学而思培优 www.speiyou.com

2012—2013 年初三精英邀请赛

暨初三综合能力统一测评

物 理 试 卷（样卷）

学校_____姓名_____准考证号_____

考生须知	1．本试卷共 8 页，共 5 道大题，39 道小题，满分 100 分。考试时间 80 分钟。 2．在试卷和答题卡上准确填写学校名称、考生姓名和准考证号。 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．选择题用 2B 铅笔填涂，画图可以用 2B 铅笔，其他试题用黑色字迹的签字笔作答。 5．考试结束，将试卷、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 24 分，每小题 2 分）

1．以下用品中，在通常情况下属于导体的是（　　）

A．塑料刻度尺　　B．橡胶轮胎

C．绘画橡皮　　D．食盐水

2．下列实例中，属于增大摩擦的是（　　）

A．行李箱安装滚动的轮子　　B．轮胎上制有花纹

C．车轴加润滑油　　D．磁悬浮列车悬浮行驶

3．关于静止在水平地面上的物体，以下叙述中的两个力属于相互作用力的是（　　）

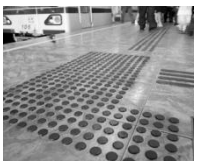
A．地球对物体的吸引力与物体受到的重力

B．地面对物体的支持力与物体的重力

C．物体对地面的压力与地面对物体的支持力

D．物体对地面的压力与物体的重力

4．图 1 所述的事例中，为了增大压强的是（　　）



盲道由凸起的棱和圆点组成

A



大型运输车装有很多车轮

B



火车铁轨铺在枕木上

C

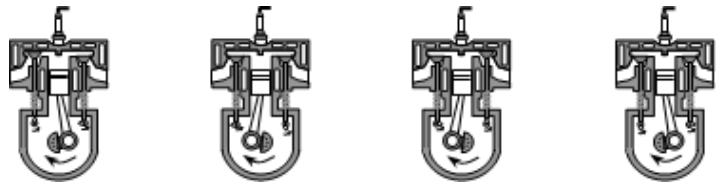


图钉帽的面积都做得比较大

D

图 1

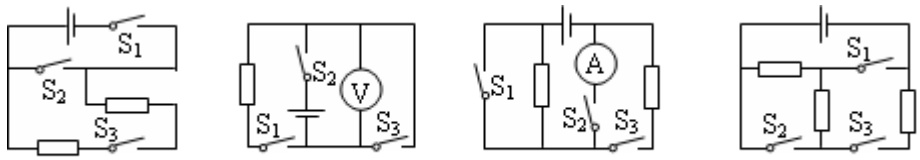
5．图 2 为四冲程汽油机工作过程的示意图。其中表示把机械能转化为内能的是（　　）



A　　B　　C　　D

图 2

6．在图 3 所示的四个电路中，三个开关都闭合后，不会发生电源短路的是（　　）



A　　B　　C　　D

图 3

7. 小明同学是一位初三的男生，下列与他相关的一些数据的估测，明显不合理的是（　　）

A．他的质量大约是 60kg 左右
B．他的身高大约是 17dm 左右
C．他穿的鞋的长度大约是 40cm 左右
D．他穿的校服上衣的长度大约是 0.8m 左右

8．以下所述情景，利用做功的方式来改变物体内能的是（　　）

A．夏天太阳暴晒路面，路面温度升高　　B．反复弯折铁丝，铁丝发热
C．用火炉烧水，水的温度升高　　D．用一杯热水捂手，手逐渐变暖和

9．有质量相等的甲、乙、丙三个小球，另有盛有体积相等的水的 A、B、C 三个完全相同的烧杯。把三个小球分别放入三个烧杯中，甲球在 A 烧杯中漂浮，乙球在 B 烧杯中悬浮，丙球在 C 烧杯中沉底，烧杯中的水均未溢出。下列说法正确的是（　　）

A．三个烧杯中水对杯底压强的关系是 $p_A<p_B<p_C$
B．三个小球排水体积的关系是 $V_{甲}>V_{乙}>V_{丙}$
C．三个小球所受浮力的关系是 $F_{甲}>F_{乙}>F_{丙}$
D．三个小球密度的关系是 $\rho_{甲}<\rho_{乙}<\rho_{丙}$

10．如图 4 所示电路中，若使电阻 R_1 与 R_2 并联，图中的电表分别是

A．①是电压表，②是电压表，③是电流表
B．①是电压表，②是电流表，③是电压表
C．①是电流表，②是电压表，③是电流表
D．①是电流表，②是电流表，③是电压表

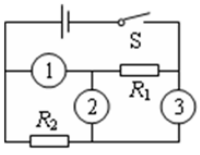


图 4

11．图 5 中的定滑轮重 0.5N，物体 A 重 6N。在 2s 的时间内，拉力 F 的作用点沿竖直方向匀速升高了 1.2m，这个过程中，拉力 F 所做的额外功是 0.36J。不计滑轮轴摩擦和绳重，以下计算结果正确的是（　　）

A．动滑轮和托板总重为 0.3N

B．滑轮组的机械效率约为 78%

C．拉力 F 做功的功率为 1.08W

D．天花板对定滑轮的拉力为 1.1N

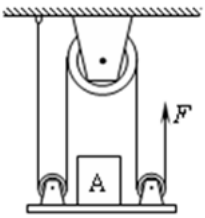


图 5

12．将定值电阻 R_1 单独接在电压为 U 且不变的电源两端，R_1 消耗的电功率是 20W，将定值电阻 R_2 单独接在这个电源两端，R_2 消耗的电功率是 30W。若将 R_1 和 R_2 串联后接在另一个电压为 $1.5U$ 的电源两端，则这两个电阻消耗的总电功率是（　　）

A．27W　　B．25W　　C．12W　　D．10W

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 12 分，每小题 3 分。每小题全部选对的得 3 分，选对但不全的得 2 分，有错选的不得分）

13. 关于电磁现象，下列说法正确的是（　　）

A．电磁感应现象中机械能转化为电能

B. 磁场中某点，小磁针静止时北极所指的方向为该点的磁场方向

C．磁体之间的相互作用是通过磁场发生的

D．放在磁场中的导体，一定受到磁场的作用力

14. 下列说法正确的是（　　）

A．跳伞运动员从空中匀速下落过程中，他的重力势能减小，机械能不变

B．滑雪运动员从山顶加速下滑的过程中，他的重力势能减少，动能增加

C. 小明同学站在匀速向上运动的电梯中，他的动能大小保持不变

D．小朋友在滑梯上匀速下滑过程中，他的重力势能转化为动能

15．小明同学在一次实验中将定值电阻 R 两端的电压从 3V 增加到 5V，他观察到和 R 串联的电流表的示数变化了 0.1A。下面的说法中正确的是（　　）

A．电阻 R 的阻值为 20Ω

B．电阻 R 的阻值从 30Ω变为 50Ω

C．电阻 R 消耗的电功率减少了 0.8W

D．电阻 R 消耗的电功率从 0.45W 变为 1.25W

16．长方形物体 A 受到的重力为 G，放入水中后如图 6 所示处于漂浮状态，A 的下表面距容器底的高度为 h，露出水面的体积为物体 A 总体积的 $\frac{2}{5}$。若用一个竖直向下的压力 F_1 压物体 A，使其浸没在水中后静止，这时物体 A 的下表面受到水竖直向上的压力为 F_2。下列说法正确的是（　　）

A．物体 A 漂浮时，下表面受到水的压强为 $\rho_{水}gh$

B．竖直向下的压力 F_1 和重力 G 的比值为 2∶3

C．物体 A 浸没后，水对它作用力的合力大于 G

D．F_1、F_2 的合力等于 G

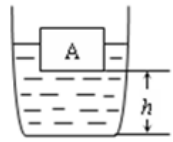


图 6

三、填空题（每小题 2 分，共 14 分）

17．导体电阻的大小由导体的材料、_____和横截面积决定，导体电阻的大小还跟温度有关。

18．利用做功的方法或者_____的方法，可以使物体具有的内能的多少发生变化。

19．大气压与海拔高度有关，一般说山顶上大气压比山脚下大气压 _____（填:“高”或“低”）

20．质量为 0.2kg 的网球竖直抛向空中,上升过程中受到空气的阻力是 4×10^{-3}N，网球受到的合力为_____N。 (取 g=10N/kg)

21．如图 7 所示电路电源两端电压不变，定值电阻的阻值 R1∶R_2∶R_3=4∶5∶6。开关 S 接 1 时，电流表的示数为 0.9A。开关 S 接 2 时，电流表的示数 I'=_____A。

22．有 A、B 两个正方体，它们的边长之比为 2∶1，密度之比为 3∶4。将它们如图 8 所示叠放在水平地面上，此时 A 对 B 的压强与 B 对地面的压强之比为_____。

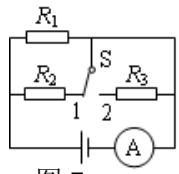


图 7

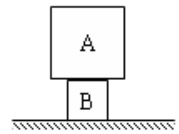


图 8

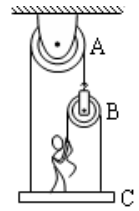


图 9

23．如图 9 所示的装置中，重 600N 的人用力拉绳，使装置处于静止。装置中的滑轮 A 重 500N，滑轮 B 重 200N，底板 C 重 100N。不计轴摩擦及绳重，人对底板 C 的压力为_____N。

四、实验与探究题(第 33 题 2 分，36 题 7 分。其他题每图 1 分，每空 1 分，共 34 分)

24．物体 A 静止在斜面上，在图 10 中画出 A 受到斜面支持力的示意图。

25．在图 11 中标出通电螺线管的 N、S 极。

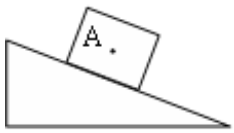


图 10

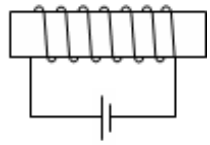


图 11

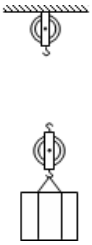


图 12

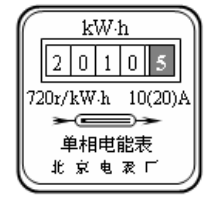


图 13

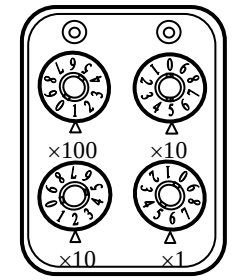


图 14

26. 请你组装图 12 所示的滑轮组，要求使用此滑轮组提升重物时最省力。

27．图 13 所示电能表的示数为_____ kW·h；图 14 所示的电阻箱的示数是_____Ω

28. 如图 15 所示，标出 A 点的磁场方向。

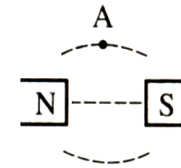
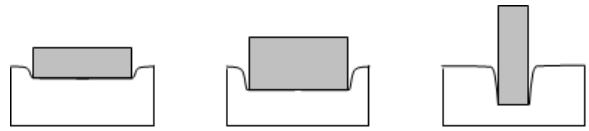


图 15

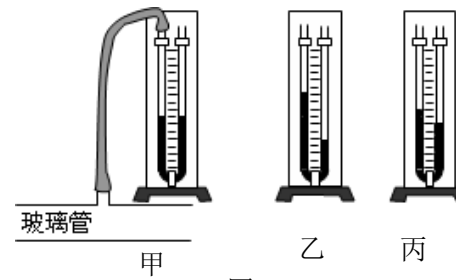
29．小红同学和小军同学利用一块海绵和一块砖研究“影响压力作用效果的因素”。图 16 所示为小军同学根据实验过程中的情景绘制的图画。此实验可以说明：当海绵受到的_____不变时，_____越小，压力的作用效果越_____。



砖平放在海绵上　砖侧放在海绵上　砖竖放在海绵上

图 16

30．探究气体压强与流速关系的实验装置如图 17 甲所示，其中两端开口的 U 形管中有适量的水，U 形管的左端通过橡皮管与玻璃管侧壁管口相连通。小华用电吹风机向玻璃管中吹风，风速为 v_1 时，U 形管内水面高度差如图 17 乙所示；改变风速为 v_2 后，U 形管内水面高度差如图 17 丙所示。比较乙、丙两图中 U 形管内水面高度差，可知风速 v_1_____v_2。(填“＞”、“＜”或“＝”)



甲　乙　丙

图 17

31．小刚同学在“探究影响电流产生热量的因素”的实验中，使用了如图 18 所示的装置。在三个相同的烧瓶中装有质量相同、初温相同的煤油，用三段电阻丝（$R_{甲}<R_{乙}<R_{丙}$）分别给三个烧瓶中的煤油加热，观察并记录三个烧瓶中温度计示数的变化情况，就可以对电流产生热量的多少进行比较。请你回答下列问题：

⑴小刚同学连接的电路要研究的是电流产生热量的多少跟_____大小的关系。

⑵实验中，某一时刻三个烧瓶中温度计的示数如图 19 所示，由此可知：①_____瓶中煤油吸收的热量最多；②在通电时间相等，_____相等时，_____越大，电流产生的热量越_____。

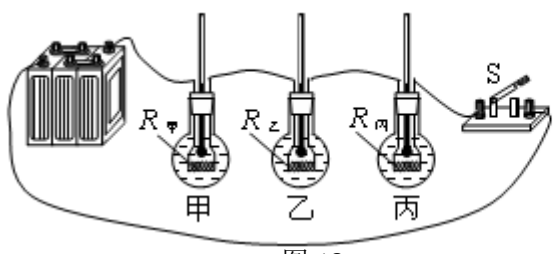


图 18

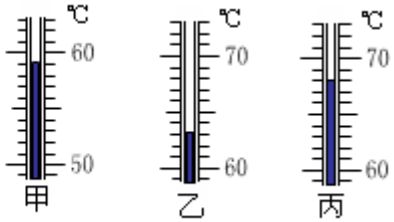


图 19

32．小明和同学们一起，研究“杠杆平衡，阻力和阻力臂的乘积不变时，动力跟动力臂的关系”的实验中，根据测量数据绘制出图像如图 20 所示。由此可以推断：当动力臂 L 从 20cm 变成 30cm 时，动力 F 从_____N 变成_____N。

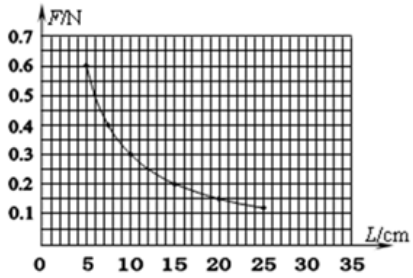


图 20

33．小玲同学在研究“水产生的压强与水的深度的关系”的实验中，记录的部分数据如下表。请你对数据进行分析，归纳出水产生压强与水的深度的关系：_____。

水的深度 h/m	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30
水产生的压强 $p/10^3$Pa	0.49	0.98	1.47	1.96	2.45	2.94

34．小刚同学利用弹簧测力计等器材测量液体密度。

⑴主要步骤如下：

①把塑料杯挂在弹簧测力计的挂钩上，然后再将测力计的指针调整到零刻度线处；

②在塑料杯中装入一定体积的水后，弹簧测力计指针的位置如图 21 甲所示；

③将塑料杯中的水倒尽，再向塑料杯中注入体积相等的待测

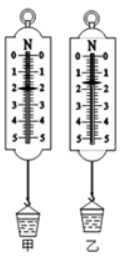


图 21

液体，弹簧测力计指针的位置如图 21 乙所示。

⑵由此可知，塑料杯中待测液体重_____N；密度为_____kg/m^3。

⑶如果小刚同学把这个弹簧测力计面板上的物理量的单位改为“kg/m^3”，他改造的这个“液体密度计”的最大测量值是_____kg/m^3。

⑷他计算待测液体密度所依据的原理是_____。

35．物理小组活动时，老师要求大家试着用一块电压表和阻值为 R_0 的定值电阻等器材，通过实验测算出待测电阻的电阻值 R_X。图 22 所示为小利所连接的部分电路。

⑴电路中还缺少一根导线，请你帮助小利完成电路的连接，并画出实验电路图。

电路图：

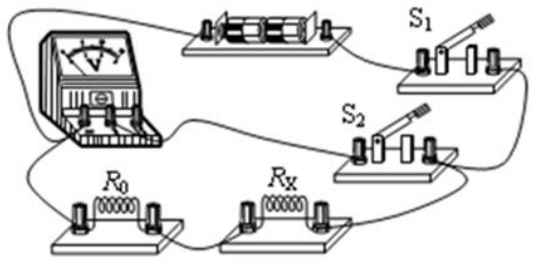


图 22

⑵正确连接电路后，只闭合开关 S_1 时，电压表的示数为 U_1；开关 S_1、S_2 都闭合时，电压表的示数为 U_2。如果电源两端电压恒定不变，则 R_X＝_____。

36．实验桌上有如下器材：符合实验要求的电源一台；调好的电流表、电压表各一块，开关一个，阻值已知但大小不同的定值电阻八个，导线若干。请你从中选择器材，设计一个实验证明：“当通过电阻的电流保持不变时，电阻消耗的电功率跟电阻值成正比”。

⑴画出实验电路图；

⑵写出主要实验操作步骤；

⑶设计实验记录表格。

五、计算题（37 题 3 分，38 题 6 分，39 题 7 分，共 16 分）

37．质量是 10kg、初温度为 20℃的冷水，温度升高到 60℃，吸收了多少热量？［已知水的比热容 $c_{水}=4.2\times10^3$J/(kg·℃)］

38．如图 23 所示电路电源两端电压保持不变。只断开开关 S_1，滑片 P 移至端点 B 时，电流表的示数为 I_1；电压表的示数为 U_1；R_2 消耗的电功率 $P_2=9$W；只闭合开关 S_1，滑片 P 仍在端点 B 时，电压表示数为 U_2，电流表的示数为 I_2；R_2 消耗的电功率 $P_2'=4$W。$U_1:U_2=2:5$。求：

⑴$I_1:I_2$，

⑵只断开开关 S_3，滑动变阻器的滑片 P 在端点 A 时，电路消耗的电功率。

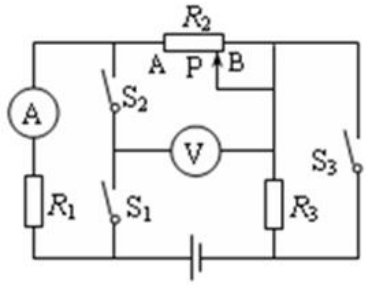


图 23

39. 如图 24 甲所示装置中，物体甲重 $G_{甲}=150$N，动滑轮重 $G_{轮}=50$N，人重 $G_{人}=650$N。轻杆 AB 可以绕 O 点转动，且 OA：OB＝5：9。不计轴摩擦和绳重，当轻杆 AB 在水平位置时，整个装置处于平衡状态，地面对物体乙的支持力为 $F_1=210$N。求：⑴物体乙受到的重力 $G_{乙}$。

若用物体丙替换物体甲，并在物体乙的下方连接一个弹簧，如图 24 乙所示，当轻杆 AB 在水平位置时，整个装置处于平衡状态，弹簧对物体乙的作用力为 $F_2=780$N。求：⑵此时地面对人的支持力 F_3。

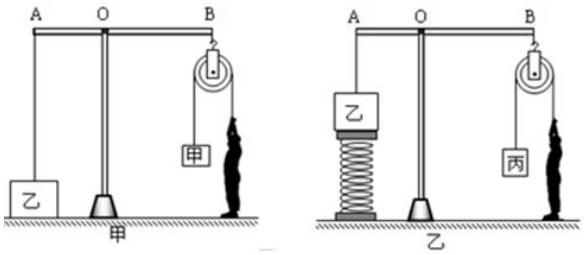


图 24