** 力丨测练丨作业**

**一、选择题**

1.用力推课桌的下部，课桌会沿地面滑动，而推课桌的上部。课桌则可能翻倒，这说明力的作用效果（ ）。

A.与力的大小有关；B.与力的方向有关；C.与力的作用点有关；D.与受力面积有关

2.下列过程中，有一个力的作用效果与其他三个不同类，它是（  ）。

A．把橡皮泥捏成不同造型；B．进站的火车受阻力缓缓停下；

C．苹果受重力竖直下落； D．用力把铅球推出

3.如图，分别在A、B、C处用同样大小的力推门，可以感受到在A点用力容易把门推开。这说明力的作用效果与下列哪个因素有关？（  ）



A．力的作用点 B．力的大小 C．力的方向 D．力的单位

4.下列各种情形中，运动状态没有发生改变的是（ ）。

A.一个物体绕着圆形轨道匀速转动；B.跳伞运动员在空中匀速下落；

C.一个苹果从树上掉落； D.扔出去的铅球在空中运动

5.关于力的概念，下列说法中正确的是（　　）。

A．两个物体只要相互接触，就一定有力的作用；

B．两个不相互接触的物体之间，就一定没有力的作用；

C．有力的作用就一定有施力物体，但可以没有受力物体；

D．力不能脱离物体而独立存在

6.关于力的概念，下列说法中错误的是（ ）。

A.力不能脱离物体而独立存在； B.力是物体对物体的作用；

C.只有相互接触的物体才能产生力的作用；D.小孩用力推墙，他同时也受到墙的推力

7．我们常用“鸡蛋碰石头”来形容对立双方的势力悬殊非常大，鸡蛋（弱者）很容易被碰的“头破血流”，而石头（强者）却完好无损，对此现象的正确解释是（　　）。

A.鸡蛋受到力的作用，而石头没有受到力的作用；

B.鸡蛋受到较大的力的作用，石头受到较小力的作用；

C.它们相互作用力大小一样，只是石头比鸡蛋硬 ；

D.以上说法都不对

8.甲、乙、丙三位同学用同一个拉力器比试臂力，结果每个人都能把手臂撑直，则下列说法中正确的是（　　）。

A.甲的体重大，所用拉力大；B.乙的手臂粗，所用拉力大；

C.丙的手臂长，所用拉力大；D.甲乙丙所用拉力一样大

9.小红利用一根橡皮筋自制了一个测力计，发现它的量程太小，只有1N。小红想将测力计的量程提高为2N，初步拟定了以下几种方案，其中可行的是（　　）。

A.换一根相同的橡皮筋，然后改变刻度达到要求；

B.加一根相同的橡皮筋，然后改变刻度，提高量程；

C.直接改变刻度，把刻度是1N的地方改写成2N；

D.增加刻度，在1N刻度之外按比例加刻度，直至2N

10.关于弹簧测力计上零刻度的意义，下列说法中错误的是( ) 。

A.弹簧的长度为零； B．弹簧的伸长为零；

C.弹簧所受的拉力为零；D．指针的初始位置

11.两位同学使用弹簧拉力器比较臂力的大小，他们拉同一拉力器的三根弹簧，结果都将手臂撑直了，则( )。

A.手臂粗的同学用的臂力大；B．手臂长的同学用的臂力大；

C．两同学用的臂力一样大； D.无法比较用的臂力大小

12．若空气阻力不计，从手中抛出去的手榴弹，在空气中受到( )。

A．空气和手的推力 B．手的推力 C．空气和地球的吸引力 D．重力

13.关于重力的方向,下列各种叙述中正确的是( )。

A.重力的方向总是垂直向下；

B.重力的方向总是竖直向下；

C.重力的方向总是跟支持重物的支持面垂直；

D重力的方向总是跟支持面对重物的支持力方向相反

14.关于重力的方向，下列说法中正确的是：（ ）。

①重力的方向总是垂直向下。②重力的方向总是竖直向下。③重力的方向总是和支持物体的支持面垂直。④重力的方向总是垂直水平面向下。

A、①③对 B、②④对 C、②③对 D、③④对

15.小明对重力有以下四种认识，其中正确的是（　　）。

A．重力方向总是垂直于物体的表面； B．重力随物体的形状的变化而变化；

C．粉笔在使用过程中，质量变小，重力变小；D．空中上升的气球，没有受到重力作用

16. 关于重力下列说法中正确的是（ ）。

A．物体重力的大小总是恒定的；

B．同一地点，物体重力的大小与物体的质量成正比；

C．物体落向地面时，它受到的重力大小小于它静止时受到的重力大小；

D．物体的重力总等于它对竖直弹簧测力计的拉力

17.有一质量均匀分布的圆形薄板，若将其中央挖掉一个小圆，则薄板的余下部分( )。

A．重力减小，重心随挖下的小圆板移走了；B．重力和重心都没改变；

C．重力减小，重心位置没有改变； D．重力减小，重心不存在了

18.关于重力下列说法正确的是( )。

A. 物体受到的重力跟它所含物质的多少成正比；

B. 物体受到的重力大小跟常数*g*成正比；

C. 物体受到的重力和物体的质量是一回事不必加以区别；

D. 不同物体受到的重力跟它的质量的比值是不相等的

**二、填空题**

19.从物理角度说“一个巴掌拍不响”，是因为力是\_\_\_\_\_\_的作用，发生力的作用至少要有\_\_\_\_\_\_物体；两个巴掌都感到痛，说明物体间力的作用是\_\_\_\_\_\_的。

20.拖拉机拉犁耕田，以犁为研究对象，犁受到拉力和阻力的作用，其中拉力的施力物体是\_\_\_\_\_\_，阻力的施力物体是\_\_\_\_\_\_。

21.指出下述力的施力物体和受力物体：

人拉车的力：施力物体是\_\_\_\_\_\_；受力物体是\_\_\_\_\_\_。弹簧秤吊起重物的力：施力物体是\_\_\_\_\_\_；受力物体是\_\_\_\_\_\_。

22.暴风雨来临之前，狂风把小树吹弯了腰，把落叶吹得漫天飞舞.从力的作用效果分析，风力使小树的\_\_\_\_发生了改变，使落叶的\_\_\_\_发生了改变。

23.如图所示，小明用力拉长橡皮筋，将“纸弹”弹出去。其中，橡皮筋发生了 (填“弹性”或“塑性”)形变，产生的 力使“纸弹”的 (填“形状”或“运动状态”)发生改变。



24.右图所示的测力计的量程是 N，分度值是 N，该测力计的示数是 N。



25.取一根废旧自行车的钢丝，用手捏住两端，如图所示，先让其弯曲小一些，手上感觉用的力\_\_\_\_\_\_\_\_(填“较小”或“较大”)，放手后钢丝将\_\_\_\_\_(填“能”或“不能”)恢复原状；再让钢丝弯曲程度大一些，手上感觉用的力\_\_\_\_\_\_(填“较小”或“较大”)，如超过一定的限度，放手后钢丝将\_\_\_\_\_\_(填“能”或“不能”)恢复原状。



26.航天员带有40kg,的食物进入太空，这些食物在地球所受重力是 ，那么当飞船进入太空后重力是 。(g取10 N／kg)

27．一个物体竖直悬挂在弹簧测力计上并静止时，弹簧测力计示数为30N，若改用天平测该物体的质量，其示数应为\_\_\_\_\_\_\_\_kg．若把它带到月球上，用天平称它的示数为\_\_\_\_\_\_\_\_kg，用弹簧测力计称它的示数与地球相比将\_\_\_\_\_\_\_\_ (选填“不变”、“变大”或“变小”)。(g取10 N／kg)

**三、作图题**

28．如图悬挂的小球处于静止状态，画出小球所受拉力的示意图。



29.画出如图所示，静止放在斜面上的木块的重力和木块对斜面的压力示意图。



**专题9.2 力丨测练丨作业答案**

**一、选择题**

1.【答案】C。

【解析】力的三要素分别是大小、方向和作用点；三要素都可以影响力的作用效果，需要根据题目条件进行分析。

推课桌下部和上部，是力的作用点不同，使课桌发生了不同的运动情况。说明力的作用效果与力的作用点有关。故选C。

2.【答案】A。

【解析】A、把橡皮泥捏成不同造型，橡皮泥的形状发生变化，所以选项A属于力改变物体的形状。

B、进站的火车受阻力缓缓停下，速度在减小，所以选项B属于力改变物体的运动状态。

C、苹果受重力竖直下落，苹果在重力作用下，速度越来越快，所以选项C属于力改变物体的运动状态；

D、用力把铅球推出，铅球在重力作用下，运动速度和运动方向都在发生改变，所以选项D属于力改变物体的运动状态。故选 A。

3.【答案】A。

【解析】力的大小、方向、作用点叫做力的三要素，力的三要素影响力的作用效果。

分别在A、B、C处用同样大小的力推门，可以感受到在A点用力容易把门推开，是因为力的作用点不同。故选A。

4.【答案】B。

【解析】A、一个物体绕着圆形轨道匀速转动，速度不变，但方向时刻在改变，故不合题意。

B、跳伞运动员在空中匀速下落，速度不变，方向为直线，故运动状态没有发生改变，符合题意。

C、一个苹果从树上掉落，速度会越来越快，故不合题意。

D、扔出去的铅球在空中运动，速度会越来越慢，而且在重力的作用下做曲线运动，故不合题意。故选B。

5.【答案】D。

【解析】A、由力的概念可知，物体间要产生力，物体间必须要发生作用．如果只接触但不发生作用，就不会产生力，故A错。

B、不接触的物体间也会产生力的作用，如重力和磁体间的磁力，故B错。

C、因为力是物体对物体的作用，一个力必然涉及两个物体：一个是施力物体，一个是受力物体，故C错。

D、因为力是物体对物体的作用，所以力不能离开物体而存在，故D正确。故选 D。

6.【答案】D。

【解析】力是物体对物体的作用，力不能脱离物体而独立存在，故A正确。

力是物体对物体的作用，产生力的作用至少需要两个物体，故B正确。

没有相互接触的物体也能产生力的作用，比如磁极间的相互作用，故C错误，符合题意为答案。

小孩用力推墙，因为力的作用是相互的，他同时也受到墙的推力，故D正确。

7．【答案】C。

【解析】物体间力的作用是相互的；两个相互作用力的大小是相等、方向相反的；

A、力的作用是相互的，鸡蛋受力的同时，石头也受到鸡蛋对它的作用力；故A错误；

B、一对相互作用力的大小是相等、方向相反的；即鸡蛋和石头受的力是相等的；故B错误；

C、鸡蛋和石头受的力是一对相互作用力，其大小是相等的，之所以鸡蛋破是因为石头比鸡蛋硬；故C正确；

D、因为C是正确的；故D错误；故选C。

8.【答案】C。

【解析】甲、乙、丙三位同学用同一个拉力器比试臂力，结果每个人都能把手臂撑直，但手臂长度不同时，拉力器的变形程度不同，手臂越长，拉力器形变越大，受到的拉力越大。故选C。

9.【答案】B。

【解析】自制测力计的量程只有1N，要想把它的量程提高到2N，应该把两根一样的橡皮筋，并在一起使用，这样测力计的量程就变为2N了。故选B。

10.【答案】A。

【解析】A、弹簧的长度不可能为零，弹簧都有自己的固有的原长，所以A错误。

B、在没有施加拉力时，弹簧没有伸长，这就是弹簧的原长，原长是不计算在弹簧的伸长量之内的，所以正确。

C、零刻度线是弹簧没受拉力时的起点，以此为零，再度量受到拉力时的伸长量，所以C正确。

D、指针的初始位置就是从弹簧的原长的末端开始标注的，所以D正确。故选A。

11.【答案】B。

【解析】因为弹簧所受拉力越大，伸长越长，所以在同样拉开三根弹簧的情况下，我们还要比较两位同学谁把弹簧拉得更长；它们都将手臂撑直了，那么手臂长的同学当然就用了更大的力。故选B。

12．【答案】D。

【解析】手的推力属于接触力，当手榴弹离开人手以后，手榴弹和人手之间的作用就会消失，所以也就不再受到手的推力；在不计空气阻力的情况下，手榴弹只受到重力的作用。故选D。

13.【答案】B。

【解析】A、重力的方向总是竖直向下的，不是垂直向下；只有地球的两极是垂直向下；故A错误，B正确。

C、重力的方向和支持重物的支持面不一定垂直；故C错误。

D、重力是由于地球的引力而使物体受到的力，施力物体是地球；故D错误。故选B。

14.【答案】B。

【解析】重力是由于地球的吸引而产生的，重力的方向竖直向下或者说垂直于当地的水平面，并非指向球心。

①重力的方向始终是竖直向下，而不是垂直向下，故①错误，故②正确；③重力的方向始终是竖直向下，即总是垂直水平面向下，与支持物体的支持面不一定垂直，故③错误，④正确。故选B。

15.【答案】C。

【解析】（1）重力方向总是竖直向下的；（2）物体的重力和质量成正比，而质量不随物体的形状而变化；（3）地球附近的物体都受到重力作用。

A、重力方向总是竖直向下，而不是垂直于物体的表面，故A错误。

B、当物体的形状改变时，物体的质量不会发生变化，根据G=mg，质量不变，重力也不变，故B错误。

C、粉笔在使用中会逐渐变短，所含的物质变少，故质量变小，重力也变小，故C正确。

D、地球附近的任何物体都受到重力作用，所以空中的气球也受到重力作用。故选C。

16. 【答案】B。

【解析】A. 在地球上不同位置，重力加速度不同，同一物体的重力也不同；错误。

B. 同一地点重力加速度一定，由可知，物体重力的大小与物体的质量成正比；正确。

C. 物体的重力大小与运动状态无关；错误。

D. 当物体静止时重力等于它对竖直弹簧测力计的拉力，当物体加速或减速时，拉力就不等于重力；错误。故选B。

17.【答案】C。

【解析】质量均匀分布的圆形薄板，重心在其几何中心。

其中央挖掉一个小圆，质量仍然均匀分布，关于圆心对称，即形状规则，故其重心仍然在圆心。

质量减小，故重力减小。故选C。

18.【答案】A。

【解析】A、G=mg或，g=9.8N/kg；因此，重力的大小与物体的质量成正比；故A说法正确。

B、g是一个常数，只能说重力的大小与物体的质量成正比；故B说法不正确。

C、重力是物体受到地球的吸引而使物体受到的力，质量是物体所含物质的多少，是两个不同的概念，不是一回事；故C说法不正确。

D、，g=9.8N/kg，不同物体受到的重力跟它的质量的比值是相等；故D说法不正确。故选A。

**二、填空题**

19.【答案】物体对物体；两个；相互。

【解析】物体间力的作用是相互的。一个手掌对另一个手掌施加力的作用是相互的同时，也受到另一个手掌对它的反作用力。两个手掌一个是施力物体，一个是受力物体。所以两个手掌相拍不但会响，而且会感到疼。“一个巴掌”不存在力的作用，因此“拍不响”，所以发生力的作用时至少要有两个物体。两个巴掌都感到痛，说明物体间力的作用是相互的。

故答案为：物体对物体；两个；相互。

20.【答案】拖拉机；田地。

【解析】拖拉机拉犁耕田，以犁为研究对象，施加拉力的物体是拖拉机，施加阻力的是田地。

故答案为：拖拉机；田地。

21. 【答案】人；车；弹簧秤；重物。

【解析】①人拉车时，人对车产生力的作用，所以施力物体是人，受力物体是车；②弹簧秤吊起重物时，弹簧秤对物体有力的作用，所以施力物体是弹簧秤，受力物体是重物。

故答案为：人；车；弹簧秤；重物。

22.【答案】形变、运动状态。

【解析】狂风把小树吹弯了腰，树发生了形变，把落叶吹得漫天飞舞，说明运动状态发生了改变。

故答案为：形变、运动状态。

23.【答案】弹性；弹；运动状态。

【解析】物体形状的改变叫形变；弹力是由于物体形变产生的，发生形变的物体对使其形变的物体产生力的作用，这就是弹力；力的作用效果有：改变物体运动状态和使物体发生形变。

故此题答案是：弹性；弹；运动状态。

24.【答案】0～4；0.2；2.8。

【解析】使用弹簧测力计测量力的大小时，首先要明确弹簧测力计的量程和分度值，读数时视线与指针所指刻线相垂直。

由图知：在弹簧测力计上，最大示数是4N，所以其量程为0～4N；1N之间有5个小格，一个小格代表0.2N，即弹簧测力计的分度值为0.2N，指针在“2”左面4个小格处，所以弹簧测力计的示数为2N+4×0.2N=2.8N。

故答案为：0～4；0.2；2.8。

25.【答案】较小；能；较大；不能。

【解析】取一根废旧自行车的钢丝，用手捏住两端，先让其弯曲小一些，钢丝的形变量小，产生的弹力较小，手上感觉用的力较小，放手后钢丝将能恢复原状；再让钢丝弯曲程度大一些，钢丝的形变量较大，产生的弹力较大，手上感觉用的力较大，如超过一定的限度，放手后钢丝将不能恢复原状。

故答案为：较小；能；较大；不能。

26.【答案】400N、0N。。

【解析】这些食物在地球所受重力：G=mg=40kg×10N/kg=400N；

当飞船进入太空后，处于失重状态，受到的重力为0N。

故答案为：400N、0N。

27．【答案】3；3；变小。

【解析】（1）弹簧测力计的示数即为物体的重力，根据G=mg求出物体的质量即为天平的示数；（2）质量是物体本身的一种性质，不随位置、状态、形状的变化而变化；（3）物体在地球上受到的重力是物体在月球上受到月球引力的6倍。

（1）由G=mg可得，改用天平测该物体的质量时天平的示数：。

（2）因物体的质量与所处的空间位置无关，所以，把它带到月球上，用天平称它的示数仍为3kg不变。

（3）因物体在地球上受到的重力是物体在月球上受到月球引力的6倍，所以用弹簧测力计称它的示数与地球相比将变小。

故答案为：3；3；变小。

**三、作图题**

28．

 

【解析】力的图示和力的示意图都反映了力的三要素，力的图示精确，力的示意图简约。由于重力的方向是竖直向下的，也就是与水平面垂直，所以在画图时，或是找到竖直方向，或是找到水平方向都可以。

【答案】如图。

29. 

【解析】压力属于弹力，弹力方向总是垂直于物体的接触面并与形变方向相反。

【答案】如图。