2022-2023 下学期初二物理期中试题

注意：

1.考试时间 90 分钟

2.全卷共六道大题，总分 100 分

3.本试卷 g=10N/kg ρ水 ＝1.0×103kg/m3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 总分 |
| 得分 |  |  |  |  |  |  |  |

得分  一、单项选择题（每小题 2 分， 共 20 分。每小题只有一个选项是正确的）

1．下列数据中最接近实际情况的是( )

A．两个鸡蛋平放在手中对手的压力大小约为 1N

B．一个中学生受到的重力约为 50N

C．一标准大气压能支持约 0.76m 高水柱

D．一个中学生站立时对水平地面的压强约为 100Pa

2．如图所示的惯性现象及描述中，正确的是( )



A B C D

A． 匀速向右直行的车厢的光滑地板上， 放着质量不同的两个小球（*m*甲 >*m*乙 ），车厢足够长，

当车突然加速时，两小球之间的距离变小

B．小球离开弹簧运动到最高点时，若一切外力消失，小球将会做匀速直线运动

C．运动员投出去的篮球在空中受到重力以及向前的推力

D．一辆运输液体货物的车，液体中有气泡，当车向右突然开动时， 气泡将向右运动

3．下列图示应用中可以减小摩擦力的是( )



A．登山鞋底带有冰爪 B．刹车时用力捏车 C．气垫船向水面喷气 D．车轮做成多边形

4．如图所示是“探究二力平衡条件 ”的实验，把木块或小车放到水平桌面上，两端用细线挂着相

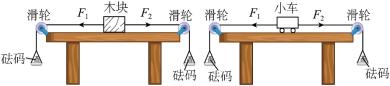
同的托盘， 关于实验的做法和结论， 下列说法正确的是( )

A．当两盘砝码质量相等时，将小车扭转一个角度， 目的是探究二力平衡的大小关系

B．用木块实验时， 右盘加两个砝码， 左盘加两个砝码， 木块处于静止状态， 说明木块受平衡力

C．木块或小车放在粗糙的水平桌面上更容易保持静止，方便研究二力平衡的条件

D．实验时用小车更科学，是因为小车受力面积小， 摩擦力小一些



第 4 题图



第 5 题图

5．如图所示， 童童同学坐在凳子上处于静止状态， 下列说法正确的是( )

A．童童对凳子的压力与凳子对童童的支持力是一对平衡力

B．凳子对童童的支持力与童童所受的重力是一对相互作用力

C．地面对凳子的支持力与凳子所受的重力是一对平衡力

D．凳子对地面的压力和地面对凳子的支持力是一对相互作用力

6．对于如图所涉及的物理知识， 分析不合理的是( )



A．如图甲，卫生间的地漏设计采用了连通器原理

B．如图乙，高压锅煮食物熟得快，是因为锅内气压越高， 液体沸点越高

C．如图丙，向硬币上方水平吹气，硬币向上“跳 ”起，硬币上方空气流速小，压强大

D．如图丁，蚊子能吸食人血，是因为蚊子的口器尖，对皮肤的压强大

7．如图所示平放在水平地面上的砖， 沿竖直方向（见图中虚线）截去三分之一，则剩余部分砖

与原来整块砖相比( )

A．对地面的压强不变

B．对地面的压力不变

C．砖的密度减小一半

D．砖受到地面的支持力不变

8．如图所示，水平桌面上放有底面积和质量都相同的甲、乙两平底容器，分别装有深度和质量都

相同、密度分别为 *ρ* *甲*和 *ρ* *乙*的两种液体。液体对容器底部的压强分别为 *p甲*、*p乙*，容器对桌面

的压力分别 *F甲*和 *F乙*，容器对桌面的压强分别为 *p甲*′ 、*p乙*′ ，下列关系正确的是( )

A. *ρ* *甲* = *ρ* *乙* B．*p甲* =*p乙* C．*F甲* >*F乙* D．*p甲*′=*p乙*′

9．如图所示是我国自主研发的长航程极地漫游机器人。机器人重约 5000N，装有四条三角形履带， 每条履带与地面的接触面积约为 1000cm2 ，曾在南极内陆冰面上完成了 30km 的自主行走。下列

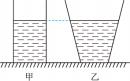
选项正确的是( )

A．该机器人采用履带可以减小与冰雪地面的摩擦

B．该机器人静止在水平冰面上时，对冰面的压强约为 1.25×104Pa

C．履带能增大机器人与地面的接触面积， 减小对地面的压力

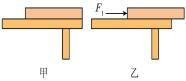
D．若本次自主行走共耗时 3h，则其平均速度为 10m/s



第 8 题图



第 9 题图



第 12 题图

10．质量相等的甲、乙两物体， 其密度之比为 3∶4，若将两物体均浸没在水中，则它们的浮力之

比( )

A．1∶1 B．3∶4 C．4∶3 D．无法判断

二、多项选择题（每小题 3 分，共 9 分。每小题有两个或两个以上选项是正确的， 请把正确选项的字母填写在题后的括号内，选项不全但都正确的得 1 分，有 错误选项不得分）

|  |
| --- |
| 得分 |

11．为迎接北京冬奥会， 运动员积极训练。关于图中的项目， 下列说法正确的是( )



A．跳台滑雪运动员在下落过程中，重力不变

B．短道速滑运动员在转弯滑行过程中，运动状态发生改变

C．花样滑冰运动员向前滑行，是由于受到惯性的作用

D．掷出后的冰壶对冰面的压力与冰面对冰壶的支持力是相互作用力

12．如图甲所示，一块长木板放在水平桌面上,现用一水平力 *F*1 向右缓慢地推木板，使其一部分露

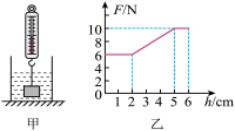
出桌面，如图乙所示，在推木板的过程中木板对桌面的压力 *F*、压强 *p*和摩擦力 *f*的变化情况

是 ( )

A．*F*不变，*f*变大 B．*f*不变，*p*变大 C．*F*变小，*p*、*f*变大 D．*F*不变， *p*变大

13. 如图甲所示，弹簧测力计下挂有一个圆柱体， 把它从盛水的烧杯中缓慢提升， 直到全部露出

水面， 该过程中弹簧测力计读数 *F*随圆柱体上升高度 *h*的关系如图乙所示， 不考虑液面高度的



变化， 下列说法错误的是( )

A．圆柱体受到的重力是 6N

B．圆柱体的高是 [3cm](#bookmark1)

C．圆柱体受到的最大浮力是 4N

D．圆柱体的密度是 1.5g/cm3

三、填空题（每题 **2** 分，共 **20** 分）

|  |
| --- |
| 得分 |

14 ．2022 年 6 月 5 日， 神舟十四号载人飞船发射成功， 3 名航天员成功进入空间站。如图所示。 火箭发射时，火箭会向下喷出高温高压燃气使火箭升空， 火箭向下喷出燃气向上发射说明物

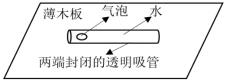
体间力的作用是 ，同时也说明了力可以 。

15 ．如图所示是球球自制的水平仪， 它由装有水和气泡且两端封闭的透明吸管固定在薄木板上组 成的， 用它能检查桌面是否水平。将它底边放在桌面上， 如图所示， 则该桌面 （选

填“左”或“右” ）端高，桌面对水平仪的支持力由于 的形变而产生的。



第 14 题图



第 15 题图



第 16 题图

16．如图， 是一种名为“ 吸血鬼杯” 的饮料杯， 左边的细玻璃管与右边的杯身下端连通，不必倾斜杯 子就可以从细玻璃管口吸完全部饮料，这个饮料杯实际是一个 ；在吸饮料过程中，

饮料对杯底的压强 （选填“变大” ，“变小”或“不变”）。

17．2022 年 3 月 29 日，我国首型固液捆绑中型运载火箭长征六号改成功将浦江二号卫星和天鲲二

号卫星送入预定轨道，填补了中国航天动力技术的多个空白。火箭加速升空时，火箭推力

重力（选填“大于”、“小于”或“等于”），卫星在椭圆轨道运动时受力 （选填“平衡”

或“不平衡”）。

18．起重机的钢丝绳吊着一个重 1000N 的重物，当物体以 2m/s 的速度匀速提升时，钢丝绳对重物 的拉力 1000N；当物体以 3m/s 的速度匀速下降时，钢丝绳对重物的拉力 1000N。

（两空均选填“大于”“等于”或“小于”）

19．如图， 小明进火车站时看到，所有行李都要进行“安检”。他仔细观察发现， 特别是大件行李放

到传送带上时， 先在传送带上滑动，稍后与传送带一起向右匀速运动。小明的行李重 200N，

滑动时受到的摩擦力大小是重力的 0.3 倍。行李滑动时受到的摩擦力方向 (填“左”、

“右”)，随传送带一起匀速运动时受到的摩擦力大小为\_\_\_\_\_\_\_N 。 

第 19 题图 第 20 题图 第 21 题图

20 ．中国传统武术伴随着中国历史与文明发展，成为维系民族生存和发展的魂。如图所示， 是一 位武术爱好者的两个经典动作， 对于这两个经典动作“人”对地面的压力分别为 *F1* 、*F2* ，对地

面的压强分别为*p1*、*p2* ，则 *F1 F2*，*p1 p2* （两空均选填“>” 、“<”或“=”）

21 ．如图甲是著名的托里拆利实验装置， 此时大气压 （选填“大于”“ 小于”或“等于”） 标准大气压。将图中装置从大厦一楼移到 50 楼，会发现乙装置细管中的水柱 （选

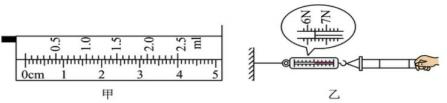
填“上升”“不变”或“下降”）。

22 ．为了测量大气压强， 小明同学选择的器材有： 2.5mL 的注射器、 0～10N 的弹簧测力计、刻度 尺和细线。如图乙， 把注射器活塞推至筒的底端， 用橡皮帽封住注射器的小孔，水平向右慢 慢拉动注射器筒，当注射器中的活塞开始滑动时， 记录弹簧测力计的示数 *F*= N。

小明同学所测得的大气压强值*p*= Pa。

23 ．如图用一细绳拴住体积为 0.6dm3 重为 4N 的木块，使它浸没在水中，此时物体受到水的浮力

是 N ，绳的拉力为 N。



第 22 题图 第 23 题图

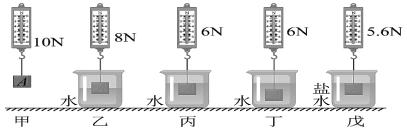
|  |  |
| --- | --- |
| 得分 |  |

四、探究与实验题(24题 **8** 分，25题 **8** 分，26题8分，共 **24** 分）

24 ． 在“探究浮力大小与哪些因素有关” 的实验中，小李同学的操作步骤如图。

（1）操作乙中，物体受到的浮力为 N；

（2）分析比较实验序号甲、乙、丙可得出的初步结论是 ；



（3）分析比较实验序号 三次实验可得出的初步结论是：当物体排开液体的体积

相同时， ，浸在液体中的物体受到的浮力越大。

（4）分析比较实验步骤甲、丙、丁可得出：浮力大小与物体浸没在液体中的深度 。

（5）若物体浸在液体中，不小心碰到容器的底部， 则测得的圆柱体的浮力 （选填

“偏大”“偏小”或“准确”）。

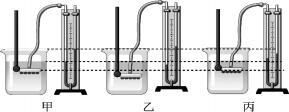
（6）小李还想知道石块在水中所受浮力的大小等于什么， 于是做了如下图所示“ 甲、乙、丙、丁”

四步操作进行探究：

① 以上操作的合理顺序是 （只填“步骤代号”）；

② 小李通过一次实验，得出的结论*F浮*=*G排*，同学们认为他的做法不合理，理由是 。

25 ．小明同学利用如图装置探究“液体内部压强的特点”。



（1）组装好的压强计中的 U 形管 （选填“是”或“不是” ）连通器；

（2）小明检查压强计的气密性时，用手指不论轻压还是重压橡皮膜，发现 U 形管两边液柱的高度 差变化 （选填“大”或“小”），表明其气密性差。小明调节好压强计后， U 形管两边液面

相平；

（3）小明把金属盒分别浸入到甲、乙图中的两种液体（水或酒精中），发现图甲中 U 形管两边液 柱的高度差较小，他判断图甲中的液体是酒精，其结论 （选填“可靠”或“不可靠”），原

因是 ；他改变图乙中金属盒的深度， 其探究情况如图丙所示；

（4）小明比较图 ，当金属盒离液面的距离越深，观察到 ，则液体压强越大；

（5）小明发现在同种液体中， 金属盒所处深度相同时， 只改变金属盒的方向，U 形管两边液柱的

高度差不变，表明 ；

（6）小明发现：当探头在水下 4cm 和探头在酒精下 5cm 时， U 形管两边液柱的高度差相同， 则

酒精的密度是 kg/m3。

26．小明在做“探究影响滑动摩擦力大小因素” 的实验时， 使用的器材有弹簧测力计、两个相同的铁

块、 一个长木板。

（1）将铁块放在长木板上，用弹簧测力计拉着铁块沿水平方向做 ，弹簧测力计示数

如图甲所示，则铁块受到滑动摩擦力的大小等于 N；

（2）如图乙所示， 将两个铁块叠放在一起， 重复上面的操作。比较甲、乙两次实验， 可以得出：

在接触面的粗糙程度相同时， 越大，滑动摩擦力越大；

（3）小明又将两个铁块按照图丙所示的方式放在长木板上进行实验。比较乙、丙两次实验，可探

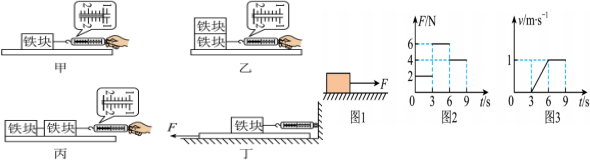
究滑动摩擦力的大小与 的关系；

（4）实验后小明和同学交流讨论时发现：在实验中很难使铁块做匀速直线运动。于是小明设计了 丁图所示的实验装置，该装置 （选填“ 需要”或“不需要”）长木板做匀速直线运动。当拉

力 *F*=2.8N 时长木板做匀速直线运动，长木板受到地面的摩擦力为 N。

（5）实验拓展：如图 1 所示， 放在水平地面上的物体受到方向不变的水平拉力 *F* 的作用 *F*-*t* 和 *v*-*t* 图像分别如图 2、图 3 所示。则物体在第 2 秒时受到的摩擦力 2N（选填“大于”“小于”

或“等于”）。在第 4 秒时受到的摩擦力大小为 N。



五、分析与交流题（每题 5 分，共 10 分）

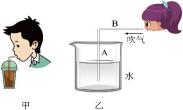
|  |  |
| --- | --- |
| 得分 |  |

27 ．阅读短文， 回答问题。

日常生活中存在这样的现象：飞机、汽车等交通工具运行时， 受到空气阻力；人在水中游泳、 船在水中行驶时，受到水的阻力；百米赛跑时，奔跑得越快， 我们感到风的阻力越大， 这是什 么原因呢？ 查阅相关资料得知： 物体在流体中运动时，会受到阻力作用， 该阻力叫做流体阻力。 流体阻力大小跟相对运动速度大小有关， 速度越大，阻力越大；跟物体的横截面积有关，横截 面积越大， 阻力越大；跟物体的形状有关，头圆尾尖（这种形状通常叫做流线型） 的物体所受 阻力较小。物体从高空由静止下落，速度会越来越大， 所受阻力也越来越大，下落一段距离后， 当阻力大到与重力相等时，将以某一速度做匀速直线运动，这个速度通常被称为收尾速度。某

研究小组做了“空气对球形物体阻力大小与球的半径和速度的关系” 的实验， 测量数据见下表。

（1）在实际应用中， 有时需要减小物体所受的流体阻力，有时需要增大物体所受的流体阻力，以

下在正常运行或工作过程中需要增大流体阻力的是 ( )

六、综合与应用题(29题 8 分，30题 9 分，共 17 分）

A.动车组 B.核潜艇 C.*C*919 大飞机 D.降落伞

（2）1 号小球在收尾速度时受到的空气阻力为 N。

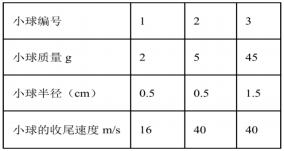
（3）半径相同的小球， 质量 （选填“大 ”或“小 ”）的收尾速度大。

（4）当 3 号小球的速度为 20m/s 时，其所受到的空气阻力 （选填“大于 ”、“等于 ”

或“小于 ”）重力。

（5）某一小球从足够高度由静止下落，则该小球所受到的流体阻力 *f*随时间变化关系的大致图像

正确的为( )





A

B

第（5）题图

28．如图甲所示，用吸管吸饮料，可以看到饮料在吸管中上升；

如图乙所示，把吸管 A 插入盛水的杯中，另一根吸管 B 的

管口贴靠在 A 管的上端，往 B 管中吹气，也可以看到 A

管中的水面上升。请用所学物理知识分别解释这两个现象。

|  |
| --- |
| 得分 |

29．如图是某冷饮店推出的一种服务产品，店方为顾客提供一种密度为 0.95×103kg/m3 的果汁饮料，

饮料中放冰块。已知饮料和杯子的总质量是 0.4kg，冰块质量是 20g，杯子底面积为 20cm2（不

考虑杯壁厚度），杯中饮料的深度为 10cm。求：

（1）饮料对杯底的压力和压强；

（2）杯子对桌面的压力和压强。

30 ．将物块竖直挂在弹簧测力计下， 在空气中静止时弹簧测力计的示数 *F1*=3N。将物块的体积

浸在水中， 静止时弹簧测力计的示数 *F2*=1N，如图所示。 求：

（1）物块受到的浮力；

（2）物块浸在水中的体积；

（3）若将物块竖直挂在弹簧测力计浸没在某液体中静止时，弹簧测力计的示

数 *F3*=0.6N，则该液体密度是多少？