

2023—2024 学年度第二学期期中测试卷

八年级（初二）物理

一、填空题（共 20 分，每空 1 分）

- 英国科学家_____总结了前人的研究成果，进一步推理、概括出下面的结论：一切物体在没有受到外力作用的时候，总保持_____状态或静止状态。
- 在端午节到来之际，各地举办龙舟比赛纪念伟大的爱国诗人屈原。湖面龙舟竞渡百舸争流，参赛选手奋力向后划桨，由于力的作用是_____的，_____也给桨一个向前的力。



图 1



花纹橡胶 光面塑料

图 2



图 3



图 4



图 5



图 6

- 图 1 是探究重力方向的实验装置，A 是小球，用线系好放入装有水的杯子中，杯子放在斜面上，不断改变斜面倾角 α ，观察到细线 OA 的方向始终与杯中的水面_____，说明重力的方向总是_____向下。
- 冰壶比赛时，运动员穿的两只鞋的鞋底材质不同，如图 2 所示。运动员采用右脚蹬冰面，左脚在冰面滑行的方式向前运动，因此运动员左脚穿_____（选填“花纹橡胶”或“光面塑料”）材质的鞋底。运动员右脚停止后蹬，身体仍会向前滑行，是因为他具有_____。
- 图 3 是一种握力器，O 是转轴，弹簧上端固定，下端位置可左右调节。从力的作用效果看，握力越大该握力计弹簧的_____越大。若训练握力时感觉很难握动，为降低训练强度，应将弹簧下端向_____（选填“左”或“右”）移动。
- 如图 4 是研制飞机时用到的风洞，实验时先将飞机模型放在风洞中不动，然后让风迎着飞机高速吹来，根据运动和静止的_____性，以风为参照物，飞机是_____的，以此来研究飞机高速飞行时的情况。
- 小明在家观看游泳比赛的电视直播，如图 5 所示泳道中的数据表示的物理量是_____。比赛结束，裁判是根据_____（选填“相同时间比路程”或“相同路程比时间”）的方法判定谁最快。
- 图 6 是我国研制的“祝融号”火星车，为了在火星表面顺利工作，火星车安装了六个宽大的车轮，这种设计是通过_____方法来_____（选填“增大”或“减小”）对地面的压强。
- 如图 7 所示的电梯模型中 B 是_____滑轮，电梯标有“载荷 800kg”说明乘员的总重力不能超过_____N。（ g 取 10N/kg ）
- 如图 8 所示，小明用一重力不计的弹簧测力计拉着一木块向右运动，该弹簧测力计的量程是_____，此时弹簧测力计的示数为_____N。

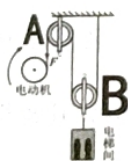


图 7



图 8

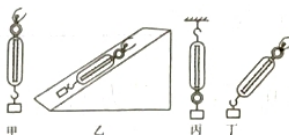


图 9



图 10



图 11

- ### 二、选择题（共 26 分，把你认为正确选项的代号填涂在答题卡上的相应位置上，第 11-16 小题，每小题只有一个正确选项，每小题 3 分；第 17、18 小题为多项选择，每小题 4 分，选择正确但不全得 1 分，不选、多选或错选得 0 分）

- 图 9 是使用弹簧测力计的四个场景，下列说法正确的是

- 甲弹簧测力计拉着物体加速上升时，拉力大小等于重力大小
- 乙弹簧测力计沿斜面拉着物体静止时，物体对斜面的压力大小等于其重力大小
- 丙弹簧测力计拉着物体静止时，也可以测出物体的重力大小
- 吊起物体的丁弹簧测力的弹簧伸长方向和拉力方向在同一直线上

12. 毛笔书法是我国的传统文化艺术。图10是用毛笔在宣纸上从左向右书写的“一”字。当写到“一”字中间区域时，下列说法正确的是

- A. 宣纸对笔尖施加向右的滑动摩擦力
- B. 笔尖对纸的压力小于左端时的压力
- C. 笔尖对宣纸施加向左的滑动摩擦力
- D. 笔尖受到摩擦力最大

13. 图11中用频闪照片（每隔相同时间拍一次照）研究甲乙两个物体的运动，下列说法正确的是

- A. 乙物体做匀速直线运动
- B. 甲的平均速度小于乙的平均速度
- C. 从3cm到8cm甲乙所用的时间相同
- D. 在8cm位置上，甲乙两物体的速度大小一定相等

14. 如图12为小明同学玩滑板车的情景，下列有关说法正确的是

- A. 小明只有不断蹬地，滑板车才能继续运动，说明运动需要力来维持
- B. 滑板车停下来时，它的惯性消失
- C. 假设运动中小明和滑板车受到的外力突然消失，他们将一直保持匀速直线运动
- D. 小明踏在滑板车上，滑板车不会发生形变

15. 汽车遇到意外情况时紧急停车，司机要经历反应和制动两个过程，汽车在司机反应过程中做匀速直线运动，在制动过程中做减速直线运动。如图13所示是汽车车速 v 随时间 t 变化关系图像，下列分析正确的是

- A. 在0.5s的反应时间内，车子前进了10m
- B. 从开始踩刹车到停止，所用的时间为1.5s
- C. 从开始踩刹车之后0.5s，车速变为5m/s
- D. 从开始踩刹车到停止，平均速度大于10m/s

16. 在2023年9月杭州亚运会上，电子狗运铁饼博得了观众的眼球。如图14所示电子狗驮着铁饼静止时，下列说法正确的是

- A. 电子狗处于非平衡状态
- B. 铁饼对电子狗的压力和地面对电子狗的支持力是一对平衡力
- C. 电子狗所受的重力与地面对电子狗的支持力是一对相互作用力
- D. 铁饼受到的重力和电子狗对铁饼的支持力是一对平衡力



图12

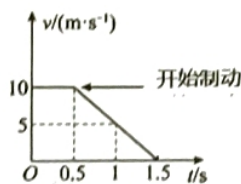


图13



图14

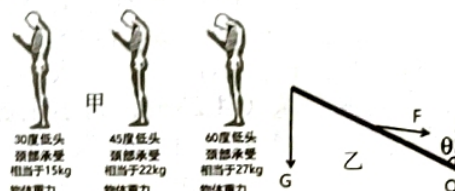
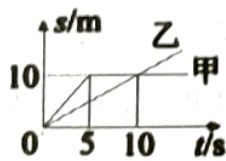


图15

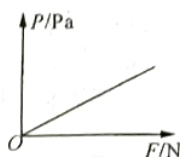
17. 长时间低头玩手机会对颈椎造成伤害，相关研究结论如图15甲所示，人低头时可以简化为杠杆模型如图15乙所示， G 为头部重力、 F 为颈椎肌肉拉力， θ 为低头的角度，不考虑拉力方向的变化，下列说法正确的是

- A. 低头60°时的头部的重力大于低头30°时头部的重力
- B. 从低头30°到低头45°过程中，头部重力 G 的力臂变短
- C. 从低头45°到低头60°过程中，头部重力 G 的力臂大于颈椎肌肉拉力 F 的力臂
- D. 站立或坐立观看手机时，应抬高手臂，使视线与手机齐平

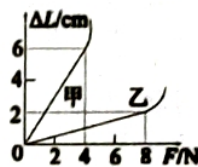
18. 对图16中四个物理关系图像的分析正确的是



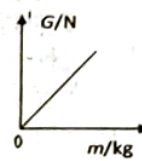
A.



B.



C.



D.

图16

- A. 甲、乙两物体均做匀速直线运动
- B. 受力面积相同时，固体压强与压力大小成正比
- C. 若要制作分度值更小的弹簧测力计，应选甲弹簧
- D. 物体在地球上同一地点所受重力与质量成正比

三、简答与计算题（共26分，第19小题8分、第20小题9分、第21小题9分）

19. 用一种新型防下坠锁止结构的定滑轮提升重物，如图17甲所示，其上部分面板上有一个示数被磨损如图17乙所示，如图17丙所示是其下部分弹簧拉手解锁时的结构

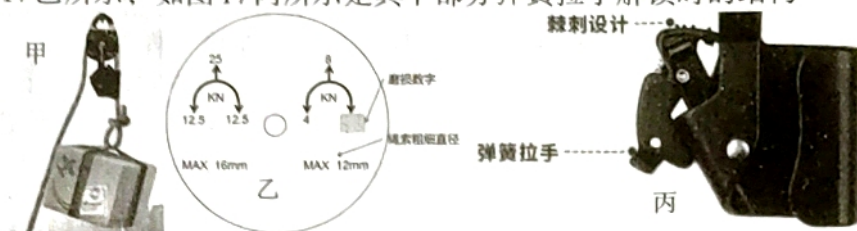


图17

- (1) 请补充磨损位置的数字是多少？并说明理由。
- (2) 当弹簧拉手锁止时，棘刺设计是用什么方法增大摩擦力达到防止重物下坠的目的？
- (3) 当使用直径为16mm的绳索时，能够吊起物体的最大质量是多少kg？ g 取10N/kg（绳重忽略不计）

20. 如图18所示，一台小型起重吊车正在起吊重物，请解决下面三个问题：

- (1) 吊车的吊臂属于哪种类型的杠杆？为什么要在吊车上使用这种类型的杠杆？
- (2) 已知伸缩撑杆竖直向上的支持力 F_1 与C点受到竖直向下的拉力 F_2 的力臂之比与1:5，当吊臂吊着200kg的货物处于静止状态时，伸缩撑杆对吊臂的支持力为多大？（ $g=10\text{N/kg}$ ）
- (3) 吊臂在20s内将货物从地面送到9m高的位置，求货物在竖直方向上移动的速度。

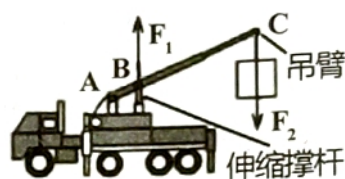


图18

21. 如图19，杂技演员在高空走钢丝表演，演员的质量为60kg，手持8kg的合金平衡杆，若两只脚与钢丝的接触面积为100cm²， g 取10N/kg，杂技演员双脚站立在钢丝停留时，求：

- (1) 把杂技演员和平衡杆作为整体，画出整体受力的示意图。
- (2) 杂技演员对钢丝的压力大小。
- (3) 杂技演员对钢丝的压强大小。



图19

四、实验探究题（共28分，每小题各7分）

22. 小明利用如图20所示的装置，探究运动和力的关系，进行如下操作：



图20

- (1) 让同一小车从斜面上同一位置由静止开始下滑，目的是使小车到达斜面底端的_____。
- (2) 让小车从斜面上滑下后沿水平面运动时，小车在水平方向上只受_____力作用。在实验中分别在水平面上铺上毛巾、棉布、木板，目的是为了改变_____来改变小车所受的阻力大小。
- (3) 实验中通过小车在水平面滑行的距离来反映小车所受的阻力对运动的影响大小，体现的是_____思想。
- (4) 实验现象是：水平面越光滑，小车运动的距离越长；这说明小车受到的阻力越小，速度减小得越_____（选填“快”或“慢”）。
- (5) 进一步推理可以得出：运动的物体在没有受到力的作用时，它将_____运动。这种在实验基础上结合推理得出结论的研究方法叫做_____。

23. 小明在“探究影响滑动摩擦力大小的因素”的实验中，利用长木板、毛巾、木块、砝码及弹簧测力计进行实验，如图21所示。

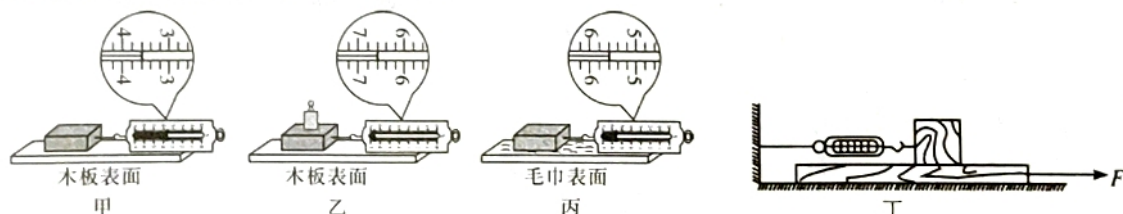


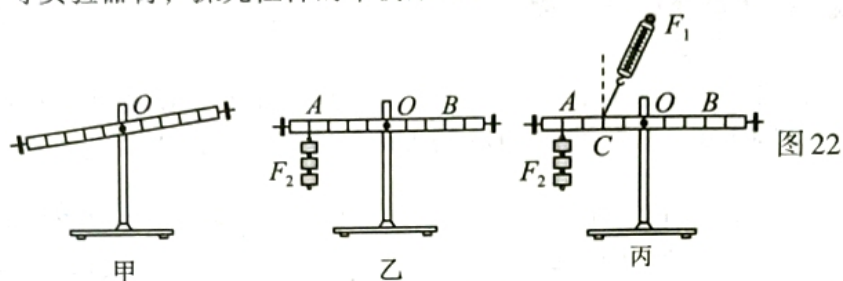
图21

- (1) 实验中,用弹簧测力计沿水平方向拉动木块做_____滑动,根据_____可知:滑动摩擦力的大小等于拉力的大小。
- (2) 比较甲、乙两图中弹簧测力计示数,可得出滑动摩擦力大小与_____有关;比较_____两图中弹簧测力计示数,可得出滑动摩擦力大小与接触面粗糙程度有关。
- (3) 小明经过思考对实验装置做了改进(图丁所示),将弹簧测力计一端固定,另一端水平拉着木块,实验时用力水平拉动木块下面的长木板。

①从实验操作方面考虑,丁图中用力水平拉动木块下面的长木板_____ (选填“需要”或“不需要”)做匀速直线运动。理由是滑动摩擦力大小与运动快慢_____ (选填“有关”或“无关”)。

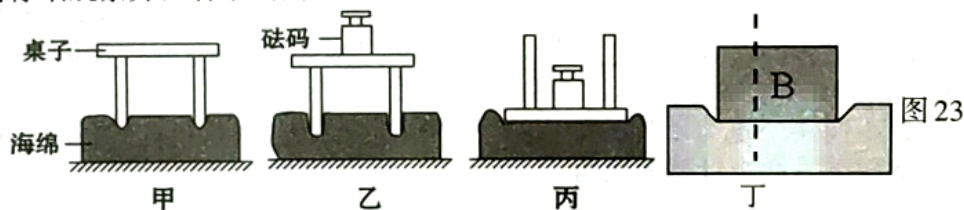
②从读数方面考虑,图丁的优点是:_____。

- 24.如图22所示,小明利用铁架台、带有刻度的杠杆、细线、弹簧测力计、若干钩码(每个钩码重均为0.5N)等实验器材,探究杠杆的平衡条件。



- (1) 实验前,杠杆静止在图甲所示的位置,则此时杠杆处于_____ (选填“平衡”或“不平衡”)状态;要使杠杆在水平位置平衡,应将平衡螺母向_____调节,这样做的目的是以便直接读出_____的长度。
- (2) 将杠杆调整好后,如图乙所示,在A点挂3个钩码,则应在B点挂_____个钩码,才能使杠杆在水平位置平衡。
- (3) 如图丙所示,小明用弹簧测力计替代钩码,先在C点竖直向上拉使杠杆平衡,然后将弹簧测力计逐渐向右倾斜,要使杠杆仍然在水平位置平衡,则弹簧测力计的示数将逐渐_____ (选填“变大”或“变小”),原因是_____。
- (4) 在实验中,改变力和力臂的大小得到多组数据的目的是:_____。

- 25.学习小组利用小桌、砝码、海绵探究“压力的作用效果跟哪些因素有关”,实验过程如图23所示,请仔细观察并回答下列问题。



- (1) 该实验使用海绵而不用木板的原因是_____,通过_____来显示压力的作用效果。
- (2) 由甲、乙两图所示实验现象可得出:受力面积一定时,_____越大,压力作用效果越_____。
- (3) 由_____两图所示实验现象可得出:压力一定时,受力面积_____,压力作用效果越明显。
- (4) 小明用一木块代替小桌子放在海绵上,实验时将木块沿竖直方向切成大小不同的两块,如图丁所示。小明发现它们对海绵的压力作用效果相同,由此他得出的结论是:压力作用效果与受力面积无关。你认为小明在探究过程中,存在的问题是:_____。