

2017年浙江省丽水市中考真题物理

一、选择题

1. (4分) 2017年以来, 我省磐安、临安等地都有地震发生。地震发生时, 选择正确的逃生和自救措施非常重要, 下列措施中正确的是()

- A. 迅速进入室内抢运物品
- B. 室外的人跑到楼内躲避
- C. 迅速远离高压电线和陡坡
- D. 高楼层的人们应立刻乘电梯撤离

解析: 当地震来临时, 要保持清醒、冷静的头脑, 及时将身边的书包或柔软的物品顶在头上; 有时间时快速离开室内, 跑到空旷地方去; 来不及外逃时, 双手抱头躲避在卫生间墙角或坚实的家具下, 亦可转移到承重墙较多、面积较小的房间内; 假如地震时迅速于高处跳楼逃生或乘电梯快速下楼都是不正确的, 那样有生命危险, 在高压电线附件有触电的危险, 陡坡处有坠物滚落的危险, 故选项 C 符合题意。

答案: C

2. (3分) 下列由光沿直线传播形成的现象是()

- A. 水中倒影
- B. 平面镜成像
- C. 杯中笔弯折
- D. 手影游戏

解析: A、倒影属于平面镜成像, 是光的反射形成的, 故 A 错误;
B、平面镜成像属于光的反射现象, 故 B 错误;
C、在水中的笔看起来弯折了, 是由于光的折射形成的, 故 C 错误;
D、手影是由光在均匀介质中沿直线传播形成的, 故 D 正确。

答案: D

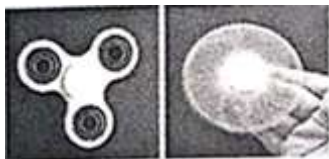
3. (3分) 下列工具使用时属于费力杠杆的是()

- A. 镊子夹石块
- B. 起子开瓶盖
- C. 羊角锤拔铁钉
- D. 天平称物体质量

解析: A、用镊子夹石块, 在使用过程中, 动力臂小于阻力臂, 是费力杠杆, 故 A 正确;
B、用瓶起子开瓶盖, 在使用过程中, 动力臂大于阻力臂, 是省力杠杆, 故 B 错误;
C、用羊角锤拔铁钉, 在使用过程中, 动力臂大于阻力臂, 是省力杠杆, 故 C 错误;
D、天平在使用过程中, 动力臂等于阻力臂, 是等臂杠杆, 故 D 错误。

答案: A

4. (3分) 指尖陀螺是目前很流行的一种玩具, 该玩具中间是轴承, 轴承内有滚珠, 边上有三个用密度较大的金属制作的飞叶, 拨动飞叶后, 飞叶可以绕轴在指尖上长时间转动(如图)。下列分析错误的是()



- A. 飞叶转速变慢, 惯性不变
- B. 轴承内有滚珠, 利于减小摩擦
- C. 飞叶被拨动后旋转是因为力能改变物体的运动状态
- D. 陀螺对指尖的压力和指尖对陀螺的支持力是一对平衡力

解析：A、飞叶在转动过程中由于受到阻力作用，所以飞叶的转速变慢；惯性大小只与物体的质量有关，所以飞叶的惯性不变，故 A 正确；

B、轴承内有滚珠，变滑动摩擦为滚动摩擦，有利于减小摩擦，故 B 正确；

C、飞叶被拨动后旋转是因为力能改变物体的运动状态，故 C 正确；

D、陀螺对指尖的压力和指尖对陀螺的支持力作用在不同的物体上，不是一对平衡力，故 D 错误。

答案：D

5. (3分) 人类对力与运动关系的认识经历了漫长而曲折的过程，下面是三位不同时代科学家的主要观点，这三种观点形成的先后顺序是()

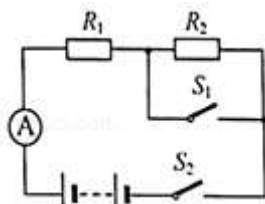
①一切物体在没有受到外力作用的时候，总保持匀速直线运动状态或静止状态。	②物体在水平面上的运动，需要借助外力维持，如果外力停止作用，物体就静止下来。	③如果物体在运动中不受力的作用，它的速度将保持不变。
		
牛顿	亚里士多德	伽利略

- A. ①②③
- B. ③①②
- C. ②③①
- D. ③②①

解析：亚里士多德最早提出力是维持物体运动状态的原因的错误观点，后来伽利略提出如果物体在运动中不受力的作用，他的速度将保持不变即力是改变物体的运动状态的原因，再后来牛顿在伽利略等人的基础上又总结出静止的物体不受力的情况从而总结出牛顿第一定律即一切物体在没有受力时，总保持静止或匀速直线运动状态，故这三种观点形成的先后顺序②③①。

答案：C

6. (3分) 如图所示电路中， R_1 的阻值为4欧，当开关 S_1 和 S_2 都闭合时，电流表示数为3安；当只闭合 S_2 时，电流表示数为2安，下列说法正确的是()



- A. 电源电压为6伏
- B. R_2 的阻值为1欧
- C. S_1 和 S_2 都闭合时， R_2 消耗的功率为18瓦
- D. 只闭合 S_2 时，电路消耗的总功率为24瓦

解析：A、当开关 S_1 、 S_2 均闭合时，电路为 R_1 的简单电路，电流表测电路中的电流，示数为3安；

由 $I = \frac{U}{R}$ 可得，电源的电压：

$U = I_1 R_1 = 3A \times 4\Omega = 12V$ ；故 A 错误；

B、只闭合 S_2 时，两电阻串联，电流表测电路中的电流，示数为2安；

由 $I = \frac{U}{R}$ 可得，电路中的总电阻：

$$R = \frac{U}{I_2} = \frac{12V}{2A} = 6\Omega;$$

因串联电路中总电阻等于各分电阻之和，

所以，电阻 R_2 阻值：

$$R_2 = R - R_1 = 6\Omega - 4\Omega = 2\Omega, \text{ 故 B 错误;}$$

C、 S_1 和 S_2 都闭合时，电路为 R_1 的简单电路， R_2 消耗的功率为零；故 C 错误；

D、只闭合 S_2 时，电流为 2 安，电路消耗的总功率：

$$P = UI_2 = 12V \times 2A = 24W, \text{ 故 D 正确。}$$

答案：D

二、填空题

7. (6 分) 2017 年 4 月 22 日，天舟一号货运飞船与天宫二号成功对接(如图)，天舟一号的任务之一是将储箱内的推进剂(液态燃料和液态氧)分别输送给天宫二号。



(1) 天舟一号与天宫二号成功对接后一起运动，若以天宫二号为参照物，天舟一号飞船是_____的；

解析：天舟一号与天宫二号成功完成对接时，天舟一号与天宫二号的位置不发生变化，所以天舟一号货运飞船相对于天宫二号是静止的。

答案：静止。

(2) 液态氧可由气态氧气经过_____而形成(填物态变化名称)；

解析：物质由气态变为液态的过程叫液化，降低温度和压缩体积是气体液化的两种方式，液态氧可由气态氧气经过液化而形成。

答案：液化。

(3) 要完成本次推进剂补给任务，天舟一号储箱内的压强比天宫二号储箱内的压强_____。

解析：要完成本次推进剂补给任务，根据力是改变物体运动状态的原因，推进的力要大于阻力，即天舟一号储箱内的压强比天宫二号储箱内的压强大。

答案：大。

8. (4 分) 如图为科研人员研制的“发电鞋”，鞋内部安装了磁铁和线圈，人在行走时发的电存储于蓄电池中，可用于手机充电。



(1) 发电鞋发电时是利用_____原理工作的；

解析：由题意可知，人在行走时，人体带动磁铁运动，磁铁产生的磁场通过线圈，从而产生感应电流，所以“发电鞋”是利用电磁感应原理制成的。

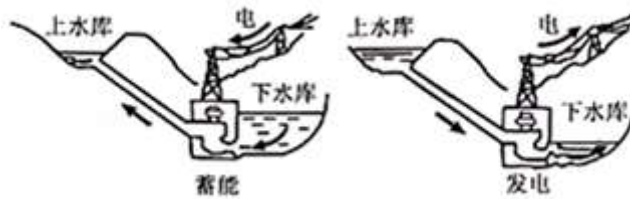
答案：电磁感应。

(2)穿该发电鞋以某速度行走，其平均发电功率约为0.4瓦，若以这样的速度行走10分钟，可产生电能_____焦。

解析：以正常速度行走时，其发电的功率约为0.4W，
所以10min产生的电能为： $W=Pt=0.4W \times 600s=240J$ 。

答案：240。

9. (4分)2016年浙江最大抽水蓄能电站在缙云开建。其工作原理如图所示，用电低谷时(如深夜)，电站利用电网多余电能把水从下水库抽到上水库中储存起来；用电高峰时，再利用上水库中的水发电。



(1)蓄能时，水被抽到上水库中，电能转化为水的_____；

解析：蓄能时，水被抽到上水库中，电能转化为水的重力势能。

答案：重力势能。

(2)发电时，若该电站上水库可用于发电的库容量为 $7.86 \times 10^6 \text{米}^3$ ，上下水库平均水位差637米。上水库中可用于发电的水流到下水库，水的重力做功为_____焦。

解析：水的质量为： $m = \rho V = 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 7.86 \times 10^6 \text{m}^3 = 7.86 \times 10^9 \text{kg}$ ；

水的重力为： $G = mg = 7.86 \times 10^9 \text{kg} \times 10 \text{N/kg} = 7.86 \times 10^{10} \text{N}$ ；

水的重力做功为： $W = Gh = 7.86 \times 10^{10} \text{N} \times 637 \text{m} = 5.00628 \times 10^{13} \text{J}$ ；

答案： 5.00628×10^{13} 。

三、实验探究题

10. (7分)某兴趣小组在探究“影响滑动摩擦力大小的因素”时，用如图所示的装置进行实验。

实验一：将长方体木块平放在长木板上，用力F拉长木板，当长木板与木块发生相对滑动后，记录弹簧秤的示数于表一。再将木块分别侧放、竖放，重复实验。

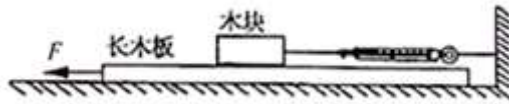
实验二：将长方体木块平放在长木板上，用力F拉长木板，当长木板与木块发生相对滑动后，记录弹簧秤的示数于表二。再分别将一个砝码、二个砝码放在木块上，重复实验。

表一

实验次数	压力大小	木块放置情况	弹簧秤示数/牛
1	木块的重	平放	1.0
2	木块的重	侧放	1.0
3	木块的重	竖放	1.0

表二

实验次数	压力大小	木块放置情况	弹簧秤示数/牛
1	木块的重	平放	1.0
2	木块和一个砝码的总重	平放	1.5
3	木块和二砝码的总重	平放	2.0



(1) 实验一的第 3 次实验时，木块与长木板之间的滑动摩擦力为_____牛；
 解析：实验中，必须沿水平方向拉动木块做匀速直线运动，此时，木块受到的摩擦力与拉力是一对平衡力，所以 $f=F=1.0\text{N}$ 。
 答案：1.0。

(2) 实验一探究的问题是_____；
 解析：由表一实验数据可知，三次实验压力和接触面的粗糙程度相同，接触面积大小不同，所以实验一探究的问题是滑动摩擦力的大小与接触面积是否有关？
 答案：滑动摩擦力的大小与接触面积是否有关。

(3) 表二中的实验数据可得出的结论是_____。
 解析：由表二实验数据可知，三次实验接触面积和接触面的粗糙程度相同，压力大小不同，压力越大滑动摩擦力越大，所以可得结论：在接触面粗糙程度相同时，压力越大滑动摩擦力越大。
 答案：在接触面粗糙程度相同时，压力越大滑动摩擦力越大。

11. (9 分) 小科连接好如图 1 所示电路，闭合开关，按一定操作来测量“小灯泡的电阻”，获得实验数据如表：

实验次数	1	2	3	4
电压 U/伏	2.5	2.0	1.5	1.0
电流 I/安	0.22	0.20	0.17	0.13
电阻 R/欧	11.36	?	8.82	7.69

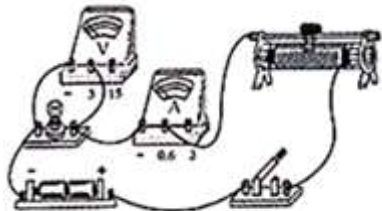


图1

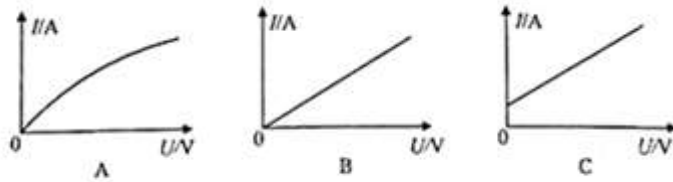


图2

(1) 表中第 2 次实验时，小灯泡电阻为_____欧；
 解析：表中第 2 次实验时，小灯泡的电压 $U=2.0\text{V}$ ，电流 $I=0.20\text{A}$ ，
 灯泡的电阻为： $R=\frac{U}{I}=\frac{2.0\text{V}}{0.20\text{A}}=10\Omega$ 。
 答案：10。

(2) 将表中电流、电压数据转换为 I - U 图像(图 2)，正确的是_____；
 解析：随电压的增大，灯丝的温度升高，而灯丝的电阻随温度的升高而增大，所以小灯泡的电流随两端电压变化的图像不是直线，故 A 正确。
 答案：A。

(3) 小科发现第 3、4 两次实验小灯泡不发光，出现这种现象的原因是_____；
 解析：灯泡的亮度是由灯泡的实际功率决定的，第 3、4 两次实验电压低，电流小，灯泡的实际功率太小，达不到灯泡的发光功率，所以第 3、4 两次实验小灯泡不发光。
 答案：小灯泡的实际功率太小。

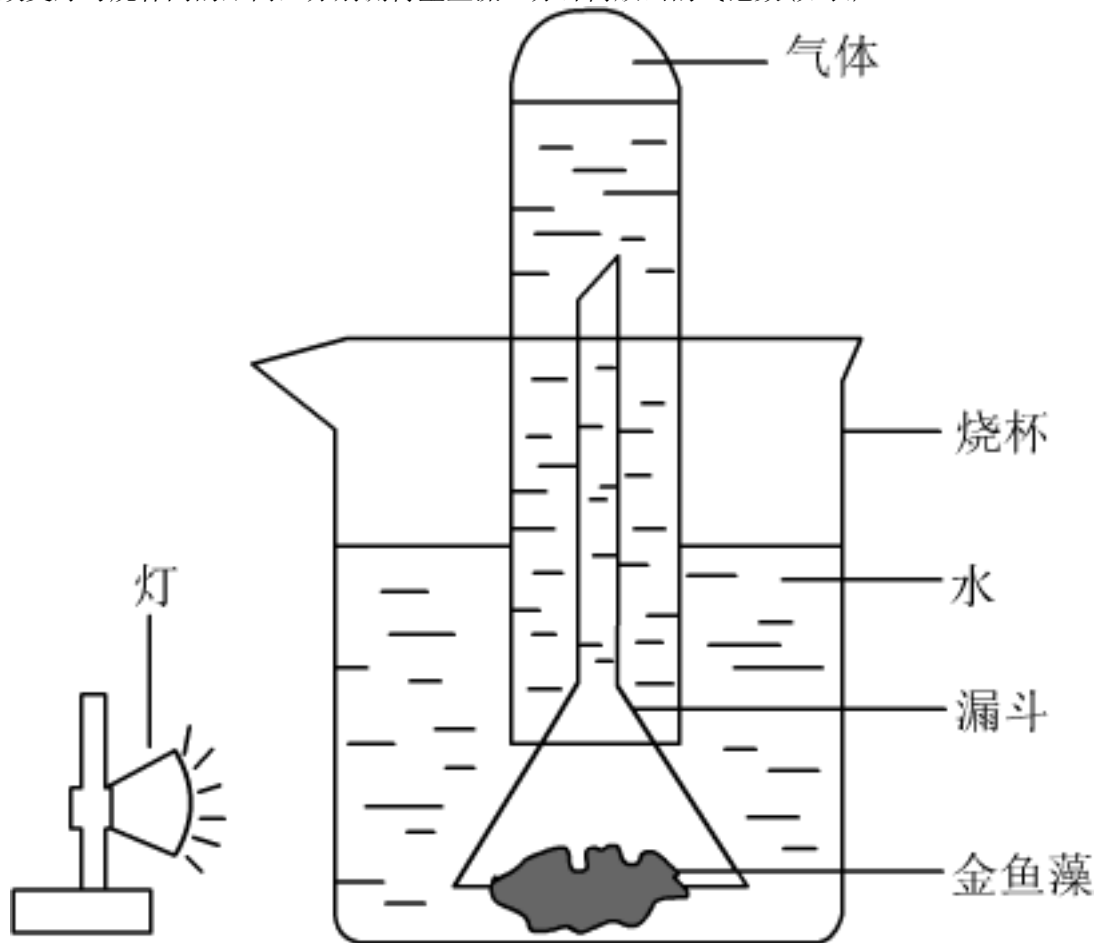
(4)小君按小科的方法连接好电路，闭合开关后发现小灯泡不发光，电流表指针不偏转，电压表指针偏转，若此电路只有一处故障，你认为该故障是_____。

解析：灯不发光，电流表指针不偏转，说明电路存在断路；电压表有示数，说明电压表与电源两极相连，电压表并联部分之外的电路不存在断路，综合分析可知，电路故障是小灯泡断路。

答案：小灯泡断路。

四、解答题

12. (5分) 为探究光照强度对光合速率的影响，用如图装置进行实验。在适宜且恒定温度下，改变灯与烧杯间的距离，分别测得金鱼藻1分钟内放出的气泡数(如表)。



灯与烧杯 的距离/ 厘米	10	15	20	25	30	35	40	45
气泡数/ 个	18	15	10	8	6	4	2	0

(1) 实验中灯功率不变，控制光照强度的方法是_____；

解析：实验中灯功率不变，可以通过改变灯与烧杯间的距离来实现控制光照强度，距离越大，光照强度越小。

答案：改变灯与烧杯的距离。

(2) 当灯与烧杯的距离在一定范围内时，能产生气泡且随着距离增加气泡数越来越少的原因分别是_____。

解析：由表格中的信息可知，产生气泡且随着距离增加气泡数越来越少，这是因为：灯与烧

杯的距离越大，烧杯受到的光照强度越小。

答案：灯与烧杯的距离越大，烧杯受到的光照强度越小。

13. (8分)“汽车共享”在丽水市推出以来受到市民的青睐，它属于公共交通的补充，可以满足人们自驾出行的需求。如图是我市一款按租用时间收费的电动共享汽车。五一期间，小科一家租用该款电动共享汽车去旅游，从租车点一路不停行驶 105 千米到达目的地，若全程的速度为 70 千米/时。回答下列问题：



(1) 推广电动共享汽车的好处有_____ (答出一点即可)；

解析：电动车相比普通汽车有无尾气、噪音小的特点，即绿色环保。

答案：绿色环保。

(2) 租用该电动汽车的价格为 0.5 元/分钟，小科一家从租车点到目的地的租车费用为_____元；

解析：电动共享汽车行驶的距离 $s=105\text{km}$ ，全程的速度 $v=70\text{km/h}$ ，

根据 $v = \frac{s}{t}$ 可得，电动共享汽车行驶的时间：

$$t = \frac{s}{v} = \frac{105\text{km}}{70\text{km/h}} = 1.5\text{h} = 90\text{min},$$

因为租用该电动汽车的价格为 0.5 元/分钟，

所以小科一家从租车点到目的地的租车费用为：0.5 元/min \times 90min = 45 元。

答案：45。

(3) 该电动汽车发动机的额定功率为 30 千瓦，若汽车以额定功率在水平路面匀速直线行驶时，所受的阻力恒为 1200 牛，汽车的速度为多少？

解析：因为汽车匀速行驶，受到的牵引力和阻力是一对平衡力，

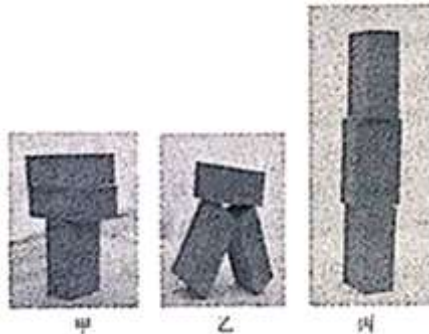
由二力平衡条件可知，发动机所提供的牵引力： $F=f=1200\text{N}$ ；

根据 $P = \frac{W}{t} = \frac{Fs}{t} = Fv$ 可得，汽车行驶的速度：

$$v = \frac{P}{F} = \frac{30000\text{W}}{1200\text{N}} = 25\text{m/s}.$$

答案：汽车的速度为 25m/s。

14. (9分)“童话云和”盛产木制玩具，是著名的木玩之城。小科同学从某玩具厂得到三块相同的积木，利用该积木和简单的器材在家里进行了“科学小实验”。请分析回答：



(1) 称得一块积木的质量为 144 克，测得该积木的长 10 厘米、宽 6 厘米、高 4 厘米，则积木的密度为_____克/厘米³；

解析：该积木的体积： $V=abh=10\text{cm}\times 6\text{cm}\times 4\text{cm}=240\text{cm}^3$ ，

积木的密度为 $\rho = \frac{m}{V} = \frac{144\text{g}}{240\text{cm}^3} = 0.6\text{g}/\text{cm}^3$ 。

答案：积木的密度为 $0.6\text{g}/\text{cm}^3$ 。

(2) 当将积木搭成如图三种方式时，积木对水平地面的压强大小关系为_____ (用 $p_{\text{甲}}$ 、 $p_{\text{乙}}$ 、 $p_{\text{丙}}$ 表示)；

解析：由图知，三种方式中地面受到的压力相同，都是一块积木重力的三倍，并且甲、丙两种方式与地面的接触面积相同，乙与地面的接触面积最小，由 $p = \frac{F}{S}$ 知，甲、丙两种方式对

地面的压强相同，乙对地面的压强更大，所以 $p_{\text{乙}} > p_{\text{甲}} = p_{\text{丙}}$ 。

答案：三种方式产生的压强大小关系为 $p_{\text{乙}} > p_{\text{甲}} = p_{\text{丙}}$ 。

(3) 把一块积木放入水中，若要使积木的上表面恰好浸没，则在积木上至少要施加多大的力？

解析：一块积木受到的重力为 $G = mg = 0.144\text{kg} \times 10\text{N}/\text{kg} = 1.44\text{N}$ ，

积木浸没水中受到的浮力为 $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}} = 1.0 \times 10^3\text{kg}/\text{m}^3 \times 10\text{N}/\text{kg} \times 240 \times 10^{-6}\text{m}^3 = 2.4\text{N}$ ，

需要施加的压力为 $F = F_{\text{浮}} - G = 2.4\text{N} - 1.44\text{N} = 0.96\text{N}$ 。

答案：需要施加的压力为 0.96N 。