
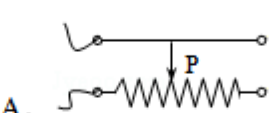
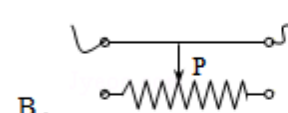


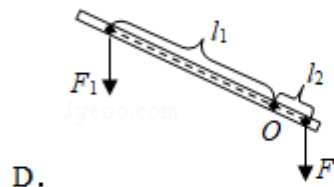
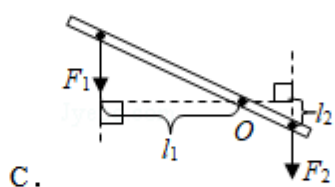
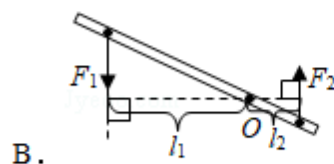
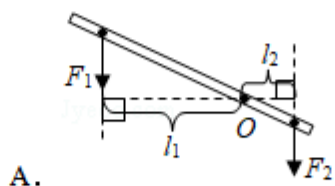
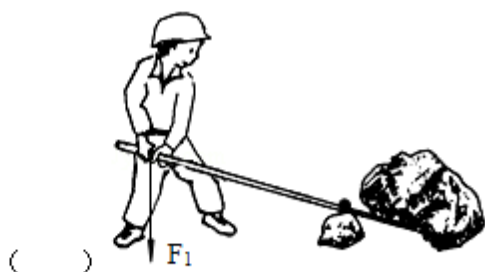
2019 年天津市中考物理试卷

一、单项选择题（本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分。每小题给出的四个选项中，只有一项最符合题意）

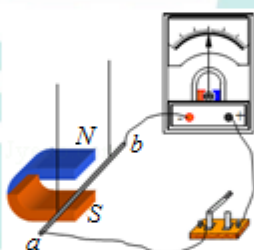
1. (3 分) 演员弹奏钢琴时，使用相同的力量弹不同的键，这主要是为了改变乐音的（ ）
A. 音色 B. 响度 C. 音调 D. 振幅
2. (3 分) 把酒精擦在手背上后，擦酒精的部位会感觉凉。这主要是因为酒精（ ）
A. 凝固放热 B. 升华吸热 C. 液化放热 D. 蒸发吸热
3. (3 分) 光与镜面成 30° 角射在平面镜上，反射角是（ ）
A. 30° B. 60° C. 70° D. 90°
4. (3 分) 如图所示，人坐在小船上，在用力向前推另一艘小船时，人和自己坐的小船却向后移动。该现象说明了（ ）



- A. 力能使物体发生形变
 - B. 物体间力的作用是相互的
 - C. 力的作用效果与力的大小有关
 - D. 力的作用效果与力的作用点有关
5. (3 分) 如图是滑动变阻器的结构和连入电路的示意图，当滑片 P 向左滑动时，连入电路的电阻变小的是（ ）

A.  B. 
 6. (3 分) 小华把装有 30 个鸡蛋的塑料袋从 1 楼提到 3 楼的家里，他提鸡蛋的力做功最接近（ ）
A. 9J B. 30J C. 90J D. 300J
 7. (3 分) 如图是用撬棒撬石头的情景，下图中关于该撬棒使用时的杠杆示意图正确的是

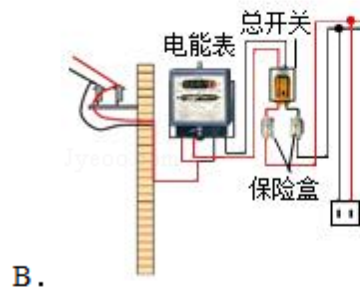
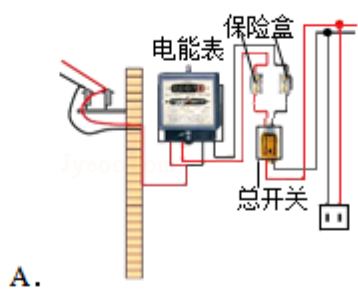


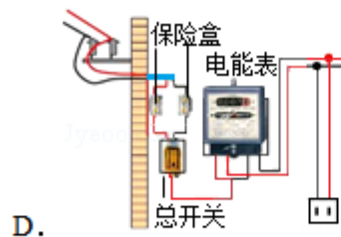
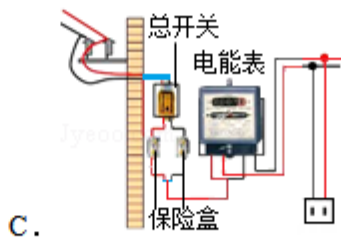
8. (3分) 利用如图所示的装置，可以进行的实验是 ()



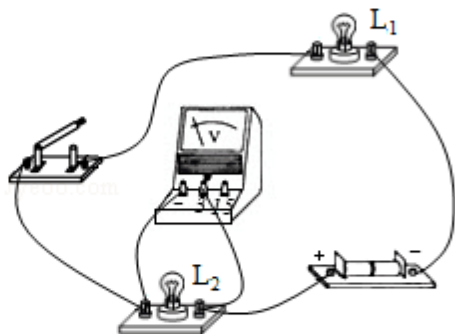
- A. 探究通电螺线管外部磁场的方向
- B. 探究通电导体在磁场中受力情况
- C. 探究电磁铁磁性强弱与哪些因素有关
- D. 探究导体在磁场中运动时产生感应电流的条件

9. (3分) 如图中的家庭电路元件，连接顺序正确的是 ()





10. (3分) 如图所示的电路中，两个小灯泡的规格相同。闭合开关后，只有一个小灯泡发光，电压表指针偏转明显。则故障原因可能是 ()



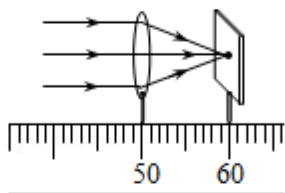
- A. L_1 短路 B. L_1 断路 C. L_2 短路 D. L_2 断路

二、多项选择题 (本大题共 3 小题，每小题 3 分，共 9 分。每小题给出的四个选项中，均有多项符合题意，全部选对的得 3 分，选对但不全的得 1 分，不选或选错的得 0 分)

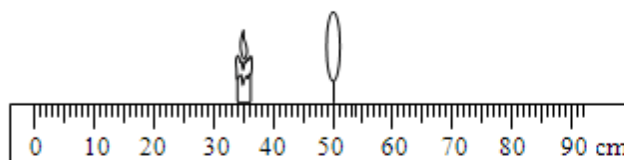
11. (3分) 小明在探究凸透镜成像规律时，做了如下实验：

- ①用平行光正对凸透镜照射，移动光屏得到一个最小、最亮的光斑，如图甲所示；
- ②保持该透镜位置不变，将点燃的蜡烛放在图乙所示的位置，移动光屏得到烛焰清晰的像 (图中未画出)。

则 ()



甲



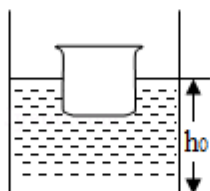
乙

- A. 实验②中，烛焰在光屏上成放大的像
 B. 实验②中，像到透镜的距离一定大于 15cm
 C. 若增大蜡烛与透镜的距离，所成的像会变大
 D. 若使该透镜成虚像，蜡烛与透镜的距离应小于 10cm
12. (3分) 现有一个电压不变的电源，两个定值电 R_1 、 R_2 。先将这两个电阻以某种形式连接到电源上， R_1 消耗功率为 P_0 ；再将它们以另一种形式连接到该电源上， R_1 消耗功率为

9P₀. 两种连接形式中均有电流通过 R_2 , 则先后两种连接形式中 ()

- A. R_1 两端的电压比为 1:2 B. R_1 两端的电压比为 1:3
C. R_2 消耗的功率比为 4:9 D. R_2 消耗的功率比为 2:9

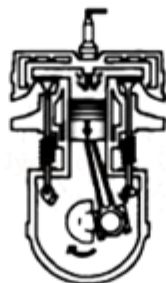
13. (3分) 在底面积为 S 的薄壁柱形容器内注入适量的水, 让空烧杯漂浮在水面上, 测出水的深度为 h_0 , 如图所示; 再将一金属球放入烧杯中, 此时烧杯仍漂浮在水面上, 测出水的深为 h_1 , 最后将该金属球取出放入水中 (空烧杯仍漂浮在水面上), 待金属球沉底后测出水的深度为 h_2 . 已知水的密度为 $\rho_{\text{水}}$, 则 ()



- A. 金属球的密度为 $\frac{h_1 - h_0}{h_2 - h_0} \rho_{\text{水}}$
B. 金属球的密度为 $\frac{h_1 - h_2}{h_1 - h_0} \rho_{\text{水}}$
C. 金属球沉底后, 它对容器底的压力为 $\rho_{\text{水}} g (h_1 - h_2) S$
D. 金属球沉底后, 它对容器底的压力为 $\rho_{\text{水}} g (h_1 - h_0) S$

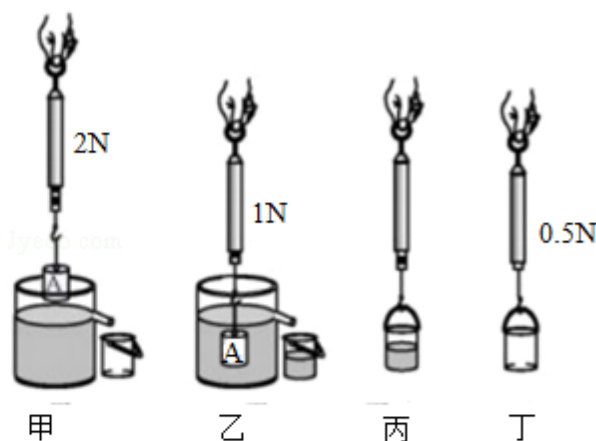
三、填空题 (本大题共 6 小题, 每小题 4 分, 共 24 分)

14. (4分) 标准大气压的值为 1.013×10^5 _____; “kW·h” 是 _____ 的单位。
15. (4分) 自行车中有很多设计利用了物理知识。例如, 轮胎上刻有凹凸不平的花纹, 这是为了增大 _____; 车座设计得宽大柔软, 这是为了减小 _____。
16. (4分) 下列是与光学知识有关的诗句或成语: ①立竿见影 ②潭清疑水浅 ③一叶障目。其中 _____ (填序号) 与另外两个所描述的光现象形成的原因不同, 它可以用光的解释。
17. (4分) 如图是某四冲程汽油机的 _____ 冲程, 在此冲程中内能转化为 _____ 能。

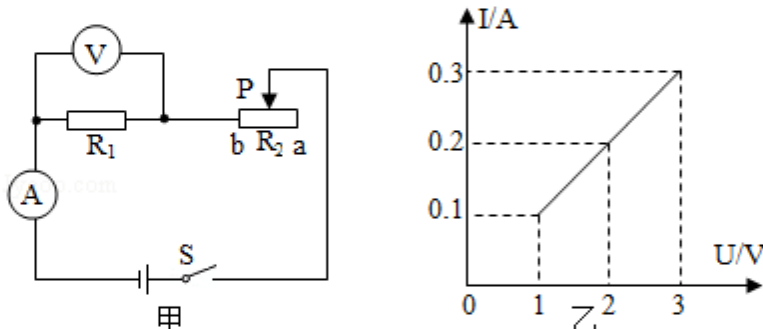


18. (4分) 小明在学习“阿基米德原理”时, 做了如图所示的实验。由图可知物体 A 所受

浮力为_____N；由阿基米德原理可知，丙图中弹簧测力计的示数应为_____N。



19. (4分) 如图甲所示的电路，电源电压保持不变，闭合开关 S，滑动变阻器滑片 P 从 a 端移动到 b 端的整个过程中，电流表示数 I 与电压表示数 U 的关系图象如图乙所示。则电阻 R_1 的阻值为_____ Ω ；当变阻器滑片 P 处于 a 端时，电阻 R_1 消耗的电功率为 W。



四、综合题（本大题共 6 小题，共 37 分。解题中要求有必要的分析和说明，计算题还要有公式及数据代入过程，结果要有数值和单位）

20. (7分) 某电热水壶铭牌的部分信息如下表所示。该电热水壶正常工作时，把 1kg 水从 20℃ 加热到 100℃ 用时 7min，已知 $c_{水} = 4.2 \times 10^3 J / (kg \cdot ^\circ C)$ ，求：

- (1) 水吸收的热量；
- (2) 电热水壶的热效率。

型号	xx
额定电压	220V
额定功率	1000W
频率	50Hz

21. (6分) 某物理兴趣小组为检测学校附近某条河的水质，需要测量河水的密度。取样后，

他们利用天平和量筒进行了测量，实验过程如下：

【实验步骤】

- (1) 用已调平衡的天平测出空烧杯的质量为 18g；
- (2) 向烧杯中倒入适量的河水，测出烧杯和河水的总质量，如图甲所示；
- (3) 将烧杯中的河水全部倒入量筒中，读出量筒中河水的体积，如图乙所示。

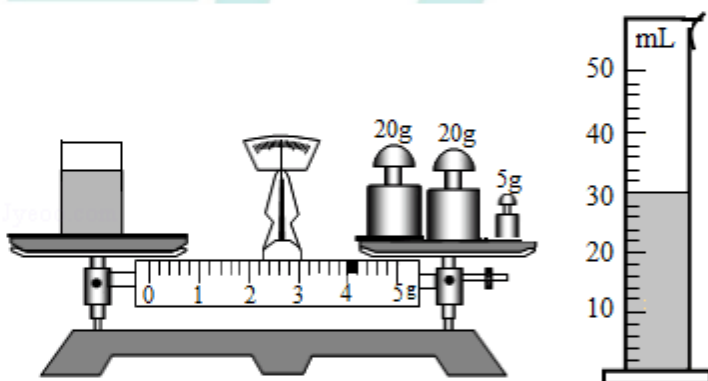
【实验数据处理】

在下表中填入上述实验数据及计算结果。

烧杯的质量	烧杯与河水的质量	河水的质量	河水的体积	河水的密度
m_1/g	m_2/g	m/g	V/cm^3	$\rho/(g \cdot cm^{-3})$
18	_____	_____	_____	_____

【实验评估】

按该实验方案测出的河水密度比实际值_____（选填“偏大”或“偏小”）。



22. (6分) 小明同学在探究重力势能的大小与什么因素有关时，提出了如下猜想：

猜想一：物体的重力势能与物体的质量有关

猜想二：物体的重力势能与物体所在高度有关

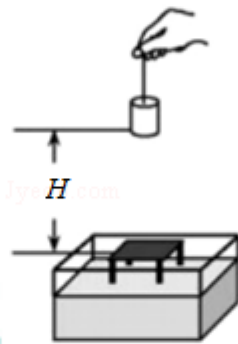
为了验证上述猜想，他计划利用小桌、沙子、质量不同的铁块和刻度尺进行实验：如图所示，将小桌桌腿朝下放在平整的沙面上，把铁块从距桌面某一高度由静止释放，撞击在桌面的中心部位，记录桌腿进入沙子的深度。

按上述方案进行实验，其实验数据如下表所示。

实验序号	铁块质量 m/g	铁块距桌面高度 H/cm	桌腿进入沙子的深度 h/cm
①	20	20	1.9

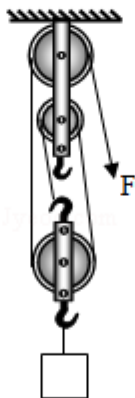
②	20	30	2.9
③	20	40	3.8
④	30	20	2.9
⑤	40	20	4.1

- (1) 实验中通过比较_____来判断物体重力势能的大小；
- (2) 为了验证猜想一，需选择表中_____（填实验序号）三组数据进行分析；
- (3) 分析表中①②③的实验数据，可得出的结论是：_____。



23. (6分) 用如图所示的滑轮组，将一重为 450N 的物体以 0.1m/s 的速度匀速向上提起 2m ，拉力 F 为 200N 。求：

- (1) 滑轮组的机械效率；
- (2) 拉力 F 的功率。



24. (6分) 现有一个电压约为 36V 的电源（电压保持不变），一个量程为 $0\sim 1\text{A}$ 的电流表，三个阻值已知的电阻 R_1 (20Ω)、 R_2 (30Ω)、 R_3 ($10\text{k}\Omega$)，开关和导线若干。请合理选择器材设计实验，比较精确地测出约为 10Ω 的未知电阻 R_x 的阻值。要求：

- (1) 画出实验电路图；
- (2) 写出主要的实验步骤和需要测量的物理量；

(3) 写出待测电阻 R_x 的数学表达式 (用已知量和测量量表示)。

25. (6分) 若架设在两地之间的输电线发生了短路, 如何方便快捷地确定短路的位置?


针对这一实际问题, 某物理兴趣小组模拟真实情景, 运用“建模”思想进行了研究: 用两条足够长的电阻丝模拟输电线 (每条电阻丝单位长度阻值为 r), 将导线连在电阻丝 A 处模拟输电线短路, 如图 1 甲所示。他们把一个电源 (电压恒为 U_0)、一个定值电阻 (阻值为 R_0) 和一块电压表用导线连接起来装入一个盒内, 并引出两根导线到盒外, 制成检测盒, 如图 1 乙所示。检测时将盒外的两根导线分别与模拟输电线 B 端的两接线柱相连, 从而构成检测电路。通过读取盒内电压表的示数、经过计算得知短路处到 B 端的距离。请你解答如下问题:

(1) 在图 1 乙所示的检测盒内画出元件连接情况的电路图;

(2) 根据你设计的检测电路, 推导出 AB 间距离 L 与电压表示数 U 的关系式:

$$U_0$$

(3) 进一步研究发现, 当电压表的量程为 $0 \sim \frac{U_0}{2}$ 时, 如果短路位置改变, 需考虑测量值

超电压表量程的可能。于是在检测盒中增加两个单刀双掷开关 (符号 ) , 通过操作这两个开关来改变电压表的连接, 完成检测。请在改进后的检测盒内画出元件连接情况的电路图 (如图 2 所示)。

