智康1对1

2014

为梦想不止步

2014年度
天津市中考真题精析

物理试卷

【智康天津分校教学部物理团队出品】

2014 天津中考物理试卷解析

-----天津智康中考研究中心　物理组

一、单项选择题

1、B

考点：声音的三要素

解答：音调、响度、音色．音调指声音的高低；响度指声音的大小；音色能辨别物体．“引吭高歌”指声音很大，高指的是响度大．“低声细语”指声音很小，低指的响度小．故选 B。

2、B

考点：物态变化

解答：樟脑丸变小了，是固态樟脑丸变成气态樟脑散发到空气当中，是升华现象．
故答案为 B。

3、D

考点：平面镜成像

解答：根据平面镜成像，像物等距的特点，人离平面镜 1.5m，则他的像离平面镜也应该是 1.5m，则她在镜中的像与她的距离应为 3m.故答案为 D（此题为 13 年中考原题，只是距离由 1m 变为 1.5m）

4、D

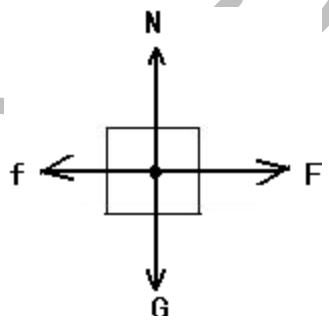
考点：液体压强

解答：本题考查液体压强与液体密度及深度的关系，A,B 选项隔板两边的液体密度相同，A 中隔板两边的液体深度相同则两边的压强相同，橡皮膜形状不会改变，B 项右侧液体深度更大，压强更大，橡皮膜应向左突起。C,D 两边液体高度相同，则液体密度越大压强越大，故 D 正确。

5、A

考点：平衡力的考查（14 年南开二模）

解答：在平直的公路上匀速前进的汽车处于平衡状态，受到的力为平衡力；对汽车受力分析如图所示：

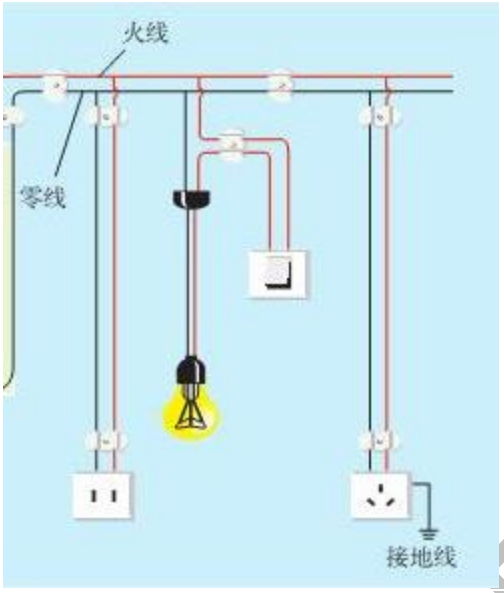


所以汽车受到的阻力和汽车的牵引力是一对平衡力，汽车的重力和地面对它的支持力是一对平衡力．故选 A．

6、B

考点：家庭电路的连接

解答：(课本 19 章家庭电路 105 页原图)家庭电路中，三项插座的连接要符合左零右火上地线的连接原则。灯与开关的连接时，开关连接火线才能满足安全需要。



7、A

考点：基本物理常识考察

解答：估测是一种科学的近似值，是一种常用的解题方法和思维方法而且是一种重要的科学研究方法，需要应用日常知识积累解答此题．比较四个选项可知比较接近实际的应该是 A 选项

8. C

考点：地磁场

解答：（课本二十章 123 页）由于地磁的北极在地理的南极附近，在磁体的外部磁感线从 N 极指向 S 极，小磁针静止的时候 N 极的方向就是磁感线的方向，所以小磁针由于受到地磁场的作用静止时 N 极指向地理的北方，地磁的南方

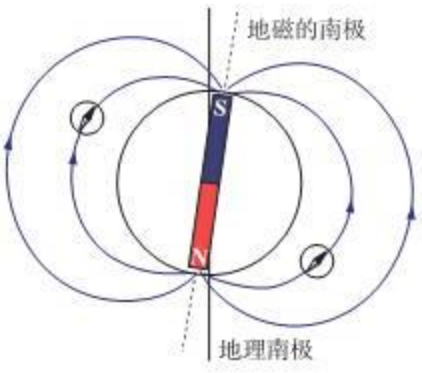


图20.1-8 地球是一个巨大的磁体

9、D

考点： 判断机械能守恒和热机能量转化过程

解答： 对于 A、B 选项，机械能包括动能+重力势能，物体从斜面匀速滑下时动能不变，重力势能减小，所以机械能减小；汽油机中压缩冲程是将机械能转化为内能，做功冲程是将内能转化为机械能

10、C

考点： 基本测量工具的读法

解答： 天平、温度计、电流表和弹簧弹簧测力计都不需要估读，对于量具的读法主要分为两步：先看量程再看分度值。对于 A 选项，天平先是看砝码再看游码，最小分度为 0.2g，所以读数应该是 5g+1.2g=6.2g；对于 B 选项，温度计中液面高度在 0℃ 刻度以下，最小分度是 1℃，所以读数应该是 0.4℃；对于 C 选项，看接线柱在 0.6A，所以量程为 0 - 0.6A，最小分度值为 0.02A，读数为 0.32A；对于 D 选项，测力计量程为 5N，最小分度值 0.2N，所以读数应为 1.0N。

二、多项选择题

11、BD

考点： 凸透镜成像规律

解答： A 选项，根据在据透镜中心 12 ㎝处得到最小最亮的光斑，说明焦距为 12 ㎝，因而错误；如图蜡烛到透镜的距离即为物距为 20 ㎝，故 B 正确，C 错误； D 选项，物距 20 ㎝大于一倍焦距小于二倍焦距，成倒立放大实像，故 D 正确。

12、ACD

考点： 斜面、机械效率

解答： $W_{有}=Gh=16N\times0.3m=4.8J$

$W_{总}=Fs=5N\times1.2m=6J$

$\eta=\frac{W_{有}}{W_{总}}\times100\%=\frac{4.8J}{6J}=80\%$

$t=\frac{W_{总}}{P}=\frac{6J}{3W}=2s$

，故选 ACD

13、BC

考点：电路定量分析

解答：由于电压表示数不大于 3V，$I=\frac{U}{R}$=0.5A，所以电路电流不大于 0.5A，则电流表最大示数为 0.5A，故 A 错误；滑动变阻器最大电阻为 50Ω，电路中最小电流为 0.1A，则电压表最小示数为 1V，故 B 正确；电路中电流最小时，滑动变阻器阻值为 50Ω，电路中电流为 0.1A，则滑动变阻器最小功率为$P=I^2R$=0.5W,故 C 正确。电路中电流最大时，即电流为 0.5A，电阻功率最大为$P=I^2R$=2.5W，故 D 错误。

三、填空题

14、动车；240

考点：参照物及其选择；速度公式及其应用

解答：小明坐在动车上，看到路边的树木向后移动，研究对象是树木，并且树木是运动的，向后退去，所以他选取的参照物一定和树木之间的位置发生了变化，说明他是以动车或自己为参照物的。

平均速度 $v=\frac{s}{t}=\frac{120km}{0.5h}$=240km/h。

点评：此题涉及到运动和静止的相对性，速度的计算．一个物体的运动状态的确定，关键取决于所选取的参照物．所选取的参照物不同，得到的结论也不一定相同．这就是运动和静止的相对性．

15、减小；增大

考点：压强和浮力，压强大小跟压力大小和受力面积大小有关

解答：增大压强的方法：在压力一定时，减小受力面积来增大压强；在受力面积一定时，增大压力来增大压强．

推土机的土铲刃和篆刻刀的刀口做的很锋利是为了在压力一定时，减小受力面积来增大压

强。

点评：掌握压强大小的影响因素，掌握增大压强和减小压强的方法．

16、省力；300

考点：简单机械；杠杆平衡条件

解答：（1）省力杠杆．因为独轮车在使用过程中，动力臂大于阻力臂，所以是省力杠杆；

（2）由 $FL_1=GL_2$）可得，$F\times1m=100N\times0.3m$，故 $F=300N$。

点评：本题考查了学生对杠杆平衡条件的掌握和运用，确定动力臂和阻力臂的大小是关键．这个题为八年级下册第 80 页动手动脑学物理的第四题原题。

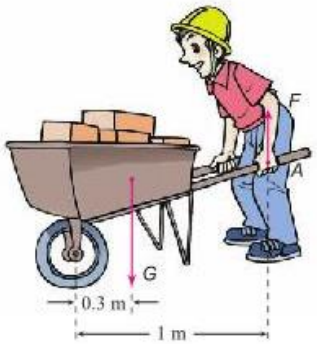


图12.1-8

3. 图 12.1-7 为指甲剪的示意图，它有几个杠杆？分别是省力杠杆，还是费力杠杆？

4. 搬运砖头的独轮车，车箱和砖头的总重力 $G=1\ 000\ N$，独轮车的有关尺寸如图 12.1-8 所示。推车时，人手向上的力 F 应为多大？

17、相同；电阻

考点：电与热、生活用电

解答：电炉丝通过导线接到电路里，电炉丝和导线通电的时间相同。而导线的电阻很小，而电炉丝的电阻很大，所以，当通过的电流相等时，电炉丝热得发红，而导线却几乎不发热。

点评：本题主要考查学生对焦耳定律及应用、串联电路电流关系的了解和掌握，知道电炉丝和相连接的导线为串联是本题的关键。

18、10；2:1

考点：信息给予题；欧姆定律。

解答：（1）由图象可知，当 $U_{甲}$=2V 时，$I_{甲}$=0.2A，根据欧姆定律可得 $R_{甲}=\frac{U_{甲}}{I_{甲}}=\frac{2V}{0.2A}=10\Omega$

（2）由图象可知，当 $U_{甲}$=2V 时，$I_{甲}$=0.2A，当 $U_{乙}$=2V 时，$I_{乙}$=0.1A，所以将甲乙并联接在

电路中，通过他们的电流之比 $I_{甲}:I_{乙}=2:1$。

点评：本题考查了欧姆定律的简单计算，关键是从图象中读出相关信息，是一道基础题目．

19、44；275

考点：电能和电功率

解答：电炉正常工作时的功率 $P=1100W$，电压为 $220V$，根据 $P=\frac{U^2}{R}$

可得，电阻丝的电阻：$R=\frac{U^2}{P}=\frac{220^2}{1100}=44\Omega$，

当电路中的电压降低到 110V 时，其实际功率：$P=\frac{U^2}{R}=\frac{110^2}{44}=275W$

点评：本题考查了电功率公式的灵活应用，关键是知道用电器正常工作时的功率和额定功率相等。此题与九年级书第 95 页的练习一样，只是改了数据。

四、综合题

20、

考点：比热容计算；热效率计算

分析：（1）知道水的质量、水的比热容、水的初温和末温，利用吸热公式 Q 吸=cm△t 求水箱内的水吸收的热量；

（2）上面求出水吸收的热量为有用能量，知道电热淋浴器的电功率，利用 W=Pt 求出消耗的电能（总能量），再利用效率公式求电热淋浴器的热效率．

解答：（1）水吸收的热量（有用能量）：

$Q_{吸}=cm\Delta t=4.2\times10^3\times30\times30=3.78\times10^6(J)$

（2）加热水消耗的电能（总能量）：

$W=Pt=2000\times35\times60=4.2\times10^6(J)$

电热淋浴器加热时的热效率：

$\eta=\frac{Q_{吸}}{Pt}\times100\%=\frac{3.78\times10^6}{4.2\times10^6}\times100\%=90\%$

答：（1）水箱中水吸收的热量为 3.78×10^6J；

（2）电热淋浴器加热时的热效率为 90%．

点评：本题是一道电学与热学的综合计算题，考查了热量的计算、电功的计算、电热淋浴器的效率的计算，要注意区分哪些是有用能量（被水吸收的）、哪些是总能量（消耗的电能）

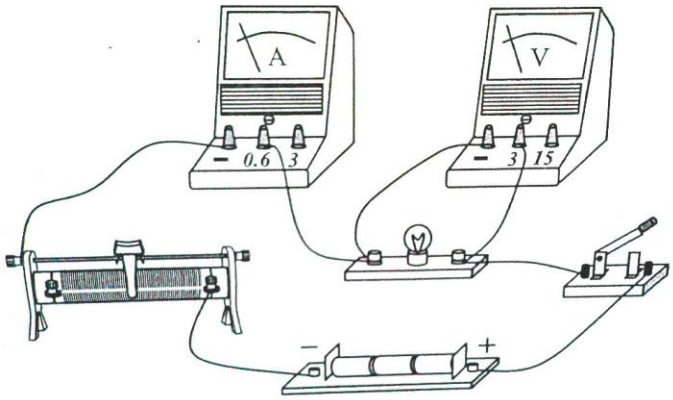
21、

考点：测量小灯泡电功率

分析：（1） 用电器串联在一起，电流表串联在电路中，电压表并联在小灯泡两端

（2） 实验次数设计为三次，三列分别依次为电压、电流、电功率

解答：（1）



（2）

实验次数	电压 U/V	电流 I/A	电功率 P/W
1			
2			
3			

点评：本题为探究性实验题，探究内容为影响导体电阻大小的因素。实验的思想为控制变量。
本题是改编于九年级全一册教材 67 页第 5 题。

22、

考点：探究影响导体电阻大小的因素

分析：（1） 控制变量法为本题第一问的出题思路
（2） 猜想三探究与材料的关系，所以应该控制导体长度和导体粗细不变

解答：（1）请将验证猜想一的实验设计思路补充完整。
选取材料和横截面积相同、长度不同的导体，分别将其接入图 12 电路中。通过比较电路中电流的大小，判断导体电阻大小。
（2）验证猜想三时，若需对比三个实验数据，则应从上表中选取导体 CFG（填写导体代号）来进行实验。
答案：（1）材料 横截面积 长度 电流
（2）CFG

点评：本题为探究性实验题，探究内容为影响导体电阻大小的因素。实验的思想为控制变量。
本题是改编于九年级全一册教材 67 页第 5 题。

23、

考点：欧姆定律计算

分析：闭合开关 S、S1 时，电压表测量电源电压，闭合 S、断开 S1 时，电压表测量 R1 两端电压。可分别求出 R2 两端电压及通过 R2 的电流大小，运用欧姆定律求 R2 阻值。

解答：闭合 S、S_1时，电压表测量的是总电压，可得电源电压 $U=12V$

闭合 S、断开 S_1时，电阻 R_1和 R_2串联，可得：

$$I_2=I_1=\frac{U_1}{R_1}=\frac{8}{40}=0.2(A)$$

$$U_2=U-U_1=12-8=4(V)$$

$$R_2=\frac{U_2}{I_2}=\frac{4}{0.2}=20(\Omega)$$

点评：本题为利用欧姆定律求被测电阻阻值，题目较简单。但是答题过程中要注意过程的书写。本题为书中九年级全一册 85 页第 5 题的改编。

24、

考点：测量小木块密度

分析：用体积相等的铜块体积代替木块体积被测出，用物体漂浮时的浮力来求得木块的重力，求得质量和体积之后，利用公式ρ=m/v 计算密度。

解答：（1）实验步骤：

①向量筒中倒入适量的水，记下量筒的示数 V_0；

②将铜块缓慢放入量筒的水中，记下量筒的示数 V_1；

③再将木块轻轻放入量筒的水中，待木块处于漂浮状态，记下量筒的示数 V_2

（2）表达式

$$\rho=\frac{V_2-V_1}{V_1-V_0}\rho_{水}$$

点评：本题为测量密度小于水的物体密度。有别于以往的针压法、助沉法，利用易测量体积的一个等体积物体来代替木块体积。质量的测量方法较正常，为用漂浮状态测量物体质量。

25、

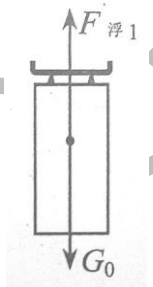
考点：浮力综合应用

分析：（1） 受力分析，物体受到浮力和重力

（2） 先利用不放物体时的漂浮状态，计算出浮力称重力。放上被测物体之后，再次利用漂浮状态列式，展开公式，最终推导出被测物体质量与圆柱体浸入液体深度的关系式。

（3） 若能够达到最大测量值，则临界条件为圆柱体刚好全部浸没时，水与圆柱体等高，所以水的体积为圆柱体的高与圆环的面积的乘积，从而求得加入水的质量。

解答：（1）如图



（2）

秤盘中未放物体时，浮体在水中漂浮，有

$F_{浮1}=G_0$

$\rho_{水}gV_{排1}=G_0$

可得 $G_0=\frac{\pi}{4}D_0^2\rho_{水}gh_0$

被称物体放在秤盘上后，浮体仍漂浮，有

$F_{浮2}=G_0+G_{物}$

$\rho_{水}gV_{排2}=G_0+mg$

$\rho_{水}g\frac{\pi}{4}D_0^2h=\rho_{水}g\frac{\pi}{4}D_0^2h_0+mg$

则 $m=\frac{\pi}{4}D_0^2\rho_{水}(h-h_0)$

（3）

至少应加入的水的体积 $V_{水}=\frac{\pi}{4}(D^2-D_0^2)L_0$

其质量为 $m_{水}=\rho_{水}V_{水}=\frac{\pi}{4}(D^2-D_0^2)\rho_{水}L_0$

点评：本题为力学综合应用，主要考察了受力分析和浮力的应用。第一问的知识点考察非常基础，没有任何的难度。第二问的解题关键在于理解“浮力称”的测量原理，利用物体漂浮时的浮力知识分两步计算出被测物体质量与圆柱体浸入液体的深度关系式。第三问考察学生对于这个临界条件的分析，能够达到最大称量值的最低要求就是当圆柱体刚好全部浸没时，刚好漂浮，也就是说圆柱体底面与外筒底面接触但是没有弹力作用。所以水的高度为圆柱体高度，面积为圆环面积。