**2023-2024学年河南省开封市兰考县八年级下学期期中物理试卷**

一、单选题：本大题共**6**小题，共**12**分。

1.中学生要注意仪容仪表，当出门之前，整理衣着时所选用的是(    )

A. 平面镜 B. 放大镜 C. 显微镜 D. 望远镜

2.关于透镜，下列说法正确的是(    )

A. 凸透镜对光有会聚作用，因此通过凸透镜的光一定会聚在焦点上  
B. 凸透镜和凹透镜都有焦点，凸透镜有实焦点，凹透镜有虚焦点  
C. 凸透镜只对平行光有会聚作用  
D. 平行于主光轴的光，通过凹透镜后一定经过焦点

3.关于物体的重力，下列说法中正确的是(    )

A. 物体的重力是由于地球的吸引而使物体受到的力  
B. 只有跟地面接触的物体才受到重力的作用  
C. 物体放在斜面上，斜面对物体的支持力与物体重力方向相同  
D. 物体的中心就是其重力的作用点

4.关于密度，下列说法正确的是(    )

A. 密度与物体的质量成正比，与物体的体积成反比 B. 密度与物体所处的状态无关  
C. 密度与物体的温度无关 D. 密度是物质的特性，与物体的质量和体积无关

5.关于光和声的传播的说法正确的是(    )

A. 它们的传播都需要介质 B. 光可以在真空中传播，而声音不能  
C. 最快的声速可能与光速相等 D. 声音可在真空中传播

6.绳子的拉力属于弹力，关于绳子拉力，下列说法中正确的是(    )

A. 绳子与弹簧不同，不发生形变就可以产生弹力  
B. 绳子拉力的方向一定沿着绳子的方向  
C. 当绳子竖直拉紧时，拉力的方向才沿着绳子的方向  
D. 当绳子静止时，拉力的方向才沿着绳子的方向

二、多选题：本大题共**2**小题，共**4**分。

7.分析下列各种摩擦，其中属于有益摩擦的是(    )

A. 走路时，鞋与地面之间的摩擦 B. 骑自行车时，车轮与轴之间的摩擦  
C. 汽车行驶时，汽车与空气之间的摩擦 D. 皮带传动中，皮带与皮带轮之间的摩擦

8.关于实像和虚像，下列判断正确的是(    )

A. 实像能用光屏接收到，虚像不能用光屏接收到 B. 虚像和实像都能被看到  
C. 平面镜只能成虚像，凸透镜只能成实像 D. 光的反射成虚像，光的折射成实像

三、填空题：本大题共**4**小题，共**14**分。

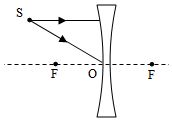
9.温度计是根据液体的\_\_\_\_\_\_的性质制成的；物体的\_\_\_\_\_\_用温度表示，物体越热，其温度越\_\_\_\_\_\_；物体越冷，其温度越\_\_\_\_\_\_。

10.平行于主光轴的光通过凸透镜后，将会聚于\_\_\_\_\_\_上的一点，这点称为凸透镜的\_\_\_\_\_\_，该点到光心的距离称为\_\_\_\_\_\_。

11.人踢球时，是\_\_\_\_\_\_与\_\_\_\_\_\_之间发生了力的作用。若以球为研究对象，施力物体是\_\_\_\_\_\_，受力物体是\_\_\_\_\_\_。

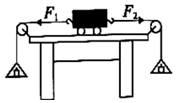
12.近期流行的“自拍神器”给旅行者自拍带来了方便。如图所示，与直接拿手机自拍相比，利用自拍杆可以\_\_\_\_\_\_物距，\_\_\_\_\_\_取景范围，\_\_\_\_\_\_人像的大小均选填“增大”或“减小”。

四、作图题：本大题共**2**小题，共**4**分。

13.画出图中从*S*点射出的两条入射光线经过透镜后的折射光线  


14.用力*F*将木块压在墙上，请在左图中画出木块所受的其他力的示意图。

五、实验探究题：本大题共**1**小题，共**6**分。

15.在如图所示的装置中，小车在水平方向受到两个力的作用，我们通过观察小车在水平方向受到两个力的作用时，小车是否静止来探究二力平衡需要满足哪些条件。  
把小车放在较\_\_\_\_\_\_填“光滑”或“粗糙”的水平桌面上，对得出实验结论更有利。  
向两吊盘中加砝码，当两盘中砝码的质量\_\_\_\_\_\_填“相等”或“不相等”时，小车静止。  
保持两盘中砝码质量相等，将小车在桌面上旋转一个角度松手后，小车会\_\_\_\_\_\_。  
通过上述过程可知，作用在同一物体上的两个力，只有当大小\_\_\_\_\_\_、方向\_\_\_\_\_\_、且在\_\_\_\_\_\_上，这两个力才彼此平衡，

六、计算题：本大题共**4**小题，共**30**分。

16.在探究凸透镜成像的实验中，若凸透镜的焦距为10*cm*，物体从物距物体到凸透镜焦距的距离的地方移向物距为21*cm*的过程中，成像始终是\_\_\_\_\_\_ 立、\_\_\_\_\_\_ 的\_\_\_\_\_\_像；物体从物距为19*cm*的地方移向物距为11*cm*的过程中，成像始终\_\_\_\_\_\_立、\_\_\_\_\_\_的\_\_\_\_\_\_像；在此过程中，像的大小逐渐\_\_\_\_\_\_；物体从物距为9*cm*的地方移向物距为1*cm*的过程中，像的大小将逐渐变\_\_\_\_\_\_。

17.如图是研究牛顿第一定律的实验。请回答：  
三次实验中让小车从斜面同一高度由静止开始滑下，是为了使它在水平面上开始运动的速度\_\_\_\_\_\_。  
实验为了让小车受到不同的阻力，采用的做法是：\_\_\_\_\_\_。  
实验结论是：水平面越光滑，小车受到的摩擦力越\_\_\_\_\_\_，速度减小得越\_\_\_\_\_\_。  
根据实验结论，可推理得出：运动的小车如果所受的阻力为零，小车将做\_\_\_\_\_\_运动。  
牛顿第一定律是建立在：\_\_\_\_\_\_。  
*A*.日常生活经验的基础上科学家猜想的基础上  
*C*.直接实验结果的基础上实验和科学推理相结合的基础上。

18.我们刚刚过去的冬天银装素裹，分外妖娆，李明想知道屋顶上的雪到底有多重，他查资料得知雪的密度为，若水平屋顶面积为，雪的厚度为30*cm*，则屋顶雪的重力是多大？其中*g*取

19.*A*、*B*两站相距500*m*，汽车匀速从*A*站开到*B*站用了50*s*，牵引力为800*N*，求：  
汽车的速度；  
汽车受到的阻力大小。

**答案和解析**

1.【答案】*A*

【解析】解：根据平面镜成像的特点可知中学生用来整理仪表仪容的镜子属于平面镜，所成的像与实物大小相等，  
而放大镜，显微镜是用来观察微小物体的，望远镜是用来观察天体的；  
故选：*A*。  
解决此类问题要根据各种镜子的工作原理，结合生活实际需要进行选择。  
本题考查了平面镜、凸面镜、以及凸透镜成像的特点，属于常见的考题。

2.【答案】*B*

【解析】解：*A*、凸透镜对光线有会聚作用，但光线通过凸透镜不一定能会聚于焦点，故*A*错误；  
*B*、凸透镜和凹透镜都有焦点，凸透镜有两个实焦点，凹透镜有两个虚焦点，故*B*正确；  
*C*、凸透镜对所有光线有会聚作用，故*C*错误；  
*D*、平行于主光轴的光线通过凸透镜后一定经过焦点，故*D*错误。  
故选：*B*。  
凸透镜对光线有会聚作用，凹透镜对光线有发散作用；凸透镜有实焦点；凹透镜有虚焦点。  
对于凸透镜来说：平行于主光轴的光线会聚与焦点；过光心的光线传播方向不变。  
本题考查透镜的光线性质，知道凸透镜和凹透镜对光线的作用是解决该题的关键。

3.【答案】*A*

【解析】解：*A*、物体的重力是由于地球的吸引而使物体受到的力，故*A*正确；  
*B*、物体只要在地球上，无论是地面上，还是在空中地面附近，无论是静止，还是运动，物体都要受到地球的重力作用，故*B*错误；  
*C*、放在斜面上的物体，斜面对物体的支持力与斜面垂直，重力的方向竖直向下，斜面对物体的支持力与物体所受重力的方向不同，故*C*错误；  
*D*、物体的重心就是其受到的重力的作用点，重力的方向是竖直向下的，故*D*错误。  
故选：*A*。  
由于地球的吸引而使物体受到的力叫重力，地球附近的物体都有受到重力，包括与地球接触的物体和地球周围与地球不接触的物体；重力的施力物体是地球，方向竖直向下。  
此题主要考查学生对重力的概念和重力的方向总是向下的这些知识点的理解和掌握，难度不大，属于基础题。

4.【答案】*D*

【解析】解：*A*、密度与物体的质量和体积无关，故*A*错误；  
*B*、密度与物体所处的状态有关，例如，水结冰后，密度变小，故*B*错误；  
*C*、密度与物体的温度有关，例如，一定质量的气体受热，体积变大，密度变小，故*C*错误；  
*D*、密度是物质的特性，与物体的质量和体积无关，故*D*正确。  
故选：*D*。  
密度是物质本身的一种特性，同种物质状态不变密度一定，与质量、体积大小无关。  
此题考查的是我们对密度物理意义的理解和应用，需要清楚的是：气体密度受温度和气压影响明显，是变化的。

5.【答案】*B*

【解析】解：  
*ABD*、光的传播不需要介质，可以在真空中传播，而声音的传播需要介质，不能在真空中传播，故*A*错、*B*正确、*D*错；  
*C*、光的传播速度远大于声音的传播速度，故*D*错。  
故选：*B*。  
解决此题需要从声音的传播条件和传播速度上入手分析，要知道光的传播不需要介质，光的传播速度远大于声音的传播速度。  
知道声音、光的传播条件和速度大小关系是解决此题的关键。

6.【答案】*B*

【解析】解：*A*、绳子与弹簧一样，发生弹性形变就可以产生弹力，故*A*错误；  
*BC*、绳子拉力的方向一定沿着绳子的方向，故*B*正确，*CD*错误；  
故选：*B*。  
在弹性限度范围之内，物体由于发生弹性形变而受到的力叫做弹力；  
绳子拉力的方向一定沿着绳子的方向。  
此题考查了学生对弹力的理解，是一道基础性题目。

7.【答案】*AD*

【解析】解：*A*、走路时，人就依靠鞋底与地面之间的摩擦，因此，鞋底往往有花纹，原来增大这个摩擦；故鞋与地面之间的摩擦属于有益摩擦；故*A*正确；  
*B*、骑自行车时，车轮与轴之间的摩擦属于有害摩擦，它能使轴承间产生磨损现象；故*B*错误；  
*C*、汽车行驶时，汽车与空气之间的摩擦也就是空气阻力，它将影响汽车的行驶速度，故属于有害摩擦；故*C*错误；  
*D*、皮带传动中，就依靠皮带与皮带轮之间的摩擦来运送货物，若它们间的摩擦较小，皮带会打滑；故皮带与皮带轮之间的摩擦属于有益摩擦；故*D*正确；  
故选：*AD*。  
凡是利用摩擦力为我们服务的摩擦就是有益摩擦，哪些对我们的工作带来不利影响或对机器零件有磨损的摩擦大多是有害的摩擦。  
关键分析出选项中的产生摩擦是对人们的工作有利还是有害，联系生活实际，有利的摩擦要加大，有害的摩擦要减小。

8.【答案】*AB*

【解析】解：*A*、实像是由实际光线会聚而成的，所以能成在光屏上；虚像不是实际光线会聚而成的，所以不能成在光屏上，故*A*正确；  
*B*、虚像和实像都能被看到，故*B*正确；  
*C*、由平面镜成像特点可知，平面镜能成等大的虚像，由凸透镜成像的几种情况可知，可成缩小、等大、放大的倒立实像，也可成放大正立的虚像，故*C*错误；  
*D*、反射可以成实像，也可以成虚像；折射可以成实像，也可以成虚像，故*D*错误。  
故选：*AB*。  
实像和虚像的区别：实像是实际光线会聚而成的，所以能成在光屏上，而虚像不是实际光线会聚而成的，所以不能成在光屏上；  
实像和虚像都能用眼睛看得到；  
平面镜成的虚像是正立的、等大的，是光的反射形成的。  
凸透镜的虚像是正立的、放大的。实像是倒立的，有放大的，也有等大的，也有缩小的，是光的折射形成的。  
此题主要考查了有关实像和虚像的区别，首先要理解实像和虚像的形成原因，同时也要掌握各种成实像和虚像的情况，注意虚像是真实存在的。

9.【答案】热胀冷缩  冷热程度  高  低

【解析】解：  
常用液体温度计的原理：液体的热胀冷缩；  
温度是表示表物体冷热程度的物理量，物体越热，其温度越高；物体越冷，其温度越低。  
故答案为：热胀冷缩；冷热程度；高；低。  
常用液体温度计的原理：液体的热胀冷缩；温度是表示表物体冷热程度的物理量。  
本题考查温度的概念、液体温度计的原理难度不大。

10.【答案】主光轴  焦点  焦距

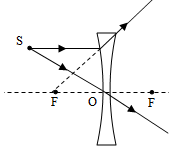
【解析】解：凸透镜对光有会聚作用，平行于主光轴的光通过凸透镜后，能会聚于主光轴上的一点，这个点称为凸透镜的焦点，焦点到透镜光心的距离称为焦距。  
故答案为：主光轴；焦点；焦距。  
凸透镜有一个重要的光学性质，就是能使平行于主光轴的光线会聚于一点，这个点称之为焦点，它到光心的距离叫做焦距。  
认识凸透镜、学习凸透镜的光学特点时，必须从认识它的基本概念入手，包括焦点、焦距、光心、主光轴等。

11.【答案】脚  球  脚  球

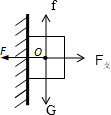
【解析】解：踢球时，脚对球施加力的作用，以球为研究对象，施力物体是脚，受力物体是球。  
故答案为：脚；球；脚；球。  
力是物体对物体的作用，产生力的作用时一定存在两个物体，一个是施力物体，另一个是受力物体。  
本题考查了学生对力的概念的理解，属于力学基础知识的考查，相对比较简单。

12.【答案】增大  增大  减小

【解析】解：凸透镜成实像时，物距越大，像距越小，像越小，可知“自拍神器”与直接拿手机自拍相比，利用自拍杆可以增大物距，减小人像的大小，从而增大取景范围，取得更好的拍摄效果。  
故答案为：增大；增大；减小。  
“自拍神器”是利用凸透镜成倒立、缩小的实像工作的，凸透镜成实像时，物距越大，像距越小，像越小。  
此题主要考查了有关凸透镜成像的规律及应用。一定要熟练掌握规律的内容，特别是成像特点与物距之间的关系。

13.【答案】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。据此画出对应的折射光线，如图所示：  


【解析】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。

14.【答案】解：过木块的重心沿竖直向下和竖直向上分别画一条带箭头的线段，用符号*G*和*f*表示；  
因题目已经画出压力*F*，所以过木块的重心沿水平向右的方向画一条带箭头的线段，用符号表示，注意平衡力线段的长度相等。如图所示：

【解析】因木块处于静止状态，所以受到平衡力的作用。即水平方向受压力*F*和支持力作用，且大小相等；竖直方向受重力和摩擦力作用，大小相等。  
作力的示意图，要用一条带箭头的线段表示力，线段的长度表示力的大小，箭头表示力的方向，起点或终点表示力的作用点。注意平衡力的线段长度要相等。

15.【答案】光滑；相等；转动；相等；相反；同一直线

【解析】解：  
把小车放在较光滑的水平桌面上，小车受到的摩擦力越小，摩擦力对实验的影响越小，对得出实验结论更有利。  
向两吊盘中加砝码，当两盘中的质量相等时，小车在水平方向受到的拉力大小相等，小车静止。  
保持两盘中砝码质量相等，将小车在桌面上旋转一个角度松手后，小车受到的两个拉力不在同一直线上，小车会转动。  
通过上述实验可知：作用在同一物体上的两个力，只有当大小相等、方向相反、且在同一条直线上这两个力才彼此平衡。  
故答案为：光滑；相等；转动；相等；相反；同一直线。  
桌面越光滑，小车所示摩擦力越小，摩擦力对实验的影响越小；  
桌面光滑，小车在水平面上受到两个水平拉力作用，当两盘砝码相等时，小车受到的拉力相等，小车静止；  
当水平方向的两个拉力不在同一直线上时，小车转动；  
根据实验条件及实验现象进行分析总结，然后得出二力平衡的条件。  
本题考查了探究二力平衡条件的实验，是初中物理的一个基本的、重要的实验，也是常考内容，一定要掌握其实验注意事项、实验步骤等问题。

16.【答案】倒  缩小  实  倒  放大  实    小

【解析】解：凸透镜的焦距是10*cm*，物体从物距物体到凸透镜焦距的距离的地方移向物距为21*cm*的过程中，物距始终大于2*f*，所以成倒立、缩小的实虚；  
物体从物距为19*cm*的地方移向物距为11*cm*的过程中，，成倒立、放大的实像，由于物距逐渐变小，所以像逐渐变大；  
物体从物距为9*cm*的地方移向物距为1*cm*的过程中，，成正立、放大的虚像，物距减小，像也变小。  
故答案为：倒；缩小；实；倒；放大；实；小。  
解答此题需要掌握凸透镜成像的三种情况：  
，成倒立、缩小的实像。  
，成倒立、放大的实像。  
，成正立、放大的虚像。  
凸透镜成实像时，物近像远像变大，物远像近像变小；凸透镜成虚像时，物距越小，像越小。  
本题主要考查了凸透镜成像规律的应用，在掌握成像特点与物距的关系时，还要掌握成实像、虚像时像的大小与物距大小变化的关系。

17.【答案】相同  使水平面的粗糙程度不同  小  慢  匀速直线  *D*

【解析】解：当小车在斜面的同一高度时，所具有的重力势能相同，在下滑过程中，转化成的动能相同，质量又不变，所以到达水平面时的初速度相同。  
在水平面上铺上粗糙程度不同的物体，可使小车受到不同的阻力。  
从实验中可以看出，水平面越光滑，对小车的阻力越小，小车运动得越远，小车的速度减小得越慢。  
当水平面绝对光滑时，运动的小车受到的阻力为0，即小车在水平方向上不受力的作用时，小车将匀速直线运动下去。  
牛顿第一定律是建立在实验和科学推理相结合的基础上的。  
故答案为：相同；使水平面的粗糙程度不同；小；慢；匀速直线；。  
小车从斜面的同一度度滑下是控制变量法的需要，从能量转化的角度来分析，是为了使其具有相同的重力势能，再转化成相同的动能，从而在到达水平面时有相同的初速度；  
小车之所以会停下来，是因为受到了摩擦阻力的作用，接触面的阻力越大，对小车的影响就越明显，可以假想水平面无限光滑，那么阻力就无限小，小车运动的距离就会无限远，最后可达到做匀速直线运动的理想状态。  
重点分析阻力对物体运动状态改变所起的作用；  
通过对理想状态的想象与推理，得出进一步的结论，这种方法叫推理法，也被称为理想实验法。

18.【答案】解：屋顶雪的体积；  
屋顶雪的重力。  
答：屋顶雪的重力是。

【解析】根据求出屋顶雪的体积，再根据求出屋顶雪的重力。  
此题考查了重力的计算，难度不大，属基础题。

19.【答案】解：汽车行驶的路程：，运动时间：；  
汽车的速度：  
；        
根据二力平衡知识可知，汽车匀速行驶，所受阻力与牵引力平衡，受到的阻力：。  
答：汽车的速度是；汽车行驶过程中受到的阻力800*N*。

【解析】已知路程和时间，利用公式计算速度；  
根据运动状态求阻力大小。  
此题主要考查的是学生对速度计算理解和掌握，基础性计算题。