**2023-2024学年北京市丰台区八年级（上）期末物理试卷**

一、单选题：本大题共**12**小题，共**24**分。

1.在国际单位制中，力的单位是(    )

A. 千克 B. 米 C. 牛顿 D. 秒

2.如图是穿行在餐厅的机器人端着托盘送餐的情景。若认为机器人是静止的，则选择的参照物是(    )  


A. 托盘 B. 地面 C. 餐桌 D. 墙壁

3.估测在实际生活中的应用十分广泛，下列数据最接近实际情况的是(    )

A. 一名中学生的质量约为50*kg* B. 人正常呼吸一次的时间约为20*s*  
C. 成年人正常的步行速度约为 D. 课桌的高度约为

4.下列实例中，目的是为了增大压强的是(    )

A. 书包带做得较宽 B. 把酸奶吸管的一端切成斜口  
C. 载重汽车装有很多车轮 D. 图钉帽的面积做得较大

5.如图所示的实例，目的是为了减小摩擦的是(    )

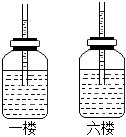
A. 轮滑鞋装有滚轮  
B. 运动鞋底有凹凸的花纹  
C. 脚蹬面做得凹凸不平  
D. 守门员戴着防滑手套

6.如图所示是一种利用不同果汁调配而成的饮料。调配静置一段时间后不同颜色的果汁界面分明，这主要是由于不同颜色的果汁具有不同的(    )

A. 质量  
B. 体积  
C. 密度  
D. 温度

7.下列情况中，物体质量发生改变的是(    )

A. 被压扁的橡皮泥 B. 一杯水结成冰  
C. 月球上的岩石样本被带回地球 D. 一支粉笔写字后变短

8.如图所示为某同学自制的气压计，他将气压计由一楼拿到六楼时，细玻璃管中液面会升高，下列说法正确的是(    )

A. 用玻璃瓶和细玻璃管自制气压计时，瓶中的水不能装满  
B. 细玻璃管中液面升高，说明大气压随高度的增加而变大  
C. 利用自制气压计可以精确测量大气压的数值  
D. 细玻璃管越粗水柱高度变化越明显  
9.关于误差下列说法正确的是(    )

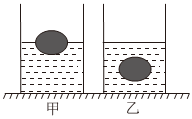
A. 误差是由于操作不规范造成的  
B. 多次测量取平均值可以减小误差，但不能避免误差  
C. 改进实验方法，采用精密仪器，便可消除误差  
D. 态度认真，正确使用测量工具，就可以避免误差

10.在常温常压下一些物质的密度如下表所示，由表中数据可知，下列说法正确的是(    )

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 物质 | 密度 | 物质 | 密度 |
| 水 |  | 冰 |  |
| 煤油 |  | 干松木 |  |
| 酒精 |  | 铜 |  |
| 水银 |  | 铅 |  |

A. 同种物质，密度一定相同  
B. 不同物质，密度一定不同  
C. 固体的密度一定比液体密度大  
D. 相同体积的实心铜块和实心铅块，铜块的质量一定比铅块的质量小

11.如图所示滑雪运动员收起雪杖正沿山坡雪道加速下滑，下列说法正确的是(    )

A. 运动员所受重力的大小随速度的增加而变大  
B. 滑雪板与雪道间没有摩擦力  
C. 运动员下滑过程中所受的合力一定不为零  
D. 运动员弓着腰，是通过降低重心来增大惯性的  
12.如图所示，在水平桌面上，甲、乙两个完全相同的烧杯分别装有不同密度的盐水。把同一个鸡蛋分别放入甲、乙两杯盐水中，鸡蛋在甲杯中漂浮，而在乙杯中悬浮，且放入鸡蛋后液面高度相同。下列说法正确的是(    )

A. 甲杯中盐水的密度小于乙杯中盐水的密度  
B. 甲杯中盐水对杯底的压强大于乙杯中盐水对杯底的压强  
C. 甲杯对桌面的压强等于乙杯对桌面的压强  
D. 鸡蛋在甲杯中所受盐水压力的合力大于在乙杯中所受盐水压力的合力

二、多选题：本大题共**3**小题，共**6**分。

13.2023年9月21日，神舟十六号航天员与地面师生进行了第四次太空科普授课。下列说法正确的是(    )

A. 航天员声带振动发出声音  
B. 航天员的声音以的速度传回地球  
C. 航天员的声音是靠超声波传回地球的  
D. 奇妙的实验引起同学们高声喝彩，这里的“高”指响度大

14.小韩同学参加了体质健康测试，下列说法正确的是(    )

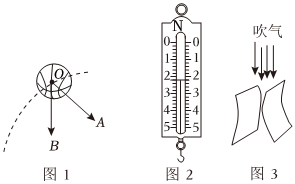
A. 测试坐位体前屈时，游标被小韩向前推动，游标始终处于平衡态  
B. 测量体重时，小韩对秤的压力和秤对小韩的支持力是一对相互作用力  
C. 小韩50*m*跑冲刺经过终点时不能立即停下来，是因为受到冲力的作用  
D. 小韩做引体向上拉住单杠静止时，他所受重力与单杠对他的拉力是一对平衡力

15.如图所示是甲、乙两物体运动的路程*s*随时间*t*变化的图像。下列说法正确的是(    )

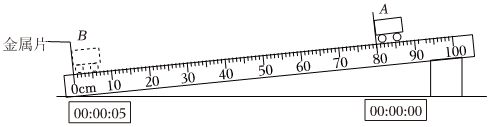
|  |
| --- |
|  |

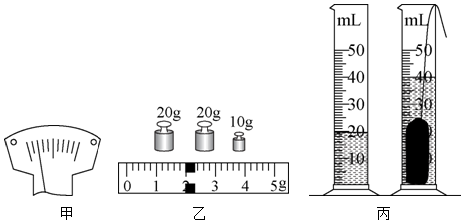
A. 甲以的速度做匀速直线运动  
B. 甲的速度大于乙的速度  
C. 甲的速度与通过的路程成正比  
D. 甲、乙两物体间的距离随时间的增加而增大

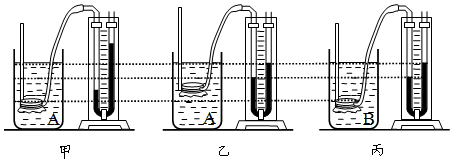
三、填空题：本大题共**1**小题，共**6**分。

16.如图1所示，篮球在空中运动的过程中受到重力沿\_\_\_\_\_\_方向。选填“*OA*”或“*OB*”  
如图2所示，弹簧测力计的示数是\_\_\_\_\_\_ *N*。  
如图3所示，向两张自然下垂的纸间吹气，发现两纸向中间靠拢，这是因为两纸间空气流速大，压强\_\_\_\_\_\_。  


四、实验探究题：本大题共**6**小题，共**19**分。

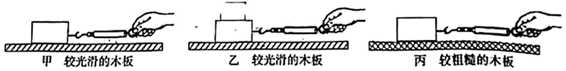
17.小北和小京合作测小车的平均速度。他们设计了如图所示的实验装置，将小车从带刻度的斜面上端*A*点由静止释放到达*B*点，用电子表记录小车的运动时间，图中方框内的数字是电子表两次测量的显示数字分别表示“小时：分：秒”。  
小车的平均速度为\_\_\_\_\_\_。  
实验中应该控制斜面的坡度较\_\_\_\_\_\_，这样可以减小时间测量的误差。选填“大”或“小”  
如果在实验中小北释放小车过了*A*点后，小京才开始计时，他们测得的平均速度会\_\_\_\_\_\_。选填“偏大”或“偏小”  
  


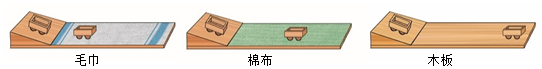
18.小亚用天平和量筒测量某种矿石的密度。  
  
他将天平放在水平台面上，游码归零后，发现指针指示的位置如图甲所示，小亚应将平衡螺母向\_\_\_\_\_\_调节选填“左”或“右”，才能使天平水平平衡。  
天平调好后，小亚将矿石放在天平的左盘，当右盘砝码的质量和游码在标尺上的位置如图乙所示时，天平再次水平平衡，矿石的质量是\_\_\_\_\_\_*g*。  
小亚用量筒测量矿石的体积，如图丙所示，矿石的体积是\_\_\_\_\_\_。  
根据上述实验数据，得出矿石的密度\_\_\_\_\_\_。

19.在“探究液体压强”的实验中，小红在三个相同的烧杯中分别装入密度不同的两种液体*A*和*B*，将压强计的探头分别放在两种液体中，现象如图所示。  
探头在液体中所受压强最大的是\_\_\_\_\_\_图。选填“甲”、“乙”或“丙”  
为了探究液体压强与液体深度是否有关，应选甲图和\_\_\_\_\_\_图；为了探究液体压强与液体种类是否有关，应选甲图和\_\_\_\_\_\_图。选填“乙”或“丙”

20.如图是验证阿基米德原理的实验步骤示意图，依次读出甲、乙、丙、丁图中弹簧测力计的示数分别为、、、。  
物块受到的浮力\_\_\_\_\_\_。  
物块排开的液体受到的重力\_\_\_\_\_\_。  
若\_\_\_\_\_\_，则说明本次实验结果符合阿基米德原理。选填“=”或“”

|  |
| --- |
|  |

21.在“探究滑动摩擦力大小与哪些因素有关”的实验中，将同一木块的同一接触面分别放在粗糙程度不同的水平长木板上进行实验，用弹簧测力计测量木块在水平长木板上运动时所受的滑动摩擦力的大小，具体实验方案如图所示。  
  
实验时，应拉着弹簧测力计沿水平方向做\_\_\_\_\_\_运动。  
设计甲、乙两组实验，是为了探究滑动摩擦力大小与\_\_\_\_\_\_是否有关。  
在甲图所示的实验中测得的滑动摩擦力为，在丙图所示的实验中测得的滑动摩擦力为，已知，则说明木块与木板之间的滑动摩擦力的大小与它们接触面之间的粗糙程度\_\_\_\_\_\_。选填“有关”或“无关”

22.在探究水平面上阻力对物体运动的影响时，小赵让同一辆小车从同一斜面的相同高度由静止开始滑下，接着在不同的水平表面上继续运动，如图所示，给出了小车所停位置。  
  
小车在三种不同材料的水平面上运动的速度变化快慢\_\_\_\_\_\_。选填“相同”或“不同”  
小车在三种不同材料的水平面上受到的阻力越小，小车在水平面上运动的距离越\_\_\_\_\_\_。  
在此实验的基础上，可推理得出：若小车运动时不受阻力，小车将做\_\_\_\_\_\_运动。

五、简答题：本大题共**1**小题，共**3**分。

23.地铁已成为北京的主要绿色交通工具之一，乘坐地铁需要进行安全检查，如图是安检时传送带运行的示意图。某乘客把一行李箱放在水平传送带上。在行李箱随传送带一起匀速运动的过程中，请你判断行李箱是否受到摩擦力的作用，并写出你判断的依据。

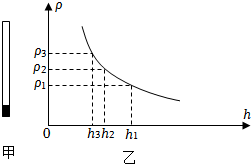
|  |
| --- |
|  |

六、计算题：本大题共**2**小题，共**8**分。

24.如图所示，天安门广场的面积约为。如果其中有的地面需要铺设厚度为的花岗岩地面砖，大约需要多少千克花岗岩地面砖？已知花岗岩的密度是。

25.将一个重为8*N*、体积为的木球用细线固定在圆柱形容器的底部，将容器置于水平桌面上，倒入足量的水使木球浸没如图所示。*g*取。  
画出图中木球的受力分析图。  
求木球完全浸没在水中时，它所受浮力的大小。  
求细线对木球拉力的大小。  
剪断细线当木球再次静止时，水对容器底部的压力减小了多少*N*？

七、综合题：本大题共**1**小题，共**4**分。

26.阅读《简易密度计》，回答问题。  
简易密度计“密度”一词经常出现在我们生活中，例如：人口密度、建筑密度，表示单位面积人口和建筑的数量；物理学中的密度，是指单位体积物体质量的大小。密度反映了物质固有的一种性质。  
农业生产中的盐水选种技术是把种子放在一定浓度的盐水里，利用浮力把好种子和坏种子分开。这种方法选种，就要掌握好盐水的密度，我们可以用如图所示的密度计来测量。它一般由玻璃制成，上方是标有刻度的规则圆柱形，下方是不规则圆柱形，最下端装有铅颗粒。测量时，将密度计置于待测液体中，待其稳定竖直漂浮时，液面位置所对应的刻度值就是该液体的密度。  
观察密度计的刻度，我们会发现上面的刻度值小，所测得的液体密度小，而下面的刻度值大，所测得的液体密度大，简称“上小下大”；而且刻度分布也是不均匀的，上面的刻度分布较稀疏，下面的刻度分布较密集，简称“上疏下密”。“上疏下密”的刻度分布与我们常见测量工具的刻度分布不一样。这是为什么呢？我们可以在一根粗细均匀的木棒下端缠绕一些细铜丝模拟密度计来探寻其中原因，如图甲所示。将甲依次放入一系列密度已知的液体中，每次当其在液体中处于竖直漂浮状态时，在木棒上标出与液面位置相平的刻度线及相应密度值，并测量木棒浸入液体的深度*h*，再利用收集的数据画出图像，如图乙所示。很显然，如果密度均匀增加，*h*的变化是不一样的。在密度越小的地方对应密度计的上方，*h*变化越大；而在密度越大的地方对应密度计的下方，*h*变化越小。  
  
根据上述材料和你所学过的物理知识，回答下列问题：  
使用文中密度计不能测量\_\_\_\_\_\_的密度。  
*A*.酒精  
*B*.矿石  
*C*.牛奶  
简易密度计在不同液体中漂浮时受到的浮力\_\_\_\_\_\_。选填“相同”或“不同”  
请利用所学知识解释为什么简易密度计上面的刻度小，下面的刻度大。

**答案和解析**

1.【答案】*C*

【解析】解：在国际单位制中，力的单位是牛顿，简称牛，符号为*N*；  
*A*中的千克是质量的单位；故*A*错误；  
*B*中的米是长度的单位；故*B*错误；  
*C*中的牛顿是力的单位；故*C*正确；  
*D*中的秒是时间的单位；故*D*错误；  
故选：*C*。  
物理学中，各个物理量都有自己专用的单位，力的单位是牛顿，简称牛，符号为*N*；  
物理学中各个物理量都有自己的单位，不要将单位相互混淆。

2.【答案】*A*

【解析】解：  
以地面、餐桌、墙壁为参照物，机器人与地面、餐桌、墙壁的位置在不断的变化，故机器人是运动的，故*BCD*不符合题意；  
以托盘为参照物，机器人与托盘的位置没有变化故机器人是静止的，故*A*符合题意。  
故选：*A*。  
在研究物体的机械运动时要先选择一个物体，假定该物体不动，这个物体是参照物；如果物体的位置相对于参照物不变，则物体是静止的，如果物体的位置相对于参照物不断变化，则物体是运动的。  
本题根据物体的运动状态判断所选参照物，难度不大是一道基础题，熟练掌握基础知识即可正确解题。

3.【答案】*A*

【解析】解：*A*、成年人质量在65*kg*左右，中学生质量略小于此数值，在50*kg*左右，故*A*符合实际；  
*B*、人正常呼吸一次的时间约为，故*B*不符合实际；  
*C*、成年人正常步行的速度约为，故*C*不符合实际；  
*D*、中学生的身高约160*cm*，课桌高度约为中学生身高的一半，在左右，故*D*不符合实际。  
故选：*A*。  
首先要对选项中涉及的几种物理量有个初步的了解，对于选项中的单位，可根据需要进行相应的换算或转换，排除与生活实际相差较远的选项，找出符合生活实际的答案。  
此题考查对生活中常见物理量的估测，结合对生活的了解和对物理单位的认识，找出符合实际的选项即可。

4.【答案】*B*

【解析】解：*A*、书包带做得较宽，是在压力一定时，增大受力面积，可减小压强，故*A*不合题意；  
*B*、把酸奶吸管的一端切成斜口，是在压力一定时，减小受力面积，可增大压强，故*B*符合题意；  
*C*、载重汽车装有很多车轮，是在压力一定时，增大受力面积，可减小压强，故*C*不合题意；  
*D*、图钉帽的面积做得较大，是在压力一定时，增大受力面积，可减小压强，故*D*不合题意。  
故选：*B*。  
增大压强的方法：在压力一定时，减小受力面积；在受力面积一定时，增大压力；  
减小压强的方法：在压力一定时，增大受力面积；在受力面积一定时，减小压力。  
知道压强大小的影响因素，掌握增大和减小压强的方法，能利用压强知识解释生活中的问题是解答的关键。

5.【答案】*A*

【解析】解：*A*、轮滑鞋装有滚轮用滚动摩擦代替滑动摩擦来减小摩擦力，故*A*符合题意；  
*B*、运动鞋底有凹凸的花纹，是在压力一定时，通过增大接触面的粗糙程度来增大摩擦力，故*B*不符合题意；  
*C*、脚蹬面做得凹凸不平，是在压力一定时，通过增大接触面的粗糙程度来增大摩擦力，故*C*不符合题意。  
*D*、守门员戴着防滑手套，是在压力一定时，通过增大接触面的粗糙程度来增大摩擦力，故*D*不符合意题；  
故选：*A*。  
增大摩擦力的方法：在接触面粗糙程度一定时，增大压力；在压力一定时，增大接触面的粗糙程度。  
减小摩擦力的方法：在接触面粗糙程度一定时，减小压力；在压力一定时，减小接触面的粗糙程度；使接触面脱离；用滚动摩擦代替滑动摩擦。  
本题考查摩擦力大小的影响因素，以及增大和减小摩擦的方法，摩擦力问题在生活中应用非常广泛，解答此题类问题时要利用控制变量法研究。

6.【答案】*C*

【解析】解：由题意可知，果汁是由几种不同的饮料调配而成的，由于饮料的浓度、成份不同，所以密度不同，经过调配后，不同颜色的饮料界面分明，密度最大的在最下层，密度最小的在最上面。饮料的分层与质量、体积和温度无关。  
故选：*C*。  
饮料经调配后“不同颜色的果汁界面分明”，是因为不同颜色的饮料密度不同，也就是每层密度不同，密度最大的在最下层。密度最小的在最上面。  
此题考查与密度有关的物理现象，重点考查学生利用所学知识解决实际问题的能力，是一道好题。

7.【答案】*D*

【解析】解：  
*A*、橡皮泥被压扁，形状发生变化，物质多少没有变化，质量不变。不符合题意；  
*B*、一杯水结成冰，状态发生变化，物质多少没有变化，质量不变。不符合题意；  
*C*、月球上的岩石样本被带回地球，位置发生变化，物质多少没有变化，质量不变。不符合题意；  
*D*、一支粉笔写字后变短，物质总量不断减少，所以质量减少，发生了变化。符合题意。  
故选：*D*。  
质量是物体中所含物质的多少。物质质量的大小与外界条件无关，只取决于物体本身所含物质的多少。  
质量是物体的固有属性，它与物体的形状，位置、状态及温度的变化无关，是一道基础题。

8.【答案】*A*

【解析】解：  
*A*、自制气压计是利用大气压工作的，当外界的气压发生变化时，内部气压保持不变，液柱在内外气压的作用下，其高度会发生变化，所以瓶中的水不能装满，故*A*正确；  
*B*、由于瓶内气体的压强等于外界大气压与液柱产生的压强之和，所以水柱的压强就等于瓶内气体的压强减去外界大气压，则水柱高度*h*越大，表示瓶内外的气体压强越小，故*B*错误；  
*C*、受器材自身影响，自制气压计不能测量大气压的准确值，故*C*错误；  
*D*、水柱高度变化反映了瓶内外的气压差大小的变化，由于液体的压强只与液体的密度和深度有关，即水柱*h*越大，液体的压强越大，与玻璃管的粗细没有关系，故*D*错误；  
故选：*A*。  
大气压和高度有关，大气压随高度的增加而减小；  
瓶中水面上方是空气，这部分气体的压强等于外界大气压与液柱产生的压强之和；若水柱高度越高，说明瓶内外的气压差越大，据此可对选项中的描述做出判断。大气压随高度的增加而减小。  
学生利用身边的器材做成气压计，探究大气压的变化，用所学的知识分析判断，体现了学以致用。

9.【答案】*B*

【解析】解：*A*、误差不是错误，错误是由于测量时未遵守操作规则而引起的；而误差是测量值和真实值之间的差异，故*A*错误；  
*BCD*、采用精密仪器、改进实验方法、多次测量求平均值可以使误差减小，不可以完全消除，故*B*正确、*CD*错误。  
故选：*B*。  
误差是在测量过程中产生的测量值与真实值之间的差异，这种差异不同于错误，它是在测量方法正确的情况下产生的，只可以减小，却不能避免。  
此题主要考查误差定义、误差产生的原因及减小误差的方法的理解和掌握。

10.【答案】*D*

【解析】解：*A*、水和冰是同一种物质，但在不同的状态下，其密度不同，故*A*错误；  
*B*、不同物质，密度可能相同，如煤油、酒精，故*B*错误；  
*C*、冰的密度小于水的密度，干松木的密度小于水、煤油和酒精的密度，故*C*错误；  
*D*、，结合可知，相同体积的实心铜块和实心铅块，铜块的质量一定比铅块的质量小，故*D*正确。  
故选：*D*。  
不同物质密度一般不同；  
通常情况下，固态物质密度大于液态物质密度；  
物质的密度与温度、状态有关；  
利用密度计算公式分析比较。  
此题主要考查学生对密度及其特性的理解和掌握。此类题给定信息题解决的关键是在于从所给信息中抽象出相应的物理问题。

11.【答案】*C*

【解析】解：运动员所受重力的大小与质量有关，与速度无关，因而重力大小不变，故*A*错误；  
*B*.雪面不是绝对光滑的，滑雪板与雪道间有摩擦力，故*B*错误；  
*C*.动员下滑过程中加速，运动状态改变，所受的合力一定不为零，故*C*正确；  
*D*.运动员弓着腰，是通过降低重心来增大稳度，而惯性与质量有关，质量不变，惯性不变，故*D*错误。  
故选：*C*。  
重力与质量有关，与速度无关；  
雪面不是绝对光滑的，有摩擦力；  
力是改变物体运动状态的原因；  
惯性与质量有关，与其他因素无关。  
本题考查重力、关系、摩擦力和力与运动的关系，属于中档题。

12.【答案】*B*

【解析】解：*A*、由图可知，鸡蛋在甲杯中漂浮，可得，鸡蛋在乙杯中悬浮，可得，所以，故*A*错误；  
*B*、由题可知，两液面两平，即，且，根据可得甲杯中盐水对杯底的压强大于乙杯中盐水对杯底的压强，故*B*正确。  
*C*、因为鸡蛋在甲中漂浮，乙中悬浮，，  
又因为两液面相平，液体的体积与排开液体的体积之和相同，所以甲液体的体积大于乙液体的体积，  
由*A*知，根据知，  
根据可知，  
甲、乙两个烧杯对水平桌面的压力：，所以，根据知甲烧杯对水平桌面的压强大于乙烧杯对水平面的压强，故*C*错误；  
*D*、鸡蛋所受盐水压力的合力是它受到的浮力，同一个鸡蛋在甲、乙两杯中分别处于悬浮和漂浮状态，受到的浮力都等于其自身的重力，所以鸡蛋在甲杯中所受盐水压力的合力等于在乙杯中所受盐水压力的合力，故*D*错误。  
故选：*B*。  
根据物体的浮沉条件判断两者所受浮力关系和液体密度关系，由判断出盐水对杯底压强的关系；  
根据判断液体的重力关系，根判断烧杯对水平桌面的压强关系；  
鸡蛋所受盐水压力的合力是它受到的浮力。  
本题考查了物体浮沉条件和液体压强公式的应用，一定要掌握物体浮沉情况与密度的关系，同时要搞清不同状态下漂浮、悬浮物体所受重力与浮力的大小关系。

13.【答案】*AD*

【解析】解：*A*、声音是物体振动产生的，航天员的声音是由航天员的声带振动产生的，故*A*正确；  
*B*、声音在空气里的传播速度是，真空不能传声，故*B*错误；  
*C*、声音的传播需要介质，超声波无法在太空中传播，宇航员的声音是靠电磁波传回地球的，故*C*错误；  
*D*、响度是指声音的强弱、大小，奇妙的实验引来学生高声喝彩，这里的“高”指的是响度大，故*D*正确。  
故选：*AD*。  
声音是由物体振动产生的；  
声音的传播需要介质，它既可以在气体中传播，也可以在固体和液体中传播；声音不能在真空中传播，电磁波可以在真空中传播；声音在空气中的传播速度是；  
响度是指声音的大小、强弱，与振幅和距离发声体的远近有关。  
该题考查了声音的传播条件、声音的传播速度、声音的特性等基本知识，是一道综合题。

14.【答案】*BD*

【解析】解：*A*、游标被小韩向前推动，游标的运动状态发生了改变，因此不是处于平衡状态，故*A*错误；  
*B*、小韩对秤的压力和秤对小韩的支持力大小相等、方向相反、作用在同一直线上、作用在同一物体上，是一对相互作用力，故*B*正确；  
*C*、小韩冲刺经过终点时不能立即停下来，是因为人具有惯性，故*C*错误；  
*D*、做引体向上拉住单杠静止时，人所受重力与单杠对他的拉力大小相等、方向相反、作用在同一直线上、作用在两个物体上，是一对平衡力，故*D*正确。  
故选：*BD*。  
平衡状态是指静止或匀速直线运动状态；  
一对相互作用力的条件是：大小相等、方向相反、作用在同一直线上、作用在两个物体上；  
一切物体都有保持原来运动状态不变的性质，叫惯性；  
二力平衡的条件是：大小相等、方向相反、作用在同一直线上、作用在同一物体上。  
本题考查了对平衡状态的认识，对平衡力和相互作用力的辨别，以及对惯性的认识，属基础题。

15.【答案】*AB*

【解析】解：*A*、由图像可知，甲做匀速直线运动，甲的路程时，，那么甲的速度为：，故*A*正确；  
*B*、由图可知，在4*s*内，甲通过的路程大于乙通过的路程，所用甲的运动速度大于乙的运动速度，故*B*正确；  
*C*、匀速直线运动是大小方向都不变的运动，甲车的速度与路程无关，故*C*错误；  
*D*、若甲、乙两物体同时相向做匀速直线运动，两物体间的距离随时间的增加而减小，故*D*错误。  
故选：*AB*。  
匀速直线运动的图象是一条倾斜的直线，由图读出路程和时间，根据速度公式求出速度；  
在相同的时间内，通过的路程越长，物体运动的速度越大；  
匀速直线运动是大小方向都不变的运动；  
若甲、乙两物体同时同地同向做匀速直线运动，两物体间的距离随时间的增加而增大。  
本题考查了物体的图象，由图象找出两物体的路程*s*与所对应的时间*t*，是解题的关键；应知道匀速直线运动的*s*与*t*成正比，图象是一条倾斜的直线。当然，具体分析时应细心找准对应关系。

16.【答案】小

【解析】解：重力的方向是竖直向下，篮球在空中运动的过程中受到重力沿*OB*方向；  
由图2可知，弹簧测力计的分度值是，示数为；  
向两纸中间用力吹气，两纸片中间空气流速大，压强小，纸片的两侧空气流速小，压强大，所以两张纸会相互靠拢。  
故答案为：；；小。  
重力的方向是竖直向下；  
首先确认弹簧测力计的分度值，再根据指针位置读数；  
流体压强和流速的关系：流体流速大的地方，压强小。  
本题考查的重力的方向、弹簧测力计的读数、流体压强与流速的关系，属于基础题。

17.【答案】16 小  偏大

【解析】解：由图知，*AB*段的路程，，  
小车通过*AB*段的平均速度：；  
若要计时方便，减小时间测量的误差，应使斜面的坡度小一些，可以减小小车运动的速度，使小车在斜面上通过的时间更长；  
小北释放小车在前，小京开始计时在后，则计时就会晚一些，这样所测量的时间偏小，根据速度公式知测得的平均速度偏大。  
故答案为：；小；偏大。  
根据图象读出*AB*段和时间，运用公式求出*AB*段的平均速度；  
小车放在斜面上就可以自主的由静止变为运动，若要计时方便，应使斜面坡度小一些，小车滑下时所用的时间长些；  
小北释放小车在前，小京开始计时在后，计时就会晚一些，使他所测量的时间偏小，根据速度公式判断测得平均速度的偏差。  
本题为测量物体平均速度的实验题，其中，计算平均速度，要用总路程除以总时间，要掌握实验中偏差的分析，这是本题的难点。

18.【答案】右

【解析】解：如图甲所示，调节横梁平衡时，指针左偏说明左盘质量偏大，则平衡螺母应向右调节；  
如图乙所示，游码标尺的分度值是，  
矿石的质量：；  
图丙中水的体积：  
，  
水和矿石的总体积：  
，  
则矿石的体积：  
，  
矿石的密度：  
。  
故答案为：右；；；。  
天平在调节时，平衡螺母向横梁上翘的一端移动；  
在读数时，天平上所有砝码的质量加上游码读数时以游码左侧对应的刻度为准所对的数值即待测物体的质量；  
弄清楚量筒的量程和分度值，再根据液面对应刻度来读数，矿石的体积等于矿石和水的总体积减去水的体积；  
根据公式求出矿石的密度。  
测固体的密度是初中物理比较基本的实验，本题考查用天平和量筒的读数以及密度的计算，考查了学生的实验能力。

19.【答案】甲  乙  丙

【解析】解：由图知，甲中*U*形管两管液面高度差最大，由转换法，探头在液体中所受压强最大的是甲图；  
为了探究液体压强与液体深度是否有关，要控制液体的密度相同，只改变液体的深度，故应选甲图和乙图；  
为了探究液体压强与液体种类是否有关，要控制液体的深度相同，只改变液体的密度，故应选甲图和丙图。  
故答案为：甲；乙；丙。  
根据转换法，液体内部压强大小是通过压强计*U*形管两管液面的高度差来显示的，高度差越大，说明液体内部压强越大；  
液体内部压强与液体的深度和密度有关，研究液体内部压强与其中一个因素的关系时，要控制另外一个因素保持不变。  
本题探究液体压强，主要考查转换法及控制变量法的运用，要掌握。

20.【答案】    =

【解析】解：根据称重法可知：甲、乙图弹簧测力计的示数可以求出石块受到的浮力；为；  
丙、丁图弹簧测力计的示数可以求出石块排开液体受到的重力，为；  
根据阿基米德原理可知物体所受浮力与排开液体重力的相等，所以如果成立，则可得出阿基米德原理；  
故答案为：；；=。  
根据得出浮力的大小；  
在小桶里的水的重力即为排开水的重力，要先测物体的重力和空桶的重力；  
阿基米德原理是反映物体所受浮力与排开水的重力关系，由此分析即可。  
本题是验证阿基米德原理的实验，关键掌握阿基米德原理内容，掌握其测量的顺序。

21.【答案】匀速直线；压力大小；有关。

【解析】【分析】  
根据二力平衡的条件分析；  
影响滑动摩擦力大小因素有两个：压力大小和接触面的粗糙程度，研究与其中一个因素的关系时，要控制另外一个因素不变，根据图中现象得出结论；  
滑动摩擦力大小跟压力大小和接触面粗糙程度有关，利用控制变量法探究滑动摩擦力跟影响因素之间的关系。  
本题是探究滑动摩擦力大小与什么因素有关的实验，注意控制变量法的运用，常见题目。  
【解答】  
在实验中，小黄应该沿水平方向用弹簧测力计拉着物体做匀速直线运动，利用二力平衡原理，可以测出物体在木板上滑行时受到的摩擦力；  
甲、乙两次实验，接触面粗糙程度相同，压力不同，故甲、乙实验是为了探究滑动摩擦力大小与压力大小是否有关；  
甲、丙两次实验，压力相同，接触面粗糙程度不同，在甲图所示的实验中测得的滑动摩擦力为，在丙图所示的实验中测得的滑动摩擦力为，已知，故说明木块与木板之间的滑动摩擦力的大小与它们接触面之间的粗糙程度有关。  
故答案为：匀速直线；压力大小；有关。

22.【答案】不同  长  匀速直线

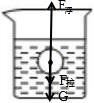
【解析】解：同一辆小车从同一斜面的相同高度由静止开始滑下，运动到水平面的速度相同，而最终的速度为0，根据上图可知，小车在木板表面上通过的距离长，在毛巾表面上通过的距离最短，故小车在三种不同材料的水平面上运动的速度变化快慢不同；  
结合，小车在三种不同材料的水平面上受到的阻力越小，小车在水平面上运动的距离越长。  
在此实验的基础上，可推理得出：若小车运动时不受阻力，小车通过的距离无限长，即将做匀速直线运动。  
故答案为：不同；长；匀速直线。  
由控制变量法，同一辆小车从同一斜面的相同高度由静止开始滑下，运动到水平面的速度相同，而最终的速度为0，根据图中实验现象分析回答；  
根据实验现象推理回答。  
本题探究水平面上阻力对物体运动的影响，考查控制变量法和推理法的运用。

23.【答案】解：根据摩擦力的产生条件可知，行李箱随传送带一起匀速运动，处于受力平衡状态，没有相对运动和相对运动趋势，不受摩擦力作用。  
故答案为：不受；行李箱和传送带之间没有相对运动或相对运动趋势。

【解析】根据摩擦力的产生条件分析，物体间存在相对运动或相对运动趋势时，产生摩擦力。  
本题考查了摩擦力的产生条件，接触、形变、粗糙、相对运动或相对运动趋势。

24.【答案】解：需要的地面砖的体积，  
花岗岩的密度是时，需要的花岗岩地面砖的总质量为。  
答：共需花岗岩地面砖的质量为。

【解析】根据面积和厚度，求出需要的花岗岩的体积，再利用密度公式得到需要的花岗岩地面砖的质量。  
本题考查密度公式的应用，属于基础内容，要牢固掌握密度公式，本题涉及数据较大，计算时要细心。

25.【答案】解：木球受到竖直向下的重力和拉力、竖直向上的浮力三个力的作用，如下图所示：  
；  
木球浸没在水中受到的浮力：  
；  
木球静止，所以木球受平衡力作用，则，  
所以，细线对木球的拉力：  
；  
剪断细线后，木球所受浮力减小了，由力的相互性可知，木球排开水的压力减小了，则水对容器底的压力减小。  
答：见解答图；  
木球完全浸没在水中时，它所受浮力的大小为10*N*；  
细线对木球拉力的大小为2*N*；  
剪断细线当木球再次静止时，水对容器底部的压力减小了2*N*。

【解析】木球受到竖直向下的重力和拉力、竖直向上的浮力三个力的作用；  
已知木球的体积，直接利用阿基米德原理及可求出木球浸没在水中受到的浮力；  
木球静止，所以木球受平衡力作用，利用即可求出拉力的大小；  
力的作用是相互的，木球对水的压力变化量等于木球所受浮力的变化量，由此可知，剪断细线后，水对容器底的压力变化量。  
本题考查浮力的计算以及力的平衡条件和相互性的应用，难度较大。

26.【答案】*B* 相同

【解析】解：测量液体密度的仪器叫做密度计，不能测量固体的密度，故*B*符合题意；  
故选：*B*；  
同一只密度计的重力一定，在不同液体中均处于漂浮状态，浮力等于重力，所以简易密度计在不同液体中漂浮时受到的浮力相同；  
同一密度计浮在不同液体中浮力一定，根据可得、成反比可知，液体的密度越大，排开液体的体积越小，所以简易密度计上面的刻度小，下面的刻度大。  
故答案为：；相同；同一密度计浮在不同液体中浮力一定，根据可得、成反比可知，液体的密度越大，排开液体的体积越小，所以简易密度计上面的刻度小，下面的刻度大。  
测量液体密度的仪器叫做密度计；  
密度计放在不同的液体中都漂浮，受到的浮力都等于密度计受到的重力，从而可以判断受到浮力的大小关系；  
根据同一物体浮在不同液体中一定时，、成反比，据此分析密度计刻度的特点。  
本题考查了学生对阿基米德原理和物体的漂浮条件的掌握和运用，利用好密度计测液体密度时漂浮是本题的关键。