

青岛市2019年中考模拟试题

物理模拟 (四)

(本试题满分: 100 分, 考试时间: 90 分钟)

说明: 1. 本试题分两卷, 第 I 卷为客观题部分, 分为单项选择题和不定项选择题; 第 II 卷为主观题部分, 分为二个专题。

2. 所有题目均在答题纸上作答, 答在试卷上无效。

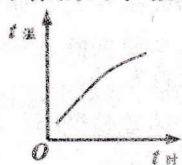
第 I 卷 (共 30 分)

一、单项选择题 (本题满分 18 分, 共 9 小题, 每小题 2 分): 每小题给出的四个选项中, 只有一项符合题目要求, 请选出并将答题卡的对应该项涂黑。

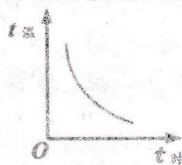
1. 英国物理学家法拉第发现的物理规律是:

- A. 通电导体周围存在磁场
- B. 物体不受力时的运动规律
- C. 利用磁场可以获得电流
- D. 电流与电压和电阻的关系

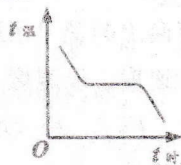
2. 下列图象中, 能正确描述石蜡熔液凝固成固体的是:



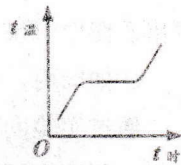
A.



B.



C.

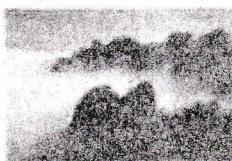


D.

3. 下列关于实验仪器使用的说法中, 正确的是:

- A. 使用液体温度计测水温时, 将其放入水中后, 马上读数
- B. 使用天平测质量时, 用手取放砝码
- C. 使用量筒测水的体积, 读数时视线与凹液面底部相平
- D. 使用电压表时, 绝对不允许不经过用电器把它直接接在电源两极上

4. 下图所示四个实例中, 与“雾凇”形成的物态变化相同的是:



- A. 山间的“云海” B. 瓜叶上的“霜降” C. 花草上的“露珠” D. 冰雪的“消融”

5. 小宇在家中洗衣服时发现一些物理知识, 下列说法不正确的是:

- A. 通电后, 洗衣机的电机转动时将电能转化为叶轮转动的机械能
- B. 衣服在洗衣机中甩干是利用了惯性现象
- C. 洗衣机通电后在匀速转动, 洗衣机的转筒的运动状态不改变
- D. 衣服放在阳光下更容易晾干是因为提高水的温度可以加快蒸发

6. “PZ220—40”的一盏灯泡, 正常工作 0.1h, 消耗的电能是:

- A. 4kW·h
- B. 4000J
- C. 2400J
- D. 14400J

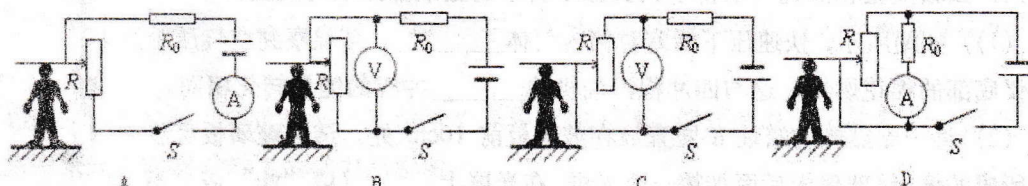
7. 下列运用的科学方法中, 错误的是:

- A. 将声音分成乐音和噪声, 运用了比较法
- B. 用力的示意图表示力的三要素, 运用了模型法
- C. 电热可以引起火灾, 但是利用电热可以制成电暖气, 运用了缺点利用法
- D. 通过放在磁体周围的小磁针指向发生变化感知磁场存在, 用到了转换法

8. 下列几个验证性小实验, 错误的是:

- A. 往手上哈气, 手会湿润并感到暖和, 说明液化放热
- B. 将小磁针放在通电直导线旁边, 发现小磁针会转动, 说明电能生磁
- C. 将一个小风扇接入电路中, 发现风扇转动, 说明电能可以转化为机械能
- D. 盛满水的杯自倒置在盛有水的水槽中, 发现杯中水没有流出, 说明液体有压强

9. 小梦为4月份的体育测试设计了一个电子身高测量仪。如图所示的四个电路中, R_0 是定值电阻, R 是滑动变阻器, 电源电压不变, 滑片会随身高上下平移。能够实现身高越高, 电压表或电流表示数越大的电路是:



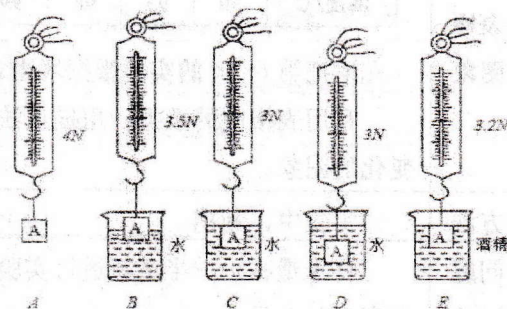
二、不定项选择题 (本题满分 12 分, 共 4 小题, 每小题 3 分, 每小题全选对得 3 分, 漏选得 1 分, 错选或不选得 0 分) 每小题给出的四个选项中, 有 1~3 个选项符合题目要求。

10. 下列关于物理概念的说法中, 正确的是:

- A. 我们能够看见不发光物体的原因是由于这个物体反射的光进入到我们的眼睛
- B. 密度计漂浮在不同液面上, 进入液体中的体积越大, 液体的密度越大
- C. 当连通器里装有液体, 且液体不流动时, 连通器各部分中的液面保持相平
- D. 只有正电荷的定向移动才会产生电流

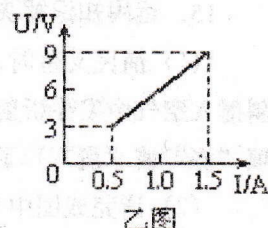
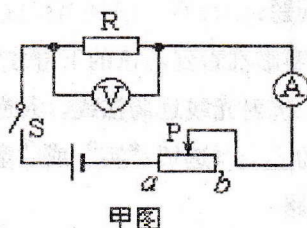
11. 如图所示探究影响浮力大小的因素的实验情形。则下列说法正确的是:

- A. 物体 A 的质量是 0.4kg
- B. B、C 两次实验证明了物体浸入液体的深度越深, 所受浮力越大
- C. 物体 A 的密度为 4g/cm^3
- D. E 中酒精的密度为 $0.8 \times 10^3 \text{kg/m}^3$

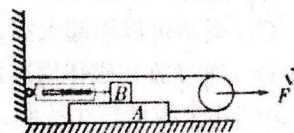


12. 如图甲的电路中, 电源电压保持不变, 闭合开关后, 滑片 P 由 b 端滑到 a 端, 电压表示数 U 与电流表示数 I 的变化关系如图乙, 下列说法正确的是:

- A. 电源电压是 12V
- B. 定值电阻 $R=6\Omega$
- C. 滑动变阻器的最大阻值是 12Ω
- D. 电路中总功率的变化范围是 $4.5\text{W} \sim 13.5\text{W}$



13. 如图所示, 用 12N 的水平拉力 F 拉滑轮, 使足够长的木板 A 以 0.2m/s 的速度在水平地面上匀速运动, 物体 B 相对地面静止, 弹簧测力计的示数为 2N , 若不计滑轮重、绳重和滑轮摩擦, 则下列说法正确的是:



- A. B 物体的摩擦力大小为 2N
- B. 木板 A 受到地面的摩擦力大小为 2N
- C. 拉力 F 做功的功率为 1.2W 。
- D. 运动过程中若增大拉力 F , 则弹簧测力计示数也增大

第 II 卷 (共 70 分)

三、非选择题——基础知识

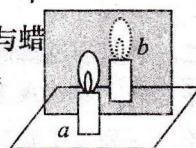
专题一: 光与热 (本专题满分 17 分, 共 2 个小题, 第 14 小题 11 分, 第 15 小题 6 分)

14. 回顾实验和探究 (请将下列实验报告中的空缺部分填写完整):

(1) 如图所示, 快速压下活塞对筒内气体_____, 可观察到空气压缩引火仪底部的棉花燃烧, 这与四冲程汽油机的_____冲程的能量转化相同。



(2) 将一支点燃的蜡烛 a 竖直放在玻璃板前 10cm 处, 透过玻璃板可看到 a 所成的像。将玻璃板后面加放一个光屏, 在光屏上_____ (填“能”或“不能”) 找到蜡烛的像。再取一支与 a 等大的蜡烛 b 放在玻璃板后面, 使之与蜡烛 a 的像_____, 该位置就是蜡烛 a 的像的位置。实验中用两只等大的蜡烛来探究像和物的大小关系, 这里运用了_____法。



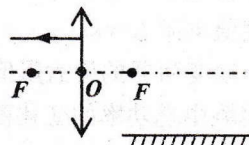
(3) 探究水的沸腾

表格 图像	<table><tr><td>时间/min</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr><tr><td>温度/℃</td><td>90</td><td>93</td><td>96</td><td>99</td><td>100</td><td>100</td><td></td><td>100</td></tr></table> <p>请把第 6min 的实验数据填上。</p> <p>利用表格中的数据，用描点法画出水的温度随加热时间变化的图象。</p>	时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7	温度/℃	90	93	96	99	100	100		100	
	时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7											
温度/℃	90	93	96	99	100	100		100												
方法	实验中，利用_____显示水吸热的多少，运用了转换法。																			
问题 讨论	将水量减少一半重新进行实验，发现水沸腾时温度为_____，说明水的沸点高低与质量_____。																			

15. 运用知识解决问题:

(1) 渔民叉鱼时, 要瞄准看到的鱼的下方才能叉到它, 这是因为: 鱼反射的光从水中斜射入空气中发生折射, 折射光线远离法线, 人逆着折射光线看到的其实是鱼变_____ (选填“深”或“浅”) 了的_____ (选填“实”或“虚”) 像。

(2) 请完成图中光路。

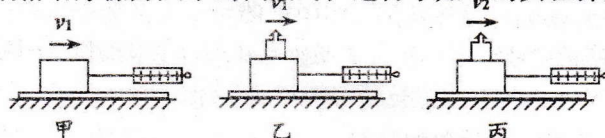


- (3) 质量为 200g、温度为 20℃ 的水吸收了 $4.2 \times 10^4 \text{J}$ 的热量，则温度升高到多少℃？
(请写出计算过程)

专题二：力与运动（本专题满分 16 分，共 2 个小题，第 16 小题 11 分，第 17 小题 5 分）

16. 回顾实验和探究：

- (1) 在探究影响滑动摩擦力大小的因素时，进行了如下的实验探究过程：



①如图甲，用弹簧测力计以速度 v_1 匀速拉动木块使它沿水平木板滑动，弹簧测力计示数为 F_1 。

②如图乙，在木块上加放砝码，以速度 v_1 重做上述实验，弹簧测力计示数为 F_2 。请你画出乙图中木块在竖直方向上的受力示意图。

③如图丙，改变拉动速度，以速度 v_2 重做上述实验，弹簧测力计示数为 F_3 。

通过实验发现： F_1 F_2 F_3 (填“<”、“>”、“=”)。上述实验说明：在接触面粗糙程度相同时，滑动摩擦力的大小与_____大小有关，与_____大小无关。

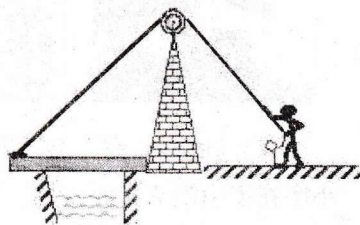
(2) 探究牛顿第一定律：

过程	如图，小车从斜面同一高度自由滚下，在_____表面速度减小得最慢。推理可知：若运动的小车不受力，将做_____运动。	
方法	此实验通过实验并运用推理的方法来进行研究，运用的是_____法。	
讨论	小车从高处下滑，_____能转化成_____能，速度越来越快。	

17. 运用知识解决问题：

(1) 汽车刹车时，人由于_____会保持原来的运动状态，继续向前运动，所以身体向前倾。

(2) 杠杆在我国古代有着巧妙的应用，古护城河上的吊桥就相当于一个杠杆。请你画出当人匀速拉起吊桥时作用在吊桥上的拉力 F ，并画出拉力 F 所对应的力臂 l 。



(3) 将边长为 10cm 的实心立方体木块轻轻地放入盛满水的大烧杯内，待木块静止后，下表面到水面是 6cm，木块下表面受到水的压强是_____Pa。测得从杯中溢出质量为 600g 水，则木块的密度是_____。

专题三：电与磁（本专题满分 17 分，共 2 个小题，第 18 小题 10 分，第 19 小题 7 分）

18. 回顾实验和探究（请将下列实验报告中的空缺部分填写完整）：

(1) 探究通电螺线管外部磁场的方向:

过程现象	<p>如图是小雨通过改变通电螺线管中电流方向或线圈的缠绕方向观察到的现象, 请根据图甲、乙、丙中小磁针的指向, 判定并标出图丁中小磁针的 N、S 极。</p>
问题讨论	<p>将通电螺线管中插入铁芯, 发现吸引大头针数量增多, 这说明铁芯具有_____作用。</p>

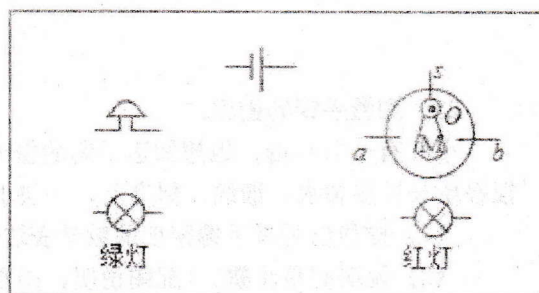
(2) 探究电流与电压的关系:

实验步骤	<p>①请将实物电路补充完整;</p> <p>②闭合开关前, 将滑动变阻器移动到阻值最大处, 这是为了保护_____不被烧坏;</p> <p>③闭合开关, 将滑动变阻向_____ (选填“A”或“B”) 移动, 获得下表数据;</p> <p>④分析表格数据, 得出结论。</p>													
表格图象	<p>根据表中数据, 用描点法画出电阻 R 的 $I-U$ 图象。</p> <table border="1"> <tr> <th>次数</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> <tr> <td>U/V</td> <td>1.0</td> <td>2.0</td> <td>2.5</td> </tr> <tr> <td>I/A</td> <td>0.1</td> <td>0.2</td> <td>0.25</td> </tr> </table>	次数	1	2	3	U/V	1.0	2.0	2.5	I/A	0.1	0.2	0.25	
次数	1	2	3											
U/V	1.0	2.0	2.5											
I/A	0.1	0.2	0.25											
方法	<p>用同一个定值电阻来探究电流与电压的关系, 运用的科学方法是_____。</p>													
问题讨论	<p>完成第三次实验, 小明马上将电阻换成 $R_2=20\Omega$ 的电阻, 闭合开关发现电流表示数减小, 他猜想: 电压一定时, 通过导体的电流应当与导体的电阻成反比。</p> <p>小红认为小明建立猜想的实验过程是不合理的。她认为小明应当先_____</p> <p>_____, 这样操作之后建立的猜想才是合理的。</p>													

19. 运用知识解决问题:

(1) 白炽灯是将_____能转化为内能的装置。工作时, 通过导线和灯丝的电流相等, 灯丝的电阻比导线大, 根据_____可知, 相同时间内灯丝产生的热量比导线的多, 所以灯泡烫手而导线不热。

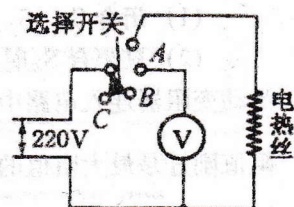
(2) 飞机上装有平衡警示电路, 如右图所示, 其中 S 为正对驾驶员的重力开关, 金属片 M 可绕 O 点自由转动。当机翼水平时, M 在 a 、 b 中间。当飞机严重左倾时, 绿灯亮、电铃响; 当飞机严重右倾时, 红灯亮、电铃响。请完成电路连接。



(3) 如图所示, 是额定电压为 220V 的理发用电吹风机的典型电路。其中电热丝通电后可以发热, 电动机通电后可以送风。

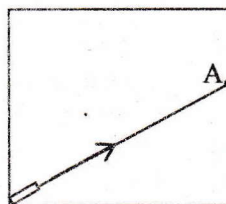
①正常工作时, 要送热风, 选择开关应放在_____位置 (选填“ A ”、“ B ”或“ C ”)。

②已知电动机的额定功率是 120W, 电热丝的电阻是 55Ω , 当送热风时, 电路消耗的总功率是多少? (请你写出计算过程)



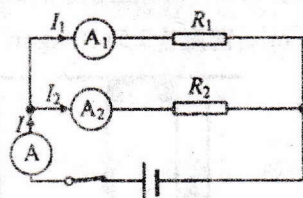
四、非选择题——综合能力 (本专题满分 20 分, 共 6 个小题, 第 20 小题 2 分, 第 21 小题 2 分, 第 22 小题 5 分, 第 23 小题 6 分, 第 24 小题 3 分, 第 25 小题 2 分)

20. 游泳池底有一盏射灯, 池中无水时, 射灯灯光刚射在侧壁 A 点 (如图所示)。当向池中注水时, 射灯在侧壁的光点应当向_____ (填“上”、“下”) 移动, 请解释产生这一现象的原因, 并在图中画出相应的光路图。



21. 甲、乙两个实验小组分别设计了探究“并联电路电流规律”的实验, 他们各自设计的实验电路图及实验数据记录如下所示 (实验时电路连接及记录的数据都没有错误):

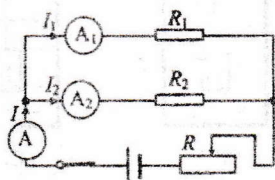
甲组实验电路



甲组实验数据

I_1/A	I_2/A	I/A
0.20	0.40	0.60

乙组实验电路



乙组实验数据

实验次数	I_1/A	I_2/A	I/A
1	0.16	0.16	0.32
2	0.20	0.20	0.40
3	0.24	0.24	0.48

老师指出两组实验都有不足之处, 需要进行改进。请你选取其中一组实验, 分析不足之处, 并提出相应的改进意见。

_____组实验不足之处: _____

改进方法: _____

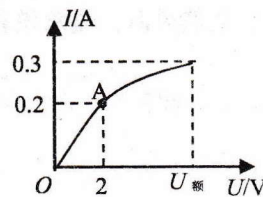
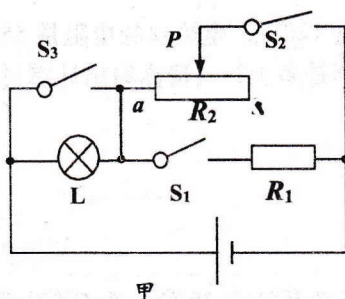
22. 如图甲所示电路, 电源电压不变, $R_1=12\Omega$ 。求: (画出下列每小问的等效电路图)

(1) 闭合 S_1 、 S_3 , 断开开关 S_2 时, R_1 的功率为 $3W$, 则电源电压 $U=?$

(2) 只闭合 S_2 时小灯泡 $I-U$ 图像如图乙, 移动滑动变阻器的滑片使灯泡正常工作时, 滑动变阻器连入电路中的

阻值刚好是最大阻值的 $\frac{1}{3}$ 。

闭合所有开关, 移动滑动变阻器滑片, 电路的总功率最小为 $4.5W$ 。灯泡的额定功率 $P_{L\text{额}}=?$

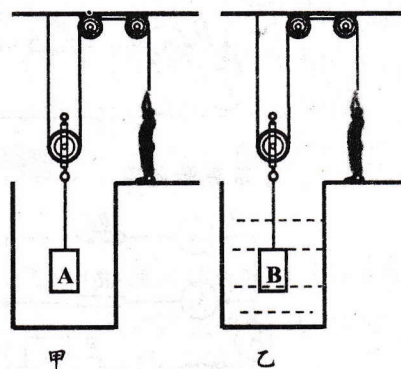


23. 小雨身体质量 $70kg$, 一只脚与地的接触面积为 $2 \times 10^{-2} m^2$ 。在用滑轮组提升物体时, 均不计绳重和摩擦。他用滑轮组提升一个体积为 $4 \times 10^{-2} m^3$ 、密度为 $2.5 \times 10^3 kg/m^3$ 的物体 A (如图甲), 已知动滑轮的质量为 $5kg$ 。求:

(1) 物体 A 的重力是多大?

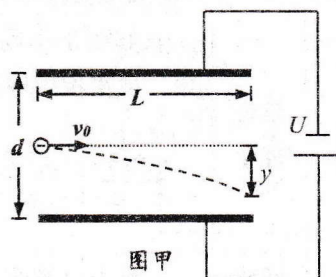
(2) 小雨匀速提起物体 A 所用的拉力多大?

(3) 如果他用此滑轮组匀速提起水中的物体 B (如图乙), 此时滑轮组的机械效率为 90% , 那么他对地面的压强是多大?



24. 研究电子在电场中的偏转：

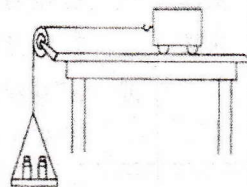
如图甲，给两块等大、正对、靠近的平行金属板加上电压，两板之间就有了电场。若让电荷量为 e 的电子沿着平行于两板的中线方向（如图）入射到电场中，电子由于惯性在水平方向做匀速直线运动，同时由于受到电场力的作用要在竖直方向做加速运动。电子的运动实际是水平方向的匀速运动和竖直方向的加速运动的合运动（如图虚线表示）。



为了研究上述电子在电场中的偏转，小明查阅资料，得到如下相关信息：

(1) 物体做加速运动，一定是受到不平衡的力的作用下。利用如图所示装置可以研究物体在不平衡力作用下的加速运动的情况。实验中小车由静止开始运动。测得其运动距离 s 与所受外力 F 、小车的质量 m 以及运动时间 t 的实验数据如下：

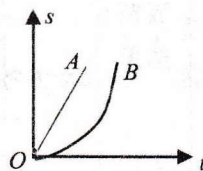
实验次数	外力 F/N	质量 m/kg	时间 t/s	距离 s/m
1	2	0.2	0.2	0.2
2	2	0.1	0.2	0.4
3	4	0.1	0.2	0.8
4	4	0.2	0.4	1.6
5	4		0.2	0.16



①实验中小车在拉力作用下做加速运动，运动距离和运动时间的关系可以同图线_____表示。

②请将表格空缺部分填充完整。

(2) 放入电场中某一点的电荷要受到电场力的作用，且受力大小 F 与电荷的电荷量 q 的比值是一定的，就是该点的电场强度，简称场强，用字母“ E ”表示，则电场强度的定义式为_____。在图甲中



间距为 d 两平行板上所加的电压为 U ，则两板间电场强度的计算公式为 $E = \frac{U}{d}$ 。

如图甲所示，若两板间距为 d ，板长为 L ，所加的电压为 U ，电子的质量为 m ，入射初速度为 v_0 ，请你推导证明：电子离开此电场时偏移的距离为 $y = \frac{eUL^2}{2dmv_0^2}$

25. 测量手镯的密度：

小红有一只手镯，她想知道手镯的密度。现在给你一根轻质长竹签和水、细线、刻度尺、一块小石块。

- (1) 推导出测量手镯密度的数学表达式；
- (2) 说明测量步骤。（配图说明，图画在方框内）

