**广州市越秀区知用中学2017-2018学年八年级下学期物理期中考试试卷**



**一、选择题**

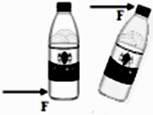
1.关于物体的质量和密度，下面哪种说法正确(    )

A. 把一质量为50g的钩码送上天宫二号，钩码的质量不变

B. 同一块铁，做成铁锤质量变大，做成铁管质量变小  
C. 一块冰熔化成水后,质量不变,密度变小

D. 将一瓶油倒掉一些后,质量变小、密度变小

2.如图所示，小华用矿泉水瓶做实验：他用水平力轻推底部时，瓶子沿桌面平稳地移动；用大小、方向都相同的水平力轻推瓶盖部位，瓶子翻了。他验证的是力的作用效果与（   ）



A.力的作用点有关       B.力的大小有关

C.力的方向有关        D.力的大小、方向、作用点都有关

3.手握绳子从井中提水桶，手受到竖直向下的拉力，此拉力的施力物体是(    )

A.水桶 B.手 C.绳子 D.水

4.已知空气的密度是1.29kg/m3 ， 则你所在的考试课室里空气的质量大约是（    ）

A. 20kg     B. 200kg     C. 2000kg      D. 20000kg



5.如图所示，水平桌面上用弹簧测力计沿水平方向拉着木块，从静止到直线运动的几次读数记录如下表。由此可知，木块与水平桌面的滑动摩擦力为(    )

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验次数 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 木块运动情况 | 静止 | 越来越快 | 匀速运动 | 越来越慢 |
| 弹簧测力计示数/N | 3.1 | 4.5 | 3 | 2.4 |

A.3.3 N      B.3.25 N       C.3.1N       D.3N



6.乒乓球比赛中,有时会出现“擦网球”(如图),乒乓球擦网前后运动状态的变化情况是(    )



A. 只改变了运动快慢            B. 只改变了运动方向  
C. 运动快慢和运动方向都不发生变化    D. 运动快慢和运动方向都发生了变化



7.如图所示，人沿水平方向用50N的力拉牛，但没有拉动，两者处于势均力敌状态．下列说法中正确的是(    )

A. 地面对人的摩擦力与地面对牛的摩擦力是一对相互作用力

B. 绳拉牛的力与地面对牛的摩擦力是一对平衡力  
C. 人拉绳的力小于牛拉绳的力



D. 绳拉牛的力小于牛拉绳的力



8.以下四个实例中，属于减小压强的是(    )

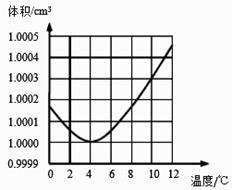


A. 安全锤的锤头做成尖形  B. 篆刻刀很锋利 C. 压路机用宽阔的碾轮碾压路面 D. 书包背带做得较宽



9.用天平测出一粒米的质量，可采用的方法是(    )

A. 先测出一百粒米的质量，再通过计算求得    B. 先测出一粒米和一块铁块的质量，再减去铁块的质量  
C. 把一粒米放在天平盘中仔细认真地测量     D. 把一粒米放在天平盘中，反复多次测量，再求平均值

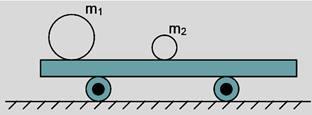


10.下图是标准大气压下，质量为1g的某液体的体积—温度图，以下说法正确的是(    )

A. 4℃时，液体密度最小       B. 温度升高，液体密度不变  
C. 1℃时液体的体积比5℃时的大   D. 由1℃升高到8℃，液体体积一直变大



11.如图所示，在一辆表面光滑足够长的小车上，有质量分别为 m1 和 m2 的两个小球( m1 ＞ m2 )，两个小球原来随小车一起运动，当小车突然停止时，如不考虑其他阻力，则两个小球(    )



A. —定相碰    B. 一定不相碰   C. 不一定相碰    D. 无法确定



12.在装修房屋时，工人师傅常用一根灌有水（水中无气泡）且足够长的透明塑料软管的两端靠在墙面的不同地方，以管中水面高低为依据做标记，如图所示。工人师傅这样做的目的是(    )



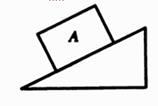
A. 把水管当刻度尺用          B. 把水管当气压计用  
C. 为了找到两个相同高度的点         D. 为了测量两个点的水平距离



**二、填空、作图题**

13. （1）画出图中A的重力和A对斜面的压力.

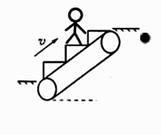
（2）如图所示是准确的弹簧测力计，小宝用该测力计测定质量为220g物体的重力，请你在图中画出指针所处的位置。（g取10N/kg）



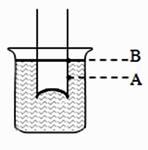
14.（1）小明踏上某商场的自动扶梯之前见到地面的提醒标语（如图所示），这是通过用\_\_\_\_\_\_\_\_的方法增大顾客的手部与扶手之间的摩擦力。小明站稳在自动扶梯的水平踏板上，随扶梯斜向上匀速运动。以图中的圆点“ ”代表小明，请对小明进行受力分析。



（2）由于赶时间，小明在手扶电梯拾级而上，此时小明对水平踏板的压强\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“变大”、“变小”或“不变）

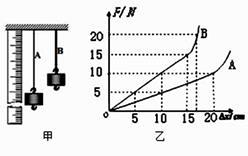


15.如图所示，将一端扎有橡皮薄膜的玻璃管浸入水中，橡皮膜向上凹进，说明水内部有\_\_\_\_\_\_\_\_的压强（选填“向上”或“向下”）。若增大玻璃管浸入水中的深度，橡皮膜向上凹进的程度将\_\_\_\_\_\_\_\_（“变小”、“不变”或“变大”）．若在管内注入煤油至A位置处（ρ煤油＜ρ水），最终橡皮薄膜\_\_\_\_\_\_\_\_；若在管内注入盐水至B位置处（ρ盐＞ρ水），最终橡皮薄膜\_\_\_\_\_\_\_\_。（后两空选填“向上凹进”、“保持平整”或“向下凸出”）



16.某实验小组的同学对A、B两根长度相同粗细不同的橡皮筋测力计进行研究，将橡皮筋的一端固定，另一端悬挂钩码（图甲所示），钩码静止时记录橡皮筋受到的拉力大小F和橡皮筋伸长量△x，根据多组测量数据做出的图线如图乙所示。

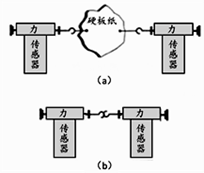
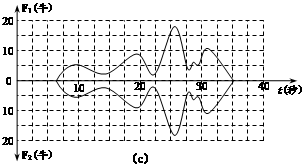
（1）如图甲所示，橡皮筋A、B悬挂相同质量的钩码， A伸长量比B大，因此A对钩码的拉力\_\_\_\_\_\_\_\_B对钩码的拉力（选填“大于”、“等于”或“小于”）。当20N的拉力作用于B后，撤下钩码，B不能恢复原来长度，说明B发生\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“弹性”或“塑性）形变。



（2）根据图乙，分别用这两根橡皮筋制成的测力计代替弹簧秤，并配合相同的刻度尺标识量程和分度值，则用橡皮筋\_\_\_\_\_\_\_\_制成的测力计量程大，用橡皮筋\_\_\_\_\_\_\_\_制成的测力测量的分度值可以更小（均选填“A”或“B”） 。

1. 某小组同学学习了相互作用力之后，想进一步研究两个物体间相互作用力F1和F2的特点。现有器材为：力传感器（相当于测力计）、数据采集器（可将传感器测得数据采集后输送至计算机）、计算机、硬纸板、细绳等。

图（a）、（b）为他们设计的两种实验方案。



（1）应根据图\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“a”、“b”)所示方案进行实验。

（2）图（c）是该组同学正确进行实验，在计算机上得到的实验图线（纵轴分别显示F1和F2的大小，横轴表示时间t）。请依据相关信息，写出关于相互作用力的大小和相互作用力与时间的关系的两条结论。

（A） 。（B） 。

**三、解析题**

18.巨型樟木根雕《清明上河图》在博物馆展出，小鸣阅读参观手册内容获知根雕的质量为12t。根雕是巨大的不规则形体，难以直接测量它的体积。

（1）爱思考的小鸣找来了一个同样材料制成的樟木小球，通过测量得到小球的质量为4 g，体积为5 cm3 ， 请你帮他计算樟木球的密度是多少g/cm3?

（2）《清明上河图》根雕的总体积是多少？

19.按照标准，载货车辆对地面的压强应控制在7×105Pa以内。有一辆总质量为24t的12轮平板车（如图甲），每个车轮与地面的接触面积为0.04m2。在平直公路上在运动过程中受到的阻力是车重的0.05倍，图乙是它启动后的一段时间内的v-t图。求：（取g=10N/kg）



（1）车辆的重力是多少？

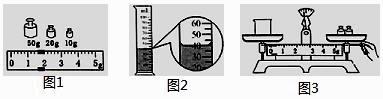
（2）7～12s内车辆驶过的路程是多大？该段时间内受到的水平牵引力是多大？

（3）车轮对地面的压强是多大？超出规定的标准了吗？

（4）根据上面的计算结果并结合所学知识，请解释为什么平板车要有较多的轮子？

1. **实验探究题**

20.小明妈妈为家里自酿了很多红葡萄酒，小明想知道自酿葡萄酒的密度。于是和学习小组的同学们一起利用天平、量筒进行测量．他们的操作如下：



（1）将天平放在\_\_\_\_\_\_\_\_上，游码拨至标尺左端\_\_\_\_\_\_\_\_处，并调节天平平衡。

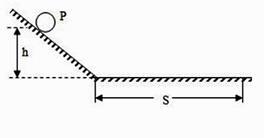
（2）取适量的葡萄酒倒入烧杯中，用天平测葡萄酒和烧杯的总质量，天平平衡时，右盘中砝码及游码的位置如图1所示，其总质量为\_\_\_\_\_\_\_\_g。

（3）将烧杯中的葡萄酒全部倒入量筒中（如图2所示），则量筒中葡萄酒的体积是\_\_\_\_\_\_\_\_cm3 ．

（4）用天平测量空烧杯的质量，在天平右盘放入砝码后发现指针不在正中，小明作出如图3是的调整，他的错误是 。纠正错误后，测得空烧杯的质量是41.6g。根据测量数据计算出葡萄酒的密度是\_\_\_\_\_\_\_\_g/cm3。

（5）分析上述测量方法（第4小题的实验操作已被纠正），进行简单评价 。

21.小琪骑自行车上学途中发现：不蹬脚踏时，自行车也能向前行。小琪思考：自行车滑行的最大距离与哪些因素有关呢？她将思考的问题告诉了同学小红，两人做了如下猜想：  
猜想一：自行车滑行的最大距离可能与车和人的质量有关；  
猜想二：自行车滑行的最大距离可能与车和人的初速度有关；  
猜想三：自行车滑行的最大距离可能与地面的粗糙程度有关；  
她们两人合作利用圆柱形空瓶、木板等器材设计了如图所示的装置进行了探究。实验时将瓶子P从斜面上滚下，进入水平桌面时获得一定的速度，瓶子在水平木板上滚动一段距离停下。



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 接触面 | 高度h/m | 水平距离s/m |
| 1 | 木 板 | 0.10 | 0.50 |
| 2 | 木 板 | 0.20 | 1.00 |
| 3 | 木 板 | 0.30 | 1.50 |
| 4 | 棉 布 | 0.10 | 0.30 |
| 5 | 棉 布 | 0.20 | 0.60 |
| 6 | 棉 布 | 0.30 | 0.90 |

（1）为了验证猜想一，她们第一次用空瓶，第二次在瓶里装满沙子，这样改变了质量。先后让瓶子从斜面上\_\_\_\_\_\_\_\_无初速滚下，测出瓶子在水平木板上滚动的距离都为s。她们使用的实验方法叫\_\_\_\_\_\_\_\_法。根据实验结果，她们认为猜想一是\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“正确的”或“不正确的”）

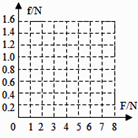
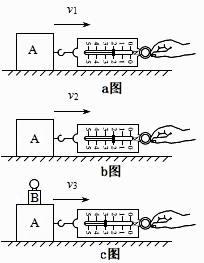
（2）为了验证猜想二，她们应该通过改变\_\_\_\_\_\_\_\_来改变瓶子到达木板的速度．

（3）后来她们又在木板上铺了棉布做了三次实验，几次实验记录了如下表的一些数据．由表中数据可分析得出结论：物体在水平上滑行的距离与\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_都有关系．

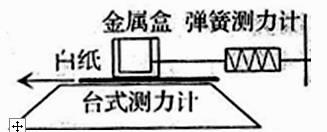
22.初二1班同学分组进行了以下探究滑动摩擦力的实验。



（1）第一组用图所示的装置进行实验，想知道滑动摩擦力是否跟压力成正比。  
①应使木块做匀速直线运动，这样做的目的是 。  
②在木块上增加不同数量的钩码进行多次实验，记录的数据如下表所示，请根据表中的数据，在图中画出摩擦力随压力大小变化的关系图像。



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验次数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 压力F/N | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 摩擦力f/N | 0.6 | 0.8 | 1.0 | 1.2 | 1.4 |



第一组 第二组 第三组

③分析图可知：当接触面的粗糙程度一定时， 。

（2）第二组利用另一个木块A进行实验。实验中，在同一水平桌面上分别以不同的速度（v1>v2>v3）沿水平方向匀速拉动木块（如图），并用测力计测量木块A 受到的滑动摩擦力大小，请仔细观察图中的操作和测量结果，然后结合第一组的实验数据归纳得出初步结论： 。

（3）第三组利用图装置探究“摩擦力大小是与压力有关，还是与重力有关？”实验步骤和数据记录如下表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验步骤 | | 台式测力计示数F/N | 金属盒重力G/N | 弹簧测力计示数f/N |
| a | 把金属盒放在质量不计的平整白纸上，在缓慢拉动白纸的过程中读出测力计的示数（实验中白纸始终压在金属盒下方） | 4.8 | 4.8 | 1.9 |
| b | 将质量不计的氢气球系在金属盒上，重复步骤的实验 | 3.2 | 4.8 | 1.2 |
| c | 往金属盒注入适量的沙子，使台式测力计的示数为4.8N，重复步骤的实验 | 4.8 | 6.4 | 1.9 |

①实验步骤b使用氢气球是为了改变\_\_\_\_\_\_\_\_大小（选填“压力”或“重力”）。 金属盒受到的重力与台秤对金属盒的支持力\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“是”或“不是”）一对平衡力．  
②根据实验步骤b、c的数据\_\_\_\_\_\_\_\_（填“能”或“不能”）说明摩擦力大小与压力有关。  
③与直接用弹簧测力计拉动金属盒测量摩擦力相比，拉动白纸进行实验有许多优点，以下\_\_\_\_\_\_\_\_是其优点。（符合题意的选项不少于一个）  
A．不需要匀速拉动    B测力计示数稳定  
C．实验更容易操作    D．实验原理更合理

**答案解析部分**

一、选择题

1.【答案】A

【考点】质量及其特性，密度及其特性

【解析】【解答】A.钩码送上天宫二号，虽然物体所处的空间位置变化了，由于质量是物体的一种基本属性，所以钩码的质量不变，A符合题意；  
B.铁块做成铁锤和铁管，虽然物体的形状变化了，但是物体所含物质的多少没变，所以质量不变，B不符合题意；  
C.一块冰全部熔化成水后，状态改变了，所含的物质不变，所以质量不变，由于冰化成水后体积变小，所以冰的密度比水的密度小，C不符合题意；  
D.一瓶油倒掉一些后，质量减少一半，体积也减小一半，而密度没有改变，D不符合题意.  
故答案为：A.  
【分析】解答此题的关键是对质量、密度及其特性要有正确的理解，判断一个物体的质量是否发生了改变，关键是抓住“物质的多少”是否改变，密度是物质的一种特性，密度与物体的质量和体积无关，但密度与物体的温度和状态有关.

2.【答案】A

【考点】力的三要素

【解析】【解答】用大小、方向都相同的水平力轻推瓶子的底部和瓶盖，由于推力的作用点不同，所以推力产生的作用效果不同，这表明力的作用效果与力的作用点有关，A符合题意.  
故答案为：A.【分析】力在物体上的作用位置叫作力的作用点；力的大小、方向、作用点叫做力的三要素，当其中一个因素改变时，力的作用效果就会改变.

3.【答案】C

【考点】力的概念

【解析】【解答】力是物体对物体的相互作用，手受到竖直向下的拉力，是绳子和手之间的相互作用，受力物体是手，施力物体是绳子.  
故答案为：C.【分析】力是物体对物体的作用，一个物体受到力的作用，一定有另一个物体对它施加这种作用，前者是受力物体，后者是施力物体.

4.【答案】B

【考点】密度公式的应用

【解析】【解答】首先根据生活经验估测教室的长约为a=10m，宽约为b=5m，高约为c=3m，则教室的体积为V=abc=10m×5m×3m=150m3；由密度公式得，教室里空气的质量：m=ρV=1.29kg/m3×150m3=193.5kg.B符合题意.  
故答案为：B.【分析】解答本题的关键是首先根据生活经验估测教室的长、宽、高，然后算出教室的容积，最后根据密度的变形公式m=ρV算出教室内空气的质量.



5.【答案】D

【考点】二力平衡条件的应用，摩擦力的大小

【解析】【解答】分析实验数据可知，第1次实验时，物体静止，此时的摩擦力是静摩擦力，不是滑动摩擦力；第2次实验时，木块运动越来越快，做加速运动，则拉力大于摩擦力；第3次实验时，木块做匀速直线运动，此时木块在水平方向受到的拉力和摩擦力是一对平衡力，根据二力平衡的条件可知，摩擦力f=F=3N；第4次实验时，木块运动越来越慢，做减速运动，则拉力小于摩擦力.  
故答案为：D.【分析】分析各次实验的数据可知，只有物体做匀速直线运动时，木块受到的拉力和摩擦力才是一对平衡力，此时摩擦力的大小才等于拉力的大小.

6.【答案】D

【考点】力的作用效果

【解析】【解答】乒乓球擦网前后，力改变了乒乓球的运动状态，使乒乓球的运动方向和速度大小都发生了改变，C符合题意.  
故答案为：D.【分析】解答本题需要知道力的作用效果.力的作用效果有两个：一是改变物体的运动状态；二是改变物体的形状，其中运动状态的改变包括：速度大小的改变和方向的改变.

7.【答案】B

【考点】平衡力的辨别，平衡力和相互作用力的区分

【解析】【解答】人拉牛没拉动，牛处于静止状态，受到绳子的拉力和地面的摩擦力，这两个力是一对平衡力；由于物体间力的作用是相互的，人拉绳的同时绳拉人，它们的大小相等；绳拉牛的同时，牛也要拉绳，这两个力大小相等，所以人拉绳的力等于牛拉绳的力.B符合题意.  
故答案为：B.【分析】物体在两个力的作用下处于静止状态或匀速直线运功时，所受的力是一对平衡力；物体间力的作用是相互的，相互作用力的大小相等.

8.【答案】D

【考点】减小压强的方法及其应用

【解析】【解答】A.安全锤的锤头做成尖形 ，是在压力一定时，通过减小受力面积来增大压强，A不符合题意；  
B.篆刻刀很锋利是在压力一定时，通过减小受力面积来增大压强，B不符合题意；  
C.压路机的碾轮质量很大，对地面的压力也很大，在接触面积一定时，增大了对路面的压强，C不符合题意；  
D.书包背带做得较宽，是在压力一定时，通过增大受力面积来减小压强，D符合题意.  
故答案为：D.【分析】解答本题需要知道压强大小的影响因素和减小压强的方法，压强的大小跟压力大小和受力面积大小有关，减小压强的方法：在压力一定时，通过增大受力面积来减小压强；在受力面积一定时，通过减小压力来减小压强.

9.【答案】A

【考点】累积法测量微小质量

【解析】【解答】由于一粒米的质量太小，无法用天平直接测量；一粒米与一块铁块一起测量，一粒米的质量也不能显示出来；可以采用累积法，先测出一百粒米的质量，再通过计算求得.A符合题意.  
故答案为：A.【分析】知道累积法测微小物体的质量：微小物体质量的测量用“称多算少”方法，即取n个微小物体称出其质量为M，则每个小物体质量.



10.【答案】C

【考点】密度与温度

【解析】【解答】A.由体积-温度图知，在4℃时，液体的体积最小，质量一定，所以密度最大，A不符合题意；  
B.由体积-温度图知，温度升高，其体积增大，其密度减小，B不符合题意；  
C.由体积-温度图知，1℃时液体的体积比5℃时的大，C符合题意；  
D.由体积-温度图知，由1℃升高4℃时，液体体积变小，再由4℃升高8℃，液体体积又变大，D不符合题意.  
故答案为：C.【分析】分析体积-温度图，在4℃时，液体的体积最小，液体的密度最大；一定质量的物质，温度发生变化时，体积也发生改变，液体密度也变化.

11.【答案】B

【考点】惯性

【解析】【解答】两个小球在表面光滑的小车上，以相同的速度一起作匀速直线运动，当小车突然停止时，由于惯性，还要保持原来大小不变的速度做匀速直线运动，由于两球的速度相同，相等时间内通过的路程相等，因此两个小球间的距离不变，一定不会相碰.  
故答案为B.【分析】先分析车突然停止前，两个小球的运动状态，当小车突然停止时，由于惯性，还要保持原来的运动状态，据此来分析两个小球的运动状态，从而知道两球之间的位置关系.

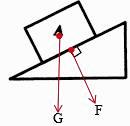
12.【答案】C

【考点】连通器原理

【解析】【解答】透明软管的两端开口，底部相连通是连通器，管中只有一种液体，在液体不流动的情况下，软管两端的水面的高度总是相平的，因此以管中水面高低为依据做标记，工人师傅这样做的目的是为了找到两个相同高度的点.  
故答案为：C.【分析】本题考查连通器的原理，上端开口下端连通的容器是连通器，连通器里只有一种液体并且静止时，连通器各容器中液面的高度总是相平的.

二、 <b> <b>填空、作图题

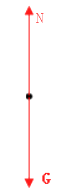
13.【答案】（1）  
（2）



【考点】力的示意图，弹簧测力计的使用与读数，重力的计算，压力及重力与压力的区别

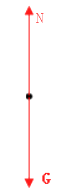
【解析】【解答】（1）物体A所受重力的作用点在物体A的几何中心，重力的方向总是竖直向下的；压力的作用点在受力面（斜面）上，压力的方向垂直于斜面；分别过重力的作用点和压力的作用点沿重力和压力的方向画出力的示意图；  
（2）物体的重力为G=mg=0.22kg×10N/kg=2.2N；观察该测力计刻度可知：量程为0~5N，分度值为0.2N；测量该物体的重力时，测力计指针的位置应该在2N刻线下的第一小格上.【分析】（1）画力的示意图时，要明确力的三要素，根据力的示意图的画法表示出力；（2）根据G=mg求出物体的重力，由于物体静止时，弹簧测力计的示数等于物重，根据弹簧测力计的原理画出指针的位置即可.

14.【答案】（1）增大压力；  
（2）变大



【考点】力的示意图，增大或减小摩擦的方法

【解析】【解答】（1）地面上的提醒语“握紧扶手”是在接触面的粗糙程度不变时，通过增大压力的方法来增大摩擦力；因为小明随扶梯斜向上匀速运动，所以他受到竖直向下的重力和竖直向上的支持力，并且二力是一对平衡力，过重心作竖直向下的重力和竖直向上的支持力  
如图所示：；  
（2）小明在手扶电梯拾级而上时，斜向上做加速运动，竖直向上的支持力大于竖直向下的重力，则人对踏板的压力大小大于人所受到的重力大小，根据压强公式可知，在受力面积不变时，压强变大.【分析】解答本题需要知道增大摩擦的方法：增大压力、增大接触面的粗糙程度；物体做匀速直线运动时，受到平衡力的作用；物体做加速运动时，受到非平衡力的作用；增大压力或减小受力面积能增大压强.



15.【答案】向上；变大；向上凹进；向下凸出

【考点】液体的压强的特点

【解析】【解答】（1）将一端扎有橡皮薄膜的玻璃管浸入水中，橡皮膜向上凹进，说明水内部有向上的压强；（2）若增大玻璃管浸入水中的深度，橡皮膜受到水的压强随深度的增加而增大，因此向上凹进的程度将变大；（3）在管内注入煤油至A位置处（ρ煤油＜ρ水），并且玻璃管内的液体深度小于管外的深度，玻璃管内部的压强小于外部的压强，因此最终橡皮薄膜向上凹进；（4）若在管内注入盐水至B位置处（ρ盐水＞ρ水），玻璃管内外的液体深度相同，则玻璃管内部的压强大于外部的压强，因此最终橡皮薄膜向下凸出.  
故答案为：向上；变大；向上凹进；向下凸出.【分析】液体内部向各个方向都有压强，液体内部的压强随深度的增加而增大压强；该实验采用了转换法，即橡皮膜受到液体的压强通过橡皮膜凹凸程度来体现的，橡皮膜凹凸程度越大，说明橡皮膜受到液体的压强越大；橡皮膜是向内凹进，还是向外凸出，取决于玻璃管内外的压强大小.

16.【答案】（1）等于；塑性  
（2）B；A

【考点】探究弹簧测力计原理的实验

【解析】【解答】（1）由于物体间力的作用是相互的，A对钩码的拉力等于钩码对A的拉力，B对钩码的拉力等于钩码对B的拉力，A、B悬挂相同质量的钩码，因此A对钩码的拉力等于B对钩码的拉力；撤去外力后形变不能恢复的为塑性形变，撤下钩码，B不能恢复原来长度，说明B发生塑性形变；  
（2）测力计是根据在测量范围内，橡皮筋的伸长量与受到的拉力成正比的原理制成的，由图乙知，A的量程为0~10N，B的量程为0~15N，则用橡皮筋B制成的测力计量程大；由图乙可知，在测量范围内，同样受力时橡皮筋A的伸长量比橡皮筋B的大，如F=5N时，所以用橡皮筋A制成的测力测量的精确程度高.  
故答案为：（1）等于；塑性；（2）B；A.【分析】（1）物体间力的作用是相互的，一对相互作用力的大小相等、方向相反、并且作用在同一条直线上；发生形变的物体，撤去外力后形变能恢复的为弹性形变，撤去外力后形变不能恢复的为塑性形变；（2）根据测力计的测力原理确定测力范围；根据受同样的力（在测量范围内）伸长量大的，测量精确高.

17.【答案】（1）b  
（2）两个物体间相互作用力的大小是相等的；两个物体间相互作用力是同时产生（消失）的

【考点】力作用的相互性

【解析】【解答】（1）由图a可知，此时测力计的两个力作用在同一个物体上、物体静止时，两个测力计的拉力是一对平衡力；图b中的两个测力计的拉力是一对相互作用力，故选b；（2）由图象c可知：F1和F2关于时间轴对称，所以它们的大小相等并且它们是同时产生或消失的.因此可以得出的结论为：两个物体间相互作用力的大小是相等的；两个物体间相互作用力是同时产生（消失）的。  
故答案为：（1）（b）；（2）两个物体间相互作用力的大小是相等的；两个物体间相互作用力是同时产生（消失）的.【分析】解答本题的关键是知道一对相互作用力的大小相等、方向相反、作用在同一条直线上，且同时产生、同时消失、作用在不同的物体上.

三、解析题

18.【答案】（1）解：   
（2）解： ，



【考点】密度的计算，密度公式的应用

【解析】【解答】（1）已知樟木球的质量m=4g，樟木的体积V=5cm3 ，   
樟木球的密度；  
（2）根雕和樟木球是同种材料制成的，所以根雕的密度等于樟木球的密度，  
由可得：  
V根雕===15m3.【分析】（1）已知樟木球的质量和体积，根据密度公式进行计算；  
（2）根雕和樟木球是同种材料制成的，所以根雕的密度等于樟木球的密度，又已知根雕的质量，根据密度公式的变形公式可求得根雕的体积.



19.【答案】（1）解：24t=2.4×104kgG = mg = 2.4×104kg×10N/kg=2.4×105N  
（2）解：由图乙可知，7～12秒时，v=6m/s   s= vt =6m/s×(12-7)s =30m；  
在平直公路上匀速行驶  F牵=f=0.05G=0.05×2.4×105N=1.2×104N  
（3）解：水平路面F压= G =2.4×105N，  
  
因为5×105Pa<7×105Pa，所以没有超过规定的标准  
（4）解：根据 ，在平板车运载相同的货物时，平板车对路面压力相同，轮子较多时与路面的接触面积增大，则对路面的压强较小，被控制在规定的标准压强之内，减少对路面的伤害。



【考点】重力的计算，压强的大小及其计算

【解析】【解答】（1）已知车辆的质量m=24t=2.4×104kg，车辆的重力为G = mg = 2.4×104kg×10N/kg=2.4×105N；  
（2）由图乙可知，7～12s内车辆做匀速直线运动，速度为v=6m/s，行驶的路程为s= vt =6m/s×(12-7)s =30m；在平直公路上匀速行驶时，牵引力和阻力是一对平衡力，所以 F牵=f=0.05G=0.05×2.4×105N=1.2×104N；  
（3）在水平路面上F= G =2.4×105N，车轮对地面的压强，   
因为5×105Pa<7×105Pa，所以没有超过规定的标准；  
（4）根据可知，在平板车运载相同的货物时，平板车对路面压力相同，轮子较多时与路面的接触面积增大，则对路面的压强较小，减少对路面的伤害.  
【分析】（1）知道平板车自身质量，利用G=mg求平板车自身的重力；（2）由图象可知车辆做匀速直线运动，可知车辆行驶的速度，根据s=vt求出路程；根据二力平衡条件求出牵引力；（3）车对水平路面的压力等于车的重力，求出受力面积，利用求出车对路面的压强，和行业标准比较得出答案；（4）平板车有较多的轮子，是在压力一定时，通过增大受力面积来减小对地面的压强.



四、 <b> <b>实验探究题

20.【答案】（1）水平台；零刻度线  
（2）81.6  
（3）40  
（4）称量时调节平衡螺母；1  
（5）将葡萄酒倒入量筒时，烧杯中有残留部分葡萄酒，但已经重新放在天平测量，从而有效地减少了误差。

【考点】液体的密度测量实验

【解析】【解答】（1）根据天平的正确使用规则可知，应将天平放到水平台上，游码拨至标尺左端的零刻度线处，再调节天平平衡；（2）用天平测葡萄酒和烧杯的总质量，天平平衡时，右盘中砝码的质量为50g+20g+10g=80g，游码对应的刻度值是1.6g，所以读数为80g+1.6g=81.6g；（3）由图2知，量筒的分度值为5ml，所以葡萄酒的体积为40ml，即为40cm3；（4）由图3可以看出，小明操作中的错误是称量时调节平衡螺母；空烧杯的质量为41.6g，倒入量筒中葡萄酒的质量为m=81.6g-41.6g=40g；葡萄酒的密度为：；（5）将葡萄酒倒入量筒时，烧杯中有残留部分葡萄酒，但已经重新放在天平测量，从而有效地减少了误差.  
故答案为：（1）水平台；零刻度线；（2）81.6；（3）40；（4）称量时调节平衡螺母；1；（5）将葡萄酒倒入量筒时，烧杯中有残留部分葡萄酒，但已经重新放在天平测量，从而有效地减少了误差【分析】（1）天平使用时要放到水平台上，游码归零后，再调节天平平衡；（2）用天平测物体质量时，物体的质量等于砝码的质量加上游码所对刻度值；（3）在用量筒测量液体体积时，首先明确分度值，再根据液面所对应的刻度读出体积的大小；（4）天平使用过程中不能在调节平衡螺母；倒入量筒中葡萄酒的质量等于葡萄酒和烧杯的总质量与空烧杯质量之差，利用密度公式计算出葡萄酒的密度；（5）将葡萄酒倒入量筒时，烧杯中有残留部分葡萄酒，但已经重新放在天平测量，从而有效地减少了误差.

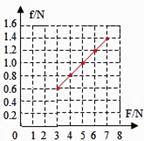


21.【答案】（1）同一高度；控制变量；不正确的  
（2）瓶子在斜面上的高度  
（3）接触面粗糙程度；初速度

【考点】阻力对物体运动影响的探究实验，探究影响物体动能大小的因素

【解析】【解答】（1）为了验证猜想一，改变质量的同时要保证速度相同，先后让瓶子从斜面上同一高度无初速度滚下，瓶子到达水平面的初速度相同，采用了控制变量法；实验结果是瓶子在水平木板上滚动的距离都为s，说明自行车滑行的最大距离与质量无关，所以猜想一是不正确的；（2）猜想二要探究自行车滑行的最大距离与车和人的初速度是否有关，采用控制变量法，要控制质量不变，来改变速度，应该通过改变瓶子在斜面的高度来改变瓶子到达木板的初速度；（3）分析表中序号1和4（或序号2和5、3和6）数据发现，瓶子在斜面的高度相同即到达斜面的初速度相同，接触面粗糙程度不同，瓶子在水平上滑行的距离不同，说明物体在水平上滑行的距离与接触面粗糙程度有关；分析表中序号1、2、3（或序号4、5、6）数据发现，接触面粗糙程度相同时，瓶子在斜面的高度越大即到达斜面的初速度越大，瓶子在水平上滑行的距离不同，说明物体在水平上滑行的距离与初速度.【分析】（1）该实验采用控制变量法，想验证猜想一，要控制物体到达水平面的初速度相同，应让物体从斜面上同一高度自由滑下，改变物体的质量；根据实验结果判断猜想一是否正确；（2）在猜想二中要改变速度只能靠改变瓶子在斜面的高度；（3）通过分析表中数据，在接触面粗糙程度和初速度不同时，瓶子的水平移动距离就不同，因此物体在水平上滑行的距离与接触面粗糙程度、初速度都有关系.

22.【答案】（1）使弹簧测力计的读数与摩擦力的大小相等；；滑动摩擦力跟压力成正比  
（2）接触面的粗糙程度和压力一定时，滑动摩擦力的大小与运动速度大小无关  
（3）压力；不是；不能；ABC



【考点】探究摩擦力的大小与什么因素有关的实验

【解析】【解答】（1）①木块在水平木板上做匀速直线运动，处于平衡状态，弹簧测力计的拉力与物体受到的摩擦力是一对平衡力，由二力平衡的条件可知，滑动摩擦力的大小等于弹簧测力计的读数；②根据表中实验数据在坐标系内描出对应点，然后根据描出的点作出图象；③由f-F图象可知，图象应该是一条过原点的直线，f与F成正比，由此可知，当接触面的粗糙程度一定时，滑动摩擦力跟压力成正比；  
（2）由a、b两图，压力和接触面的粗糙程度相同，速度不同，v1＞v2 ， 但是滑动摩擦力的大小相同即f1=f2=3N，归纳得出初步结论：在压力和接触面的粗糙程度相同，滑动摩擦力大小与物体运动速度无关；  
（3）①实验步骤b使用氢气球，由于氢气球向上拉金属盒，所以金属盒对白纸的压力变小，但其本身的重力不变；金属盒对白纸的压力与台秤对金属盒的支持力是一对相互作用力，它们大小相等，所以此时金属盒受到的重力大于台秤对金属盒的支持力，因此金属盒受到的重力与台秤对金属盒的支持力不是一对平衡力；②实验步骤b、c的数据，物体的重力和压力都不相同，没有控制重力不变，所以不能说明摩擦力大小与压力有关；③由于摩擦力大小与物体运动速度无关，所以在实验中，若拉动白纸时，操作比较方便，不需要匀速拉动，故A正确；金属盒始终处于静止状态，拉力与摩擦力始终平衡，测力计的示数稳定便于读数，实验更容易操作，故B、C正确；但无论是抽动白纸还是拉动金属盒做匀速直线运动，都是根据二力平衡条件来测量摩擦力的，故D不正确.  
故答案为：（1）①使弹簧测力计的读数与摩擦力的大小相等；②略；③滑动摩擦力跟压力成正比；（2）接触面的粗糙程度和压力一定时，滑动摩擦力的大小与运动速度大小无关；（3）压力；不是；不能；ABC.【分析】（1）该实验的原理是二力平衡的条件，即利用二力平衡条件来测量摩擦力的大小；采描点法作出图象；分析f-F图象可知，得出结论；（2）滑动摩擦力大小与物体运动速度无关；（3）实验步骤②使用氢气球，由于氢气球向上拉金属盒，分析金属盒对白纸的压力的变好，但其本身的重力不变；根据二力平衡条件判断重力和支持力是否是一对平衡力；在探究过程中，要注意控制变量法的应用.