

- ★重视课堂
- ★重视课本
- ★重视基础
- ★发展能力

2020—2021 学年度八年级下学期期中测试  
物理试卷

(满分 100 分, 考试时间 90 分钟)  
命题人: 周全峰 审核人: 胡旭东

本试卷  $g$  取  $10\text{N/kg}$  大气压取  $1.0 \times 10^5\text{Pa}$   $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3\text{kg/m}^3$   $\rho_{\text{水银}} = 1.2 \times 10^4\text{kg/m}^3$

第 I 卷(选择题, 18 小题, 共 54 分)

1. 下列说法正确的是 ( )

- A. 托起 1 个鸡蛋大约需要 5N 的力
- B. 人教八年级下册物理书受到的重力大约 2N
- C. 一个中学生站在水平地面上对地面的压力约是 5000N
- D. 一个苹果受到重力约 50N

2. 如图下列力的作用效果与其他三个不同的是 ( )



- A. 撑杆被压弯了
- B. 跳板被压弯了
- C. 弹簧被拉长了
- D. 小球运动路线向里侧一侧弯曲

3. 下列说法错误的是 ( )



- A. 运动员甲拉绳子的力和运动员乙拉绳子的力是一对相互作用力
- B. 人把另一只船推开时, 人是施力物体, 船是受力物体
- C. 沿不同方向用力捏装满水的厚玻璃瓶, 细玻璃管中水面高度会变化
- D. 用力捏握力计, 手受到的弹力是握力计形变产生的

4. 如图是探究阻力对物体运动的影响的实验装置, 下列说法正确的是 ( )

- A. 每次必须让小车从斜面的顶端由静止滑下
- B. 小车最终会停下来, 说明物体的运动需要力来维持
- C. 实验表明, 运动的小车受到的阻力减小, 向前滑行的距离变大
- D. 由实验推理可知: 如果运动的小车不受阻力将保持静止状态或匀速直线运动状态

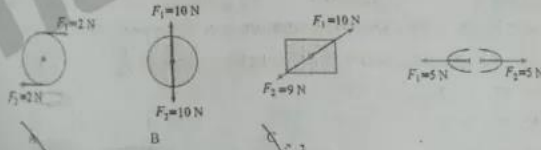


5. 关于惯性下列说法正确的是 ( )



- A. 跑地远人和滑板一起向前运动是因为车受到惯性作用
- B. 安全带能减少因惯性对乘客造成的伤害
- C. 锤头松动时打几下可以增大锤子的惯性
- D. 自由落体下落时锤头是利用了锤头的惯性

6. 下列物体受力如图所示, 能保持匀速直线运动状态的是 ( )



7. 关于运动和力的关系, 下列说法正确的是 ( )

- A. 物体运动状态不改变, 一定是受到了平衡力的作用
- B. 一切物体只有受力才能保持匀速直线运动
- C. 一切物体只有不受力才能保持静止
- D. 物体的速度越来越大, 一定受到了力的作用

8. 如图所示汽车在水平公路上以  $110\text{km/h}$  的速度匀速直线行驶, 若考虑空气对汽车的影响, 则下列说法正确的是 ( )

- A. 汽车受到的阻力和牵引力是一对平衡力
- B. 汽车受到的重力和支持力是一对平衡力
- C. 汽车受到的重力和汽车对地面的压力是一对相互作用力
- D. 汽车受到的阻力和汽车对地面的压力是一对相互作用力



9. 下列实例中增大摩擦的方法, 与其它三个不同的是 ( )

- A. 自行车轮胎上凹凸不平的花纹
- B. 用力压紧玻璃擦黑板
- C. 体操运动员上器械前手上涂防滑粉
- D. 矿泉水瓶盖上的竖纹

10. 下列现象中, 属于增大压强的是 ( )



- A. 骆驼具有宽大的脚掌
- B. 蚊子尖尖的口器
- C. 推土机有两条宽大的履带
- D. 火车轨道铺在枕木上

11. 下列设备没有利用连通器原理的是 ( )



- A. 茶壶
- B. 锅炉水位计
- C. 地漏存水杯
- D. 高压锅

12. 如图所示, 甲、乙两个容器中盛有相同质量的同种液体, 两个容器底受到液体的压力分别为  $F_1$ 、 $F_2$ , 受到的压强分别为  $P_1$ 、 $P_2$ , 则它们的大小关系为 ( )

- A.  $F_1 = F_2, P_1 < P_2$
- B.  $F_1 < F_2, P_1 > P_2$
- C.  $F_1 = F_2, P_1 = P_2$
- D.  $F_1 < F_2, P_1 < P_2$



13. 如图所示是托里拆利实验, 此时管内外水银面高度差是 760mm, 下列说法正确的是 ( )

- A. 将玻璃管换成较粗的, 管内外水银面的高度差将变小
- B. 如果管中进了些空气, 管内外水银面的高度差将变小
- C. 如果不小心的管顶破了一个洞, 管中的水银将从上面喷出
- D. 若换成水做该实验, 管内外水面的高度差仍为 760mm



14. 在铁桶内放少量水, 用火加热, 沸腾后把桶口堵住, 浇上冷水, 铁桶被压扁, 如图所示, 下列说法正确的是 ( )

- A. 铁桶遇冷收缩变扁
- B. 冷水的压力把铁桶压扁
- C. 大气压力把铁桶压扁
- D. 高山上做这个实验铁桶更容易被压扁



15. 如图所示, 在火车站或地铁站的站台上, 离站台边缘 1m 左右的地方标有一条安全线, 乘客必须站在安全线以外的地方候车, 主要原因是 ( )

- A. 防止火车巨大的吸引力将乘客吸过去
- B. 防止火车可能脱轨, 撞到乘客
- C. 防止乘客因前后存在的压力差被推向火车
- D. 防止人拥挤时掉下站台



16. 如图所示, 滑雪爱好者正在雪地上滑行, 下列说法正确的是 ( )

- A. 用撑杆撑地滑行加速, 利用了力的相互作用
- B. 穿上滑雪板, 是为了减小对雪地的压力
- C. 滑雪板对雪地的压力大于雪地对滑雪板的支持力
- D. 滑雪板受到的重力和雪地对滑雪板的支持力是一对平衡力



17. 如图为生活中的吸盘挂衣钩, 挤压后贴在光滑的瓷砖上静止, 吸盘的面积为  $10\text{cm}^2$ , 若吸盘内气体都被挤出, 挂物上竖直悬挂一把重为 3N 的雨伞(雨伞未与瓷砖接触), 吸盘和挂物质量不计, 下列说法中正确的是 ( )

- A. 吸盘受到的摩擦力为 3N, 方向竖直向下
- B. 墙受到的摩擦力为 3N, 方向竖直向上
- C. 墙对吸盘的支持力约为 100N
- D. 挂物上挂的重物增加, 吸盘未脱落受到的摩擦力大小不变



18. 底面积为  $200\text{cm}^2$  的薄壁容器, 置于水平桌面上, 放入一个质量为 200g、底面积为  $100\text{cm}^2$  的物块, 然后向容器内注入 22N 的某种液体, 静置后, 如图所示, 此时液面高度为 0.1m, 液体对容器底的压强为 800Pa, 薄壁容器质量不计, 下列说法中正确的是 ( )

- A. 液体密度为  $1.1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
- B. 液体对容器底的压力为 24N
- C. 容器对桌面的压力为 18N
- D. 容器对桌面的压强为 1200Pa



第II卷(选择题, 9大题, 共46分)

19. (3分) (1) 工程师把拦河坝设计成下宽上窄的形状, 原因是同种液体, 深度越深, 压强越大。

(2) 一个图钉帽的面积是  $8 \times 10^{-2} \text{ m}^2$ , 图钉尖的面积是  $5 \times 10^{-6} \text{ m}^2$ , 手指对钉帽的压力是 20N, 图钉尖对墙的压强 40000 Pa; 图钉帽的面积做得比较大是为了减小 手对图钉帽 的压强 (选填“手对图钉帽”、“图钉帽对手”或“图钉尖对图钉帽”)



20. (1) (2分) 图1所示, 用一根细线挂一块橡皮, 甩起来, 使橡皮绕手做圆周运动, 细线对橡皮的拉力为  $F=2\text{N}$ , 画出这个拉力的示意图。

(2) (3分) 图2所示, 木块在斜面上滑下, 并在水平面上继续滑行, 画出木块在斜面上的受力示意图。



图1

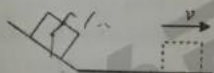


图2

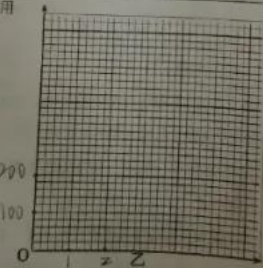
21. (5分) 探究“重力的大小跟质量的关系”的实验中, 在弹簧测力计上依次挂挂钩码, 分别测出它们受到的重力, 并记录在下面的表格中

质量 $m/\text{g}$	100	200	300	400	500
重力 $G/\text{N}$	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0

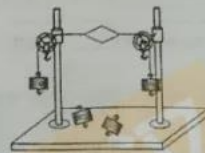
(1) 图甲中弹簧测力计的示数为 4.5 N, 这是利用 二力平衡 原理测出了钩码重力大小。



甲



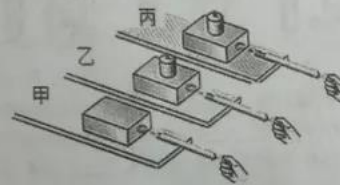
- (2) 在图乙中, 以质量为横轴, 重力为纵轴, 根据表格中的数据自己制定标度, 描点画出重力与质量之间关系的图象。
- (3) 由图象可知: 物体所受到的重力跟它的质量成 正比。
22. (4分) 利用如图所示装置“探究二力平衡的条件”



- (1) 两端挂上钩码, 使作用在纸片上的两个拉力方向 相反, 当钩码质量 相等 (选填“相等”或“不相等”) 时, 纸片静止。
- (2) 为了探究二力平衡时两个力要作用在同一物体上, 接下来的操作是 将纸片剪成两半。
- (3) 实验条件和现象记录的表格中 a 处应填 相等。

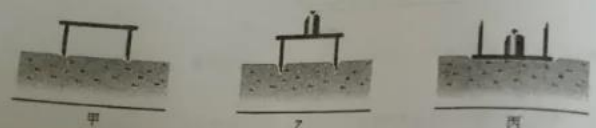
钩码质量	纸片在水平方向所受二力情况		纸片运动状态是否改变
	大小	方向	
不相等	a		
相等			
相等			
.....			

23. (6分) 在探究“影响滑动摩擦力大小的因素”时, 利用如图所示器材进行实验 (其中甲、乙接触面都为相同木板, 丙接触面为毛巾)



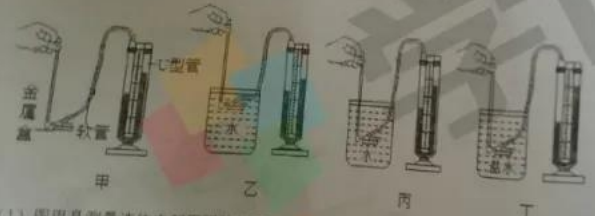
★★★

- (1) 实验前，将弹簧测力计\_\_\_\_\_（选填“水平”或“竖直”）放置，将指针调到零刻度线。实验时，水平拉动木块，使它沿长木板\_\_\_\_\_。
- (2) 比较甲、乙两图，得出的结论是：\_\_\_\_\_（选填“正”或“错误”）的，因为\_\_\_\_\_。
- (3) 比较甲、丙两图得出“接触面越粗糙，滑动摩擦力越大”的结论，这是\_\_\_\_\_（选填“变大”，“变小”或“不变”）。
24. (5分) 利用小桌、海绵、砝码等探究“影响压力作用效果的因素”的实验，如图甲、乙、丙所示：



- (1) 通过观察\_\_\_\_\_来比较压力作用效果。
- (2) 比较甲、乙两图，得出的结论是：\_\_\_\_\_一定时，压力越大，\_\_\_\_\_。通过比较\_\_\_\_\_（填序号）两图可以解释“菜刀不误砍柴工”。
- (3) 图丙中海绵对小桌的压强\_\_\_\_\_（选填“大于”，“小于”或“等于”）小桌对海绵的压强。

25. (6分) 如图所示“探究液体内部压强的特点”的实验过程图。



- (1) 图甲是测量液体内部压强的仪器，金属盒蒙上橡皮膜，如果液体内部存在压强，放在液体里的薄膜就会发生\_\_\_\_\_。U形管在右两侧液面就会产生高度差，高度差的大小\_\_\_\_\_（选填“等于”或“反映”）了薄膜\_\_\_\_\_（选填“承受”或“产生”）压强的大小。
- (2) 比较丙、丁两图得到的实验结论是：\_\_\_\_\_相同，\_\_\_\_\_。
- (3) 若图丁中U形管左右两侧液面的高度差 $h=5\text{cm}$ ，则橡皮管内气体的压强大约为 $P$  Pa (U形管中液体的密度取 $1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ )。

26. (4分) 2020年12月3日23时10分，质量为800kg的嫦娥五号上升器圆满完成使命，“怀揣”2kg月壤点火启动，腾空而起，离开月球。月球对它表面附近的物体也有引力，这个力大约是地球对地面附近同一物体引力的六分之一。



- (1) 发射前，嫦娥五号上升器在地球上受到的重力为多少N？
- (2) 2kg的月壤受到月球的引力大约多少N？（保留两位小数）

27. (8分) 无人机多功能飞行器在拍摄调查、无人配送等方面具有广阔的前景。如图为某品牌无人机，由锂电池供电，采用4个相同的电动机驱动旋翼转动，竖直运动时每个旋翼获得相同的升力。无人机携带摄像机参与火情勘测时，一般以恒定的速度从地面匀速升至某一高处，然后悬停观测（整个过程四个电动机同时工作）。该无人机携带的微型摄像机有自动拍摄功能，未出现火情时待机；若有火情，摄像机感知一定强度的红外线而自动启动，进入工作状态。



下表是部分参数：

型号	XXX	脚架单侧着地面积 ( $\text{cm}^2$ )	5
空载质量 (含摄像机) (kg)	7	最大飞行速度 (m/s)	6
机身尺寸 (mm)	400×300×200	最大速度竖直飞行时受到的阻力(N)	9
旋翼个数	4	满载时物体质量(kg)	3

- (1) 当无人机空载悬停在空中进行地面图像拍摄时，每个旋翼获得的升力是多少牛？
- (2) 无人机在参与某次火情的勘测时，它以 $6\text{m/s}$ 的速度从地面匀速竖直上升至50米高处，悬停，拍摄完成后，以 $6\text{m/s}$ 速度匀速竖直下降，求上升和下降过程中每个旋翼获得的升力变化了多少N？
- (3) 某小区在这次疫情防控中使用该无人机给居民运送消毒液，当无人机满载消毒液，脚架双侧着地静止在水平地面上时（旋翼未转动），对水平地面的压强是多少Pa？