**2021年湖北省荆州市中考物理真题**

**（理化综合—物理部分）**

13.为庆祝建党100周年，某学校合唱队排演了男女大合唱《没有共产党就没有新中国》，其中关于声音的物理知识，说法正确的是（ ）

A.女生的音调高是因为女生声音的响度大

B.如果两位学生的音调和响度相同，我们就无法分辨两人的声音

C.音箱放出的伴奏声和学生的合唱声传播速度是相同的

D.欣赏合唱期间，同学们要保持安静是在阻断噪声的传播

14.以下跟汽车有关的热现象中说法错误的是（ ）

A.冬天排气管冒出的“白气”，是空气液化形成的

B.打开除雾功能，汽车玻璃上的“雾”很快消失，是汽化现象

C.冬天，汽车水箱中加入适量酒精可以降低水的凝固点

D.汽车空调制冷时，制冷剂汽化时吸热、液化时放热

15.关于家庭电路和安全用电，下列说法中正确的是（ ）

A.空气开关跳闸，一定是有用电器发生短路故障 B.使用试电笔时手要接触笔尾金属体

C.有人发生触电时，应马上用手把人拖开，再施救 D.户外游玩时，如遇雷雨天气，可在大树下避雨

16.2021年3月4日，新华社消息，我国自行研制的北斗三号全球卫星导航系统正式开通以来，运行稳定、持续为全球用户提供优质服务，系统服务能力步入世界一流行列。下列有关说法正确的是（ ）

A.北斗导航系统是利用超声波实现定位导航 B、北斗导航系统主要通过传递信息来实现定位导航

C.北斗导航系统传递信息的速度小于光速 D.北斗导航系统能为用户提供定位服务的最小精度为1千米

17.学生进入初中学业水平考试考场时，监考教师会使用金属探测仪对学生进行检查，学生如果携带金属制品，探测仪就会产生电流并报警。以下器件中工作原理与此相同的是（ ）

A.发电机 B.电动机 C.扬声器 D.电磁铁

18.2020年12月17日凌晨，嫦娥五号返回器携带月球样品成功着陆地球，实现了中国首次月球无人采样返回，嫦娥五号探测器如图所示。以下有关说法正确的是（ ）

A.携带的月球样品从月球到达地面后重力会变大

B.嫦娥五号探测器加速升空的过程中，其机械能不变

C.嫦娥五号在月球表面的惯性小于它在地面的惯性

D.在返回的过程中，携带的月球样品相对于返回器是运动的

19.在探究凸透镜成像规律的实验中，移动光屏距透镜20cm时，在光屏上正好得到烛焰清晰放大的像。则

A.蜡烛距透镜的距离大于20cm B.凸透镜的焦距大于10cm

C.投影仪应用了该次实验的成像规律 D.照相机应用了该次实验的成像规律

20.小明用平行斜面向上的拉力F将物块沿粗糙斜面匀速拉到顶端，如图所示。以下说法正确的是（ ）

A.物块受到的重力与斜面对物块的支持力是一对平衡力

B.拉力F与斜面对物块的摩擦力是一对平衡力

C.斜面对物块的摩擦力大于物块对斜面的摩擦力

D.如果仅增大拉力F，斜面对物块的摩擦力不变

21.如图所示的电路中，电源电压不变，闭合开关S，电路正常工作，当滑片P向右移动的过程中，下列说法正确的是（ ）

A.灯泡L变亮

B.电压表示数变小

C.电路的总电阻变小

D.电压表示数与电流表示数的比值变大

22.2021年1月30日，荆州沙市机场正式通航，为荆州640万人口出行带来极大便利。某游客来机场乘机，他所用的拉杆旅行箱示意图如图所示。装有物品的旅行箱整体可视为杠杆，0为支点，B为重心，A为拉杆的端点。在A点沿图示方向施加拉力F使旅行箱保持静止。下列说法中正确的是（ ）

A.旅行箱受到的重力与水平地面对它的支持力是一对平衡力

B.其它条件不变时，仅缩短拉杆的长度，拉力F减小

C.其它条件不变时，使拉力F的方向沿顺时针改变10°，拉力F增大

D.箱内物体下滑，重心位置由B变至B，拉力F增大

23.2022年冬季奥林匹克运动会主办城市是北京，北京成为第一个举办过夏季奥林匹克运动会和冬季奥林匹克运动会以及亚洲运动会三项国际赛事的城市。在某场馆建设中，采用如图所示的装置，滑轮组悬挂在水平支架上，工人站在水平地面上，竖直向下拉动绳子自由端，使物体A在5s内匀速上升了1m.已知物体A重400N，该工人重500N，两个滑轮质量相等，不计滑轮组的绳重和摩擦，滑轮组的机械效率为80%.关于该过程，下列说法正确的是（ ）

A.水平地面对工人的支持力为300N

B.动滑轮重为50N

C.人对绳子拉力的功率为120W

D.支架受到滑轮组的拉力为 850N

24.如图甲所示，小灯泡L的额定电压为5V，滑动变阻器R的最大阻值为60Ω，电流表量程为“0～0.6A”，电压表量程为“0～15V”，电源电压恒定。闭合开关S，在保证电路安全的前提下，最大范围调节滑动变阻器的滑片P，绘制了电流表示数与电压表示数关系图像如图乙所示，电流表示数与滑动变阻器R连入电路阻值的变化关系图象如图丙所示。则下列说法中正确的是（ ）

A.电源电压为5V B.小灯泡正常发光时电阻为2.5Ω

C.当电压表示数为1V时，滑动变阻器消耗的电功率为2.5W

D.当电压表示数为2V时,小灯泡和变阻器消耗的功率之比为1:4

二、填空题(本大题包括4小题，每小题4分，共16分)

25.(4分)为实现对新冠疫情的有效控制，中国启动了新冠疫苗全民免费接种工作，体现了党中央对全国人民的关心关爱。小刚在接种新冠疫苗过程中，护士用蘸有酒精的消毒棉球给他擦试手臂，周围的人会闻到酒精的气味，这是 现象，护士将液态疫苗吸进注射器是利用 完成的，疫苗进入注射器后，小刚透过注射器看见护士的手指变粗，这是 现象，注射器针头很尖，可以 (选填“增大”或“减小" 压强，轻松刺穿皮肤完成疫苗注射。

26.(4 分)2020年5月27日，我国的登山队员成功登顶珠穆朗玛峰，并开展峰顶测量，12月8日宣布珠穆朗玛峰的最新高程为8848.86米。随着登山队员攀登高度的不断增加，大气压强 (选填“增大”、“减小”或“不变”)，水的沸点会 (选填“升高”、“降低”或“不变”)。某登山队员沿着一段平直的斜坡匀速向上运动，在这个过程中登山队员的运动状态 (选填“变化”或“不变”)，,登山队员在大本营休息时，捧着一杯热水取暖，是通过 的方式改变物体的内能。

27.(4分)使用清洁能源天然气有助于国家提出的2060年前实现碳中和的目标。小明同学用他家的天然气灶将质量为2kg，初温为15℃的水加热到95℃，水吸收的热量是 J:若此过程的热效率为40%，则此过程消耗天然气 m?.(水的比热容为 4.2x103J/(kg·℃)，天然气热值为4.2x107/m3)

28.(4 分)2021年4月，中国海军组织辽宁舰航母编队在台湾周边海域进行训练，海军055型驱逐舰首舰南昌舰现身航母编队，如图所示。南昌舰是中国吨位最大的驱逐舰，满载时排水量达1.236x107kg，则舰侧距水面3m深处受到海水的压强为 Pa.南昌舰满载时排开海水体积

为 m3(g=10N/kg，P海水=1.03x10'kg/m3)

三、实验与探究题(本大题包括5小题，每空1分，共24分)

29.(6 分)为完成“探究平面镜成像特点”实验，小芳选择了如图所示的实验装置。(1)小芳用玻璃板代替平面镜的目的是

(2)小芳把点燃的蜡烛A放在玻璃板前，还要在玻璃板的后面放一支外形相同但没有点燃的蜡烛B,小芳应在 (选填“A”或“B”)蜡烛一侧观察玻璃板中的像:

(3)当把蜡烛靠近玻璃板时，蜡烛在玻璃板所成像的大小将 (选填“变大”“不变”或“变小”

(4)移去蜡烛B，在其原位置放置一块光屏，光屏上不能得到蜡烛A的像，说明平面镜所成的像是 (选填“实像”或“虚像”);

(5)实验中，发现在水平桌面上无论怎样移动蜡烛B，都与蜡烛A的像无法完全重合，你认为原因可能

是 。

（6）如图所示，仅将玻璃板由图中甲的位置水平向右平移至乙的位置时，蜡烛A的成像情况是 (选题字母代号)。

A.蜡烛成像仍在B处 B.蜡烛成像在B处右侧 C.蜡烛无法通过玻璃板成像

30、(5 分)在“探究固体熔化时温度的变化规律”实验中，实验装置如图甲所示，将温度计插入试管后，待温度升至50℃左右开始，每隔大约1min记录一次温度，根据记示的数据，在方格纸上以纵轴表示温度，横轴表示时间，描点连线，得到如图乙所示的该物质熔化时温度随时间变化的图象。

(1)实验中采取“水浴法”对试管中的物质加热，这种加热方法的好处是使试管中的物质

(2)由图乙可知,该物质是 (选填“晶体”或“非品体”);

(3)图乙中物体在B点时刻的内能 (选填“大于”、“小于”或“等于")D点时刻的内能:

(4)比较图乙中的AB段与DE段可知，物质AB段的比热容 (选填“大于”“小于”或“等于”DE段的比热容:

(5)某同学把试管中的物质换成水，发现无论怎么加热，试管中的水都不会沸腾，请设计一种可以使试管中的水沸腾的方案: 填写一种方案即可)

31.(5分)实验小组利用天平、量筒和烧杯等器材测量牛奶的密度。

(1)天平调平衡后,将适量的牛奶倒入烧杯中，并用天平测量烧杯和牛奶的总质量，通过加减砝码的一番操作，当小明将砝码盒中最小的砝码放入右盘后，横梁指针如图甲所示，接下来他应该 (选填序号):

A.向左调节平衡螺母 B.移动游码 C.取下最小的砝码后移动游码

(2)测出烧杯和牛奶的总质量为116g后，将烧杯中的一部分牛奶倒入量筒，液面位置如图乙所示，则量筒中牛奶的体积为 cm3

(3)测量烧杯和剩余牛奶的总质量，天平横梁平衡时如图丙所示，则烧杯和剩余牛奶的总质量为 kg

(4)小明测量的牛奶密度为 kg/m3.

(5)在向量简倒入牛奶时，如果不慎有牛奶溅出，则测出的牛奶密度会 (选填“偏大”、“偏小”或“不变").

32.(5 分)用如图甲所示的电路测量定值电阻Rx的阻值。

(1)请用笔画线代替导线将图甲中的实物连接完整(要求滑片P向左移动的过程中电流表示数变小)

(2)正确连接电路后，闭合开关之前，应将滑动变阻器的滑片P置于 (选填“A”或“B”)端:

(3)实验时，闭合开关，发现电流表和电压表示数都为0.用一根导线在图甲中先后连接接线柱G与F、F与E时，电压表和电流表示数仍为0，连接接线柱E与D时。电压表和电流表指针明显偏转，则电路的故障是

(4)排除故障后继续实验，当电压表示数为2V时，电流表示数如图乙所示，则定值电阻Rx= Ω.

(5)如果没有电压表，电源电压未知，可以用最大阻值为R。的滑动变阻器，和如图丙所示电路，来测量电阻Rx的阻值。闭合开关后，滑动变阻器滑片在最左端时。电流表示数为I2:滑动变阻器滑片在最右端时，电流表示数为I2，则电阻Rx= .(用题中所给物理量的符号表示)

33.(3分)体育课上，小明在同一位置用相同的力多次将足球踢出，发现足球斜向上飞出的角度越大，球运动得越高，但并不能运动得越远。小明查阅资料后知道:足球所做的运动叫做斜抛运动，其运动轨迹如图所示。足球起始运动方向与水平方向的夹角叫做推射角，抛出点到落地点的水平距离叫做射程，射程与抛出速度和抛射角的大小有关。若物体的动能大小EK=mv2，重力势能大小 Ep=mgh不计空气阻力，g=10N/kg，则:(1)若将质量为0.4kg足球从地面踢出时，具有的动能是1201，踢出后能达至的最大高度是5m，则足球在最高点时具有的动能是

(2)若足球的射程x与抛出速度、抛射角*θ*之间满足公式，当足球以20m/s的速度且与水平方向成45°角被踢出，足球的射程是



(3)足球运动的速度v可以分解成水平速度vx和竖直速度vy，三者可构成如图所示的矩形。足球在空中飞行时，水平速度保持不变，竖直速度先减小后增大。若足球在地面以10m/s的速度且与水平方向成450角被踢出，当足球的速度与水平方向夹角为30°角时，此时足球距地面的高度是 m.(小数点后保留2位数字)

四、综合应用题(本大题包括2小题，每小题8分，共16分。解题时要写出必要的文字说明，解答依据、重要演算步理等)

34.(8分)经过三年的紧张施工建设，荆州复兴大道主线于2020年12月31日贯通，如图甲，为荆州市居民出行带来极大的方便。图乙为复兴大道高架桥的部分路段示意图，水平路面AB长400m、斜坡BC长200m、坡高CD高4m。总质量m为1.5t的小汽车，每个轮胎与水平路面接触面积为0.1m，当它以大小不变的速度v通过AB段和BC段，共用时36s;小汽车在AB段和BC段行驶时受到的阻力始终是车总重的0.01倍，小汽车通过AB段时，牵引力的功率为P1，通过BC段时，牵引力的功率为P2，g=10N/kg.求:



(1)小汽车静止在水平地面时对地面的压强p是多大?

(2)小汽车的速度v是多少km/h?

(3)小汽车通过AB段时，牵引力的功率P1是多少?

(4)小汽车牵引力的功率P1与P2之比是多少?

35.(8分)如图所示的电路。电源电压恒定，电流表量程为0～0.6A,滑动变阻器允许通过最大电流为1A.小灯泡L标有“2.5V，0.25A”字样，其I-U图象如图乙所示。只闭合S1时，电流表的示数为I=0.2A，电阻R1消耗的功率为P1.变阻器滑片P移到b端，所有开关都闭合时，电流表的示数为I=0.5A，电阻R1消耗的功率为P1且P1:P1'=16:25。

(1)求小灯泡L正常发光时的阻值:

(2)求电源电压;

(3)若只闭合S2，且电压表的量程为0～3V.在保证电路元件都安全的情况下，求变阻器接入电路的阻值变化范围。