码放在标尺左端的零刻度线处，横梁静止时，发现天平右盘高左盘低，要使天平平衡，应将右端平衡螺母向_____（选填“左”或“右”）端移动；

（2）用调节好的天平测量碎片的质量，所用砝码的个数和游码的位置如图 18 甲所示，则碎片的质量为_____g；

（3）他发现碎片放不进量筒，改用如图 18 乙所示的方法测碎片的体积：①往烧杯中加入适量的水，把碎片浸没，在水面到达的位置做标记，然后取出碎片；②先往量筒装入 40ml 的水，然后将量筒的水缓慢倒入烧杯中，

让水面到达标记处，量筒里剩余水的体积如图 18 丙所示，则碎片的体积为_____ cm^3；

（4）碎片的密度为_____kg/m^3。



甲　　图 18　　乙　　丙

26. 如图 19 所示，小军在探究通电导线在磁场中会受到力的作用的实验中，用两根水平且平行的金属轨道把一根直导线 ab 支起来，并让这根导线处于蹄形磁体的磁场中。闭合开关后，有电流通过这根直导线，会看到直导线在磁场中由静止开始沿轨道运动起来。把蹄形磁体上下磁极调换一下，使磁场方向与原来相反，保持导线 ab 中的电流方向不变，闭合开关后，会看到直导线 ab 仍会由静止开始运动，只是运动的方向与原来相反。请你写出小军所探究的问题是

_____。

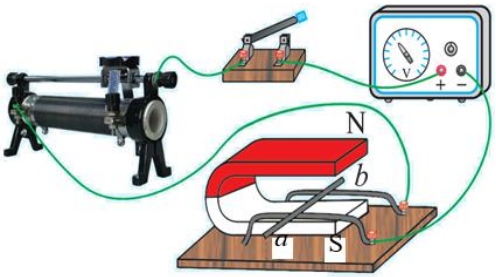


图 19

27. 某同学做“探究杠杆的平衡条件”的实验时，调节杠杆水平平衡后，他在杠杆的 A 点挂上 2 个钩码（每个钩码重 1N，杠杆上相邻刻线距离相等），如图 20 所示。若使杠杆恢复水平平衡状态，可以在_____点挂上 1 个钩码；或者使用最大测量值为 1N 的弹簧测力计在_____点沿着竖直向上的方向拉住杠杆。

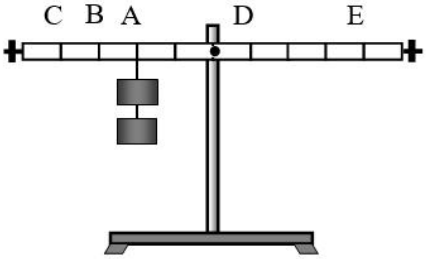
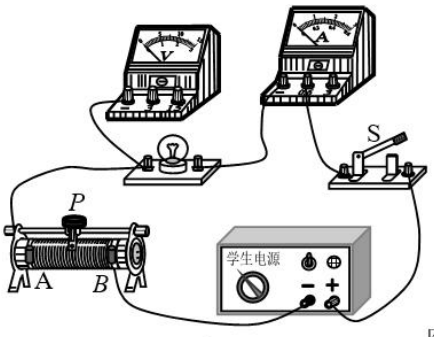
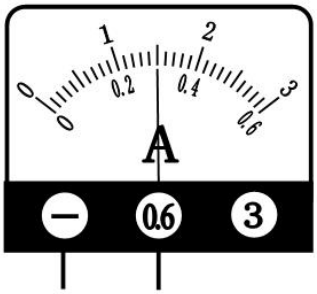


图 20

28. 某同学为测量额定电压为 2.5V 小灯泡的额定功率，连接了如图 21 甲所示的部分电路。请按要求完成下列问题：



甲　　图 21



乙

(1)请添加一条导线将图 21 甲中的实物图连接完整。

(2) 在连接电路时，开关应处于断开状态，连好电路后开始实验，闭合开关前，滑动变阻器的滑片 P 应置于_____端（选填“A”或“B”）。

(3)闭合开关后，他发现小灯泡不发光，电流表无示数，电压表有示数，则可能是

A．滑动变阻器发生断路　　B．小灯泡发生断路

C．小灯泡发生了短路　　D．滑动变阻器发生短路

（4)实验过程中，调节滑动变阻器使小灯泡正常发光，此时电流表示数如图 21 乙所示，电流表的示数为_____A，则小灯泡的额定功率 P =_____W。

29. 为了验证“滑动摩擦力大小跟压强大小是否有关”，某同学利用表面粗糙程度均匀且一端带有一个高度可调节的定滑轮的长木板、弹簧测力计、轻细线，以及一个带有挂钩且表面的粗糙程度相同的长方体物块设计了如图 22 所示的实验装置探究。

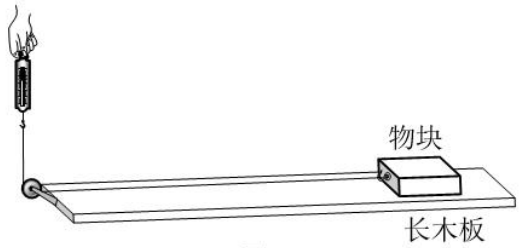


图 22

（1）以下是该同学的部分实验步骤，请补充完整：

①将长木板放在水平桌面上，将物块平放在长木板上，调节定滑轮的高度，使拉物块的轻细线与长木板平行；

②竖直向上拉动弹簧测力计，使物块在长木板上做_____运动，读出并记录测力计的示数 F_1，根据_____可知，物块所受滑动摩擦力 $f_1=F_1$；

③_____，调节定滑轮的高度，使拉物块的轻细线与长木板平行，重复步骤②的操作与测量，读出并记录测力计的示数 F_2，同理可知，物块所受滑动摩擦力 $f_2=F_2$。（2）比较两次的滑动摩擦力大小，发现 f_2_____f_1，（选填“=”或“≠”），可以验证“滑动摩擦力大小跟压强大小无关”。

30. 实验桌上有如下器材：已经组装好的倾角固定的斜面和长木板（如图 23 所示）、质量已知且不同的甲、乙两个小钢球、木块、刻度尺。某同学利用上述器材，设计一个实验探究“物体重力势能的大小与物体质量是否有关”。他利用小钢球撞击木块，通过观察木块在水平板面上滑行的距离的大小来判断小钢球具有的重力势能大小。

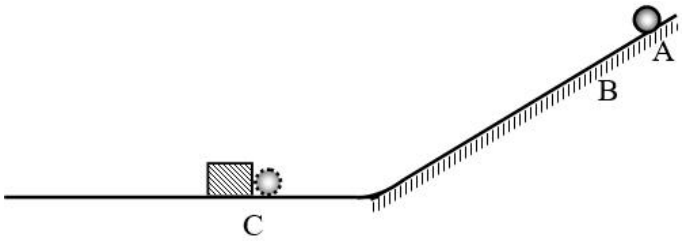


图 23

以下是他的主要实验步骤：

① 将甲、乙两个小钢球的质量 m 记录在表格中。

② 在斜面上标记点 A、点 B，让小钢球甲从 A 点由静止开始滚下，撞击放在 C 点的木块。用刻度尺测量木块在水平木板面上滑行的距离 s，并记录在表格中。

③ 让小钢球甲从 B 点由静止开始滚下，撞击放在 C 点的木块。用刻度尺测量木块在水平木板面上滑行的距离 s，并记录在表格中。

（1）该同学的探究过程中存在的问题：_____。

（2）请你针对探究过程中存在的问题，写出改正措施：_____。

（3）改正措施后进行实验，请你帮助他设计实验记录表格。

四、科普阅读题：（共 4 分 ）

阅读《电容式触摸屏》并回答 31 题 。

电容式触摸屏

现在，智能手机、平板电脑等数码移动设备，都使用触摸屏，触摸屏是通过传感器来感知物体在屏上的运动，目前触摸屏大多采用电容式触摸屏。

电容通常就是由两片相距很近的导电极板组成。电容式触摸屏是一块多层复合玻璃，在夹层中涂有具有导电性且透明的薄膜材料，当手指触碰到触摸屏时，手指和导电薄膜就会形成一个电容，将人体上的电荷传递到触摸屏上。通过触摸屏周边分布的电极检测电荷分布的变化，就可以计算触摸点的位置，进而感知手指在屏上的运动轨迹。如果较厚的绝缘材料把手指与导电薄膜之间隔离，无法形成有效电容，就不能正常操作触膜屏了。

31．请根据上述材料，回答下列问题：

(1)电容式触摸屏夹层中的薄膜材料是_____(选填“导体”或“绝缘体”)。通过触摸屏周边分布的电极检测_____的变化，可感知手指的运动轨迹。

(2)冬天，戴上厚厚的绝缘材料做成的保暖手套，不能正常操作电容式触摸屏的原因是_____。如果要制作一副保暖触摸屏手套，你的方法是_____。

五、计算题（共 7 分，32 题 3 分，33 题 4 分）

32．如图 24 所示，电源两端的电压保持不变。电阻 R_1 的阻值为 20Ω，电阻 R_2 的阻值为 30Ω，当闭合开关 S 时，电流表的示数为 0.2A。

求：（1）电源两端的电压 U；

（2）电路消耗的总功率 P。

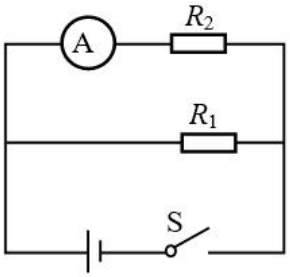


图 24

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=3.6N。将物块浸没在水中，静止时弹簧测力计的示数 F_2 如图 25 所示。已知水的密度 $\rho_{水}=1.0\times10^3\text{kg/m}^3$，$g$ 取 10N/kg。

求：（1）物块受到的浮力；

（2）物块密度。

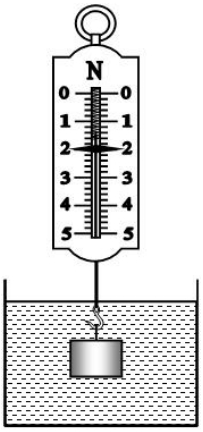


图 25

参考答案

一、二选择题（共 40 分，每题 2 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	B	A	C	C	B	A	B	A	D	D
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	C	D	D	C	B	ABC	ABD	BD	BC	BCD

三、实验解答题（共 39 分，21~25、29 题各 4 分，26、27 题各 2 分，28 题 5 分，30 题 6 分）

21. （1）37　　（2）9062.4　　22. （1）S　　（2）扩散

23. （1）温度计玻璃泡接触了容器底　（2）正在　　（3）不变　　（4）小于

24. （1） 重合（2）远离　4　不变

25. （1）右（2）32（3）16　（4）2×10^{3}

26. 通电导线在磁场中受力方向与磁场方向是否有关。

27. E　C

28. （1）略　　（2）A　（3）B　(4) 0.3　0.75

29. （1）②匀速直线　　二力平衡条件　　③将物块侧放在长木板上

（2）=

30.（1）两次实验没有改变自变量质量，没有控制小钢球高度相同　　（2 分）

（2）在步骤③中，让小钢球乙从 A 点由静止开始滚下，其他操作不变。　　（2 分）

（3）

m/kg		
s/m		

（2 分）

四、科普阅读题（共 4 分，每空 1 分）

31. (1) 导体　电荷分布　　(2) 无法形成有效电容　　在保暖手套中植入金属导线

北京中考在线 微信号：BJ_zkao

五、计算题（共 7 分，33 题 3 分，34 题 4 分）

32.（1）6V　　（1 分）　　（2）3W　　（2 分）

33.（1）1.6 N　　（1 分）　　（2）$2.25\times10^{3}kg/m^{3}$　　（3 分）

北京中考在线
微信号：BJ_zkao