

八年级物理

(满分:100分 考试时间:90分钟)

友情提示:1. 全卷六大题,共 31 小题。

2. 考生将自己的姓名、准考证号及所有答案均填写在答题卡上。

3. 答题要求见答题卡上的“注意事项”。

一、选择题(本题共 14 小题,每小题 2 分,共 28 分。每小题只有一个选项符合题意)

1. 发明家瓦特改良蒸汽机,推动了第一次工业革命的发展。下列物理量的单位,以瓦特命名的是

- A. 质量 B. 功 C. 功率 D. 压强

2. 在原子中,绕原子核高速运转的粒子是

- A. 质子 B. 中子 C. 电子 D. 夸克

3. 如图 1,作用在小萌虎上的两个力 F_1 、 F_2 ,属于一对平衡力的是

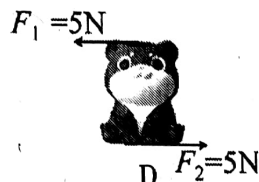
A



B



C



D

图 1

4. 端午节小明在家跟着奶奶学包粽子(如图 2)。煮粽子时厨房飘满了粽子的清香,这一现象说明

- A. 分子间存在引力 B. 分子间存在斥力
C. 分子间存在空隙 D. 分子在永不停息地运动



图 2

5. 下列实例中,属于防止惯性的不利影响的是

- A. 汽车驾驶员驾车时系安全带
B. 跳远运动员起跳前助跑
C. 拍打衣服时,灰尘脱离衣服
D. 锤头松了,把锤柄的一端在水泥地上撞击几下,使锤头紧套在锤柄上

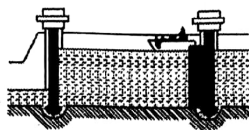
6. 图 3 应用实例中,利用大气压工作的是



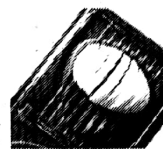
A. 吸盘挂钩



B. 铁轨下的枕木



C. 船闸



D. 钢丝切蛋器

图 3

7. 第一次测出大气压强值的实验是

A. 托里拆利实验

B. 马德堡半球实验

C. 帕斯卡裂桶实验

D. 伽利略的理想实验

8. 人体的密度和水的密度相近。一位中学生游泳潜没在水中时,受到的浮力最接近

A. 5 N

B. 50 N

C. 500 N

D. 5000 N

9. 图 4 选自中国古代科技著作《天工开物》,图中描绘了古人应用舂捣米劳作的情景。图 5 是使用某舂捣米的示意图,则该舂属于

A. 省力杠杆

B. 费力杠杆

C. 等臂杠杆

D. 费距离杠杆



图 4

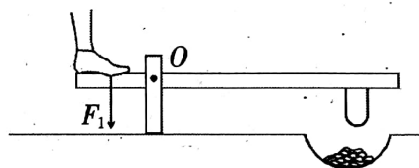


图 5

10. 小圆参加劳动实践活动,下列是他在采摘桔子时发生的几个过程,他对桔子做了功的过程是

A. 挑着两筐桔子站立不动的过程

B. 弯腰从树下捡起桔子的过程

C. 桔子被抛出后,桔子在空中运动的过程

D. 熟透的桔子从树上下落的过程

11. 如图 6 是创新小组利用烧瓶、胶管和玻璃管制作的可以实现上浮和下潜的潜水艇模型。若用胶管从烧瓶中吸气,则下列分析正确的是

A. “潜水艇”将上浮

B. “潜水艇”排开水的重力变大

C. “潜水艇”总重力变大

D. “潜水艇”受到的浮力变小

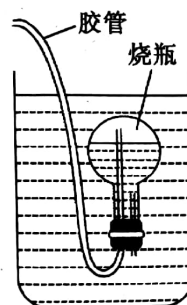


图 6

12. 用图 7 的装置匀速吊起一个重为 2 N 的物体。下列有关说法正确的是

- A. 图中滑轮的作用是改变用力的方向
- B. 拉力 F 的大小一定为 1 N
- C. 该装置的机械效率可达到 100%
- D. 增大提升的物重, 机械效率会增大

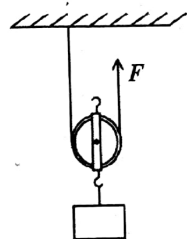


图 7

13. 小梦站在某大厦的观光电梯中, 电梯匀速上升时, 她受到的支持力大小为 F_1 ; 电梯匀速下降时, 她受到的支持力大小为 F_2 , 小梦重为 G , 则

- A. $F_1 > G > F_2$
- B. $F_1 = F_2 = G$
- C. $F_1 = F_2 > G$
- D. $F_1 = F_2 < G$

14. 小梦在粗细均匀、一端封闭的塑料管中放入一小段铁丝制成简易密度计, 该密度计放在酒精和水中时均竖直漂浮, 露出液面的长度用 L 表示(如图 8)。为了给简易密度计标刻度, 小梦将该密度计放入酒精中, 密度计静止时测得 L 为 5 cm 并在该处标注密度值 0.8 g/cm^3 ; 再将密度计放入水中, 密度计静止时测得 L 为 8 cm 并在该处标注密度值 1.0 g/cm^3 。则该密度计上对应密度值为 1.2 g/cm^3 时 L 的长度为

- A. 9 cm
- B. 10 cm
- C. 11 cm
- D. 12 cm

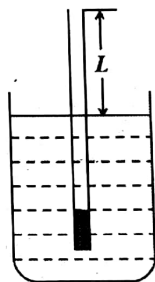


图 8

二、填空题(本题共 6 小题, 每空 1 分, 共 12 分)

15. 唐代诗人杜甫有诗句“八月秋高风怒号, 卷我屋上三重茅”。诗中秋风“卷”走“三重茅”主要是由于屋顶外侧空气相对于屋内空气的流速变大、压强 _____, 从而对屋顶产生一个向 _____ 的合力。

16. 宇航员王亚平“太空授课”时展示了失重环境下的多个物理实验: 将乒乓球浸没于水中, 乒乓球能自由停留在水中任何位置, 此时乒乓球 _____ (选填“有”或“没有”) 受到浮力作用。如图 9, 将两块玻璃板上两水球接触后便形成“液桥”, 这一实验说明分子间存在 _____。



图 9

17. 2022 年 2 月 8 日, 中国选手谷爱凌在北京冬奥会自由式滑雪女子大跳台决赛中获得了冠军, 如图 10 为谷爱凌在比赛时的情景。若不计阻力, 谷爱凌从空中最高点下落的过程中重力势能转化为 _____ 能, 机械能 _____ (选填“增大”、“减小”或“不变”)。



图 10

18. 在平直路面上,小圆沿水平方向用 20 N 的力推一辆重为 150 N 的小车做匀速直线运动,则小车所受阻力的大小为 _____ N;若将推力增大为 50 N,则小车水平方向受到的合力为 _____ N。

19. 如图 11,水平地面上放有两个高度相同的圆柱体甲、乙,它们对地面的压强相同。若将它们沿竖直方向切去相同的体积,则甲、乙剩下部分对地面的压强 $p_{\text{甲}}$ _____ $p_{\text{乙}}$;若改成沿水平方向切去相同的体积,甲、乙剩下部分对地面的压强 $p_{\text{甲}'}$ _____ $p_{\text{乙}'}$ 。(均选填“>”“<”或“=”)

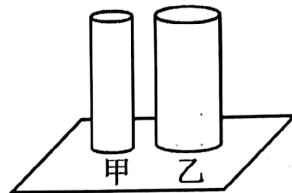


图 11

20. 用细线将体积相同的 A、B 两球相连接,将它们分别放入装有甲、乙液体的两相同平底容器中,静止时状态如图 12 (细线始终张紧,两容器液面相平,不计绳子的重力与体积),甲容器中的球 A 有一半露出液面。则甲、乙液体的密度 $\rho_{\text{甲}}$ _____ $\rho_{\text{乙}}$ (选填“>”“<”或“=”);甲、乙液体对容器底的压强之比 $p_{\text{甲}} : p_{\text{乙}} =$ _____。

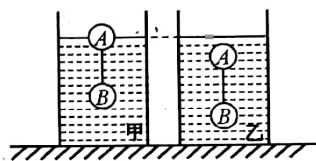


图 12

三、作图题(本题共 2 小题,每小题 2 分,共 4 分)

21. 在图 13 中画出西瓜受到的重力和支持力的示意图。
22. 在图 14 中画出力 F 的力臂 l 。

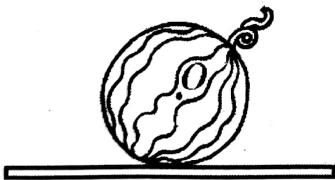


图 13

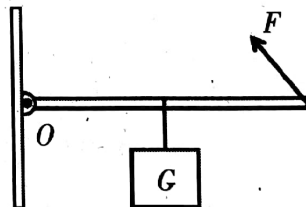


图 14

四、简答题(本题共 1 小题,共 4 分)

23. 木工师傅用羊角锤撬起桌面上钉子的时候,为了保护桌面,他会在羊角锤下面垫一块木板(如图 15)。回答下面两个问题:
(1)写出“垫木板来保护桌面”应用到的物理知识。
(2)为了能用更小的力撬起钉子,请你给出一条建议并说明理由。

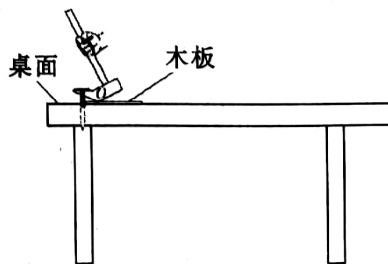


图 15

五、实验题(本题共 5 小题,共 30 分)

24. (6 分)用图 16 装置探究“运动物体如果不受其他物体的作用,会一直运动下去吗?”

- (1)实验中,让滑块从斜面 _____ 的高度由静止滑下,是为了让滑块滑到斜面底端时的 _____ 相同。实验时应逐渐 _____ (选填“增大”“减小”或“保持”)水平面的粗糙程度。



图 16

- (2)实验中,观察到滑块在很光滑水平面运动时,滑行的距离最长,这是因为滑块受到阻力最小,速度变化最 _____. 假设水平面绝对光滑,则滑块将做 _____ 运动。

- (3)本实验应用到的研究方法是 _____ (填写字母序号)

A.多次测量取平均值

B.在实验基础上进行合理推理

25. (6 分)在探究“杠杆的平衡条件”的实验中:已知杠杆上的刻度均匀,每个钩码重 0.5N。

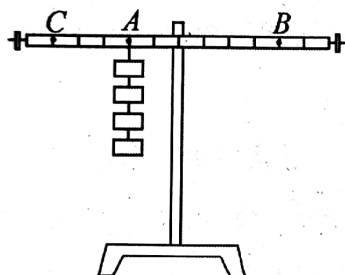


图 17

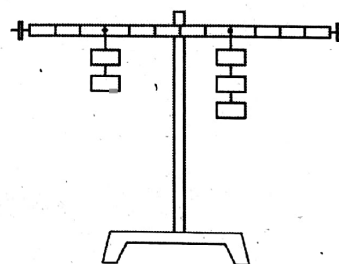


图 18

- (1)调节杠杆在水平位置平衡时发现杠杆右端下沉,此时应向 _____ (选填“左”或“右”)调节平衡螺母;选择在水平位置平衡的目的是便于测量 _____。
- (2)如图 17,在 A 点挂 4 个钩码,要使杠杆在水平位置平衡,方法一:在 B 点挂 _____ 个钩码;方法二:用弹簧测力计在 C 点拉,弹簧测力计最小读数应为 _____ N,拉力的方向应是 _____。
- (3)如图 18,杠杆在水平位置平衡,若在左右两边钩码下各挂上一个相同的小木球,杠杆将 _____ (选填“左端下沉”“右端下沉”或“仍保持平衡”)。

26. (6分)液体的压强与哪些因素有关?同学们猜想可能与液体的深度、液体的密度和容器的形状有关,他们用图 19 的 U 形管压强计进行探究。图 20

中的三个容器底面积相同,忽略探头自身体积的影响。

实验部分数据如下表。

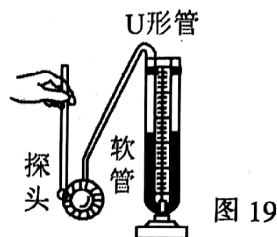


图 19

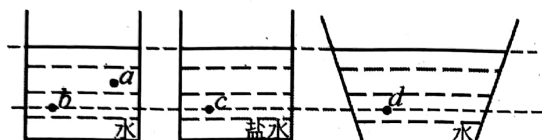


图 20

实验	橡皮膜位置	橡皮膜方向	U形管两边液面高度差/mm
①	a	向上	30
②	b	向上	50
③	c	向上	70
④	d	向上	50

(1)先组装好压强计,用不同力度按压探头上的橡皮膜,若发现 U 形管两边液面高度差的变化较大,说明压强计的气密性 _____ (选填“较好”或“较差”)。U 形管压强计是连通器吗? _____。

(2)比较表格中①②两组数据可得:同种液体,_____。

(3)比较表格中 _____ 两组数据可得:液体压强与液体密度有关,同一深度,液体密度越大,压强 _____。比较②④两组数据可得:液体压强与 _____ 无关。

27. (5分)兴趣小组同学用自制的实验装置、一个木球和一个铁球(如图 21),探究“重力势能的大小和哪些因素有关”。让小球从管口上方自由释放,静止在管中的泡沫柱会在竖直下落小球的作用下向下运动一段距离。

(1)该实验是通过比较泡沫柱 _____ 来推断小球具有的重力势能大小。

(2)为了探究重力势能和高度的关系,实验时应从 _____ 高度释放木球。为了探究重力势能与质量的关系,应进行的操作是:_____。

(3)该装置使用一段时间后尽管其外观没有变化,但同学们发现在同一高度释放同一小球,泡沫柱下移的距离比先前实验时变大了,原因是泡沫柱 _____。

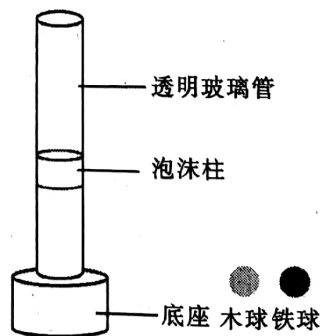


图 21

28. (7分) 兴趣小组同学做了两个有关浮力的实验。

(1) 探究浮力与哪些因素有关?

① 将一个鸡蛋放在一杯清水中, 鸡蛋沉底 (如图 22), 为了探究浮力与液体密度是否有关, 可以在水中逐渐加入 _____ 并搅拌, 直至观察到鸡蛋 _____。

② 比较图 23 甲、乙实验, 可以探究浮力大小与 _____ 的关系。乙图中的圆柱体继续向下运动 (圆柱体未碰杯底), 弹簧测力计示数 _____ (选填“变大”“变小”或“不变”)。

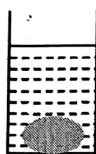


图 22

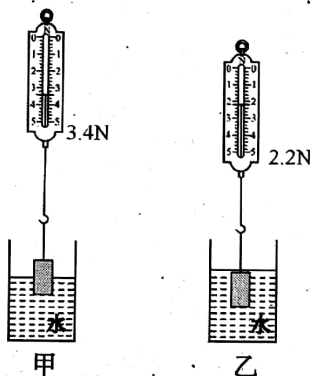


图 23

(2) 验证阿基米德原理。

同学们利用“一块碗、装满水的溢水杯、电子秤、小杯”进行实验。图 24 是他们的实验过程。

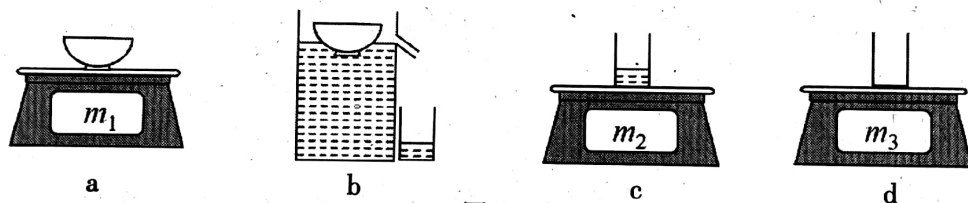


图 24

① 当 m_1 、 m_2 、 m_3 和 g 满足等式 _____ 时, 阿基米德原理得到验证。

② 由于按 a、b、c、d 顺序进行实验, 测得排开水的重力会偏小, 原因是 _____; 较合理的实验顺序应为 _____。

六、计算题 (本题共 3 小题, 共 22 分)

29. (7分) 如图 25, 工地上工人用滑轮组将重为 500 N 的货物匀速竖直提升 2 m, 所用拉力为 300 N, 忽略摩擦及绳重。求:

(1) 工人做的有用功。

(2) 该滑轮组的机械效率。

(3) 动滑轮重。

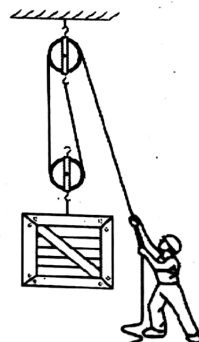


图 25

30. (6分)如图 26,我国首次登陆火星的“天问一号”探测器,其搭载的“祝融号”火星车在火星表面上所受重力约为 900 N,在牵引力的驱使下,30 min 沿直线匀速运动了 100 m。假设祝融号在火星上受到的阻力是其在火星上所受重力的 0.06 倍。求:

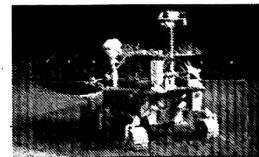


图 26

- (1)“祝融号”所受的阻力。
- (2)这段时间内牵引力做的功。
- (3)牵引力的功率。

31. (9分)小梦用冰块雕刻了一个质量为 3 kg 的冰墩墩参加学校冰雕艺术活动,活动后把它放在一个薄壁圆柱形平底容器中(如图 27),冰墩墩与容器底部的总接触面积为 $4 \times 10^{-3} \text{ m}^2$,当它完全熔化成水后容器中的水深为 15 cm, g 取 10 N/kg 。求:



图 27

- (1)未熔化时,冰墩墩对容器底部的压强。
- (2)完全熔化后,水对容器底部的压强。
- (3)小梦用弹簧测力计吊着一正方体物块竖直向下缓慢浸入容器的水中(水始终没有溢出),弹簧测力计示数随时间变化的图象如图 28,则 0-4.5 s 内,容器对桌面的压强变化量是多少?

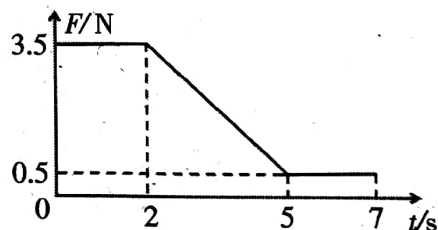


图 28