**2019年安徽省利辛县初中物理模拟测试题（解析版）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 总分 |
| 得分 |  |  |  |  |  |  |

一、单选题（本大题共**7**小题，共**21.0**分）

1. 利用干冰（固态二氧化碳）进行人工降雨的主要过程是：干冰在高空中直接变成气体，高空中的水蒸气遇冷直接变成冰晶，冰晶下落时变成雨。以下分析错误的是（　　）

A. 干冰直接变成气体是升华过程 B. 干冰直接变成气体是放热过程
C. 水蒸气直接变成冰晶是凝华过程 D. 冰晶下落时变成雨是吸热过程

1. 司机在驾驶汽车时必须要系上安全带，系上安全带可以（　　）

A. 减小汽车的惯性，防止发生事故 B. 减小司机的惯性，防止发生事故
C. 减小因汽车突然减速造成的伤害 D. 减小因汽车突然加速造成的伤害

1. 图示为研究二力平衡条件的实验装置，下列关于这个实验的叙述错误的是  （    ）

A. 为减小摩擦，应选用尽量光滑的水平桌面
B. 为使实验效果明显，应选用质量较大的小车
C. 调整两边托盘所放钩码的数量，可以改变力的大小
D. 将小车扭转一个角度，是为了改变力的作用线的位置

1. 在研究液面下深度为*h*处的液体压强时，可以设想这里有一个水平放置的“平面”，这个平面以上的液柱对平面的压力等于液柱所受的重力。如图所示，设“平面”的面积为*S*，液体的密度为*ρ*，用压强公式就能求出该处的压强。若减小所选“平面”的面积*S*，该处的液体压强将如何变化（     ）

A. 增大 B. 减小 C. 不变 D. 无法判断

1. 如图，轻质杠杆*AB*可以绕*O*点转动，在*A*点用细线悬挂一重物，在*B*点施加一竖直向下的动力，使杠杆在水平位置保持平衡。若将动力的方向改为沿虚线方向，仍使杠杆在水平位置保持平衡，则  （    ）

A. 动力臂增大，动力增大 B. 动力臂增大，动力减小
C. 动力臂减小，动力减小 D. 动力臂减小，动力增大

1. 某同学利用图示电路研究并联电路电流的规律。闭合开关*S*再迅速断开，发现接通电路的短时间内，两只小灯泡均发光，电流表的指针正向偏转超过最大刻度。产生这种现象的原因可能是（    ）

A. 小灯泡$L\_{1}$发生短路
B. 小灯泡$L\_{2}$发生短路
C. 电流表使用的量程小了
D. 电流表的接线柱接反了

|  |
| --- |
|  |

1. 如图所示，有一斜面长为*L*，高为*h*，现用力*F*沿斜面把物重为*G*的物体从底端匀速拉到顶端。已知物体受到斜面的摩擦力为*f*，则下列关于斜面机械效率η的表达式正确的是（    ）

A. $η=$$×100％$ B. $η=$$×100％$
C. $η=$$×100％$ D. $η=$$×100％$

二、填空题（本大题共**10**小题，共**28.0**分）

1. 许多男生在变声期后，说话时声带振动的频率比以前低，因而声音的\_\_\_\_\_\_会降低。
2. 通电螺线管的*N*、*S*极如图所示，由此可判断电流是从\_\_\_\_\_\_ （选填“*a*”或“*b*”）端流入螺旋管的．

1. 商场里的保洁员在拖过地后，常用电扇对着地面吹，这样做的目的是通过加快空气流动来加快\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填物态变化的名称），使地面尽快变干。
2. 小明在一次测量体温时，体温计的示数如图所示，则他的体温为\_\_\_\_\_\_\_\_\_℃。

1. 如图，能说明发电机工作原理的是图\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“甲”或“乙”）。

1. 我国设计的“中华月球车”2013年将登陆月球，如图为该车的模型。物体在月球表面附近受到的重力仅为在地球表面附近所受重力的1/6，月球车的质量为120 *kg*，它在月球表面受到的重力为\_\_\_\_\_\_\_\_\_*N*。若它在月球表面上方竖直下落4 *m*，则重力对它做的功为\_\_\_\_\_\_\_\_\_*J*。

1. 一束光从空气斜射到某液面上发生反射和折射，入射光线与液面成30°角(如图)，反射光线与折射光线的夹角为83°，则反射角的大小为\_\_\_\_\_\_\_\_，折射角的大小为\_\_\_\_\_\_\_\_。

1. 如图，某物块用细线系在弹簧测力计下，在空气中称时示数是15 *N*，浸没在水中称时示数是5 *N*，则此时物块受到水的浮力为\_\_\_\_\_\_\_\_*N*，物块的密度为 \_\_\_\_\_\_\_\_*kg*／*m*3。(水的密度为1.0×103*kg*／*m*3)



|  |
| --- |
|  |

1. 图示的电路中，电阻*R*1和*R*2串联接在*AB*两端，电压表并联接在*R*1两端。已知*R*1＝10 Ω，*R*2＝20Ω，电压表示数为2.5 *V*，则*AB*两端的电压*U*＝ \_\_\_\_\_\_\_\_ *V*。

1. 如图，小灯泡*L*1和*L*2均标有“1.5 *V*  0.3 *A*”字样，*AB*两端的电压*U*＝1.5 *V*。开关*S*断开时，通过*L*2的电流为\_\_\_\_\_\_\_\_\_*A*。闭合开关*S*，两只小灯泡消耗的总电功率为\_\_\_\_\_\_\_\_\_*W*。



|  |
| --- |
|  |

三、计算题（本大题共**2**小题，共**12.0**分）

1. 一辆小汽车在平直公路上匀速行驶，发动机的牵引力为2000 *N*，速度为108 *km*／*h*。（1）求小汽车匀速行驶时受到的阻力大小；
（2）求牵引力在 10 min内所做的功；
（3）若发动机的牵引力用*F*表示，小汽车的速度用*v*表示，请推导出牵引力的功率*P*＝*Fv*。
2. 某家庭用燃气热水器将质量为100*kg*，温度为20℃的自来水加热到50℃，消耗的天然气体积为1*m*3（假设天然气完全燃烧）。已知水的比热容为4.2×103*J*/（*kg*•℃），天然气的热值为3.2×107*J*/*m*3．求：
（1）天然气完全燃烧放出的热量；
（2）水吸收的热量；
（3）该热水器工作时的效率。

四、综合题（本大题共**1**小题，共**9.0**分）

1. （1）如图甲，*n*个相同的电阻*R*并联，其总电阻可以用一个等效电阻*R*′表示（如图乙），请根据并联电路中电流、电压的规律和欧姆定律推证：*R*′=$\frac{1}{n}$*R*．
（2）如图丙，*A*、*B*之间的电压*U*=220*V*．通过导线为远处的*M*、*N*之间的用电器供电，由于距离很远，导线*AM*和*BN*的电阻不可忽略，它们的总电阻用图中的*r*表示，*r*=4Ω．若*M*、*N*之间并联10个阻值为*R*=400Ω的相同电阻，求通过导线*AM*的电流大小．
（3）试分析说明：在图丙的电路中，*M*、*N*之间并联的用电器越多，每一个用电器的实际功率越小．

五、实验探究题（本大题共**2**小题，共**16.0**分）

1. 图示为探究“物体动能的大小跟哪些因素有关”的实验。实验步骤如下：

Ⅰ.让同一钢球从斜面上不同的高度由静止滚下，观察木块被撞击后移动的距离。

Ⅱ.让不同质量的钢球从斜面上相同的高度由静止滚下，观察木块被撞击后移动的距离。

回答下列问题：（1）步骤Ⅰ是为了研究动能大小与 \_\_\_\_\_\_\_\_ 的关系；
（2）步骤Ⅱ是为了研究动能大小与 \_\_\_\_\_\_\_\_ 的关系；
（3）该实验中斜面的作用是为了控制钢球 \_\_\_\_\_\_\_\_ 的大小，木块的作用是为了比较钢球\_\_\_\_\_\_\_\_的大小。

1. 李明同学设计了图示电路测量小灯泡的电功率。（1）根据图示电路 (实物图)，在方框内画出电路图；
（2）闭合开关前，滑动变阻器的滑片应移至 \_\_\_\_\_\_\_\_ (填“*A*”或“*B*”)端；
（3）实验时，电压表的示数为*U*，电流表的示数为*I*，该同学利用*P*＝*UI*计算出小灯泡的电功率。若考虑电表的电阻对测量的影响，则电功率的测量结果与真实值相比偏 \_\_\_\_\_\_\_\_(填“大”或“小”)，原因是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

**答案和解析**

1.【答案】*B*【解析】

解：
A、B、干冰是一种非常容易升华的物质；当它升华时，会从周围空气吸收大量的热。选项A正确，选项B错误；
C、干冰升华过程中吸收热量，导致空气温度急剧下降，使周围水蒸气放热凝华形成固态的小冰晶。此选项正确；
D、冰晶在下落过程中吸收热量，由固态熔化成水，同时吸收热量。此选项正确。
故选：B。
升华是指物质从固态直接变为气态的过程，它需要吸热；凝华是指物质从气态直接变为固态的过程，是放热过程；物质由固态变为液态叫熔化，需要吸热。
我们不仅要掌握常见的物态变化现象，还要清楚每个物态变化过程的吸放热情况。

2.【答案】*C*【解析】

解：
A、B、汽车和司机的质量是一定的，有无安全带，汽车行驶速度大小，汽车和司机的惯性都不变。不符合题意；
C、司机原来和车一起向前运动，紧急刹车时，车由运动突然变成静止，而司机由于具有惯性，继续向前运动，容易撞到挡风玻璃发生伤害，使用安全带可以起到保护作用。符合题意；
D、司机原来和车一起向前运动，突然加速时，司机由于具有惯性，会向后运动，座椅可以对实际起到保护作用。此时安全带不起作用。不符合题意。
故选：C。
①一切物体都具有惯性，惯性大小的决定因素是质量；
②汽车刹车时，如果没有安全带的保护，驾驶员会因为自身惯性向前运动而发生事故。所以要让安全带起到保护人体的作用，防止惯性带来的伤害。
本题难度较小，主要考查生活中的惯性现象，需要学生认真体会身边的现象中包含的物理知识，做到学以致用。

3.【答案】*B*【解析】本题考查的是二力平衡条件的实验，难度较小。光滑的桌面可以减小摩擦力对实验的影响，A不符合题意；小车的质量越大，重力越大，对水平桌面的压力越大，摩擦力越大，对实验效果的影响比较明显，B选项符合题意；调整两边的托盘中钩码数量，可以减小两侧拉力的大小，C选项不符合题意；将小车扭转一个角度，目的是使两个力不在同一直线上，探究小车是否能保持平衡，D选项不符合题意。故本题选B。

4.【答案】*C*【解析】

本题考查的是影响液体压强大小的因素的推导，难度较小。当面积为*S*，液体密度为*ρ*，液柱的高度为*h*时，液体所受的重力为*G*＝*mg*＝*ρVg*＝*ρShg*，液体对水平面的压力等于重力*G*，根据压强公式*p*＝*F*/ *S*可以推知*p*＝*F*/ *S*＝*ρShg*/ *S*＝*ρhg*。从公式推导看出，液体压强与所选取的“平面”的面积无关，因此减小“平面”面积时，液体压强不变。C选项正确。

5.【答案】*D*【解析】本题考查的是杠杆平衡条件，难度较小。根据题目的意思，当动力改为虚线的方向时，力臂减小，根据*F*1*L*1＝*F*2*L*2可以推知，阻力和阻力臂不变，动力臂减小，则动力增大。D选项正确。

6.【答案】*C*【解析】本题考查的是电路故障的判断。难度中等。闭合开关S再迅速断开，在接通电路的短时间内，小灯泡均发光，说明电路完好，无短路和断路；电流表指针正向偏转，说明电流表的接线柱接法正确；指针超过最大刻度，说明电流表的量程小了，因此C选项符合题意。

7.【答案】*D*【解析】本题考查的是机械效率的计算。难度较大。斜面是用来提高物体位置的，有用功等于物体重力G和斜面高度h的乘积，即W有用＝Gh。总功等于物体沿斜面向上的拉力F和斜面长L的乘积，即W总＝FL。使用斜面时，所做的额外功就是克服物体与斜面之间摩擦力做的功，即W额＝fL。机械效率就是有用功和总功的比值，η＝W有用／W总＝Gh／FL＝Gh／(Gh+fL)，因此正确选项为D。此题考查有关斜面机械效率的计算，容易出错的是摩擦力的计算，我们要知道使用斜面时克服摩擦力做的功就是额外功，关键在于明确总功应等于有用功与额外功之和。

8.【答案】音调
【解析】

解：音调是指发声体发出声音的高低，它是由发声体振动的频率决定的，频率越大，音调越高；
许多男生在变声期后，说话时声带振动的频率比以前低，因而声音的音调会降低。
故答案为：音调。
音调指声音的高低，音调跟物体的振动频率有关，振动频率越高，音调越高，振动频率越低，音调越低。
掌握声音的三个特征，音调、响度和音色，音调和响度容易混淆，注意区分。

9.【答案】*a*【解析】

解：由于通电螺线管的左端是S极、右端N极，由安培定则可知，用右手握住通电螺线管，让大拇指指向右侧，此时四指所知的方向即为电流的方向，电流从左侧流入，所以电源a端正极、b端为负极．
故答案为：a
本题由螺线管的N、S极，据安培定则可判断出电流方向，而电流在电源外部从正极出来，回到负极，据此回答．
本题考查右手螺旋定则，其内容为：用右手握住螺线管，四指指向电流方向，大拇指所指的方向为螺线管N极方向．

10.【答案】蒸发（或汽化）  （2分）
【解析】本题考查的是物态变化的相关知识，难度较小。物质由液态变为气态，称为汽化。保洁员拖地后，地面上留有一些水，是液态，用电风扇吹，加快液体表面的空气流速，使水从液态直接变为气态，属于蒸发（或汽化）。

11.【答案】36.5  （2分）
【解析】本题考查的是温度计的读数，难度较小。温度计读数时，要注意温度计的分度值。该体温计的分度值为0.1℃，因此他的体温为36℃＋0.1℃×5＝36.5℃。

12.【答案】乙  （2分）
【解析】本题考查的是电动机和发电机的工作原理辨析，难度较小。电动机利用的是通电线圈在磁场中受力转动的原理，甲图是电动机工作原理。发电机利用的是线圈在磁场中做切割磁感线运动时，线圈中会出现感应电流的原理，故乙图是发电机工作原理。

13.【答案】200  800  （每空2分）
【解析】

本题考查的是物体重力的计算以及功的计算，难度较小。在地球上*G*＝*mg*＝120 kg×10 N/kg＝1200 N，但是月球表面的引力是地球的1/6，所以所受重力为。根据功的计算公式得*W*＝*Gh*＝200 N×4 m＝800 J。

14.【答案】60° 37°
【解析】本题考查的是光的反射定律和光的折射规律。难度中等。先根据光的反射定律：反射光线、入射光线、法线在同一平面内；反射光线、入射光线分居法线两侧，反射角等于入射角；再根据光的折射定律：折射光线、入射光线分居法线两侧，确定入射光线、反射光线、入射角、反射角、折射角的大小。由图可知，入射光线与液面成30°角，入射角为60°，反射角等于入射角，为60°，而反射光线与折射光线的夹角为83°，故折射光线与液面的夹角为83°－30°＝53°，折射角为90°－53＝37°。本题因区分不清入射角而导致出错，不少同学误认为入射角是入射光线与镜面的夹角，为30°。

15.【答案】10   1.5×103【解析】本题考查的是浮力和密度的计算。难度中等。由称重法得F浮＝G－F＝15 N－5 N＝10 N。由阿基米德原理F浮＝ρ水gV排得，V排＝F浮／(ρ水g)＝10 N／(1.0×103 kg／m3×10 N／kg)＝1.0×10－3 m3，由G＝mg＝ρVg得，ρ＝G／(Vg)＝15 N／(1.0×10－3 m3×10 N／kg)＝1.5×103 kg／m3。

16.【答案】7.5
【解析】本题考查的是串联电路的电流和电压特点的知识。难度中等。R1，R2串联，流过R1的电流I1＝U1／R1＝2.5 V／10Ω＝0.25 A，R1，R2串联的总电阻R＝R1+R2＝10Ω+20Ω＝30Ω，由于串联电路中电流处处相等，故I＝I1＝0.25 A，两端的电压U＝IR＝0.25 A×30Ω＝7.5 V。本题也可根据串联分压来求解。由于R1，R2串联，所以U1∶U2＝R1∶R2，即2.5 V∶U2＝10Ω∶20Ω，解得U2＝5 V，串联电路总电压等于各部分电压之和，即U＝U1+U2＝2.5 V+5 V＝7.5 V。

17.【答案】0.3  0.9  （每空2分）
【解析】本题考查的是欧姆定律和功率的计算，难度中等。由电路图可知*AB*两端电压表示电源电压*U*总＝1.5 V，当开关S断开时，只有L2接入电路，其两端电压等于灯泡的额定电压，因此*I*额＝*I*实＝0.3 A，所以L2中的电流为0.3 A。当闭合开关S后，L1和L2并联，灯泡两端电压均等于电源电压，即实际电流都等于额定电流，因此*I*总＝*I*1＋*I*2＝0.3 A＋0.3 A＝0.6 A，*P*总＝*U*总*I*总＝1.5 V×0.6 A＝0.9 W。

18.【答案】（1）小汽车匀速直线运动时阻力

    *f*＝*F*＝2 000 *N*

（2）牵引力在10 min内所做的功

    *W*＝*Fs*＝*Fvt*＝3.6×107*J*

（3）牵引力的功率*P*＝＝＝*Fv*【解析】略

19.【答案】解：
（1）天然气完全燃烧放出的热量：
*Q*放=*Vq*=1*m*3×3.2×107*J*/*m*3=3.2×107*J*；
（2）水吸收的热量：
*Q*吸=*cm*（*t*-*t*0）=4.2×103*J*/（*kg*•℃）×100*kg*×（50℃-20℃）=1.26×107*J*；
（3）燃气灶的效率：
η=$\frac{Q\_{吸}}{Q\_{放}}$×100%=$\frac{1.26×10^{7}J}{3.2×10^{7}J}$×100%≈39.4%。
答：（1）天然气完全燃烧放出的热量为3.2×107*J*；
（2）水吸收的热量为1.26×107*J*；
（3）该热水器工作时的效率是39.4%。
【解析】

（1）知道水的质量、水的比热容，求出水温度的升高值，利用吸热公式Q吸=cm△t求水吸收的热量；
（2）由Q放=Vq可求出天然气完全燃烧放出的热量；水吸收的热量跟天然气完全燃烧放出的热量之比等于燃气灶的效率。
本题主要考查了燃料完全燃烧放热公式Q放=Vq、Q吸=cm△t=cm（t-t0）和效率公式的掌握和运用，属于基础题目。

20.【答案】解：（1）解：因为*I*=*I*1+*I*2+…*In*，*I*=$\frac{U}{R}$
所以$\frac{U}{R'}$=$\frac{U\_{1}}{R\_{1}}$+$\frac{U\_{2}}{R\_{2}}$+…$\frac{U\_{n}}{R\_{n}}$
又因为*U*=*U*1=*U*2=…*Un*
所以$\frac{1}{R'}$=$\frac{1}{R\_{1}}$+$\frac{1}{R\_{2}}$+…$\frac{1}{R\_{n}}$
由于各个电阻相等，所以$\frac{1}{R'}$=$\frac{n}{R}$，*R*′=$\frac{R}{n}$；
（2）据（1）可知，10个阻值为*R*=400Ω的相同电阻并联后的总电阻是*R*′=$\frac{R}{n}$=$\frac{400Ω}{10}$=40Ω；
所以这个电路的总电阻是：*R*总=40Ω+4Ω=44Ω；
故该电路的总电流是：*I*=$\frac{U\_{总}}{R\_{总}}$=$\frac{220V}{44Ω}$=5*A*；
（3）据（1）可知，当相同的用电器并联时，总电阻*R*′=$\frac{R}{n}$；所以并联的用电器越多，总电阻就越小，故*R*总=*r*+*R*′，所以*R*总就越小，据欧姆定律可知，总电流就越大，据*U*=*IR*可知，在导线上分担的电压就越大，总电压时不变的，所以用电器上的电压就越小，故据公式*P*=$\frac{U^{2}}{R}$可知，用电器的实际功率就越小．
故答案为：（1）见上面的分析；（2）导线*AM*的电流为5*A*；（3）见上面的分析；
【解析】

（1）并联电路的电流规律：I=I1+I2；并联电路的电压规律：U=U1=U2；根据欧姆定律，用电阻和电压表示并联电路电流的规律，即可得出结果．
（2）据图可知，若M、N之间并联10个阻值为R=400Ω的相同电阻，即相当于这10个电阻并联后和r串联，故计算出这10个电阻的总电阻，而后计算出出整个电路的总电阻，所以可以计算出总电流．
（3）据（1）的推论可知，并联的用电器越多，总电阻越小，故干路电流就越大，在导线上损失的电压就越多，每一个用电器的实际功率越小．
知道串联电路电流、电压、电阻的关系特点，理解并联电路的电流、电压、电阻的特点，并能结合欧姆定律进行计算是解决该题的关键．

21.【答案】（1）速度

（2）质量

（3）速度  动能
【解析】

本题考查的是探究动能大小的影响因素的实验。难度较小。由于影响物体动能大小的因素有物体的质量和速度，所以在通过实验进行探究时，我们必须控制其中的一个物理量保持不变，每次只探究其中一个变量对动能大小的影响。（1）步骤Ⅰ让同一钢球从斜面的不同高度滚下时，到达水平面的速度是不同的，是为了研究动能大小与速度的关系；（2）步骤Ⅱ让不同质量的钢球从斜面的相同高度由静止滚下，是为了研究动能大小与质量的关系；（3）实验把动能的大小转换为木块被撞击后运动的距离，距离越远表明钢球的动能越大。

22.【答案】（1）如图

（2）*A*

（3）大  电流表测量的是通过小灯泡和电压表的总电流，该电流比通过小灯泡的电流大，而电压表测量的就是小灯泡两端电压，故电功率的测量结果与真实值相比偏大  (其他合理答案均可)
【解析】

本题考查的是测量小灯泡电功率的实验。难度中等。（1）根据实物图绘制电路图时，各个电路图的器件位置和符号要绘制正确。（2）连接电路时，为保护电路，开关要断开，滑动变阻器的滑片移到最大阻值A处。（3）考虑电压表的内阻时，电流表测量通过电压表和定值电阻的总电流，测量值大于定值电阻中的实际电流，电压表测定值电阻两端的实际电压。根据P＝UI分析，测量的电功率会偏大。