绝密★启用前

-------------在--------------------此--------------------卷--------------------上--------------------答--------------------题--------------------无--------------------效----------------

甘肃省2019年初中学业水平考试

物 理

毕业学校\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_考生号\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

一、选择题（本题共6小题，每小题3分，共18分。下列每小题给出的四个选项中只有一个选项正确）

1.关于生活中的一些常识，下列数据符合事实的是 （　　）

A.一个苹果所受重力约为

B.家用空调的电功率约为

C.物理课本中一张纸的厚度约为

D.人的正常体温约为

2.关于声现象，下列说法正确的是 （　　）

A.声音是一种波，在真空中传播速度最大

B.地震产生次声波的频率高于

C.用超声波能击碎人体内的“结石”，说明超声波具有能量

D.在街道上安装的噪声监测仪是用来减弱噪声的

3.关于光现象及其解释，下列描述错误的是 （　　）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| A | B | C | D |

A.漫反射的光线杂乱无章但遵循光的反射定律

B.立杆见影是由光的直线传播形成的

C.平静水面上的倒影是光的反射形成的

D.水面“折断”的铅笔是光的反射形成的

4.生活处处有物理，留心观察皆学问。下列生活中的现象及其解释正确的是 （　　）

A.啄木鸟的嘴很尖细，可以减小压强，从而凿开树干，捉到躲藏在深处的虫子

B.打开高速行驶的大巴车车窗时，窗帘往外飘，是因为车外空气流速大，压强小

C.水坝修建为上窄下宽是因为液体压强随深度增加而减小

D.珠穆朗玛峰顶的大气压强比兰州市地面的大气压强大

5.关于运动和力的关系，下列说法正确的是 （　　）

A.子弹从枪膛射出后能继续前进是因为子弹受到惯性作用

B.小张沿水平方向用力推课桌没推动，则他的推力小于课桌受到的摩擦力

C.茶杯静止在水平桌面上，茶杯受到的重力和桌面对茶杯的支持力是一对平衡力

D.乒乓球运动员用球拍击球，球拍的作用力只能改变球的运动状态

6.新型智能手机无线充电技术主要是应用电磁感应原理，当交变电流通过充电底座中的线圈时，线圈产生磁场，带有金属线圈的智能手机靠近该磁场就能产生电流，通过“磁生电”来实现充电。下列设备也是利用“磁生电”原理工作的是 （　　）

A.动圈式话筒 B.扬声器 C.电烙铁 D.电磁起重机

二、填空题（本题共8小题，每空1分，共17分）

7.春日，花红柳绿。看桃花，花呈红色，是因为桃花\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“吸收”或“反射”）了红色光。公园内，鱼翔浅底，看到鱼儿是光的折射形成的\_\_\_\_\_\_\_\_\_像（选填“实”或“虚”）。

8.2018年11月，我国对“人造太阳”研究有了重大突破，等离子体中心电子温度达到一亿摄氏度。“人造太阳”利用氢核\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“裂”或“聚”）变来获得巨大能量。天然气是城市家庭常用的能源，天然气是\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“可再生”或“不可再生”）能源。

9.“端午浓情，粽叶飘香”，“粽叶飘香”说明了\_\_\_\_\_\_\_\_\_，把酒精和水在长玻璃管中混合后，发现总体积减小，该实验说明了分子间存在\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

10.改革开放40年以来，中国高铁已然成为一张有重量的“中国名片”。小明乘坐高铁时看到路旁的树木疾速向后退去，这是以\_\_\_\_\_\_\_\_\_为参照物。若列车时速为，合\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

11.被甲材料摩擦过的乙棒与被毛皮摩擦过的橡胶棒相互排斥，则乙棒带\_\_\_\_\_\_\_\_\_电荷（选填“正”或“负”），是因为乙棒在摩擦过程中\_\_\_\_\_\_\_\_\_电子（选填“得到”或“失去”）。

12.如图所示是某家用电子式电能表的表盘，该表盘上显示已用电\_\_\_\_\_\_\_\_\_．若将某用电器单独接在该电能表上正常工作，电能表指示灯闪烁了32次。该用电器在上述时间内消耗的电能为\_\_\_\_\_\_\_\_\_，它的实际电功率是\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

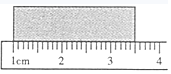
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 12题图 | 13题图 | 14题图 |

13.迄今为止，我国已发射40余颗北斗导航卫星。若某卫星沿椭圆轨道绕地球运行，如图所示，则卫星从远地点向近地点运行的过程中，\_\_\_\_\_\_\_\_\_能转化为\_\_\_\_\_\_\_\_\_能。

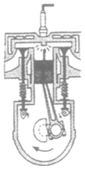
14.2018年4月20日，我国最先进的自主潜水器“潜龙三号”首次下潜（如图所示）。潜水器在水面下匀速下潜过程中（假定海水的密度不变），受到的浮力\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“变大”、“不变”或“变小”），潜水器下表面受到的压强\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“变大”、“不变”或“变小”）。

三、识图、作图题（本题共4小题，共10分）

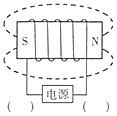
15.如图所示，小木块长度是\_\_\_\_\_\_\_\_\_。



16.如图所示是汽油机的\_\_\_\_\_\_\_\_\_冲程。



17.如图所示，请根据通电螺线管的、极判断磁感线的方向并标在虚线上；判断电源的“”、“”极并标明在括号内。



18.（1）如图甲所示是羊角锤的示意图，请画出用羊角锤撬铁钉时最小动力的示意图。

（2）如图乙所示，请画出两条光线经过凹透镜后的折射光线。

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 甲 | 乙 |

四、实验探究题（本题共2小题，共20分）

19.学完质量和密度后，小明和小军利用托盘天平和量筒测某种油的密度。

（1）他们把天平放在水平桌面上，当游码移至零刻度处时，指针偏向分度盘的右侧。这时他们应将平衡螺母向\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“左”或“右”）调，使横梁平衡；

（2）天平平衡后，他们开始测量，测量步骤如下：

A．用天平测出烧杯和剩余油的总质量；

B．将待测油倒入烧杯中，用天平测出烧杯和油的总质量；

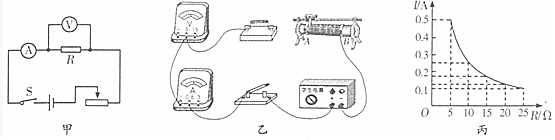
C．将烧杯中油的一部分倒入量筒，测出倒出到量筒的这部分油的体积。

请根据以上步骤，写出正确的操作顺序：\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填字母代号）；

（3）若在步骤B中测得烧杯和油的总质量为，其余步骤数据如图所示，则倒出到量筒的这部分油的质量是\_\_\_\_\_\_\_\_\_，体积是\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）根据密度的计算公式可以算出，该油的密度是\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

20.小欣利用实验探究“电流跟电阻的关系”。已知电源电压为且保持不变，实验用到的电阻阻值分别为、、、、。



毕业学校\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_考生号\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

-------------在--------------------此--------------------卷--------------------上--------------------答--------------------题--------------------无--------------------效----------------

（1）请根据图甲所示的电路图将图乙所示的实物电路连接完整（导线不允许交叉）；

（2）小欣把定值电阻接入电路后，闭合开关，发现电流表无示数而电压表有示数，则电路中的故障可能是\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A．电阻处短路 B．电阻处断路 C．滑动变阻器处断路

（3）排除故障后进行实验。实验中多次改变的阻值，调节滑动变阻器的滑片，使电压表示数保持不变，记下电流表的示数，得到如图丙所示的电流随电阻变化的图象。由图象可以得出结论：电压一定时，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（4）将定值电阻换成定值电阻后，闭合开关，为了保持电压表的示数为\_\_\_\_\_\_\_\_\_V不变，应将滑动变阻器的滑片P向\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“A”或“B”）移动，记录此时各表的示数。

五、计算与简答题（本题共3小题，共15分。计算部分要有主要公式及数值代入过程，计算结果要有数值和单位。简答部分要有必要的分析和说明）

21.小刚发现天气较冷的季节，家里的窗户玻璃上有时是一层小水珠，有时是一层冰花。请简要回答水珠和冰花分别是怎样形成的。

22.“节能减排，低碳生活”旨在倡导节约能源和减少二氧化碳排放。李明同学坚持骑自行车上下学，他的质量为，所骑自行车质量为。（）求：

（1）若他在平直公路上内匀速行驶了，则这段时间他骑行的速度是多大？

（2）若他骑行时的牵引力恒为，则他骑行这内克服阻力做了多少功？

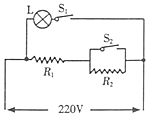
（3）若他骑行时自行车两轮与地面总的接触面积为，则他骑行时自行车对地面的压强为多少？

23.某学校建了一个植物园，园内有一个温室大棚，大棚内设计了模拟日光和自动调温系统，对大棚进行照明、保温和加热。冬季白天有日光的时候，灯泡不亮；白天开启该系统的保温功能，晚上开启该系统的加热功能。大棚照明调温功能的原理电路图如图所示。已知电源电压恒为，和是两个电热丝（不考虑温度对电阻的影响），保温时与的电功率之比为，，是标有“，”的灯泡。请解答下列问题：

（1）灯泡正常工作时的电阻多大？

（2）开启加热功能时开关处于\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“断开”或“闭合”）状态。

（3）若每天保温状态和加热状态各连续工作，一天中电热丝放出的热量完全由该植物园自产的沼气提供，其热效率为50%，则每天需要完全燃烧多少立方米的沼气？（已知热值）



2019年甘肃省初中学业水平考试

物理答案解析

1.【答案】A

【解析】

解：A、一个苹果的质量在左右，受到的重力为．故A符合实际；

B、家用空调的工作电流在5A左右，其功率在左右。故B不符合实际；

C、人的头发的直径在左右，物理课本一张纸的厚度与此差不多，在左右。故C不符合实际；

D、正常情况下，人的体温在左右，变化幅度很小。故D不符合实际。

故选：A。

【考点】质量、电功率、长度即温度的估测

2.【答案】C

【解析】解：A、声音是一种波，它不能在真空中传播，故A错误；

B、地震时伴有次声波产生，次声波的频率低于20Hz，故B错误；

C、用超声波能击碎人体内的“结石”，说明超声波具有能量，故C正确；

D、噪声强度显示仪是用来检测噪声等级的，不能减弱噪声，故D错误。

故选：C。

【考点】声音的产生和传播、减弱噪声的途径、声音与能量、次声波

3.【答案】D

【解析】解：A、镜面反射和漫反射都遵循光的反射定律，故A正确；

B、影子的形成说明光是沿直线传播的，由于光的直线传播，被物体挡住后，物体后面就会呈现出阴影区域，就是影子，故B正确；

C、平静水面上的倒影，属于平面镜成像，是由于光的反射形成的，故C正确；

D、水中铅笔反射的光从水中斜射入空气中时，发生折射，折射光线远离法线，当人逆着折射光线的方向看时，看到的是铅笔的虚像，比实际位置偏高，所以感觉铅笔折断了，这是光的折射形成的，故D错误。

故选：D。

【考点】光的折射、光的直线传播、光的反射

4.【答案】B

【解析】解：A、啄木鸟的嘴很尖细，是在压力一定的情况下，通过减小受力面积，增大压强，从而凿开树干，捉到躲藏在深处的虫子，故A错误；

B、看到车上窗帘往外飘，是因为车外空气流速快压强小，车内空气流速慢压强大，从而产生向外的压力差，故B正确；

C、水坝修建为上窄下宽是因为液体压强随深度增加而增大，故C错误；

D、珠穆朗玛峰顶的高度大于兰州市地面的高度，海拔越高，气压越低，因此珠穆朗玛峰顶的大气压强比兰州市地面的大气压强小，故D错误。

故选：B。

【考点】大气压强、流体压强和流速的关系、增大压强的方法、大气压与高度的关系

5.【答案】C

【解析】解：A、子弹从枪膛射出后能继续前进是因为子弹具有惯性。惯性不是力，不能说受到惯性的作用。故A错误，

B、桌子没动，即为静止状态，即平衡状态，所以在水平方向上受到的推力和摩擦力是一对是平衡力。根据二力平衡的条件可知，这两个力是相等的，而不是推力小于摩擦力。故B错误。

C、茶杯静止在水平桌面上，茶杯的重力和桌面对茶杯支持力大小相等、方向相反、作用在同一个物体上、作用在同一直线上，符合二力平衡的条件，是一对平衡力。故C正确。

D、乒乓球运动员用球拍击球，球拍的作用力不仅能够使球改变运动状态，还可以改变球的形状。故D错误。

故选：C。

【考点】惯性、平衡力的辨别、力的作用效果、力与运动的关系

6.【答案】A

【解析】解：从题意中知道，手机中的线圈，能将底座产生的变化的磁场转化为电流给手机电池充电，是利用电磁感应原理工作的；

A、动圈式话筒是利用闭合电路的一部分导体做切割磁感线运动能够产生感应电流，是电磁感应现象，故A符合题意；

B、扬声器是利用通电导体受到磁场力的作用工作的，故B不符合题意；

C、电烙铁是利用电流的热效应工作的，故C不符合题意；

D、电磁起重机是利用电流的磁效应工作的，故D不符合题意。

故选：A。

【考点】电磁现象中几个实验的掌握情况

7.【答案】反射

虚

【解析】解：（1）桃花是不透明的物体，看桃花时，桃花只反射红光，吸收其它颜色的光，所以看到桃花呈红色。

（2）鱼在水中，人在岸上，鱼“射出”的光线在水面处发生折射，折射光线进入人的眼睛，人眼感觉折射光线从折射光线的反向延长线上射出的，所以看到的是鱼的虚像。

故答案为：反射；虚。

（1）不透明物体的颜色是由它反射的色光决定的。

（2）光从一种介质进入另一种介质时，通常会发生折射。

【考点】光的反射和折射

8.【答案】聚

不可再生

【解析】解：①由较轻的原子核聚合成较重的原子核时，会释放出巨大的能量，这是太阳内部每时每刻进行的核聚变反应；

②煤、石油和天然气属于化石能源，是不可再生能源。

故答案为：聚；不可再生。

太阳的能量来自于它内部发生的核聚变；

天然气属于化石能源；能够从自然界中源源不断的得到的能源叫可再生能源；不能够从自然界中源源不断的得到的能源叫不可再生能源。

【考点】太阳的能量来自于核聚变、能源的分类

9.【答案】分子在不停地做无规则运动

间隙

【解析】解：（1）“粽叶飘香”是粽子分子与空气发生扩散现象。扩散现象说明分子不停地在做无规则运动。注意：作答时一定要有“不停地”与“无规则”两个关键词。

（2）若分子间是密实无间隔的，那么水跟酒精混合时候总体积应该不变。体积变小是一些水分子和一些酒精分子运动到各自的间隙中的宏观表现。

故答案是：分子在不停地做无规则运动；间隙。

【考点】分子动理论

10.【答案】高铁

50

【解析】解：小明乘坐高铁时看到路旁的树木疾速向后退去，认为树木是运动的，选择的参照物是与树木位置不断发生变化的高铁；

列车速度：。

故答案为：高铁；50。

【考点】动和静止的相对性、速度单位的换算

11.【答案】负

得到

【解析】解：橡胶棒和毛皮摩擦过程中，橡胶棒得到电子带负电荷，毛皮失去电子带正电荷；乙棒与橡胶棒相互排斥，说明乙棒带负电，是因为乙棒在摩擦过程中得到电子造成的。

故答案为：负；得到。

【考点】电荷间的相互作用规律、摩擦起电

12.【答案】5546.7

0.02

400

【解析】解：（1）该表盘上显示数字为5546.7，因为最后一位是小数、单位是，所以显示已用电；

（2）表示每消耗的电能，指示灯闪烁1600次，

指示灯闪烁32次，则该用电器消耗的电能：，

该用电器的实际电功率：。

故答案为：5546.7；0.02；400。

【考点】电能表的读数，消耗电能和电功率的计算

13.【答案】势

动

【解析】解：卫星从远地点向近地点运行的过程中，其质量不变，相对高度降低，则势能减小；同时速度增大，动能增大，是势能转化为动能。

故答案为：势；动。

【考点】势能与动能之间的转化

14.【答案】不变

变大

【解析】解：（1）潜水器在水面下匀速下潜，海水的密度不变，潜水器浸没在水中，其排开水的体积不变，根据可知，潜水器受到的浮力不变。

（2）由于潜水器在水中的深度逐渐增加，所以根据公式p=ρgh可知，潜水器受到的压强增大。

故答案为：不变；变大。

【考点】液体压强和浮力的判断

15.【答案】2.50

【解析】解：由图知：刻度尺上之间有10个小格，所以一个小格代表，即刻度尺的分度值为；木块左侧与刻度线对齐，右侧与对齐，估读为，所以木块的长度为。

故答案为：2.50。

【考点】刻度尺的读数

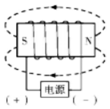
16.【答案】做功

【解析】解：由图知，两气门都关闭，火花塞冒出电火花，活塞向下运行，气缸容积增大，是做功冲程。

故答案为：做功。

【考点】内燃机的做功冲程

17.【答案】解：通电螺线管的右端为，根据安培定则，伸出右手，使右手大拇指指示通电螺线管的极（右端），则四指弯曲所指的方向为电流的方向，即电流是从螺线管的左端流入的、右端流出，在磁体外部，磁感线总是从磁体的极发出，最后回到极，如图所示：



【解析】

根据通电螺线管的、极，判断图中磁感线的方向，在磁体外部，磁感线总是从磁体的极发出，最后回到极，最后根据安培定则判断螺线管中电流的方向，标出电源的正负极。

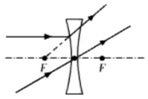
由于小磁针的、极、磁感线的方向都是由螺线管的磁极来决定的，所以确定螺线管的、极是解决此题的关键。

【考点】磁感线的特点，安倍定则

18.【答案】（1）解：由杠杆的平衡条件可知，在阻力和阻力臂一定时，动力臂越长越省力；由图知，为支点，点离支点最远，则连接支点和羊角锤的末端即是最长的动力臂，过点作垂直于动力臂向右的力．如下图所示：



（2）解：平行于主光轴的光线经凹透镜折射后，其折射光线的反向延长线过焦点；过光心的光线经凹透镜折射后传播方向不改变。如图所示：



【解析】（1）由杠杆的平衡条件可知，当动力臂最大时，动力最小，即最省力。连接支点和力的作用点即是最大动力臂，当作用力与之垂直时，作用力最小。

（2）在作凸透镜、凹透镜的光路图时，先确定所给的光线的特点再根据透镜的光学特点来作图。

凹透镜三条特殊光线的作图：①延长线过另一侧焦点的光线经凹透镜折射后将平行于主光轴。②平行于主光轴的光线经凹透镜折射后，其折射光线的反向延长线过焦点。③过光心的光线经凹透镜折射后传播方向不改变。

【考点】杠杆中最小的力，凹透镜两条特殊的光线作图

19.【答案】（1）左

（2）BCA

（3）21.4

20

（4）

【解析】解：（1）指针偏向分度盘的右侧，则应当将平衡螺母向左使横梁平衡；

（2）在测量时，需先测出烧杯和油的总质量，再将烧杯中的一部分油倒入量筒，测出这部分油的体积，并测出烧杯和剩余油的总质量，所以测量顺序为BCA；

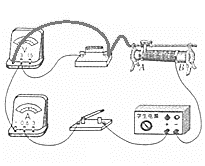
（3）剩余油与烧杯的总质量：，

倒入量筒中油的质量：，

量筒中油的体积：；

（4）油的密度：。

【考点】测量液体密度、天平、量筒的读数、密度的计算

20.【答案】（1）

（2）B

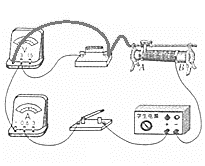
（3）电流与电阻成反比

（4）2.5

A

【解析】解：（1）变阻器按一上一下接入电路中，由图知，电阻两端的电压始终保持：

①，故电压表选用小量程与电阻并联，如下所示：



（2）小欣把定值电阻接入电路后，闭合开关，发现电流表无示数而电压表有示数，则电路中的故障可能是电阻处断路，选B；

（3）由①知，电流与电阻之积为一定值，由图象可以得出结论：电压一定时，电流与电阻成反比；

（4）根据串联分压原理可知，将定值电阻由改接成的电阻，电阻增大，其分得的电压增大；

探究电流与电阻的实验中应控制电压不变，应保持电阻两端的电压为不变，根据串联电路电压的规律可知应增大滑动变阻器分得的电压，由分压原理，应增大滑动变阻器连入电路中的电阻，所以滑片应向A端移动，记录此时各表的示数。

【考点】电路连接、故障、数据分析、控制变量法及操作过程

21.【答案】答：水珠是室内温度较高的水蒸气遇到温度较低的玻璃液化成的小水滴；

冰花是室内温度较高的水蒸气遇到温度较低的玻璃凝华成的小冰晶。发生这两种现象的条件是室内外有一定的温差，当温差不大时发生液化，当温差较大时发生凝华。

【解析】（1）物质由气态变成液态的现象叫做液化；物质由气态直接变成固态的现象叫做凝华。

【考点】液化和凝华现象

22.【答案】解：（1）他骑行的速度是：。

（2）他在平直公路上内匀速行驶，受力平衡，则阻力，

所以他骑行这5min内克服阻力做的功：。

（3）骑行过程中地面受到的压力为：

，

则他骑行时自行车对地面的压强为：。

答：（1）这段时间他骑行的速度是；

（2）若他骑行时的牵引力恒为，则他骑行这内克服阻力做了功；

（3）若他骑行时自行车两轮与地面总的接触面积为，则他骑行时自行车对地面的压强为。

【解析】（1）已知时间和路程，利用速度公式计算这段时间他骑行的速度；

（2）根据二力平衡条件求出阻力，然后利用计算他骑行这内克服阻力做的功；

（3）他骑行时自行车对地面的压力等于人和车的重力之和，已知压力和接触面积，利用公式得到对地面的压强。

【考点】速度、功和压强的计算、二力平衡条件的应用

23.【答案】闭合

【解析】解：（1）由可得，灯泡正常工作时的电阻：由；

（2）电源电压一定时，由可知，可知，开启加热功能时，加热部分的总电阻最小，由图可知，开关处于闭合状态；

（3）由题知，系统处于保温状态时，开关S2应是断开，两电阻R1、R2串联，总电阻最大，总功率最小，

因串联电路中各处的电流相等，且与的电功率之比为，

所以，由可得，两个电热丝的电阻之比：，

则，

因串联电路中总电阻等于各分电阻之和，所以，系统处于保温状态时，电热丝消耗的电能：，

系统处于加热状态，开关闭合，电阻丝被短路，电阻丝消耗的电能：

，

电路消耗的总电能：，

由可得，沼气完全燃烧释放的热量：

，

由可得，每天需要完全燃烧沼气的体积：。

答：（1）灯泡正常工作时的电阻为；

（2）闭合；

（3）每天需要完全燃烧的沼气。

【考点】电功率公式、电功公式、燃料完全燃烧释放热量公式、沼气能源的特点