

物理试卷

2024 年 1 月

学校 _____ 班级 _____ 姓名 _____

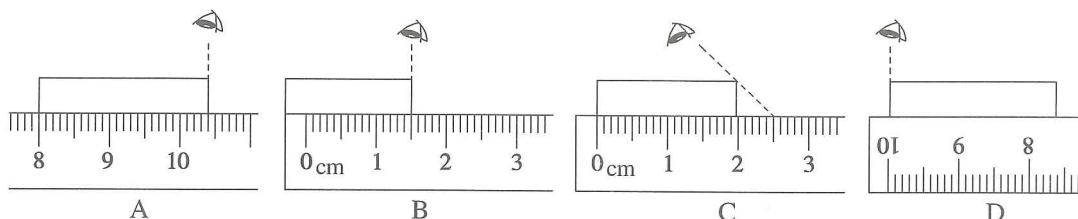
考生须知

1. 本试卷共 8 页,共两部分,26 道小题,满分 70 分。考试时间 70 分钟。
2. 在试卷和答题卡上准确填写学校、班级、姓名。
3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上,在试卷上作答无效。
4. 在答题卡上,选择题和作图题用 2B 铅笔作答,其他试题用黑色字迹签字笔作答。
5. 考试结束,请将答题卡交回。

第一部分

一、单项选择题(下列各小题均有四个选项,其中只有一个选项符合题意。共 24 分,每题 2 分)

1. 在国际单位制中,力的单位是
A. 千克(kg) B. 牛顿/平方米(N/m^2) C. 牛顿(N) D. 帕斯卡(Pa)
2. 晓彤同学测量橡皮的长度,在如图所示的各种情况中,正确的是



3. 如图所示的实例中,为了减小压强的是
A. 逃生锤的锤头很尖 B. 载重车有很多车轮
C. 盲道上有凸起 D. 针头一端做成斜口
4. 如图所示的实例中,目的是为了增大摩擦的是



行李箱下面装有轮子

A



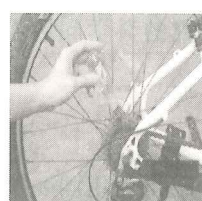
在轴承中装有滚珠

B



汽车轮胎上有凸起的条纹

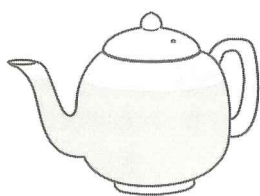
C



给自行车加润滑油

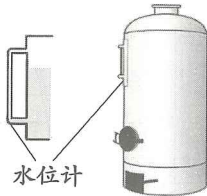
D

5. 连通器在日常生活生产中应用广泛。下列所示事例中,不是利用连通器原理工作的是



茶壶

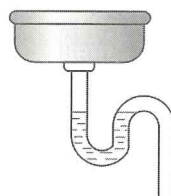
A



水位计

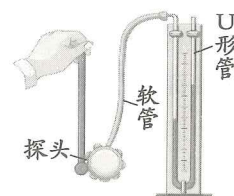
锅炉水位计

B



洗手池下水的回水管

C



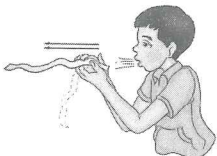
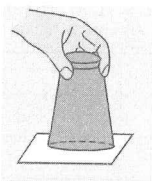
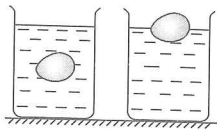
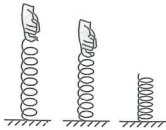


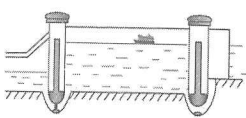

探头

微小压强计

D

二、多项选择题(下列各小题均有四个选项,其中符合题意的选项均多于一个。共 6 分,每小题 2 分。每小题选项全选对的得 2 分,选对但不全的得 1 分,有错选的不得分)

13. 如图所示,①②③④为四个物理实验,abcd 为应用物理知识的实例,箭头表示实验揭示的物理知识所对应的应用实例,其中对应关系正确的是

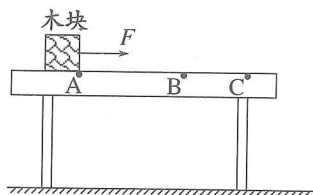
| | | | |
|---|---|--|--|
|  ①流体压强与流速的关系 |  ②覆杯实验 |  ③改变液体的密度可以使物体上浮 |  ④在一定范围, 弹簧所受拉力越大, 其伸长量越长 |
| ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
|  a. 飞机机翼 A |  b. 挂钩 B |  c. 船闸 C |  d. 弹簧测力计 D |

14. 一个货箱静止在斜坡上, 下列说法中错误的是

- A. 货箱对斜坡压力的方向垂直于受力面 B. 货箱的重力越大, 对斜坡的压力一定越大
C. 斜坡受到的压强大小与货箱重力有关 D. 压强就是斜坡所受的压力

15. 如图所示, 质量一定的木块放在粗糙程度均匀的水平桌面上, 木块在水平拉力 F (恒定) 作用下从 A 点由静止开始运动, 运动得越来越快; 当木块到达 B 点时, 撤去拉力 F , 木块继续滑动, 运动得越来越慢, 最后停在 C 点。下列说法中正确的是

- A. 木块在 AB 段所受的摩擦力等于在 BC 段所受的摩擦力
B. 木块在 BC 段运动得越来越慢, 是由于木块受到的摩擦力越来越大
C. 木块在 B 点撤去拉力 F , 它还能继续运动是由于具有惯性
D. 木块在 AB 段运动得越来越快, 其在水平方向所受合力也越来越大

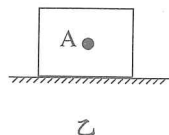
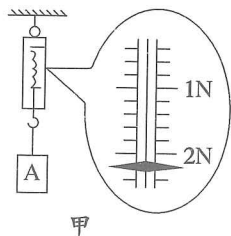


第二部分

三、实验解答题(共 29 分, 19 题 1 分, 18 题 2 分, 20 题 3 分, 16、21、22 题各 4 分, 17 题 5 分, 23 题 6 分)

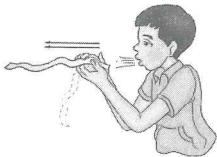
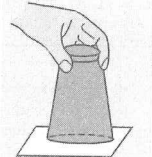
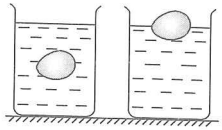
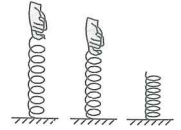


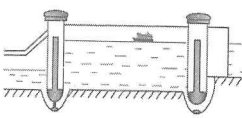

16. (1) 如图甲所示, 弹簧测力计读数为 _____ N。

(2) 如图乙所示, 物体 A 静止在水平桌面上, 画出其所受力的示意图。



二、多项选择题(下列各小题均有四个选项,其中符合题意的选项均多于一个。共6分,每小题2分。每小题选项全选对的得2分,选对但不全的得1分,有错选的不得分)

13. 如图所示,①②③④为四个物理实验,abcd为应用物理知识的实例,箭头表示实验揭示的物理知识所对应的应用实例,其中对应关系正确的是

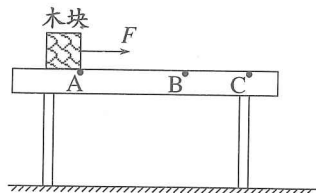
| | | | |
|---|---|--|--|
|  ①流体压强与流速的关系 |  ②覆杯实验 |  ③改变液体的密度可以使物体上浮 |  ④在一定范围,弹簧所受拉力越大,其伸长量越长 |
| ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
|  a. 飞机机翼 A |  b. 挂钩 B |  c. 船闸 C |  d. 弹簧测力计 D |

14. 一个货箱静止在斜坡上,下列说法中错误的是

- A. 货箱对斜坡压力的方向垂直于受力面 B. 货箱的重力越大,对斜坡的压力一定越大
C. 斜坡受到的压强大小与货箱重力有关 D. 压强就是斜坡所受的压力

15. 如图所示,质量一定的木块放在粗糙程度均匀的水平桌面上,木块在水平拉力 F (恒定) 作用下从 A 点由静止开始运动,运动得越来越快;当木块到达 B 点时,撤去拉力 F ,木块继续滑动,运动得越来越慢,最后停在 C 点。下列说法中正确的是

- A. 木块在 AB 段所受的摩擦力等于在 BC 段所受的摩擦力
B. 木块在 BC 段运动得越来越慢,是由于木块受到的摩擦力越来越大
C. 木块在 B 点撤去拉力 F ,它还能继续运动是由于具有惯性
D. 木块在 AB 段运动得越来越快,其在水平方向所受合力也越来越大

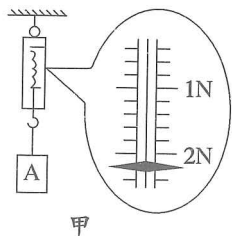


第二部分

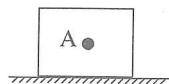
三、实验解答题(共29分,19题1分,18题2分,20题3分,16、21、22题各4分,17题5分,23题6分)

16. (1) 如图甲所示,弹簧测力计读数为 _____ N。

(2) 如图乙所示,物体 A 静止在水平桌面上,画出其所受力的示意图。

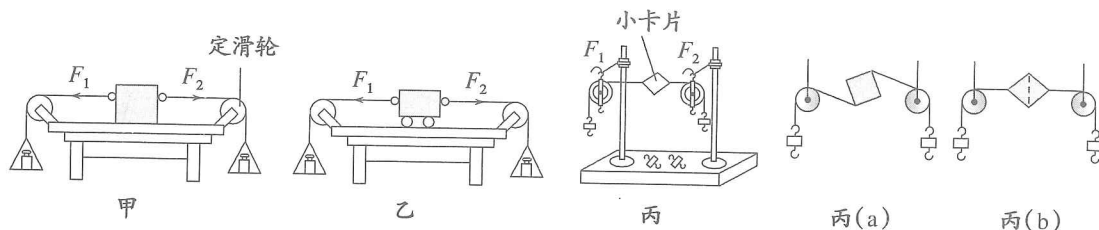


甲

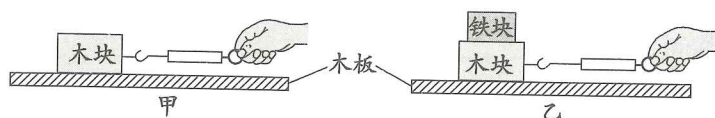


乙

21. 如图所示,为探究“二力平衡的条件”,同学们设计了甲、乙、丙三种不同的实验装置。



- (1) 晓华认为丙装置更合理,请说明理由_____。
 - (2) 经过讨论,同学们决定利用如图丙所示的实验装置进行实验,不计小卡片的重力。实验中,为了方便操作及判断,应当使卡片处于_____状态作为平衡状态(选填“静止”或“匀速直线”)。
 - (3) 将图丙(a)中的小卡片旋转一个角度,并保持两个拉力方向相反,松开手后的瞬间小卡片不能保持平衡,这一步骤说明平衡力要作用在_____上。(选填“同一直线”或“同一物体”)
 - (4) 当小卡片平衡时,用剪刀沿虚线剪断小卡片,如图丙(b)所示,发现小卡片不能保持平衡,这说明平衡力要作用在_____上。(选填“同一物体”或“不同物体”)
22. 晓彤在探究影响滑动摩擦力大小的因素时,用电子测力计拉动木块沿水平木板做运动,如图甲所示;将铁块放在木块上,再次用电子测力计拉动木块,使木块和铁块沿同一水平木板做运动,如图乙所示。



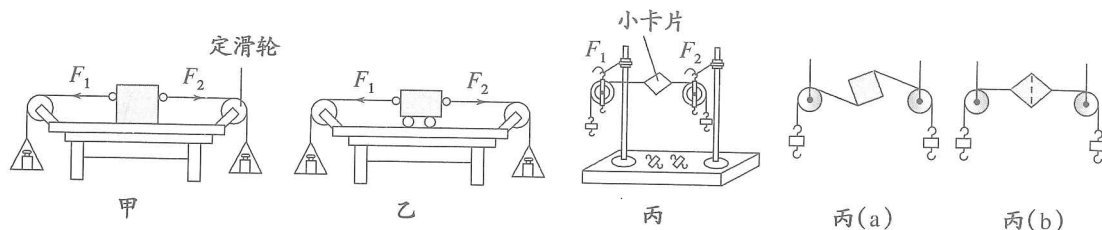
- (1) 实验中,应沿_____ (选填“水平”或“竖直”)方向拉动电子测力计,使木块在水平木板上做_____运动。
 - (2) 请分析木块所受滑动摩擦力大小等于电子测力计示数大小的原因_____。
23. 同学们在学习“探究影响浮力大小的因素”时,有如下猜想。
- 猜想一:物体所受浮力的大小与物体所处深度有关
- 猜想二:液体的密度越大,物体所受的浮力越大
- 猜想三:物体所受浮力的大小与其排开液体的体积成正比

(1) 为了验证猜想一,请你帮助晓彤将实验步骤补充完整。

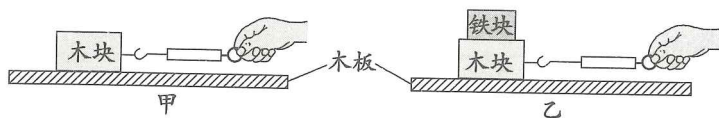
- ① 将圆柱体悬挂在已调零的弹簧测力计下,静止时测量圆柱体受到的重力 G 并记录。
- ② 在烧杯中装入适量的水,_____,保证圆柱体不碰触容器底和容器壁,静止时用刻度尺测量圆柱体上表面到液面的距离 h ,读取弹簧测力计的示数 F ,并将数据记录在表格中。
- ③ _____,保证圆柱体不碰触容器底和容器壁,静止时用刻度尺测量圆柱体上表面到液面的距离 h ,读取弹簧测力计的示数 F ,并将数据记录在表格中。
- ④ 用公式_____计算金属块所受浮力 $F_{\text{浮}}$,并将数据记录在表格中。

实验现象及结论:当物体所处深度发生变化时,两次浮力的大小相同,则说明物体所受浮力的大小与物体所处深度无关。

21. 如图所示,为探究“二力平衡的条件”,同学们设计了甲、乙、丙三种不同的实验装置。



- (1) 晓华认为丙装置更合理,请说明理由_____。
 - (2) 经过讨论,同学们决定利用如图丙所示的实验装置进行实验,不计小卡片的重力。实验中,为了方便操作及判断,应当使卡片处于_____状态作为平衡状态(选填“静止”或“匀速直线”)。
 - (3) 将图丙(a)中的小卡片旋转一个角度,并保持两个拉力方向相反,松开手后的瞬间小卡片不能保持平衡,这一步骤说明平衡力要作用在_____上。(选填“同一直线”或“同一物体”)
 - (4) 当小卡片平衡时,用剪刀沿虚线剪断小卡片,如图丙(b)所示,发现小卡片不能保持平衡,这说明平衡力要作用在_____上。(选填“同一物体”或“不同物体”)
22. 晓彤在探究影响滑动摩擦力大小的因素时,用电子测力计拉动木块沿水平木板做运动,如图甲所示;将铁块放在木块上,再次用电子测力计拉动木块,使木块和铁块沿同一水平木板做运动,如图乙所示。



- (1) 实验中,应沿_____ (选填“水平”或“竖直”)方向拉动电子测力计,使木块在水平木板上做_____运动。
 - (2) 请分析木块所受滑动摩擦力大小等于电子测力计示数大小的原因_____。
23. 同学们在学习“探究影响浮力大小的因素”时,有如下猜想。
- 猜想一:物体所受浮力的大小与物体所处深度有关
- 猜想二:液体的密度越大,物体所受的浮力越大
- 猜想三:物体所受浮力的大小与其排开液体的体积成正比

(1) 为了验证猜想一,请你帮助晓彤将实验步骤补充完整。

- ① 将圆柱体悬挂在已调零的弹簧测力计下,静止时测量圆柱体受到的重力 G 并记录。
- ② 在烧杯中装入适量的水,_____,保证圆柱体不碰触容器底和容器壁,静止时用刻度尺测量圆柱体上表面到液面的距离 h ,读取弹簧测力计的示数 F ,并将数据记录在表格中。
- ③ _____,保证圆柱体不碰触容器底和容器壁,静止时用刻度尺测量圆柱体上表面到液面的距离 h ,读取弹簧测力计的示数 F ,并将数据记录在表格中。
- ④ 用公式_____计算金属块所受浮力 $F_{\text{浮}}$,并将数据记录在表格中。

实验现象及结论:当物体所处深度发生变化时,两次浮力的大小相同,则说明物体所受浮力的大小与物体所处深度无关。

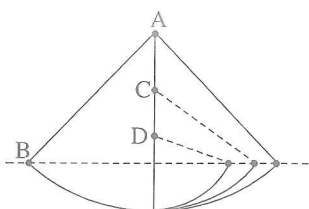


图1 摆的升高实验

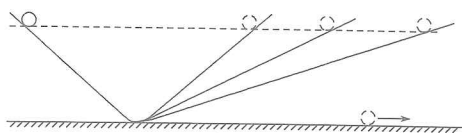


图2 对接斜面理想实验

1644年,著名数学家和物理学家笛卡尔认为:每一单独的物质微粒将继续保持同一状态(大小、形状和速度),直到与其他微粒相碰被迫改变这一状态为止;任何运动,其本身都是沿直线的。这个定律正确地描述了物体的惯性,被日后牛顿所直接继承。

1687年,牛顿发表了《自然哲学的数学原理》,宣告统一解释地面上物体和天体运动的经典力学体系建立。在《原理》中,牛顿第一定律的表述为:每个物体都保持其静止或匀速直线运动状态,除非有外力作用于它迫使它改变那个状态。只从字面上看,牛顿第一定律与笛卡尔惯性定律没有什么不同,牛顿的贡献在于科学定义了外力概念,明确区分惯性与外力对物体运动的不同作用;建立明确的质量概念,揭示惯性的本质含义;建立经典力学体系,确立惯性定律在其中的基石地位。

24. 请根据上述材料,回答下列问题:

(1) 请根据文章,归纳科学家的主要观点。

| 科学家 | 主要观点 |
|-------|---|
| 亚里士多德 | |
| 伽利略 | 力不是维持运动的原因 |
| 笛卡尔 | 如果运动中的物体没有受到力的作用,它将继续以同一速度沿同一直线运动,既不停下来也不偏离原来的方向。 |
| 牛顿 | |

(2) 我国航天器在太空轨道上绕地球运行时,内部的物体可认为处于完全失重的状态,就好像不受重力一样。在第二次“天宫课堂”时,航天员利用冰墩墩做“太空抛物”的实验,下列说法中正确的是



- A. 航天员手中的物体在太空处于完全失重状态时,质量为零
- B. 抛物过程中,手对物体的作用力与物体对手的作用力是一对平衡力
- C. 以空间站为参照物,冰墩墩被抛出后将近似做匀速直线运动
- D. 物体离开手后能继续运动,是由于力是维持物体运动的原因

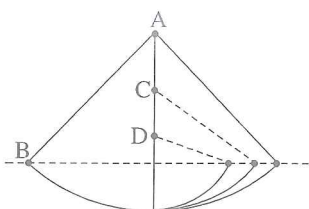


图1 摆的升高实验

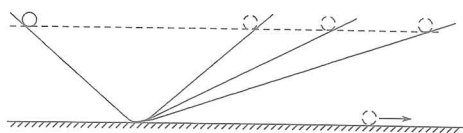


图2 对接斜面理想实验

1644年,著名数学家和物理学家笛卡尔认为:每一单独的物质微粒将继续保持同一状态(大小、形状和速度),直到与其他微粒相碰被迫改变这一状态为止;任何运动,其本身都是沿直线的。这个定律正确地描述了物体的惯性,被日后牛顿所直接继承。

1687年,牛顿发表了《自然哲学的数学原理》,宣告统一解释地面上物体和天体运动的经典力学体系建立。在《原理》中,牛顿第一定律的表述为:每个物体都保持其静止或匀速直线运动状态,除非有外力作用于它迫使它改变那个状态。只从字面上看,牛顿第一定律与笛卡尔惯性定律没有什么不同,牛顿的贡献在于科学定义了外力概念,明确区分惯性与外力对物体运动的不同作用;建立明确的质量概念,揭示惯性的本质含义;建立经典力学体系,确立惯性定律在其中的基石地位。

24. 请根据上述材料,回答下列问题:

(1)请根据文章,归纳科学家的主要观点。

| 科学家 | 主要观点 |
|-------|---|
| 亚里士多德 | |
| 伽利略 | 力不是维持运动的原因 |
| 笛卡尔 | 如果运动中的物体没有受到力的作用,它将继续以同一速度沿同一直线运动,既不停下来也不偏离原来的方向。 |
| 牛顿 | |

(2)我国航天器在太空轨道上绕地球运行时,内部的物体可认为处于完全失重的状态,就好像不受重力一样。在第二次“天宫课堂”时,航天员利用冰墩墩做“太空抛物”的实验,下列说法中正确的是



- A. 航天员手中的物体在太空处于完全失重状态时,质量为零
- B. 抛物过程中,手对物体的作用力与物体对手的作用力是一对平衡力
- C. 以空间站为参照物,冰墩墩被抛出后将近似做匀速直线运动
- D. 物体离开手后能继续运动,是由于力是维持物体运动的原因