**2023-2024学年陕西省汉中市八年级（下）期末物理试卷**

一、单选题：本大题共**15**小题，共**30**分。

1.下列估测中，最接近生活实际的是(    )

A. 一个鸡蛋的质量约为5*g* B. 一个中学生的体重大约500*N*  
C. 一瓶矿泉水的体积约5*mL* D. 空气的密度大约为

2.1月5日，《甲辰年》特种邮票首发仪式在中国工艺美术馆举行。这套邮票的正式发行为庆贺龙年新春拉开序幕。《甲辰年》特种邮票一套2枚，邮票图案名称分别为天龙行健、辰龙献瑞。若想测出一枚邮票的质量，下列方法最可取的是(    )  

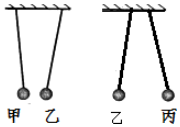

A. 先称出一块铁的质量，再称出铁块和一张邮票的总质量，然后用总质量减去铁的质量  
B. 把一张邮票放在天平上直接测量  
C. 把一张邮票放在天平上多次测量，再求平均值  
D. 先称出100张邮票的质量，再通过计算求得

3.密度定义式因能被写成如图所示的样式，而被称为“物理最美公式”。下列关于该公式的说法中，正确的是(    )

A. 物质的密度与物体的质量成正比  
B. 物质的密度与物体的体积成反比  
C. 对于同种物质组成的实心物体，物体的质量与体积成正比  
D. 对于不同种的物质组成的物体，质量和体积的比一定不同

4.中国探月工程六战六捷，据悉我国探月工程中，使用了我国自主研制的铝锂合金材料，该材料具有坚固、轻巧、易于加工等特点，下列物理属性中与铝锂合金材料无关的是(    )

A. 隔热性 B. 硬度 C. 密度 D. 延展性

5.甲、乙、丙三个轻质小球用绝缘细绳悬挂，如图所示，已知丙带正电，则(    )

A. 甲、乙均带正电  
B. 甲、乙均带负电  
C. 乙带正电，甲一定带负电  
D. 乙带正电，甲可能不带电

6.关于粒子和宇宙，下列说法正确的是(    )

A. 气体的体积很容易被压缩，说明分子间没有斥力  
B. 春天柳絮飞舞，说明分子在永不停息的做无规则运动  
C. 研究表明，星系离地球远去，说明宇宙正在收缩  
D. 原子、质子、电子是按照尺度由大到小的顺序排列的

7.中国女排那种顽强拼搏的精神值得我们每个人学习。如图所示是2024年世界女排联赛香港站比赛时的场景。关于排球比赛下列说法正确的是(    )

A. 排球在向上运动的过程中，不再受到重力的作用  
B. 垫球时，排球从运动员手腕弹开，施力物体是手腕  
C. 发球时，运动员手对排球的力大于排球对手的力  
D. 拦网时，球被弹回，说明力可以改变物体的形状

8.小聪在长木板的不同表面探究“滑动摩擦力的大小与什么有关”，如图所示。下列有关说法正确的是(    )

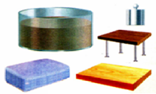
A. 实验前，要把弹簧测力计在竖直方向上调零  
B. 木块没有放在水平木板上，不影响测量滑动摩擦力的大小  
C. 应该沿水平方向匀速直线拉动弹簧测力计，这样才能准确测出滑动摩擦力的大小  
D. 其他条件不变时，当以不同的速度匀速直线拉动木块时，测力计的示数不同

9.如图所示的四个实例中，目的是增大摩擦的是(    )

A. 自行车轴加润滑油 B. 用力握紧球拍  
C. 磁悬浮列车行驶 D. 旱冰鞋安装滚轮

10.如图，这是创新实验小组制作的中国空间站模型，当它静止摆放在展台上时，下列说法正确的是(    )

A. 模型受到的重力和它对展台的压力是一对平衡力  
B. 模型受到的重力和展台对它的支持力是一对平衡力  
C. 模型受到的重力和它对展台的压力是一对相互作用力  
D. 模型对展台的压力和展台对它的支持力是一对平衡力

11.为了探究压强大小跟哪些因素有关，老师准备了如图所示的器材：  
①用钉子做腿的小桌；②海绵；③砝码；④木板；  
⑤盛有适量水的矿泉水瓶；⑥装有沙的容器等供同学们选择。  
同学所选的四组器材中，不能达到探究目的是(    )

A. ①③⑥ B. ②⑤ C. ②③④ D. ③④⑤

12.小明利用如图所示的装置来估测大气压的值，关于本实验，下列说法不正确的是(    )

|  |
| --- |
|  |

A. 应该沿水平方向拉动注射器筒  
B. 用刻度尺测出注射器刻度部分的长度  
C. 如果筒内空气没有排尽，则测出的大气压值偏大  
D. 当注射器中的活塞开始滑动时，记录弹簧测力计的示数

13.下列关于压强的说法正确的是(    )

A. 马德堡半球实验首次测出大气压强值  
B. 大气压强随着海拔高度的增加而增大  
C. 书包的背带做的比较宽可减小对肩膀的压力  
D. 水坝建成上窄下宽的形状，是由于水对坝体的压强随深度的增加而增大

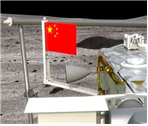
14.在学习浮力时，老师在课堂将空易拉罐慢慢压入水中。下列对易拉罐受到的浮力分析正确的是(    )

A. 易拉罐受到浮力和重力  
B. 浮力的大小等于它的重力  
C. 浸没前，压入越深，受到的浮力越大  
D. 浸没后，压入越深，受到的浮力越大

15.将重为4*N*，体积为的物体投入一装有适量水的溢水杯中，溢出水若不计水的阻力，当物体静止时，下列判断正确的是(    )

A. 物体上浮， B. 物体悬浮，  
C. 物体漂浮， D. 物体沉在水底，

二、填空题：本大题共**11**小题，共**30**分。

16.如图所示2024年6月4日，嫦娥六号表取完成后，其着陆器携带的五星红旗成功展开，这是中国首次在月球背面独立动态展示国旗。据悉这面的国旗是由玄武石织成的，已知月球的引力只有地球引力的上，请问这面“石头版”的国旗在月球上的质量\_\_\_\_\_\_填“大于、等于或小于”，这是因为质量是物体的\_\_\_\_\_\_。

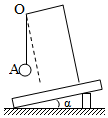
17.如图所示，乒乓球在被不小心踩瘪但没有破裂的过程中，球内气体质量\_\_\_\_\_\_，密度\_\_\_\_\_\_选填“变大”、“变小”或“不变”，若把乒乓球放入\_\_\_\_\_\_选填“热水”或“冷水”中，则可恢复原状。

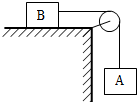
18.2021年12月9日，中国航天员在空间站上的“太空授课”精彩纷呈。如图甲所示，她往水球中注入适量蓝颜料，很快水球整个就变蓝了，这是\_\_\_\_\_\_现象；如图乙所示，两块透明塑料板上的水球接触后融合成一体，然后将两块透明塑料板缓缓分开，水球被拉长成圆柱形，形成了一个长约10 *cm*的液桥，说明分子间存在\_\_\_\_\_\_。

|  |
| --- |
|  |

19.如图甲所示，为\_\_\_\_\_\_填装置名称可以用来检验物体是否带电，它的工作原理是\_\_\_\_\_\_，图乙中，当带电的塑料棒靠近不带电的铝箔条一端时，铝箔条会偏转，也可以用来检验一个物体是否带电。甲、乙两个原理\_\_\_\_\_\_相同\不相同。

|  |
| --- |
|  |

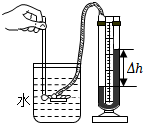
20.如图，为了判断重力的方向，小球*A*所受重力的施力物体是\_\_\_\_\_\_，实验时，缓慢改变斜面的倾角，观察悬线 *OA*的方向\_\_\_\_\_\_选填“改变”或“不变”；为了进一步验证重力的方向，小华剪断细线后观察到小球沿\_\_\_\_\_\_方向下落。

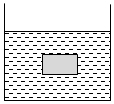
21.如图所示，当右端挂4*N*的物体*A*时，物体*B*在水平面桌上恰好能向右做匀速直线运动，则物体*B*受到的摩擦力大小为\_\_\_\_\_\_ *N*，方向\_\_\_\_\_\_；若现在要使物体 *B*向左做匀速直线运动，则应对物体*B*施加的力为\_\_\_\_\_\_ *N*。

22.端午假日，汉中文旅活动丰富多彩。如图是2024年6月9日中国桨板超级联赛汉中站比赛的情景。运动员用力向后划水，板船飞速前进，这既说明力的作用是\_\_\_\_\_\_的，又说明力可以改变物体的\_\_\_\_\_\_。使龙舟前进的力的施力物体是\_\_\_\_\_\_。

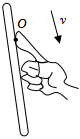
23.在“探究二力平衡的条件”实验中，小明选择了如图的装置，把小卡片两端细线绕过滑轮，并挂上钩码。  
本实验是通过改变\_\_\_\_\_\_来改变对卡片拉力大小的。  
为了探究一对平衡力是否在同一条直线上，应将小卡片\_\_\_\_\_\_剪开/旋转/翻转，松手后观察判断。  
若安装装置时两个滑轮没有安装在同一高度，那么此装置\_\_\_\_\_\_能/不能完成实验。

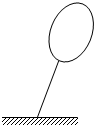
|  |
| --- |
|  |

25.压强计是通过*U*形管内\_\_\_\_\_\_来显示橡皮膜所受压强的大小。小明用压强计探究影响液体内部压强的因素时，先用手指轻按压强计上金属盒的橡皮膜，观察到 *U*形管中液面变化显著，说明该装置漏气/不漏气\_\_\_\_\_\_。调整好器材后、如图所示小明不改变金属盒的深度，将橡皮膜转向下方，观察到\_\_\_\_\_\_。变大/变小/不变

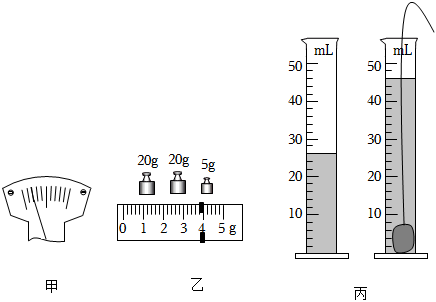
26.如图所示，将一长方体物体浸没在装有足够深水的容器中，恰好处于悬浮状态，它的上表面受到的压力为，下表面受到的压力为3*N*，则该物体受到的浮力大小为\_\_\_\_\_\_ *N*；如将物体再下沉5*cm*，则它受到的浮力\_\_\_\_\_\_选填变大、变小或不变；如果将该长方体投入酒精中，物体静止时是\_\_\_\_\_\_状态。选填“沉底”“漂浮”或“沉底”

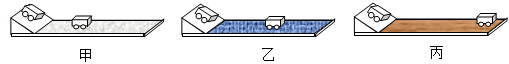
三、作图题：本大题共**2**小题，共**4**分。

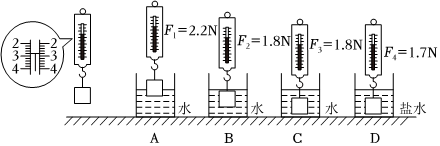
27.手机在人们的工作和生活中越来越重要。如图，某人正用手指在手机屏幕向下滑动浏览信息。请画出滑动过程中手指对手机屏幕施加的压力*F*和摩擦力*f*的示意图。作用点*O*已标出

28.用绳系住氢气球，在风力的作用下静止在如图所示的位置。请画出气球受浮力及绳子对地面拉力的示意图。

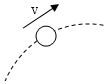
四、实验探究题：本大题共**3**小题，共**22**分。

29.小明在研学途中捡到一块别致的小矿石，他想知道这块矿石的密度，回学校他进行了如下实验。  
  
把天平放在\_\_\_\_\_\_桌面上，将游码移至标尺左端的\_\_\_\_\_\_，指针的位置如图甲所示，此时应向选填“左”或“右”\_\_\_\_\_\_调节平衡螺母，使天平平衡；  
将矿石放在天平的左盘中，通过向右盘加减砝码后，指针的位置如图甲所示，此时应\_\_\_\_\_\_，使天平平衡；  
天平平衡后，所用砝码及游码在称量标尺上的位置如图乙所示，则矿石的质量为\_\_\_\_\_\_ *g*；  
往量筒里倒入适量的水，用细线拴住矿石并放入量筒中后，量筒中的水面如图丙所示，则矿石的体积为\_\_\_\_\_\_；  
实验所测矿石的密度为\_\_\_\_\_\_；  
实验结束后老师告诉小明矿石具有吸水性，则本实验所测矿石的密度值\_\_\_\_\_\_选填“偏大”或“偏小”。

30.小华同学探究“阻力对物体运动的影响”，使用的器材有斜面、木板、棉布、毛巾和小车，其中，木板表面最光滑，毛巾表面最粗糙。  
  
实验时将小车从斜面上\_\_\_\_\_\_位置静止释放，目的是\_\_\_\_\_\_。  
\_\_\_\_\_\_图为小车在毛巾表面滑行后静止时的情景。  
实验中，小车在水平轨道上运动时，受到的阻力越小，速度变化得越\_\_\_\_\_\_快/慢，由实验现象进一步推理得出：如果水平面绝对光滑，小车将\_\_\_\_\_\_。  
下列实验得出结论的过程与本实验相同的是\_\_\_\_\_\_。  
*A*.探究影响压力作用效果的因素  
*B*.探究二力平衡的条件  
*C*.探究声音能否在真空中传播  
*D*.探究影响摩擦力大小的因素

31.物理实验小组在“探究浮力大小跟哪些因素有关”时，经过思考，同学们设计并进行了如图探究实验。  
  
弹簧测力计的分度值是\_\_\_\_\_\_ *N*，金属块在*C*中受到的浮力为\_\_\_\_\_\_ *N*；  
分析*B*、*C*两图知道：当金属块浸没入水中后，所受浮力的大小与它浸入水的深度\_\_\_\_\_\_选填“有关”或“无关”。因为此时金属块浸入水的\_\_\_\_\_\_没有发生变化；  
小冬\_\_\_\_\_\_选填“能”或“不能”利用图*A*和图*D*探究浮力的大小与液体的密度有关，理由是\_\_\_\_\_\_；  
综合上述实验得到的结论是：浸在液体中的物体受到浮力的大小与\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_有关；

五、计算题：本大题共**3**小题，共**14**分。

32.如图是某同学向上斜上方抛出重为20*N*的实心球，请在图中画出铅球在空中飞行时的受力示意图。不计其空气阻力  


33.2024年，以电动载人汽车、锂电池、太阳能电池为代表的绿色低碳产品“新三样”成为我国外贸增长新引擎，其中比亚迪在前4个月出口万辆汽车，一举超越特斯拉中国，在国际市场持续“乘风破浪”。如图所示是比亚迪今年畅销的一款汽车——秦*PLUS*荣耀版，车自身质量为1500*kg*。一位车主驾驶这辆新能源汽车匀速行驶在水平路面上，车主和搭载货物总重，行驶时轮胎与地面的总接触面积为，地面对轿车的阻力是总重的倍。求：取  
秦*PLUS*荣耀版汽车车身的重力？  
该汽车在水平路面上匀速直线行驶时受到的牵引力？  
车主此次驾驶该轿车行驶时，轿车对路面的压强？

34.如图所示，2024年6月10日，亚洲首艘圆筒型“海上油气加工厂”——“海葵一号”最后一根锚链完成锁紧固定，像“拴马桩”一样将其牢牢固定在海面上，在我国珠江口盆地的流花油田安家落户。“海葵一号”是集原油生产、存储、外输等功能于一体的高端海洋装备，由近60万个零部件组成，总重达万吨，相当于3万辆小汽车，高度接近30层楼，主甲板面积相当于13个标准篮球场，最大储油量达6万吨，每天能处理约5600吨原油，它的设计寿命长达30年，可连续在海上运行15年不回坞。海水的密度为，*g*取。求：  
海水下10*m*深处产生的液体压强？  
刚安装好的“海葵一号”受到的浮力？  
达到最大储油量时，“海葵一号”排开海水的体积增加多少？

|  |
| --- |
|  |

**答案和解析**

1.【答案】*B*

【解析】解：一个鸡蛋的质量约为50*g*，5*g*约为10个回形针的质量，故*A*不正确；  
*B*.一个中学生的质量约为50*kg*，重力约为，故*B*正确；  
*C*.一瓶矿泉水的体积约为500*mL*，故*C*不正确；  
*D*.空气的密度约为，故*D*不正确。  
故选：*B*。  
不同物理量的估算，有的需要凭借生活经验，有的需要简单的计算，有的要进行单位的换算，最后判断最合理的是哪一个。  
本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，找出合理的选项即可。

2.【答案】*D*

【解析】解：*A*、先称出一块铁的质量，再称出铁块和一张邮票的总质量，因一张邮票的质量很小，两次测量结果相同，故*A*不符合题意；  
*BCD*、一张邮票的质量约为几十毫克，不易直接测量，故可采用累积测算其质量：先称出100张邮票的质量，再通过计算求得一张邮票的质量，故*BC*不符合题意；*D*符合题意。  
故选：*D*。  
一张邮票的质量约为几十毫克，不易直接测量，故可采用累积法测量出多张邮票的总质量，从而计算出一张邮票的质量。  
本题考查用累积法测量微小量的方法，要掌握。

3.【答案】*C*

【解析】解：密度是物质的一种特性，并不会随质量和体积的改变而改变，故*AB*错误；  
*C*.对于同种物质组成的不同物体，物体的质量与体积成正比，故*C*正确；  
*D*.对于不同种的物质组成的物体，质量和体积的比一般不同，也有相同的情况，故*D*错误。  
故选：*C*。  
密度是物质的一种特性，不随体积和质量而改变，根据密度公式可知，体积相等的不同物质，质量大的密度大；质量相等的不同物质，体积大的密度小。  
解答此题的关键是正确理解密度公式的含义，物理公式和数学公式是不一样的，并不能完全像数学公式一样来分析成正比反比，因为物理公式有其特定的物理意义，分析物理公式时要结合具体物理量来进行。

4.【答案】*A*

【解析】解：铝锂合金板材坚固就说明了其硬度大；  
轻巧说明了其密度小；  
易于加工说明其延展性好；  
而坚固、轻巧、易于加工与隔热性无关。  
故选：*A*。  
根据题中提到的铝锂合金板材的特点来分析其物理属性，如坚固就说明了其硬度大。  
要判断物体的物理属性就要根据物体自身的特点来入手。

5.【答案】*D*

【解析】解：乙、丙相互排斥，说明乙、丙一定带同种电荷，丙带正电，则乙一定也带正电；甲、乙相互吸引，说明甲带负电或不带电。  
故选：*D*。  
同种电荷相互排斥，异种电荷相互吸引。  
排斥的带有同种电荷，吸引的可能带有异种电荷，也可能带电体吸引不带电体。  
带电体吸引不带电体，排斥带同种电荷，吸引可能带异种电荷，其中之一带电。注意带电体具有吸引轻小物体的性质的情况。

6.【答案】*D*

【解析】解：气体的体积容易被压缩，说明气体分子间存在着很大的空隙，而不是分子间没有斥力，分子间存在引力和斥力，故*A*错误；  
*B*.柳絮是固体小颗粒，不是分子，柳絮漫天飞舞是固体小颗粒做机械运动，不能说明分子在永不停息地做无规则运动，故*B*错误；  
*C*.研究表明，星系间的距离正在逐渐增大，星系正在远离地球，说明宇宙正在扩张，故*C*错误；  
*D*.原子是由原子核与电子组成的，原子核是由质子与中子组成的，电子的质量和体积都很小，按照尺度由大到小的顺序排列依次是原子、质子、电子，故*D*正确。  
故选：*D*。  
分子间存在着相互作用的引力和斥力，当分子间距离很大时，分子作用力几乎为零；  
分子是微观世界的粒子，用肉眼是看不到的，肉眼能够看到的不是分子，而是固体的小颗粒；  
星系之间的距离正在增大；  
原子是由原子核与电子组成的，原子核是由质子与中子组成的。  
本题考查我们对分子动理论、微观粒子和宇宙的认知水平，难度较低。

7.【答案】*B*

【解析】解：排球向上运动的过程中，受到竖直向下的重力的作用，故*A*错误；  
*B*.垫球时，运动员的手腕发生弹性形变，对排球有向上的作用力，施力物体是手腕。故*B*正确；  
*C*.发球时，运动员的手对排开的作用力与球对手的作用力是一对相互作用力，它们的大小相等，故*C*错误；  
*D*.拦网时，手对排球有力的作用，排球被弹回，所以说明力可以改变物体的运动状态，故*D*错误。  
故选：*B*。  
由于地球的吸引而使物体受到的力叫重力，重力的施力物体是地球；  
弹力是由施力物体产生弹性形变产生的；  
物体间力的作用是相互的，相互作用的两个力是同时产生的；  
力的作用效果有两个：①力可以改变物体的形状即使物体发生形变。②力可以改变物体的运动状态，包括物体的运动速度大小发生变化、运动方向发生变化。  
本题考查了重力概念、弹力的概念、理解力的作用的相互性和力的两个作用效果，难度不大。

8.【答案】*C*

【解析】解：*A*、实验前，要把弹簧测力计在水平方向上调零，*A*错误；  
*BC*、只有沿水平方向拉着物体做匀速直线运动，物体在水平方向上受到平衡力的作用，拉力大小才等于摩擦力的大小，*B*错误；*C*正确；  
*D*、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，因这两个因素都不变，故摩擦力不变，测力计示数不变，*D*错误。  
故选：*C*。  
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。  
本题探究滑动摩擦力的大小与哪些因素有关，考查实验原理及控制变量法的运用，体现了对过程和方法的考查。

9.【答案】*B*

【解析】解：*AC*、磁悬浮列车悬浮行驶、给车轮的轴加润滑油，都让接触面彼此分离，目的是为了减小摩擦，故*A*、*C*不符合题意。  
*B*、用力握紧球拍，在接触面粗糙程度一定时，通过增大压力来增大摩擦，故*B*符合题意；  
*D*、旱冰鞋安装滚轮，以滚动代替滑动减小了摩擦，故*D*不符合题意。  
故选：*B*。  
增大摩擦的方法：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；用滚动代替滑动。  
本题在考查影响滑动摩擦力大小的两个因素的同时，也考查了学生运用所学知识分析实际问题的能力，要求学生在生活中多注意观察，并学会应用，增大有益摩擦，减小有害摩擦，使其更好地为人类服务。

10.【答案】*B*

【解析】解：*A*、模型对展台的压力和面具受到的重力是两个性质不同的力，所以不能说模型对展台的压力就是模型受到的重力，故*A*错误；  
*BC*、静止放在水平展台上的模型，处于平衡状态，模型受到的重力和展台对模型的支持力是作用在同一物体上的两个力，符合二力平衡条件，所以是一对平衡力，不是一对相互作用力，故*B*正确、*C*错误；  
*D*、模型受到的重力和模型对展台的压力方向相同，所以不是一对相互作用力，故*D*错误。  
故选：*B*。  
压力和重力是性质不同的两个力。  
二力平衡的条件：大小相等、方向相反、作用在同一个物体上，作用在同一条直线上；  
相互作用力的特点：大小相等、方向相反、作用在两个物体上，作用在同一条直线上。  
本题考查了压力及压力与重力的区别、平衡力和相互作用力的区分等。平衡力和相互作用力容易混淆，应注意区分：二者的相同点：大小相等、方向相反、作用在同一条直线上；不同点：平衡力是一个受力物体；相互作用力是两个受力物体。

11.【答案】*D*

【解析】解：*A*、选择①用钉子做腿的小桌   ③砝码   ⑥装有沙的容器。小桌放在沙子上，观察小桌陷入沙子的深度；在小桌上再放砝码，再观察小桌陷入沙子的深度；把小桌的桌面朝下，小桌上放砝码，再观察桌面陷入沙子的深度。不符合题意。  
*B*、选择②海绵 ⑤盛有适量水的矿泉水瓶。瓶口拧紧，瓶子正放和倒放在海绵上，观察海绵的凹陷程度；瓶子正放时，瓶子中有水和空瓶分别放在海绵上，观察海绵的凹陷程度。不符合题意。  
*C*、选择②海绵  ③砝码  ④木板。木板放在海绵上，观察海绵凹陷程度；木板上再放砝码观察海绵的凹陷程度；砝码放在海绵上，再在砝码上面放木板，观察海绵的凹陷程度。不符合题意。  
*D*、选择③砝码  ④木板  ⑤盛有适量水的矿泉水瓶。没有明显发生形变的物体，无法显示压强大小。符合题意。  
故选：*D*。  
压强大小的影响因素：压力大小和受力面积大小。  
研究压强大小的影响因素采用控制变量法。研究压强和压力的关系，控制受力面积不变，改变压力大小；研究压强和受力面积的关系，控制压力不变，改变受力面积的大小。  
压强的大小用形变程度来反映，这种方法是转换法。  
掌握压强大小的影响因素，掌握增大和减小压强的方法。  
用控制变量法和转换法研究压强大小的影响因素。  
能设计压强大小影响因素的实验。

12.【答案】*C*

【解析】解：*AD*、应该沿水平方向拉动注射器筒，根据二力平衡的条件，当活塞刚刚拉动时，弹簧测力计的拉力与大气对活塞的压力是一对平衡力，据此得出大气压力的值，故*AD*正确；  
*B*、注射器的容积可通过图中读出，其单位为*mL*，注射器是圆柱体，利用公式的变形，可求其横截面积的大小，故需用刻度尺测出注射器刻度部分的长度，故*B*正确；  
*C*、当注射器漏气或注射器内空气没有排尽时拉力*F*的值会减小，根据可知所测大气压值会偏小，故*C*错误。  
故选：*C*。  
根据实验原理可知，需测量大气压力和注射器的横截面积；根据二力平衡的知识测出大气压力值，已知注射器的容积，用刻度尺测出注射器刻度部分的长度，可得出注射器的横截面积；  
当注射器漏气或注射器内空气没有排尽时拉力*F*的值会减小，根据可知所测大气压值的变化情况。  
利用注射器测量大气压时，用到的公式是所以要分别测大气压力*F*和活塞的横截面积*S*，利用二力平衡可通过弹簧测力计测出大气压力，利用几何知识可得出活塞的面积*S*，便可求出大气压的值了；对测量结果的评估则主要看是否对几个测量值造成了影响，造成了怎样的影响，最后确定是偏大或偏小。

13.【答案】*D*

【解析】解：*A*、马德堡半球实验首次证明大气压的存在，故*A*错误；  
*B*、大气压强随着海拔高度的增加而减小，故*B*错误；  
*C*、书包的背带做的比较宽可减小对肩膀的压强，故*C*错误；  
*D*、拦河坝设计成下宽上窄，利用了液体压强大小随深度增加而增大，故*D*正确。  
故选：*D*。  
马德堡半球实验首次证明大气压的存在；  
大气压与海拔有关，海拔越高，大气压越低；  
压强的大小与压力和受力面积有关；  
液体内部压强随着深度的增加而增大。  
此题考查了大气压存在、液体内部压强的特点、压强的利用，以及潜水艇的知识，是一道综合题。

14.【答案】*C*

【解析】解：空易拉罐被慢慢压入水中时，受到竖直向下的重力、压力和竖直向上的浮力作用，由可知，浮力大于重力，故*AB*错误；  
*C*.浸没前，易拉罐被压入得越深，排开水的体积越大，根据可知，易拉罐受到的浮力越大，故*C*正确；  
*D*.浸没后，排开水的体积不变，根据可知，易拉罐受到的浮力不变，故*D*错误。  
故选：*C*。  
空易拉罐被慢慢压入水中时，分析易拉罐的受力情况，得出浮力与重力的大小关系；  
浸没前，易拉罐被压入得越深，排开水的体积越大，根据可知，易拉罐受到的浮力变化情况；  
浸没后，易拉罐被压入得越深，排开水的体积不变，根据可知，易拉罐受到的浮力变化情况。  
本题考查受力分析和阿基米德原理的应用，难度适中。

15.【答案】*C*

【解析】解：根据可知：  
物体的密度，  
则，  
所以物体在水中将漂浮；  
物体在水中受到的浮力：  
。  
故选：*C*。  
知道物体的重，利用重力公式求物体的质量，又知道物体的体积，利用密度公式求物体的密度；  
求出了物体的密度，和水的密度比较，根据物体的浮沉条件确定物体在水中的状态和受到的浮力。  
本题考查了密度的计算、重力的计算、浮力的计算、物体的浮沉条件，根据物体的密度与水的密度的大小关系确定物体在水中的状态是本题的关键：  
放入水中的物体，若，物体将上浮至漂浮；若，物体将悬浮；若，物体将下沉至水底。

16.【答案】等于  物体的物理属性，不随位置的变化而变化

【解析】解：质量是物体的物理属性，不随位置变化而变化，所以国旗的质量在月球上和地球上是相等的，在月球上质量仍等于。  
故答案为：等于；物体的物理属性，不随位置的变化而变化。  
质量是物体的物理属性，不随位置变化而变化。  
此题考查了质量的认识，属于基础知识。

17.【答案】不变  变大  热水

【解析】解：乒乓球没有破裂，说明球内气体质量不变；乒乓球被踩瘪，说明体积变小，根据密度公式可知，当质量不变时，体积变小，密度变大，若把乒乓球放入热水中，则可恢复原状。  
故答案为：不变；变大；热水。  
乒乓球被踩瘪但没有破裂，质量不变，体积变小，根据密度公式，可知密度变大。  
考查密度的定义式。

18.【答案】扩散  引力

【解析】解：由图甲知，将蓝颜料滴入水球中，由于分子都在不停地做无规则运动，所以过一会儿水会变蓝了，这是由于分子在不停做无规则运动，属于扩散现象；  
由图乙知，由于分子间同时存在着引力与斥力，水球可以被拉长成圆柱形，主要是由于分子间存在引力。  
故答案为：扩散；引力。  
一切物质都是由分子组成的或由原子组成的，分子是在永不停息地做无规则运动；分子之间存在间隙；分子间存在相互作用的引力和斥力。  
本题考查物理规律在生产生活中的应用，要求学生能准确的用所学理论解释相关现象。

19.【答案】验电器  同种电荷相互排斥  不相同

【解析】解：图甲是验电器，是用来检验物体是否带电的工具，它的工作原理是同种电荷相互排斥；  
由于带电体具有吸引轻小物体的性质，所以用带电塑料棒靠近不带电的铝箔条一端时，铝箔条由于被吸引而偏转，与图甲中装置的原理不相同。  
故答案为：验电器；同种电荷相互排斥；不相同。  
验电器是检验物体是否带电的仪器，工作原理是同种电荷相互排斥；  
带电体具有吸引轻小物体的性质。  
本题考查了验电器的作用和原理以及带电体的性质，是一道基础题目。

20.【答案】地球  不变  竖直

【解析】解：重力的施力物体是地球；实验时，缓慢改变斜面的倾角，观察到悬线*OA*的方向不变，因为重力的方向总是竖直向下；剪断细线后观察到小球沿竖直方向下落。  
故答案为：地球；不变；竖直。  
物体由于地球的吸引而受到的力叫重力，重力的施力物体是地球，重力的方向总是竖直向下。  
本题考查了重力的概念和方向，属于基础题。

21.【答案】4 水平向左  8

【解析】解：*A*、*B*两物体通过绳子相连，*B*在水平桌面上做向右匀速直线运动，则*A*也做匀速直线运动。*A*物体受到竖直向下的重力和竖直向上的绳子的拉力的作用做匀速直线运动，所受的两个力是平衡力，大小相等，所以绳子的拉力。*B*向右运动，所受的滑动摩擦力水平向左，*B*在水平方向上还受到向右的拉力，滑动摩擦力与拉力是一对平衡力，它们的大小相等，所以摩擦力为4*N*。  
要使*B*向左做匀速直线运动，则*B*受到的滑动摩擦力水平向右，在水平方向还受到水平向左的拉力及水平向右的绳子的拉力，则施力的拉力。  
故答案为：4；水平向左；8。  
物体*B*在物体*A*的作用下向右匀速直线运动，物体*B*在水平方向上受到水平向右的拉力和水平向左的摩擦力作用，根据二力平衡条件求出摩擦力大小；  
物体*B*向左匀速直线运动时，物体对水平桌面的压力不变，接触面粗糙程度不变，物体*B*和水平桌面的摩擦力不变。物体*B*水平方向上受到水平向左的拉力、水平向右的拉力、水平向右的摩擦力作用，水平向左的拉力和水平向右的拉力、水平向右的摩擦力是平衡力，根据平衡力条件求出水平向左的拉力。  
本题考查二力平衡的条件和摩擦力，重点是根据平衡力条件求出摩擦力大小。

22.【答案】相互的  运动状态  水

【解析】解：运动员用力向后划水时，对水施加了向后的作用力，同时，水也对运动员及龙舟施加一个向前的作用力，使龙舟向前运动，这说明物体间力的作用是相互的，使龙舟前进的力的施力物体是水；龙舟受到力的作用而向前运动，说明力可以改变物体的运动状态。  
故答案为：相互的；运动状态；水。  
物体间力的作用是相互的；力的作用效果是改变物体的形状和改变物体的运动状态。  
本题考查的是力作用的相互性；知道力的作用效果、施力物体和受力物体是解决本题的关键。

23.【答案】钩码的数量  旋转  能

【解析】解：保持两个拉力在同一直线上，调整细线两端的钩码，来改变拉力的大小；  
为了探究两个平衡力是否在同一条直线上，应控制拉力大小相等、方向相反，不在一条直线上，所以在卡片两端挂同样多的钩码，旋转小卡片松手并观察小卡片的运动情况；  
因为左右两侧各通过一个定滑轮，定滑轮的位置虽然不等高，但是当两个力大小相等，方向相反，作用在同一直线上，作用在同一个物体上时，小卡片还是能处于静止状态，照样能完成实验。  
故答案为：钩码的数量；旋转；能。  
钩码由于重力的作用，会对小卡片施加一个拉力的作用，左端的钩码对小卡片施加一个向左的拉力，右端的钩码对小卡片施加了一个向右的拉力，拉力的大小等于钩码的重力；  
若要探究平衡力是否在同一直线上，应使拉力大小相等、方向相反，且不在一条直线上，所以首先让卡片转过一定的角度，使受力不在一条直线上，并观察小卡片的运动情况；  
只要能到达平衡力的四个条件，就可以研究。  
此题是“探究二力平衡的条件”实验，要注意控制变量法在实验中的应用，同时学习探究拉力相等、在一条直线上的方法。

24.【答案】   

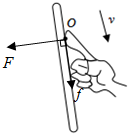

【解析】   


25.【答案】液面高度差  不漏气  不变

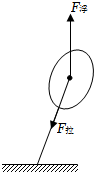
【解析】解：压强计测量液体压强时，就是靠*U*形管两侧液面高度差来体现压强大小的，液面高度差越大，说明液体压强越大；  
小明用压强计探究影响液体内部压强的因素时，先用手指轻按压强计上金属盒的橡皮膜，观察到*U*形管中液面变化显著，说明该装置不漏气，橡皮膜受到的压强可以通过*U*形管内的封闭气体传递给*U*形管内液体。  
由得，液体压强与液体密度、深度有关，与液体方向无关，则调整好器材后、如图所示小明不改变金属盒的深度，将橡皮膜转向下方，橡皮膜受到的压强不变，*U*形管内液面高度差不变，观察到不变。  
故答案为：液面高度差；不漏气；不变。  
液体压强计就是利用*U*形管中液面的高度差来体现压强的，压强越大，*U*形管液面高度差越大；压强计测量液体压强时，就是通过橡皮膜来感知压强的，通过橡胶管中气体压强的变化来改变*U*形管中液面高度差的；  
用手轻轻按压几下橡皮膜，观察到*U*形管中液面变化显著，则说明装置不漏气；  
若橡皮膜不受压力，橡皮膜内封闭的空气压强等于外界大气压，*U*形管两液面应保持相平；  
因液体内部在同一深度向各个方向的压强相等，结合转换法回答。  
本题考查液体压强的特点，涉及到两种物理学方法：控制变量法和转换法，解题时注意实验过程的分析和实验结论的表述都要采用控制变量法，领悟这两种方法的真谛。

26.【答案】不变  沉底

【解析】解：根据浮力产生的原因可知，该物体受到的浮力  
；  
由可知，长方体浸没时排开水的体积不变，物体再下沉5*cm*后，受到的浮力不变。  
由题意可知，长方体物体浸没在装有足够深水的容器中，恰好处于悬浮状态，则，因为，则，如果将该长方体投入酒精中，则物体将下沉，静止时沉底。  
 答案为：；不变；沉底。  
知道长方体上、下表面受到的压力，根据浮力产生的原因求出受到的浮力，长方体浸没时排开水的体积不变，根据阿基米德原理可知受到的浮力变化，从而得出答案。根据密度变化结合浮沉条件分析。  
本题考查了浮力产生的原因和阿基米德原理的应用，是一道基础题目。

27.【答案】解：  
手指对手机屏幕施加的压力*F*作用在手机上，方向垂直接触面垂直向左，过作用点*O*作垂直接触面向左的有向线段表示压力*F*；  
手机相对于手斜向上运动，则手对手机摩擦力*f*方向沿手机表面向下，过作用点*O*作沿手机表面向下的有向线段表示摩擦力*f*，如图所示：  
。

【解析】先分析手指对手机屏幕施加的压力*F*和摩擦力*f*的作用点和方向，然后按照力的示意图的画法画出这两个力的示意图。  
本题考查力的示意图的作图，正确分析出各力的方向是关键。

28.【答案】解：过气球的重心沿竖直向上的方向画一条带箭头的线段，用符号表示，拉力的作用点在绳子与气球的接触点，沿绳子方向画一条带箭头的线段，方向沿绳子向下，用符号表示，如图所示：  


【解析】氢气球受到浮力作用点在气球的重心，浮力的方向竖直向上，拉力的作用点在绳子与气球的接触点，方向沿绳子向下。  
画力的示意图，首先要对物体进行受力分析，看物体受几个力，要先分析力的大小、方向和作用点，再按照画图的要求画出各个力。

29.【答案】水平  零刻度线  右  向右移动游码    偏大

【解析】解：使用托盘天平称量物体的质量时，应将天平放在水平工作台面上，先将游码移至横梁标尺左端零刻度线处，然后调节平衡螺母；由图可知，指针偏左，因此应将右平衡螺母向右移动，直到指针静止时指在分度标尺的中央处；  
根据题意知，称量矿石质量时，增减砝码后指针偏左，说明右盘中砝码质量小于矿石的质量，故应向右移动游码，使天平平衡；  
根据图乙知，标尺的分度值为，矿石的质量；  
由图丙知，总体积为46*mL*，故矿石的体积；  
矿石的密度：；  
由于矿石具有吸水性，导致矿石浸没后的总体积偏小，计算出矿石的体积就偏小，由密度公式可知，实验所测矿石的密度值偏大。  
故答案为：水平；零刻度线；右；向右移动游码；；；；偏大。  
在调节天平时，应先将其放在水平台上，并将游码归零，再向指针偏转的对侧移动平衡螺母，靠观察指针在分度盘的位置确定是否平衡；  
根据天平称量质量时调节平衡的方法，解答即可；  
物体质量等于砝码质量与游码对应质量的和；  
利用排水法计算出矿石的体积；  
利用密度公式计算矿石的密度；  
由于矿石具有吸水性，导致称量的矿石体积有偏差，再利用密度公式分析测得矿石密度的偏差情况。  
本题考查了天平和量筒的使用。密度的计算。密度测量值的偏差分析，属于基础题。

30.【答案】同一  小车下滑到水平面的速度相同  甲  慢  做匀速直线运动  *C*

【解析】解：根据控制变量法，要控制小车下滑到水平面的速度相同，故实验时将小车从斜面上同一位置静止释放。  
毛巾的表面最粗糙，小车运动时受到的阻力最大，小车通过的距离最近，甲图为小车在毛巾表面滑行后静止时的情景。  
根据实验现象，小车在水平轨道上运动时，受到的阻力越小，通过的距离最长，速度变化得越慢，由实验现象进一步推理得出：如果水平面绝对光滑，小车的速度不会变小，小车将做匀速直线运动。  
根据可知，本实验采用了实验推理法。  
*A*.探究影响压力作用效果的因素，采用了控制变量法；  
*B*.探究二力平衡的条件，没有采用实验推理法；  
*C*.探究声音能否在真空中传播，采用了实验推理法；  
*D*.探究影响摩擦力大小的因素，采用了控制变量法；  
故选：*C*。  
故答案为：同一；小车下滑到水平面的速度相同；甲；慢；做匀速直线运动；。  
根据控制变量法，要控制小车下滑到水平面的速度相同；  
毛巾的表面最粗糙，小车运动时受到的阻力最大，小车通过的距离最近；  
根据实验现象推理得出结论；  
根据可知，本实验采用了实验推理法，分析每个选项，找出符合题意的选项。  
本题探究“阻力对物体运动的影响”，主要考查控制变量法和推理法的运用。

31.【答案】无关  体积  不能  没有控制排开液体体积相同  物体排开液体体积  液体密度

【解析】解：由图*A*可知，弹簧测力计2*N*与3*N*之间分为5个小格，所以弹簧测力计分度值为；  
由图*A*可知，金属块的重力为，由图*C*可知，金属块浸没在水中时，测力计的示数，  
金属块在*C*中受到的浮力：；  
由图*B*、*C*知，金属块浸没在水中不同的深度，测力计的示数相同，所以金属块所受的浮力相同，即浮力的大小与它浸入水的深度无关；  
原因是时金属块浸入水的体积没有发生变化，即排开水的体积不变，所以物体受到的浮力不变；  
探究浮力的大小与液体密度有关时，应控制金属块排开液体的体积相同，改变液体的密度；  
由图*A*和图*D*可知，两图中液体的密度不同，但没有控制排开液体的体积相同，所以不能探究浮力的大小与液体密度的关系；  
由图*AB*可知，物体浸入液体中的体积越大，即排开液体的体积越大，测力计示数越小，浮力就越大；  
由图*CD*可知，物体排开液体的体积相同时，液体的密度越大，测力计示数越小，浮力就越大；  
综合上述实验得到的结论是：浸在液体中的物体受到的浮力跟液体密度、物体排开液体的体积有关。  
故答案为：；无关；体积；不能；没有控制排开液体体积相同；物体排开液体体积；液体密度。  
由图确定弹簧测力计的分度值，再计数；根据称重法计算金属块受到的浮力；  
浮力与液体密度和物体浸入液体中的体积有关；*B*、*C*两图中物体浸入水中的深度不同，比较物体受到的浮力可知浮力与浸入深度是否有关；  
根据控制变量法分析判断；  
根据控制变量法，结合图示分析得出结论。  
本题是探究浮力大小跟哪些因素有关的实验，考查了弹簧测力计的读数、称重法测浮力的应用、分析归纳结论等，难度适中。

32.【答案】解：不计空气阻力，抛出去的实心球在空中运动时只受到重力的作用，作用点在重心，方向是竖直向下的，大小为20*N*，符号为*G*；如图所示：  


【解析】实心球在抛出后，不再受手的推力的作用，在空中靠惯性来维持向前的运动状态；不计空气阻力，抛出去的实心球在空中运动时只受到重力的作用，作用点在重心，方向是竖直向下的。  
会对物体进行正确的受力分析，会用力的示意图表示出力的作用点和方向，牢记重力的方向总是竖直向下的。

33.【答案】解：秦*PLUS*荣耀版汽车车身的重力  
；  
该轿车行驶时，车、车主和搭载货物总重  
，  
该轿车在水平路面上匀速直线行驶，受到平衡力作用，牵引力和阻力是一对平衡力，大小相等，故牵引力大小  
；  
该车在水平路面上行驶时，轿车对路面的压力  
，  
轿车对路面的压强  
。  
答：秦*PLUS*荣耀版汽车车身的重力是；  
该汽车在水平路面上匀速直线行驶时受到的牵引力是；  
车主此次驾驶该轿车行驶时，轿车对路面的压强是。

【解析】根据计算车的重力；  
根据阻力和重力的关系计算阻力，车在水平地面上匀速行驶，牵引力等于阻力；  
根据计算车对水平地面的压强。  
本题考查了重力、牵引力和压强的计算，都属于基础题，要求学生掌握。

34.【答案】解：海水下10*m*深处产生的液体压强  
；  
因为“海葵一号”漂浮在海水中，根据二力平衡可得受到的浮力  
；  
达到最大储油量时，“海葵一号”仍漂浮在海水中，所以  
，  
所以  
。  
答：海水下10*m*深处产生的液体压强；  
刚安装好的“海葵一号”受到的浮力；  
达到最大储油量时，“海葵一号”排开海的体积增加。

【解析】利用求得海水下10*m*深处产生的液体压强；  
“海葵一号”漂浮，浮力等于重力；利用阿基米德原理求得排开海水的体积增加量。  
此题考查了液体压强、浮沉条件及阿基米德原理的应用，难度适中。