**市北区2013年第一次模拟考试**

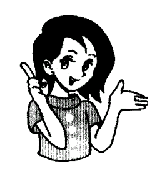
**学校\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 班级\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 考号\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**密 封 线**

**物 理**

|  |  |
| --- | --- |
| 座号 |  |

**（本试题满分：100分，考试时间：90分钟）**

**叶子姐姐提示：亲爱的同学，欢迎你参加本次考试，祝你答题成功！**

**1．卷（I）的答案需要涂在答题卡上，卷（II）的答案需要写在本试卷上。**

**2．请务必在卷密封线内填写自己的学校、姓名、考试号，指定位置填写座号！**

**卷（Ⅰ） 现象·实验·结构·方法（本卷满分30分）**

**一、单项选择题（本题满分18分，共9个小题，每小题2分）：下列各小题的四个选项中只有一个是正确的，请选出并将答题卡的对应项涂黑。**

1．保护环境、节约能源要从我做起。下面的做法中，需要改正的是：（ ）

A．及时关掉未关紧的水龙头；养成人走灯灭的习惯

B．尽可能用太阳能热水器代替电热水器

C．及时将生活垃圾、废电池装在一起丢弃到垃圾箱中

D．用洗脸水冲厕所；将废报纸、酒瓶等送到废品收购站

2．假如河水的密度变为2.0×103kg/m3，下列现象不可能发生的是（*ρ*海水=1.03×103kg/m3，*ρ*铁=7.9×103kg/m3）：（ ）

A．船从河中驶入海中将沉下一些 B．提起同体积的河水用力较小

C．潜水员在河底会受到更大的压强 D．实心铁球在河水中仍然下沉

3．第一个发现电流能产生磁场的科学家是：（ ）

A．奥斯特 B．法拉第 C．牛顿 D．托里拆利

4．下面例子中，运用增大压力的方法来增大摩擦的是：（ ）

A．下雪天在马路上撒沙子 B．刀、犁的表面保持光滑

C．机器零件之间加润滑油 D．抓鱼时要用力捏才不至于使鱼从手中滑掉

5．下列图像不正确的是：（ ）

**D．匀速直线运动**

**0**

***t***

***v***

**C．同种物质质量与体积关系**

**0**

***V***

***m***

**A．重力与质量关系**

**0**

***G***

***m***

**B．晶体熔液凝固过程**

**0**

**温度**

**时间**

6．下列作图中，错误的是：（ ）

***A***

***B***

***A*′**

***B*′**

**A．螺线管的极性及磁场 B．杠杆的力臂 C．平面镜成像 D．通过透镜的光**

***N***

***S***

**＋**

**－**

*F*

*O*

*L*1

*F*1

*F*2

*L*2

*O*

7．下列关于实验仪器的使用方法，正确的是：（ ）

A．使用温度计测液体温度时，玻璃泡不能碰到容器底或容器壁

B．调节天平横梁平衡时，指针左偏，则将平衡螺母向左调节

C．使用电压表时，不能将它直接接在电源两极

D．使用弹簧测力计测力时，拉力的方向必须在竖直方向

8．用一个动滑轮将重120N的物体匀速提起（动滑轮重、摩擦忽略不计），所用拉力为：（ ）

A．120N B．60N C．240N D．30N

9．下列关于科学方法的说法中，错误的是：（ ）

A．为研究光现象，引入“光线”描述光的传播路径和方向，这是模型法

B．噪声对人的身心健康会造成危害，科学家却能利用噪声来除草，这是缺点利用法

C．根据加快蒸发的方法，想到减慢蒸发的方法，这是逆向思考法

D．将电流比作水流来研究，这是等效法

**二、不定项选择题（本题满分12分，共4个小题）：每小题中至少有一个选项是正确的，请选出并将填在题前括号中（每小题全选对得3分，漏选得1分，错选或不选得0分）**

10．下列关于物理概念的说法中，错误的是：（ ）

A．导体在磁场中做切割磁感线运动时，导体中就一定会产生电流

B．人在电梯中匀速上升，其机械能变大

C．钢笔吸墨水是利用了大气压

D．凸透镜成虚像时对光起发散作用

11．下列知识结构中，正确的是：（ ）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A． | 受力情况 | | 运动形式 | 运动状态 | B． | 电路 | 电流路径 | 有无节点 | 各用电器是否相互影响 |
| 不受力 | | 匀速直线运动或静止 | 不变 | 串联电路 | 一条 | 无 | 互不影响 |
| 受力 | 平衡力 |
| 非平衡力 | 变速直线运动或曲线运动 | 改变 | 并联电路 | 两条或  多条 | 有 | 互相影响 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C． | 物态 | 有无一定形状 | 有无一定体积 | D． | 物距*u* | 像的  大小 | 像的  倒正 | 像的  虚实 |
| 固态 | 有 | 有 | *u*＞2*f* | 缩小 | 倒立 | 实像 |
| 液态 | 无 | 有 | 2*f*＞*u*＞*f* | 放大 | 正立 | 实像 |
| 气态 | 无 | 无 | *u*＜*f* | 放大 | 正立 | 虚像 |

12．为研究不同物质的吸热能力，小雨同学用两个完全相同的酒精灯，同时分别给质量和初温都相同的甲、乙两种液体加热，温度随时间的图像如图所示。下列说法

**温度/℃**

**甲**

**乙**

***O***

**时间/min**

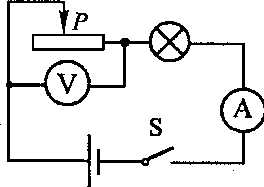
中错误的是：（ ）

A．通过加热时间来比较甲、乙吸热的多少，这是转换法

B．要使甲、乙升高相同的温度，应给乙加热更长的时间

C．吸热能力用比热容表示，温度越高，比热容越大

D．甲、乙比较，甲的吸热能力强

13．如图所示的电路中，电源电压保持不变。闭合开关S后，

当滑动变阻器的滑片P向左移动时，下列判断正确的是

A．电流表示数变大 B．电压表示数变大

C．灯泡的功率变大 D．灯泡变亮

**卷（Ⅱ） 实验·应用·推理·探究（本卷满分70分）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **得分** | **阅卷人** | **复核人** | **专题一：声、光与热（本专题满分12分，共2个小题，第1小题8分，第2小题4分）** |
|  |  |  |

1．回顾实验和探究：**（将下列实验报告中的空缺部分填写完整）**

（1）探究固体的熔化规律：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 过程 | 根据实验图像可知，该固体是 体，*ab*段物质处在 状态。 | |
| 规律 | 通过多次实验，得到规律，**请填表**如下：   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 固体 | 相同点 | 不同点 | | | 晶体 |  | 温度不变 | 有熔点 | | 非晶体 | 温度升高 | 无熔点 | | 0  *t*温/℃  *a*  *b*  *c*  -1  -2  0  1  *t*时/min  2  4  6  8  10 |

（2）探究凸透镜成像规律：

|  |  |
| --- | --- |
| 过程步骤 | 实验中，小雨调整蜡烛烛焰、凸透镜、光屏的中心大致在同一高度，将点燃的蜡烛先后放在*a*、*b*、*c*、*d*、*e*各点，移动光屏，在光屏上寻找清晰的像。他发现：蜡烛在  点成像最大，在  点得不到像。 |
| 表格 | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 物距*u* | 像的大小 | 像的倒正 | 像的虚实 | | *u*＞2*f* | 缩小 | 倒立 | 实像 | | 2*f*＞*u*＞*f* | 放大 |  | 实像 | | *u*＜*f* | 放大 | 正立 | 虚像 |   ***O***  ***f***  ***d***  ***c***  ***F***  ***a***  ***b***  ***e*** |
| 问题讨论 | 如果将凸透镜换为玻璃板，并在玻璃板后用另一只相同的未点燃的蜡烛来回移动，直至玻璃板后蜡烛与前面蜡烛所成的像完全重合，从而得出像与物大小相等，这里运用的是 法。移走蜡烛*b*，在此位置换上光屏，发现不能在光屏上得到像，这说明平面镜成 像。 |

2．运用知识解决问题：

（1）夏天，中午来到海边，感觉沙子的温度比海水高得多，这是因为沙子的比热容较 ，相同条件下温度升高 的缘故。

## F

## F

*o*

*F*

*F*

（2）请在右图中画出光线经凸透镜折射后的光路。

（3）在上面“探究固体的熔化规律”实验时，bc段该物质

吸收了 J的热量。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **得分** | **阅卷人** | **复核人** | **专题二：力与运动（本专题满分16分，共2个小题，第3小题12分，第4小题4分）** |
|  |  |  |

3．回顾实验和探究：（**将下列实验报告中的空缺部分填写完整**）

（1）探究压力的作用效果：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 过程  方法 | ①小雨是通过观察泡沫塑料的 来比较压力作用效果的，用到的研究方法是 法；  ② 图中 、 两个实验是用来研究压力的作用效果与压力大小有关；  ③为表示压力的作用效果引入压强概念，其定义为 。  **在乙图中画出小桌所受力的示意图。** | **甲**  **乙**  **丙** |

（2）探究动能与速度的关系：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 步骤过程 | 叶子同学提出课题后猜想：质量一定时，速度越大，动能可能越大。  如图甲，他让同一个小球分别从同一斜面上的 高度上自由滚下，推桌面上均在同处的一个纸盒，测量纸盒运动的距离。  ***S***  ***v***  **甲**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **速度*v*/ m·sˉ1** | **10** | **20** | **30** | | **动能*E*k/ J** | **5** | **20** | **45** |   **乙**  ***v*2**  ***O***  ***E*k**  ***b***  ***a***  **丙** |
| 结论 | 小雨查得某一个小球的动能与速度的关系，数据如乙表所示，实验得出的结论可以用丙图中的 图线来表示。 |
| 程序 | 上述探究的思维程序是：提出问题—猜想 — —得出结论。 |
| 问题讨论 | 利用此实验还可以探究牛顿第一定律：撤去纸盒，让小球从斜面的  高度分别自由滑到毛巾、棉布和木板三种水平面上，发现：在木板表面上，小球的速度减少得最 。推理：若运动物体不受任何力的作用，它将做  运动。推理过程中用到的科学方法是 法。 |

4．运用知识解决问题：

（1）锤头松了，将锤柄往地上撞一撞，锤柄由于 ，被迫由运动变为静止；而锤头由于惯性，还要保持原来的 状态，所以锤头就紧套在锤柄上了。

（2）如右图，木块漂在液面上静止，请在图中画出木块所受力的示意图。

（3）上图中木块浸入密度为*ρ*的液体中时有2/5的体积露出液面，求木块的密度*ρ*木。（写出解题思路，并求解）

**解题思路：**

木块密度*ρ*木= 。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 得分 | 阅卷人 | 复核人 | **专题三：电与磁**（本专题满分16分，共2个小题，第5小题10分，第6小题6分） |
|  |  |  |

5．回顾实验和探究：（**将下列实验报告中的空缺部分填写完整**）

（1）探究磁场对电流的作用：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验过程 | 如图，闭合开关，导体*ab*向右运动，说明通电导体在磁场中受到力的作用；将电源的正负极对调后，闭合开关，导体*ab*向左运动。这说明通电导体的受力方向与 方向有关。 | **+**  ***a***  **S**  **–**  ***b***  **N** |
| 应用 | 此现象中，电能转化为 能；据此制成了 。 |

（2）测量标有“2.5V”字样小灯泡的电阻和电功率：

|  |  |
| --- | --- |
| 实验电路  图像 | **请将实物电路填写完整。**  闭合开关前，变阻器的滑片应移到 （选填“A”或“B”）端。灯泡正常发光时，电压表、电流表的示数如下图。  **——**  **A B**  **V**  **A** |
| 结论  原因 | 小灯泡的额定功率是 W，它在2.5V电压下的电阻是 Ω。实验中，小灯泡的电阻发生变化，这是因为灯泡灯丝的 对灯泡的电阻有影响。 |
| 问题讨论 | 其他元件不变，将灯泡分别换成5Ω、10Ω的定值电阻*R*1、*R*2，来探究电流跟电压的关系，数据和图像如下：  分析第1、4次数据可知：电压一定时，导体中的电流与电阻成 比；图像中的图线 反映了电阻*R*1的实验情况。   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **次数** | **1** | **2** | **3** | | ***U*/V** | **1** | **2** | **3** | | ***I*/A** | **0.2** | **0.4** | **0.6** |   **表1 *R*1＝5Ω**  **表2 *R*2＝10Ω**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **次数** | **4** | **5** | **6** | | ***U*/V** | **1** | **2** | **3** | | ***I*/A** | **0.1** | **0.2** | **0.3** |   ***U***  ***a***  ***b***  ***I*** |

6．运用知识解决问题：

（1）用电高峰时，居民楼的总电闸经常“跳闸”，这是为什么?

答：在家庭电路中，由于 是不变的，用电高峰时，居民楼上各家很多用电器同时使用，使用电器的 过大，电路中的总电流 ，当超过安全值，就会导致“跳闸”。

（2）**请电路图根据实物电路。**

乙

L2

L1

S2

S1

S1

甲

L1

S2

L2

（3）电阻*R*1＝4Ω和*R*2＝6Ω并联，接在电压为12V的电源上，电路中的总电流是

A；通电10s，电流在*R*2上产生的热量 J。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **得分** | **阅卷人** | **复核人** | **专题四：综合能力（本专题满分8分，共3个小题，第7小题2分，第8小题4分，第9小题2分）** |
|  |  |  |

7．综合问答——在教室中，小雨搜集了以下几个情景：

① 多媒体的投射屏幕用粗糙的布制作；② 炎热的夏天，打开教室的窗户并在地面上洒水；③ 拖很脏的地面时，用力下按拖把拖； ④ 化学课上电解水。

请你挑选上述中的两个问题，用所学的物理知识进行解释：

解释问题 ： 解释问题 ：

8．设计实验——研究电和力（可以配图说明）：

（1）请你设计一个验证性小实验，证明“通电螺线管的极性与缠绕方式有关”。

（2）请你完成“探究使用动滑轮省力不省功”的实验设计方案。

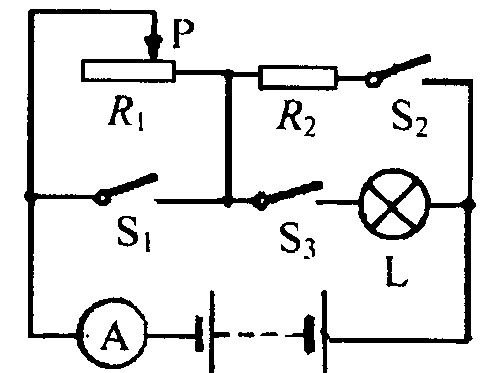
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 器材 | 两个不同的滑轮、细绳、重物、 、刻度尺、铁架台 | 数据  记录  表格 |  |
| 实验  步骤 |  | | |

9．综合作图——小雨房间的灯：

小雨的房间里，天花板吊灯由3个灯泡组成，学习桌上安装了一个学习台灯，床头安装了一个可调亮度的床头灯。

现在，给你一个电源、3个开关、5个灯泡、一个滑动变阻器和若干导线，**请设计一个可以实现小雨房间照明情况的电路，将电路图画在方框内。**

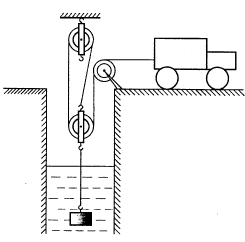
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **得分** | **阅卷人** | **复核人** | **专题五：综合计算（本专题满分10分，共2个小题，第10小题5分，第11小题5分）** |
|  |  |  |

10．如图所示，灯泡L标有“12V 12W”字样，滑动变阻器最大阻值为*R*1，*R*2为24Ω，电源电压保持不变。当开关Sl、S2、S3都闭合时，L恰能正常发光；若只闭合S3，改变滑片的位置，使滑动变阻器连入电路的阻值分别为*R*1/4和*R*1，这两种情况下，滑动变阻器消耗的功率相等。求：

（1）小灯泡正常发光时电流表的示数。

（2）只闭合S3，滑片P在左端时滑动变阻器消耗的功率。

11．如图所示，小型牵引车通过滑轮组匀速打捞起深井中的物体，已知物体重1.2×103N，密度为1.6×103kg/m3。测得物体在出水面前、后牵引车作用在绳子上的拉力之比为1︰2。若不计摩擦、绳重及水的阻力，g取10N/kg，问：



（1）物体出水面后上升的速度是1m/s，浮力做功的功率多大？

（2）物体出水面前，滑轮组的机械效率是多少？

**专题六：创造与探究（本专题满分8分，共3个小题，第12小题3分，第13小题2分，第14小题3分）**

12．归纳式探究——电荷间的相互作用力：

在学习了同种电荷相互排斥，异种电荷相互吸引这一规律后，好学的晓丽等同学很想知道，两个电荷间相互作用力的大小与什么因素有关呢？经查阅资料他们搜集到真空中两个静止点电荷相互作用力数据表格。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验次数 | 电荷*q*1*/*×10-8C | 电荷*q*2/×10-8C | 电荷间  距离*r/*m | 电荷间作  用力 *F*/N | ***r -*2**  ***F***  ***O***  ***a***  ***b*** |
| 1 | 1 | 1 | 0.3 | 1×10-5 |
| 2 | 1 | 2 | 0.3 | 2×10-5 |
| 3 | 2 | 2 | 0.3 | 4×10-5 |
| 4 | 2 | 2 | 0.1 | 36×10-5 |
| 5 | 4 | 3 | 0.1 |  |

（1）电荷间作用力公式*p*=*k* 。其中系数*k*= （填上数值和单位）。

（2）在*q*1、 *q*2一定时，*F*与*r*的关系可用图线 来表示。

（3）将表格中的空白处填好。

13．演绎式探究——流体的粘滞性：

由于流体的粘滞性，使得在流体中运动的物体要受到流体阻力。在一般情况下，半径为*R*的小球以速度*v*运动时，所受的流体阻力可用公式 *f* =*Rv*表示。

（1）小球在流体中运动时，速度越大，受到的阻力 。

*t*

*vT*

0

*v*

（2）密度为*ρ*、半径为*R*的小球在密度为*ρ*0、粘滞系数为*η*的液体中由静止自由下落时的*v*-*t*图像如图所示，请推导出速度*vT*的数学表达式：

*vT* =

14．问题解决——测量固体的密度：

小红得到一件镀金工艺品——小蛇，她想通过测量它的密度，来确定这件工艺品的主要材料。她身边只有一个大水槽、一个能装进“小蛇”的饮乐多小瓶、一只滴管（可认为滴出的每滴水体积相同）和足量的水。请你利用上述器材，帮她测出这件工艺品的密度。要求：

（1）推导出测量工艺品密度的数学表达式；

（2）说明测量的步骤。（请配图说明，图画在方框内）