

期末复习卷(二)

班级: _____ 姓名: _____ 学号: _____

说明:全卷满分 80 分。

一、填空题(本大题共 8 小题,每小题 2 分,每空 1 分,共 16 分)

- 为积极践行“绿色·共享”的经济理念,小明常常选择共享单车出行。图 1 所示的是某次小明使用共享单车的骑行距离、骑行时间和节约碳排量,则他这次骑行的平均速度为 _____ km/h,合 _____ m/s。
- 运动可缓解紧张情绪,让人感到开心快乐。小明和他的爸爸从同一地点沿直线步行,他们的路程随时间变化的图像如图 2 所示,则小明的速度为 _____ m/s。前 10 min 内,小明看到爸爸 _____ (选填“一直前进”“一直后退”“先前进后后退”或“先后退后前进”)。



图 1

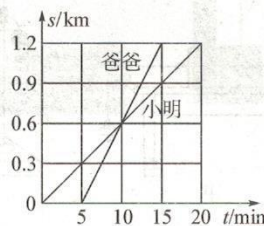
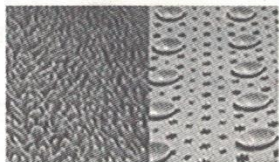


图 2

- 1911 年,卢瑟福基于 α 射线轰击金箔的实验,提出了他的原子核式结构模型:原子中间有一个带 _____ 电的核,它只占有很小的体积,却集中了原子的几乎全部质量,带 _____ 电的电子在核外绕核高速旋转。
- 如图 3 为一种浴室防滑踏垫,其正面为仿草坪式设计,这是通过增大 _____ 的方法来增大脚与垫之间的摩擦力。与地板接触的反面有许多小吸盘,将吸盘挤压到地面后,可利用 _____ 产生较大的压力,达到防滑效果。
- 一块砖长 25 cm,宽 10 cm,厚 5 cm,把这块砖分别平放、侧放、竖放在水平地面上,则它对地面的压力之比为 _____,压强之比为 _____。
- 图 4 所示的是同一个木块先后两次在相等时间内在同一水平面上运动时连续拍摄的频闪照片。由图可知,两次实验中木块的速度 _____,木块所受拉力的大小 _____。(均选填“相等”或“不相等”)



正面 反面

图 3

第 1 次运动照片:

第 2 次运动照片:

图 4

7. 如图 5 甲所示, 放在水平地面上的物体, 受到方向不变的水平推力 F 的作用, F 的大小与时间 t 的关系和物体运动速度 v 与时间 t 的关系如图 5 乙和丙所示。由图像可知: 当 $t=1\text{ s}$ 时, 物体受到的摩擦力为 N; 当 $t=3\text{ s}$ 时, 物体受到的摩擦力为 N。
8. 一个重 0.6 N 的鸡蛋先后放入甲、乙两液体中, 如图 6 所示, 鸡蛋在甲中悬浮, 在乙中漂浮, 则鸡蛋在甲中受到的浮力为 N, 甲的密度 (选填“ $>$ ”“ $<$ ”或“ $=$ ”)乙的密度。

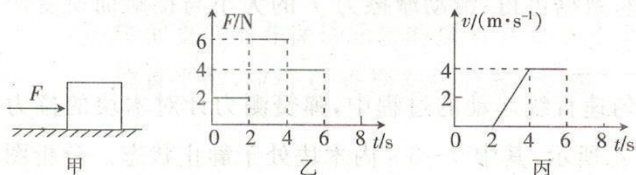


图 5

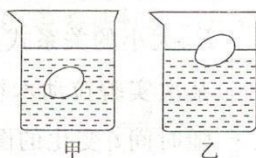
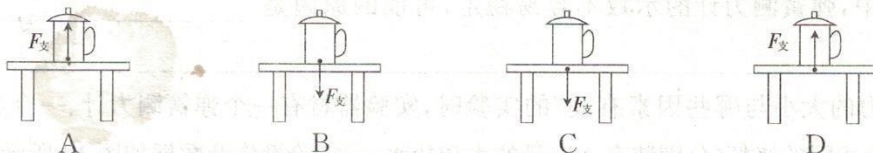


图 6

二、选择题(本大题共 6 小题, 第 9~12 小题, 每小题只有一个正确选项, 每小题 2 分; 第 13、14 小题为不定项选择, 每小题有一个或几个正确选项, 每小题 3 分。全部选择正确得 3 分, 不定项选择正确但不全得 1 分, 不选、多选或错选得 0 分, 共 14 分)

9. 下列是茶杯受到桌面的支持力的示意图, 其中正确的是()



10. 下列关于力的说法正确的是()

- A. 和好的面团能捏成各种形状是因为力能改变物体的运动状态
- B. 足球运动员用脚踢到足球时只改变了足球的运动状态, 没有改变足球的形状
- C. 缝衣针被磁铁从沙发底下吸出来说明不接触的物体之间也能有力的作用
- D. 人压桌子, 桌子没有变形说明人对桌子没有施加力的作用

11. 如图 7 所示, 甲、乙、丙三个球的体积相等, 甲球沉在水底, 乙球悬浮在水中, 丙球漂浮在水面上, 则它们所受浮力的大小关系正确的是()

- A. $F_{\text{甲}} < F_{\text{乙}} < F_{\text{丙}}$
- B. $F_{\text{甲}} > F_{\text{乙}} > F_{\text{丙}}$
- C. $F_{\text{甲}} = F_{\text{乙}} > F_{\text{丙}}$
- D. $F_{\text{甲}} = F_{\text{乙}} < F_{\text{丙}}$

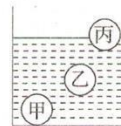
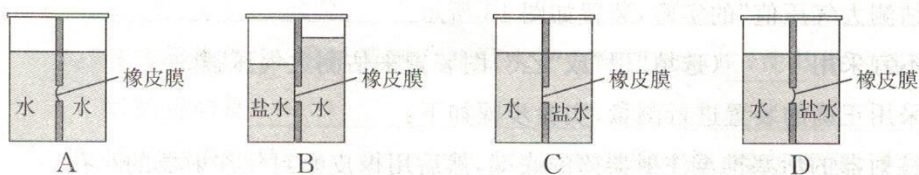


图 7

12. 为了关爱青少年的健康成长, 某校定期组织学生进行体检, 小红同学站在体重秤上测量身高和体重。下列说法正确的是()

- A. 小红同学的重力约为 50 N
- B. 小红同学的身高约为 160 dm
- C. 小红同学受到的重力和体重秤对小红同学的支持力是一对平衡力
- D. 小红同学对体重秤的压力和地面对体重秤的支持力是一对相互作用力

13. 探究液体内部压强的特点时, 当左右两侧各注入适量的液体后, 不符合实际情况的是



14. 如图 8 所示, 叠放在一起的 A、B、C 三个石块处于静止状态。下列说法正确的是()

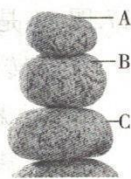


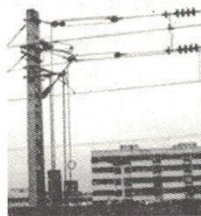
图 8

- A. B 石块受到 A 石块的重力和压力的作用
- B. B 石块受到三个力的作用
- C. C 石块对 B 石块的支持力和 A 石块对 B 石块的压力是一对平衡力
- D. A、B、C 三个石块所受合力均为零

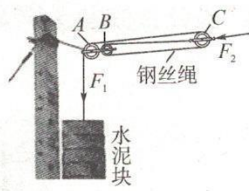
三、计算题(本大题共 3 小题, 第 15 题 7 分, 第 16 题 7 分, 第 17 题 8 分, 共 22 分)

15. 电气化铁路的高压输电线, 无论在严冬还是盛夏都要绷直, 才能使高压线与列车的电极接触良好, 这就要求必须对高压线施加恒定的拉力。为此, 工程师设计了图 9 甲所示的恒拉力系统, 其简化原理图如图 9 乙所示, 实际测量得到每个水泥块的体积为 $1.5 \times 10^{-2} \text{ m}^3$, 共悬挂 20 个水泥块。已知水泥块的密度为 $2.6 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, g 取 10 N/kg 。

- (1) 请指出图中的动滑轮、定滑轮。
- (2) 每个水泥块的重力是多少牛?
- (3) 滑轮组对高压线的拉力 F_2 是多大?



甲



乙

图 9

16. 小聪同学对他家中水平台上某一时刻的鱼缸和鱼进行了一些测量和调查, 结果如下表所示。(g 取 10 N/kg)

- (1) 此时小鱼受到的压强是多少?
- (2) 鱼缸对桌面的压强是多少?
- (3) 小聪想把鱼缸从水平台一端匀速推到另一端, 已知鱼缸受到的摩擦力 f 与压力 F_N 的关系是 $f = 0.05F_N$ 。他在水平方向施加的推力应是多少牛?

空鱼缸的质量/kg	6.00
鱼缸与水平桌面的接触面积/ m^2	0.01
鱼缸内水的质量/kg	30.00
鱼的质量/kg	0.50
鱼在水中的深度/m	0.20

17. 图 11 是挖井时从井中提升沙土的杠杆示意图。杠杆 AB 可以在竖直平面内绕固定点 O 转动, 已知 $AB=120\text{ cm}$, $AO:OB=2:1$, 悬挂在 A 端的桶与沙土的总质量为 20 kg , 悬挂在 B 端的配重所受的重力为 100 N 。(g 取 10 N/kg)

- (1) 求悬挂在 A 端的桶与沙土的总重力大小。
- (2) 当杠杆 AB 在水平位置平衡时, 求竖直向下的拉力 F 的大小。
- (3) 将配重取下并保持原来的拉力 F 的大小和方向都不变, 若要使杠杆 AB 仍在水平位置平衡, 应将 O 点向左移动多少距离?

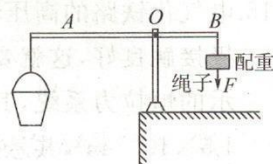


图 10

四、实验与探究题(本大题共 4 小题, 每小题 7 分, 共 28 分)

18. 小宇用图 11 甲所示的装置做“探究影响滑动摩擦力大小的因素”实验, 用弹簧测力计沿水平方向拉动木块, 使其做匀速直线运动。小宇记录的部分实验数据如下表所示。

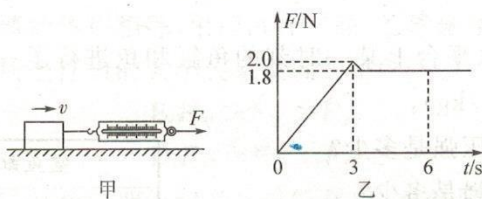


图 11

实验序号	木块放置情况	接触面情况	接触面所受的压力/N	弹簧测力计的示数/N
1	平放	木板	4	1.2
2	平放	木板	6	1.8
3	平放	木板	8	2.4
4	平放	棉布	6	2.4
5	平放	毛巾	6	2.8

- (1) 在实验操作中, 用弹簧测力计沿水平方向拉动木块, 使其做匀速直线运动。这样做的目的是_____。
- (2) 通过分析序号为_____的三组实验数据可得: 滑动摩擦力的大小与接触面的

粗糙程度有关。

(3)小宇在探究滑动摩擦力的大小与压力的关系时,比较上表中序号为1、4的两组实验数据得出结论:压力越大,滑动摩擦力就越大。他这样做对吗?为什么?

(4)分析序号为1、2、3的三组实验数据可得:滑动摩擦力 f 的大小与接触面所受压力 F_N 大小的关系式是_____。

(5)某次实验拉动木块由静止到匀速直线运动的过程中,弹簧测力计对木块的拉力 F 随时间 t 变化的图像如图11乙所示,其中0~3 s内木块处于静止状态。分析图像可知:要使木块由静止开始运动,至少要用_____ N的水平拉力拉木块。如果实验时木块受的拉力是1.8 N,下列对木块所处状态的判断,正确的是_____。

- A.始终静止
B.始终做匀速直线运动
C.静止或匀速直线运动
D.条件不足,无法判断

(6)实验过程中,弹簧测力计的示数不容易稳定,可能的原因是_____。

19.在做“探究浮力的大小与哪些因素有关”的实验时,实验器材有一个弹簧测力计、一个金属正方体、两个相同的烧杯(分别装有一定量的水和盐水)。实验操作及数据如图12所示。

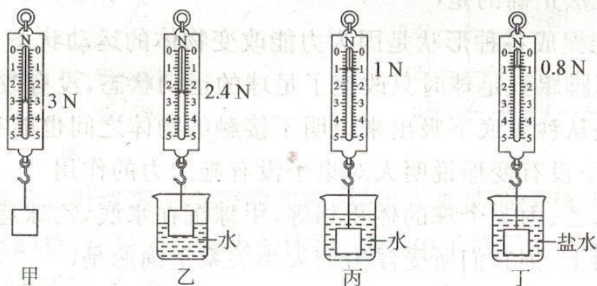


图12

(1)由图可知,金属正方体的重力为_____ N,金属正方体浸没在水中受到的浮力为_____ N。

(2)分析图甲、乙、丙三次实验可知:金属正方体浸入水中的体积增大时,所受到的浮力_____ (选填“增大”“减小”或“不变”),说明物体所受浮力的大小与_____ 有关。

(3)分析图_____ 三次实验可知:物体所受浮力的大小与液体的密度有关。

(4)由图中数据可知,金属正方体的密度是_____ kg/m^3 ,盐水的密度是_____ kg/m^3 。

20.小明做“估测大气压值”的实验,装置如图13所示。

(1)小明不宜采用_____ (选填“甲”或“乙”)图装置来估测大气压强。

(2)小明采用正确的装置进行测量,实验步骤如下:

- A.把注射器的活塞推至注射器筒的底端,然后用橡皮帽封住注射器的小孔;

- B.用细尼龙绳拴住注射器活塞的颈部,绳的另一端与弹簧测力计的挂钩相连,沿正确的方向慢慢拉动注射器筒,当注射器的活塞开始滑动时记下弹簧测力计的示数 F ;
- C.读出注射器的容积 V ;
- D.用刻度尺测出注射器的全部长度 L 。

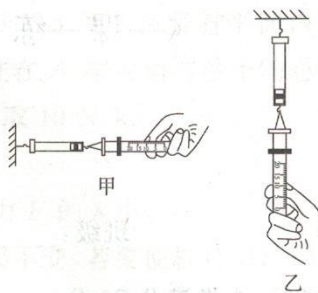


图 13

(3)思考并回答:

- ①实验步骤 A 的目的是_____;
- ②实验步骤 D 中的错误是_____;
- ③用测得的物理量表示大气压强的表达式 $p =$ _____。

(4)有 5 mL、10 mL、20 mL 三种注射器,应选择_____ mL 的注射器好一些,理由是_____。

21.图 14 甲、乙是小明和小华两名同学分别设计的探究二力平衡条件的实验装置。

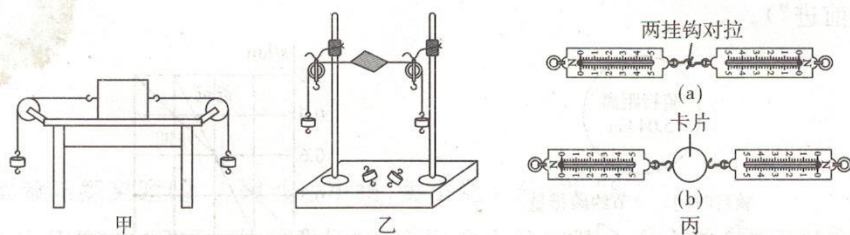


图 14

- (1)小明设计了图 14 甲所示的实验,将木块放在水平桌面上,并通过改变_____来改变拉力的大小。当木块处于静止状态时,说明木块受力平衡。
- (2)小华设计了图 14 乙所示的实验,同学们认为小华的实验优于小明的实验。其主要原因是乙装置可以忽略_____力对实验结果的影响。
- (3)小华将系于小卡片(重力可忽略不计)两对角的线分别跨过左右支架上的滑轮,在线的两端挂上钩码,使作用在小卡片上的两个拉力方向_____。
- (4)小华将处于平衡状态的卡片转过一个角度,松手的瞬间,它不能保持平衡。这样做的目的是验证一对平衡力是否作用在_____。
- (5)为了验证只有作用在同一个物体上的两个力才能平衡,小华下一步的操作是_____。
- (6)另一个小组的同学设计了图 14 丙所示的两个实验装置,可以研究二力平衡条件的是图_____所示的装置,可以研究相互作用力之间的关系的是图_____所示的装置。