

参考答案

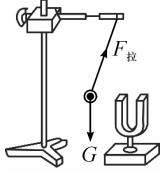
第六章 复习学案

知识体系构建

形变 运动状态 相互 大小 方向 作用点 竖直向下 $G=mg$ 阻碍 相反 粗糙程度 压力的大小 $F_1L_1=F_2L_2$ $>$ $<$ $<$ $>$ $=$ $=$ 等臂 省力 方向 省力 方向 省力 方向

易错易考点聚焦

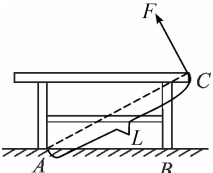
1. 运动状态 力的作用是相互的 2. B 3. A 4. CD 5. 2 6 18 6. 0~5 0.2 2.2 7. C 8. A 9.



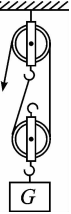
10. 重力 竖直向下 11. 3 变小 12. 6 10 13. 竖直向下 左 14. D 15. B 16. 等于 增大 17. A 18. B 19. D

20. 答:物体间接触面的粗糙程度一定时,刹车时捏闸用力越大,刹车皮与车轮间的摩擦力越大;力可以改变车轮的运动状态,所以,刹车时捏闸用力越大,自行车就停得越急。

21. (1)匀速直线 (2)甲、丙 (3)2 (4)错误 (5)控制变量法 22. 6 省力 23. 300 B 24. A 25. C 26.



27. (1)左 方便读出力臂 (2)等于 (3)3 0.2 (4)获得多组数据归纳出物理规律 28. 100 20 29. C 30. B 31.

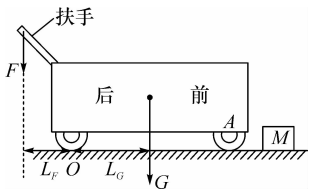


第六章 诊断卷

一、1. 物体的形状 物体的运动状态 2. 1 0.1 3. 运动状态 相互 4. 大于 $G=m\times 15\text{N/kg}$ 5. 前 静 6. 乙 $>$ 7. 100 4 8. 2 2 9. 下降 10. 20 60 540

二、11. B 12. A 13. D 14. C 15. C 16. C 17. ACD 18. BC

三、19. 答:李刚的说法正确。由图知,当将前轮翘起时,后轮是支点,根据图示作出动力臂、阻力臂,如图 所示:



根据杠杆的平衡条件: $F\cdot L_F=G\cdot L_G$ 得: $F=\frac{G\cdot L_G}{L_F}$ 在物重和动力臂不变的情况下,阻力臂 L_G

越小,越省力,所以需将商品放在手推车的后部,即李刚的说法正确。

20. 解:(1)物体受到的重力: $G_{\text{物}}=m_1g=70\text{kg}\times 10\text{N/kg}=700\text{N}$,动滑轮受到的重力: $G_{\text{动}}=m_2g=2\text{kg}\times 10\text{N/kg}=20\text{N}$,提起物体所用的力: $F=\frac{1}{n}(G_{\text{物}}+G_{\text{动}})=\frac{1}{3}\times (700\text{N}+20\text{N})=240\text{N}$;
(2)绳端移动的距离: $s=nh=3\times 5\text{m}=15\text{m}$ 。

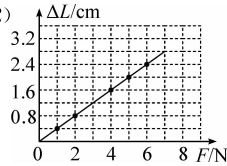
21. 解:(1)已知碳纤维车架的质量和体积,可以计算碳纤维车架的密度: $\rho=\frac{m}{V}=\frac{4.5\text{kg}}{2500\times 10^{-6}\text{m}^3}=1.8\times 10^3\text{kg/m}^3$;(2)这辆山地自行车的整车质量是 10kg,所以该自行车受到的重力: $G=mg=10\text{kg}\times 10\text{N/kg}=100\text{N}$ 。
22. 解:(1)在 C 点用此塔吊吊起重物时,因为 $G_E\times OE=G_C\times OC$,即, $m_{\text{配重}}g\times 10\text{m}=1.5\times 10^3\text{kg}\times g\times 15\text{m}$, $m_{\text{配重}}=2.25\times 10^3\text{kg}$;(2)在 D 点用此塔吊吊起重物时,因为 $G_E\times OE=G_D\times OD$,即: $2.25\times 10^3\text{kg}\times g\times 10\text{m}=m_Dg\times (15\text{m}+10\text{m})$, $m_D=900\text{kg}$ 。

四、23. (1)①分度值 ②垂直 ③量程 ④零点 ③①④② (2)长 2.4

24. (1)匀速 (2)2 (3)压力大小 乙、丙 (4)错误 没有控制物体间的压力相同 (5)控制变量法

25. (1)左 (2)仅凭一次实验的数据得出的结论具有偶然性 (3)一 便于直接读出力臂 (4)杠杆的自重影响了杠杆平衡条件的探究 【拓展】(1)重心 (2) $\frac{ML_1}{L_2}$

26. (1)刻度尺 4 (2)



(3)正确 (4)钩码 弹簧测力计 弹簧的伸长量

第七章 复习学案

知识体系构建

位置 比 $v=\frac{s}{t}$ 运动快慢 不变 变化 没有 静止 匀速直线运动 质量 同一个物体 相等 相反 同一条直线 非平衡

易错易考点聚焦

1. 船 榆堤 2. A 3. C 4. B 5. BD 6. 90 25 7. 30 450 8. 变速 1.9 9. 2:3 10. 34 42.5 11. B 12. (1)停表 刻度尺 (2)小 (3)0.13 0.16 13. D

14. (1)控制变量法 (2)甲 (3)匀速直线运动 (4)一切物体在没有受到外力作用的时候,总保持匀速直线运动状态或静止状态

15. 右 不变 16. D 17. D 18. ABC

19. 答:前车司机在说谎,因为在追尾时,前车突然加速,而前车中的人由于惯性会向后倒,所以前车乘客的头不会撞在前面的座椅背上,故是前车司机在说谎。以上事故是由于超速造成的,故应写的警示语是“保持车距”。

20. 等于 大于 21. D 22. B 23. C

24. (1)相等 木块与桌面间有摩擦力 光滑 (2)探究不在同一直线上的两个力是否能平衡 (3)两个力必须作用在同一物体上

25. 15 10 加速 26. 先变大后不变 $\sqrt{\frac{mg}{k}}$ 27. AD

第七章 诊断卷

一、1. 惯性 40 2. 4.30 2.15 3. 0 0.4 4. 30 30 5. 2 4 6. 加速 700 7. 生 用手制动后,随蛋壳转动的蛋清和蛋黄由于惯性,不会马上停下来,立即释放后,蛋清和蛋黄又会带动蛋壳转动起来

8. 2 会 9. 6 10. 运动 脚 上身 二、11. C 12. D 13. C 14. C 15. A 16. B 17. BCD 18. ABC

三、19. 答:在冰面上滑行时,脚受力改变运动状态,上身由于惯性,要保持原来的运动状态,因此滑倒时,总是仰面朝天;急速奔跑的人,脚受力改变原来向前的运动状态,身体由于惯性,保持原来向前的运动状态,因此,人被绊倒时,总是向前趴在地面上。

20. 解:(1)重物从开始匀速下落到落地所用的时间: $t=\frac{s}{v}=\frac{4\text{m}}{5\text{m/s}}=0.8\text{s}$;(2)匀速下落时, $f=kv^2=3\text{N}\cdot \text{s}^2/\text{m}^2\times (5\text{m/s})^2=75\text{N}$, $G=f=75\text{N}$ 。

21. 解:(1)由题意知,甲地开往丙地所用时间: $t_1=15:30-7:30=8\text{h}$,火车从甲地开往丙地的平均速度: $v_1=\frac{s_1}{t_1}=\frac{800\text{km}}{8\text{h}}=100\text{km/h}$;(2)火车过桥的速度: $v_2=40\text{m/s}$,由 $v=\frac{s}{t}$ 得,火车过桥通过的总距离: $s_2=v_2t_2=40\text{m/s}\times 20\text{s}=800\text{m}$,火车的长度: $s_{\text{火车}}=s_2-s_{\text{桥}}=800\text{m}-300\text{m}=500\text{m}$ 。

22. 解:(1)第一次发出信号到测速仪接收到信号用时 0.5s,所以第一次信号到达汽车的时间为 0.25s,于是汽车接收到第一次信号时,汽车距测速仪: $s_1=v_{\text{车}}t_1=340\text{m/s}\times 0.25\text{s}=85\text{m}$;第二次发出信号到测速仪接收到信号用时 0.3s,所以第二次信号到达汽车的时间为 0.15s,汽车接收到第二次信号时,汽车距测速仪: $s_2=v_{\text{车}}t_2=340\text{m/s}\times 0.15\text{s}=51\text{m}$;汽车在两次接收到信号间隔过程中行驶的距离: $s=s_1-s_2=85\text{m}-51\text{m}=34\text{m}$;(2)汽车在两次接收到信号间隔过程中用时: $t=\Delta t-t_1+t_2=0.9\text{s}-0.25\text{s}+0.15\text{s}=0.8\text{s}$,所以汽车的平均速度: $v=\frac{s}{t}=\frac{34\text{m}}{0.8\text{s}}=42.5\text{m/s}$ 。

四、23. (1)准确 估计 1.70 (2)估测 多次测量取平均值 (3)9 36 24. (1)时间 (2)大 大 (3)30.0 0.25 (4) v_1 、 v_2 (5)C

25. (1)相等 (2)接触面的粗糙程度 (3)慢 (4)匀速直线运动 (5)推理 (6)不需要 运动状态 26. (1)乙 b ① $<$ ② $<$ (2)力作用时间的长短 (3)时间 小

第一次月考卷

一、1. N/kg 无 2. 200 用滚动摩擦替代滑动摩擦 3. 减速 左 4. 40 不受 5. 不能 可以改变力的方向 6. 10 10 7. 惯性 不会 8. 力可以改变物体的运动状态 空气 9. 50 1.4 10. (1)重力 (2)增大摩擦

二、11. A 12. C 13. A 14. D 15. C 16. A 17. CD 18. ACD

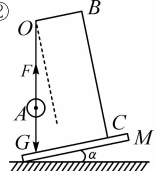
三、19. 答:甲是滑行脚的鞋底,乙是蹬冰脚的鞋底;由图知,甲鞋底比较光滑,这样可以通过减小接触面的粗糙程度来减小摩擦力,便于滑行,所以甲是滑行脚的鞋底;乙鞋底比较粗糙,这样可以通过增大接触面的粗糙程度来增大摩擦力(即向前运动的动力),也起到防滑的作用,所以乙是蹬冰脚的鞋底。

20. 解:(1)由 $\rho=\frac{m}{V}$ 可得,这些钢件的总质量: $m_{\text{总}}=\rho V_{\text{总}}=7.8\times 10^3\text{kg/m}^3\times 5\text{m}^3=3.9\times 10^4\text{kg}=39\text{t}$;(2)这些钢件的总重: $G_{\text{总}}=m_{\text{总}}g=3.9\times 10^4\text{kg}\times 10\text{N/kg}=3.9\times 10^5\text{N}$;(3)一个钢件的重力: $G_{\text{总}}=\frac{3.9\times 10^5\text{N}}{30}=1.3\times 10^4\text{N}$,一次最多提升钢件的个数: $n'=\frac{F}{G}=\frac{10^5\text{N}}{1.3\times 10^4\text{N}}\approx 7.7$,为使钢丝绳不被拉断,一次只能提升 7 个,需要提升的次数: $N=\frac{n}{n'}=\frac{30}{7}\approx 4.3$,即 5 次。

21. 解:(1)车速: $v=40\text{ km/h}=\frac{40}{3.6}\text{m/s}$,由于在反应时间内汽车仍匀速行驶,根据车速 v 和反应距离 s 可计算驾驶员的反应时间: $t=\frac{s}{v}=\frac{5\text{m}}{\frac{40}{3.6}\text{m/s}}=0.45\text{s}$;(2)车速: $v_1=54\text{km/h}=15\text{m/s}$,反应时间: $t'=t+\Delta t=0.45\text{s}+0.2\text{s}=0.65\text{s}$,驾驶员的反应距离: $s_{\text{反}}=v_1t'=15\text{m/s}\times 0.65\text{s}=9.75\text{m}$,刹车后车做减速直线运动,平均速度: $v_2=27\text{km/h}=7.5\text{m/s}$,刹车时间: $t_2=4\text{s}$,刹车距离: $s_{\text{刹}}=v_2t_2=7.5\text{m/s}\times 4\text{s}=30\text{m}$,故 $s_{\text{总}}=s_{\text{反}}+s_{\text{刹}}=39.75\text{m}<40\text{m}$,所以不会发生交通事故。

22. 解:(1)此时杠杆左端所受拉力: $F_{\text{左}}=G_{\text{A}}=m_{\text{A}}g=2\text{kg}\times 10\text{N/kg}=20\text{N}$;(2)由 $F_1l_1=F_2l_2$ 可得,杠杆右端的拉力即绳子对 B 的拉力: $F_B=F_{\text{右}}=\frac{l_1}{l_2}F_{\text{左}}=\frac{0.5\text{m}}{0.2\text{m}}\times 20\text{N}=50\text{N}$,因正方体 B 对地面的压力等于 B 的重力减去绳子对 B 的拉力,所以,B 的重力: $G_B=F_B+F_{\text{压}}=50\text{N}+20\text{N}=70\text{N}$,由 $G=mg$ 可得,B 的质量: $m_B=\frac{G_B}{g}=\frac{70\text{N}}{10\text{N/kg}}=7\text{kg}$,B 的体积: $V_B=L^3=(0.1\text{m})^3=0.001\text{m}^3$,B 的密度: $\rho_B=\frac{m_B}{V_B}=\frac{7\text{kg}}{0.001\text{m}^3}=7\times 10^3\text{kg/m}^3$ 。

四、23. (1)①4.00 1 ② $<$ (2)B (3)斜面 小 误差 24. (1)①天平 (弹簧)测力计 ②物体所受重力与质量成正比 ③A (2)①竖直 水平 ②



25. (1)平衡 左 便于测量力臂 (2)校零 (3)让拉力方向与杠杆垂直 (4)杠杆有自重 (5)D 26. (1)匀速直线 3.6 (2)压力大小 甲 丙 (3)大 a

第八章 复习学案

知识体系构建

垂直 压力大小 受力面积大小 $p=\frac{F}{S}$ 相等 深度 密度 $p=\rho gh$ 相平 马德堡半球 托里拆利 1.013×10⁵ 减小 升高

易错易考点聚焦

1. 下 大 b 2. 连通器 同一高度上 3. 排尽空气 大气压 液体压强 4. D 5. A 6. ABD 7. 答:对铁皮罐加热至水沸腾,内部产生大量水蒸气,当用盖子密封,并用冷水浇铁皮罐时,水蒸气遇冷发生液化,罐内气体减少,气压降低,小于外界大气压,铁皮罐在内外气压共同的作用下被压瘪。 8. 答:(1)汽车超载,对路面的压力增大,同时增大了对路面的压强,从而加快路面损坏;(2)汽车超载,对路面的压力增大,路面受到的摩擦力增大,从而加快路面损坏。 9. D 10. (1)相平 大于 B (2)小 (3)不可靠 没有控制金属盒浸入液体的深度相同 (4)A 11. (1)大气压 (2)液体压强随深度的增大而增大 12. (1)海绵的凹陷程度 转换法 (2)越小 ② (3)没有控制接触面的材料这个变量,即受力面的材料不同 13. (1)向瓶内吹适量的气 (2)下降 大气压随高度的增加而减小 (3)外界温度 14. 400 600 12 15. 1:2 2:1 16. 10 1200 17. 5×10⁴ 10 18. 2:1 16:27 大于 19. 8.2 820

20. 解:(1)坦克所受的重力: $G=mg=20\times 10^3\text{kg}\times 10\text{N/kg}=2\times 10^5\text{N}$;(2)坦克在平路上行驶时对地面的压强: $p=\frac{F}{S}=\frac{G}{S}=\frac{2\times 10^5\text{N}}{2\times 2\text{m}^2}=5\times 10^4\text{Pa}$;(3)坦克与地面的接触面积: $S''=S-S'=2\times 2\text{m}^2-2\times 0.4\text{m}\times 0.5\text{m}=3.6\text{m}^2$,坦克对地面的压强: $p'=\frac{F}{S''}=\frac{G}{S''}=\frac{2\times 10^5\text{N}}{3.6\text{m}^2}\approx 5.6\times 10^4\text{Pa}$ 。

21. 解:(1)甲容器中水的质量: $m=\rho V=\rho_{\text{水}}Sh=1.0\times 10^3\text{kg/m}^3\times 0.01\text{m}^2\times 0.2\text{m}=2\text{kg}$;(2)甲容器对水平桌面的压力: $F=G_{\text{容}}+G_{\text{水}}=(m_{\text{容}}+m_{\text{水}})g=(0.5\text{kg}+2\text{kg})\times 10\text{N/kg}=25\text{N}$,甲容器对水平桌面的压强: $p'=\frac{F}{S}=\frac{25\text{N}}{0.01\text{m}^2}=2.5\times 10^3\text{Pa}$;(3)倒入 由 $p=\rho gh$ 可得, $p_{\text{甲}}=\rho_{\text{水}}gh_{\text{甲}}=1.0\times 10^3\text{kg/m}^3\times 10\text{N/kg}\times 0.2\text{m}=2\times 10^3\text{Pa}$, $p_{\text{乙}}=\rho_{\text{水}}gh_{\text{乙}}=1.8\times 10^3\text{kg/m}^3\times 10\text{N/kg}\times 0.15\text{m}=2.7\times 10^3\text{Pa}$,因为 $p_{\text{乙}}>p_{\text{甲}}$,所以小明应向甲中倒入液体。设倒入或倒出液体的高度为 Δh ,由 $p_{\text{甲}}=p_{\text{乙}}$ 可得, $\rho_{\text{水}}g(h_{\text{甲}}+\Delta h)=\rho_{\text{水}}g(h_{\text{乙}}-\Delta h)$,即 $1.0\times 10^3\text{kg/m}^3\times 10\text{N/kg}\times (0.2\text{m}+\Delta h)=1.8\times 10^3\text{kg/m}^3\times 10\text{N/kg}\times (0.15\text{m}-\Delta h)$,解得, $\Delta h=0.025\text{m}$,即小明在容器甲中倒入液体的高度为 0.025m。

第八章 诊断卷

一、1. $p=\frac{F}{S}$ $v=\frac{s}{t}$ 2. 压强 4.2×10⁸ 3. 乙 同种液体内部深度越大,液体压强越大 4. 连通器 3.6×10⁵ 5. 食指 1×10⁷ 6. 5×10³ 8 7. 大气压 2×10⁴ 8. A 大气压 9. 气泡 减小 10. 1:1 2:1

二、11. B 12. A 13. A 14. C 15. A 16. D 17. BCD 18. ACD 三、19. 答:①刀上的小孔是为了增大刀和钉子之间的摩擦,易于挂刀;②刀上的锯齿减小了刀和物体之间的接触面积,从而在压力一定时,可增大压强,用于刮鱼鳞等;③利用了杠杆的原理,用于开启瓶盖,可以省力;④气孔,避免切片的时候大气压将食物贴压在刀上。

20. 解:(1)小明所受的重力大小: $G=mg=50\text{kg}\times 10\text{N/kg}=500\text{N}$;(2)小明双脚站立在水平地面上时对地面的压强: $p=\frac{F}{S}=\frac{500\text{N}}{0.04\text{m}^2}=1.25\times 10^4\text{Pa}$;(3)小明的体积: $V=\frac{m}{\rho}=\frac{50\text{kg}}{1.0\times 10^3\text{kg/m}^3}=0.05\text{m}^3$ 。

21. 解:(1)该车最多能装水的体积: $V_{\text{水}}=5\text{m}^3$,由 $\rho=\frac{m}{V}$ 得,水的质量: $m_{\text{水}}=\rho_{\text{水}}V_{\text{水}}=1.0\times 10^3\text{kg/m}^3\times 5\text{m}^3=5\times 10^3\text{kg}$,水的重力: $G_{\text{水}}=m_{\text{水}}g=5\times 10^3\text{kg}\times 10\text{N/kg}=5\times 10^4\text{N}$;(2)洒完一半水时,水的质量: $m'_{\text{水}}=\frac{1}{2}m_{\text{水}}=\frac{1}{2}\times 5\times 10^3\text{kg}=2.5\times 10^3\text{kg}$,汽车和水的总质量: $m_{\text{总}}=m_{\text{车}}+m'_{\text{水}}=6\times 10^3\text{kg}+2.5\times 10^3\text{kg}=8.5\times 10^3\text{kg}$,总重力: $G_{\text{总}}=m_{\text{总}}g=8.5\times 10^3\text{kg}\times 10\text{N/kg}=8.5\times 10^4\text{N}$,洒水车对地面的压力: $F=G_{\text{总}}=8.5\times 10^4\text{N}$,洒水车对地面的压强: $p=\frac{F}{S}=\frac{8.5\times 10^4\text{N}}{0.5\text{m}^2}=1.7\times 10^5\text{Pa}$;(3)水对罐底的压强: $p_{\text{水}}=\rho_{\text{水}}gh=1.0\times 10^3\text{kg/m}^3\times 10\text{N/kg}\times 1.5\text{m}=1.5\times 10^4\text{Pa}$ 。

22. 解:(1)水的体积: $V=1.5\text{L}=1.5\times 10^{-3}\text{m}^3$,根据 $\rho=\frac{m}{V}$ 可得,水的质量: $m_{\text{水}}=\rho_{\text{水}}V=1.0\times 10^3\text{kg/m}^3\times 1.5\times 10^{-3}\text{m}^3=1.5\text{kg}$,则容器对水平桌面的压力: $F=G=(m_{\text{水}}+m_{\text{容}})g=(1.5\text{kg}+$

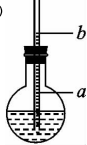
0.5kg)×10N/kg=20N,容器对水平桌面的压强: $p=\frac{F}{S}=\frac{20\text{N}}{80\times10^{-4}\text{m}^2}=2.5\times10^3\text{Pa}$;(2)水对容器底部的压强: $p'=\rho_{\text{水}}gh=1.0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}\times0.1\text{m}=1\times10^3\text{Pa}$,则水对容器底部的压力: $F'=p'S=1\times10^3\text{Pa}\times80\times10^{-4}\text{m}^2=8\text{N}$ 。

四、23. (1)无关 (2)1、4(或2、5或3、6) (3)密度 大 (4)正确 错误 错误

24. (1)泡沫塑料的凹陷程度 转换 (2)压力 明显 (3)压力 不明显 (4)等于

25. (1)该装置的气密性差 (2)液体深度 (3)丙、丁 无关 (4)U形管两液面高度差 控制变量法 转换法

26. 质量 温度 【设计并进行实验】(1)



(2)增大 【实验拓展】(1)相同 液体压强只与液

体的密度和深度有关 (2)上升

第二次月考卷

一、1.减小 增大 2.力的作用是相互的 不变 3.等于 3 4.省力 300 5.增大 升高 6.10000 500 7.小于 等于 8.改变 减小摩擦 9.大气压 连通器 10. 2×10^3 80

二、11. D 12. B 13. C 14. A 15. A 16. C 17. BD 18. AC

三、19. 答:处于液体内部的物体的所有表面都要受到液体的压强,压强大小与深度有关,越深处压强越大,深水潜水员在潜水时要受到比在水面上大许多倍的压强,如果不穿坚固耐压的潜水服,潜水员是承受不了那么大大压强的,会有生命危险,所以必须穿上坚固耐压的潜水服才行。

20. 解:(1)飞机静止在跑道上,对跑道的压力: $F=G=mg=51\times10^3\text{kg}\times10\text{N/kg}=5.1\times10^5\text{N}$,则飞机对跑道的压强: $p=\frac{F}{S}=\frac{5.1\times10^5\text{N}}{0.6\text{m}^2}=8.5\times10^5\text{Pa}$;(2)水对舱底的压强: $p'=\rho_{\text{水}}gh=1.0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}\times1.5\text{m}=1.5\times10^4\text{Pa}$ 。

21. (1)72 81 90 解:(2)这种液体的密度: $\rho=\frac{m_1\text{水}}{V_1\text{水}}=\frac{72\text{g}}{80\text{cm}^3}=0.9\text{g/cm}^3=0.9\times10^3\text{kg/m}^3$;(3)第2次实验时,烧杯对桌面的压强: $p=\frac{F}{S}=\frac{G_{\text{总}}}{S}=\frac{m_2\text{总}g}{S}=\frac{98\times10^{-3}\text{kg}\times10\text{N/kg}}{40\times10^{-4}\text{m}^2}=245\text{Pa}$;

(4)第3次实验时,液体对烧杯底部的压强: $p'=\frac{F'}{S}=\frac{m_3\text{水}g}{S}=\frac{90\times10^{-3}\text{kg}\times10\text{N/kg}}{40\times10^{-4}\text{m}^2}=225\text{Pa}$ 。

22. 解:(1)倒立放置时瓶盖所受水的压强: $p=\rho_{\text{水}}gh_{\text{倒立}}=1.0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}\times0.13\text{m}=1300\text{Pa}$,由 $p=\frac{F}{S}$ 可得,倒立放置时瓶盖所受水的压力: $F=pS_{\text{瓶盖}}=1300\text{Pa}\times8\times10^{-4}\text{m}^2=$

1.04N;(2)矿泉水瓶内水的体积: $V=S_{\text{瓶底}}h_{\text{正立}}=28\text{cm}^2\times10\text{cm}=280\text{cm}^3$,由 $\rho=\frac{m}{V}$ 可得,水的质量: $m_{\text{水}}=\rho_{\text{水}}V=1.0\text{g/cm}^3\times280\text{cm}^3=280\text{g}=0.28\text{kg}$,瓶重和厚度忽略不计,则倒立放置时矿泉水瓶对桌面的压力: $F'=G_{\text{水}}=m_{\text{水}}g=0.28\text{kg}\times10\text{N/kg}=2.8\text{N}$,倒立放置时矿泉水瓶对桌面的

压强: $p'=\frac{F'}{S_{\text{瓶盖}}}=\frac{2.8\text{N}}{8\times10^{-4}\text{m}^2}=3500\text{Pa}$ 。

四、23. 等于 大于 二力平衡 无关 压力大小 接触面的粗糙程度 大

24. (1)泡沫的凹陷程度 (2)受力面积 压力 (3)甲 丙 (4)没有控制压力不变 (5)D

25. (1)弹簧测力计 刻度尺 ① 1×10^5 ②偏大 (2)①G $\frac{4G}{\pi D^2}$ ②吸盘与玻璃板之间有杂质

26. (1)C (2)同种液体 越大 (3)惯性 (4) $L=\sqrt{20h}$ (5)水流从小孔喷出时的速度 v 到阀门到水面高度 h 的平方根成正比

第九章 复习学案

知识体系构建

竖直向上 竖直向上 压力差 体积 密度 等于 $\rho_{\text{液}}gV_{\text{排}}$ < = > > = < 改变自身重力 小 小 大

易错易考点聚焦

1.小于 下沉 2.上浮 不变 3.A 4.B 5.D 6.A 7.C 8.ACD

9. 答:船上的泥沙逐渐抛入水中,铁牛和船(包括船上的人、木头及剩余的泥沙)受到的总重力减小,抛泥沙到铁牛即将离开河床的过程中,船的重力减小但排开水的体积不变,故浮力不变,因此绳子对铁牛的拉力增大,当拉力大于铁牛的重力时,铁牛被拔出。

10. 副驾驶受到由舱内向舱外较大的压力差(或舱外空气流速大压强小,舱内空气流速慢压强大)

11. D

12. 答:用力向上吸气,造成漏斗内空气压强减小,由于外部空气压强大于漏斗内的压强,所以乒乓球不会掉下来;用力向下吹气,空气流速变快,漏斗内压强变小,由于外部空气压强大于漏斗内的压强,所以乒乓球还是不会掉下来。

13. (2)三 0.4 (4)2.2 (5)5.0 大

14. (1)步骤C中溢水杯中的水没倒满 向溢水杯内加水,使水刚好与溢水口相平 (2)①G-F ②石块排开水的重力: $G_{\text{排}}=G_2-G_1$ ③ $G-F=G_2-G_1$ (3)D $G=G_2-G_1$

15. (1)2.7 (2)0.1 (3)排开液体的体积 液体的密度 16.0.2 20 变小 17.漂浮 5 5

18. C 19. A 20. B 21. D 22. ABC

23. 解:(1)A底部受到水的压强: $p=\rho_{\text{水}}gh=1.0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}\times0.05\text{m}=500\text{Pa}$;(2)A受到的浮力: $F_{\text{浮}}=G_{\text{排}}=m_{\text{排}}g=500\times10^{-3}\text{kg}\times10\text{N/kg}=5\text{N}$,A受到的绳子的拉力: $F_A=F_{\text{浮}}-G_A=5\text{N}-4\text{N}=1\text{N}$,绳子对B向下的拉力: $F_B=F_A=1\text{N}$,B受到的浮力: $F_{\text{浮}}=G_B+F_B=0.5\text{N}+1\text{N}=1.5\text{N}$,

浮子B的体积: $V_B=V_{\text{排}}=\frac{F'_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}}g}=\frac{1.5\text{N}}{1.0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}}=1.5\times10^{-4}\text{m}^3$ 。

第九章 诊断卷

一、1.阿基米德原理 2.大于 等于 小于 3.0.27 下沉 4.大于 变小 5.1:6 0.5×10³ 6.减小 不变 7.越大 小 8.西瓜受到的浮力大于重力 物体排开液体的体积 9.0.6 600 10.0.81 0.9

二、11. B 12. D 13. C 14. C 15. A 16. C 17. ABD 18. ABD

三、19. 答:在无风的、寒冷的冬天,肥皂泡被吹出后,由于肥皂泡内气体密度小,所受浮力大于肥皂泡

的重力而上升;随后肥皂泡内气体的温度降低,体积变小,受到的浮力减小,浮力小于肥皂泡的重力而下降。在炎热的夏天,肥皂泡被吹出后,由于空气的气温高,密度也小,与肥皂泡内气体密度相比,大的不多,故肥皂泡受到浮力大于肥皂泡的重力不明显,故肥皂泡先上升再下降的这种现象在炎热的夏天不明显。

20. 解:(1)比较图甲和图乙可以看出放入小水晶球后,排开水的体积: $V_{\text{排}}=60\text{cm}^3-30\text{cm}^3=30\text{cm}^3=3\times10^{-5}\text{m}^3$,小水晶球在图乙位置时所受浮力: $F_{\text{浮}}=G_{\text{排}}=\rho_{\text{水}}gV_{\text{排}}=1.0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}\times3\times10^{-5}\text{m}^3=0.3\text{N}$;(2)据图甲和图丙可知,小水晶球的体积: $V=40\text{mL}-30\text{mL}=10\text{mL}=10\text{cm}^3$,因为水晶球在乙中漂浮,所以小水晶球的重力: $G=F_{\text{浮}}=0.3\text{N}$,小水晶球的质量: $m=\frac{G}{g}=\frac{0.3\text{N}}{10\text{N/kg}}=0.03\text{kg}=30\text{g}$,小水晶球的密度: $\rho=\frac{m}{V}=\frac{30\text{g}}{10\text{cm}^3}=3\text{g/cm}^3$ 。

21. 解:(1)瓶子(含瓶盖)的重力等于高度为2.5cm、底面积为40cm²的水柱的重力: $G_{\text{瓶}}=\rho_{\text{水}}V_{\text{水}}g=\rho_{\text{水}}S_{\text{瓶}}\Delta hg=1\times10^3\text{kg/m}^3\times40\times10^{-4}\text{m}^2\times2.5\times10^{-2}\text{m}\times10\text{N/kg}=1\text{N}$;(2)瓶子的容积: $V=S_{\text{瓶}}h_{\text{总}}=40\text{cm}^2\times(28+2.5+4.5)\text{cm}=1400\text{cm}^3$,悬浮时,受到的浮力: $F_{\text{浮}}=\rho_{\text{水}}gV=1.0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}\times1400\times10^{-6}\text{m}^3=14\text{N}$,水的重力: $G_{\text{水}}=F_{\text{浮}}-G_{\text{瓶}}=14\text{N}-1\text{N}=13\text{N}$,水的质量: $m_{\text{水}}=\frac{G_{\text{水}}}{g}=\frac{13\text{N}}{10\text{N/kg}}=1.3\text{kg}$ 。

22. 解:(1)汽车对水平路面的压力: $F=G_{\text{总}}=m_{\text{总}}g=(900\text{kg}+2\times75\text{kg})\times10\text{N/kg}=1.05\times10^4\text{N}$,则汽车对水平路面的压强: $p_{\text{地}}=\frac{F}{S}=\frac{1.05\times10^4\text{N}}{0.02\text{m}^2\times4}$

动时,汽车受到的浮力: $F_{\text{浮}}=G_{\text{总}}=1.05\times10^4\text{N}$;汽车浸入水中的体积: $V_{\text{排}}=\frac{F_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}}g}=\frac{1.05\times10^4\text{N}}{1.0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}}=1.05\text{m}^3$ 。

四、23. (1)小于 a 400 (2)相等 相平 小于 下降到与A管外液面相平

24. (1)甲、丙、丁 (2)4 1.25×10³ (3)1.1×10³ (4)不合理 没有控制橡皮泥浸入液体的体积相同 0.33

25. (1)弹簧测力计 空桶 (2)1.4 AD (3)它排开液体所受的重力 (4)A (5)能

26. (1)0.6 3.8 1.2 (2)3、4 1、2、3 (3)4、5 无关

第十章 复习学案

知识体系构建

化学性质 10⁻¹⁰ 温度 高 无规则 引 排斥 吸引 正 负 牛顿

易错易考点聚焦

1.核外电子 质子 夸克 2.固 液 气 3.10⁻¹⁰ 电子 原子核

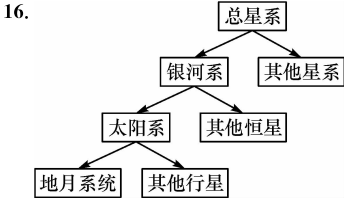
4.质子 中子 质子 中子 质子 中子 正 5.B 6.D 7.C 8.C 9.B 10.C



12. 解:把汽油分子大致看作球形,油膜的厚度就是油分子的直径。根据“汽油滴了400滴时,管内汽油少了0.4cm³可得,一滴汽油的体积: $V=\frac{0.4\text{cm}^3}{400}=0.001\text{cm}^3$,知道油膜的面积 $S=3\text{m}^2$,则汽油

分子的直径: $d=\frac{V}{S}=\frac{0.001\times10^{-6}\text{m}^3}{3\text{m}^2}\approx3.3\times10^{-10}\text{m}$ 。

13. 月球 光年 14. 地球 地心说 哥白尼 太阳 日心说 万有引力 吸引 15. A



17. 答:哥白尼对天文学研究的贡献就是创立了“日心说”。这种说法虽然在现在也是不正确的,不过,在当时是非常具有进步意义的。他的学说打破了宗教传统的束缚,使人们解放出来。牛顿对天文学研究的贡献是发现了万有引力定律,万有引力定律揭示了天体运动的规律,在天文学上和宇宙航行计算方面有着广泛的应用。

18. 无规则 加剧 19. 分子在不停地做无规则运动 引力 20. 斥力 21. 扩散 引力

22. 变大 分子间存在相互作用的引力 23. C 24. B 25. D 26. A 27. C 28. A 29. C

30. 答:温度越高,分子的无规则运动越剧烈。

31. 答:面粉实际是微小的颗粒,面粉颗粒间的距离较远,绝大多数分子间几乎没有相互作用,所以是“一盘散沙”。加水后,水分子占据颗粒间的空隙,使分子间的相互作用成为可能,存在分子力的作用,也就使得面团有了比较稳定的体积和形状。

32. (1)分子是运动的 (2)分子之间存在引力

33. ①(体积相同)温度不同的不同物质,分子扩散的快慢不同 ②(体积相同)同种物质,温度越高,分子扩散越快

第十章 诊断卷

一、1.硫酸铜溶液 快 2.哥白尼 光年 3.扩散 引 4.原子核 负 5.小于 空隙

6.大于 没有 7.乙 牛顿 8.细 水 9.汤姆生 卢瑟福 10.原子 电子

二、11. D 12. A 13. C 14. B 15. A 16. B 17. ACD 18. ABC

三、19. 答:热焊:高温状态下,钢块熔化,分子间距缩小;冷焊:巨大压力使两块钢紧压在一起,达到分子间引力作用范围,所以,两种方法都能将两块钢连成整体。

20. 答:放在衣柜里的樟脑丸过几天就变小,说明卫生球分子在不停地做无规则的运动;阳光照到屋子里,有时能看到许多的灰尘在空中飞舞,灰尘是固体小颗粒的运动,属于机械运动,不是分子的运动;所以小雨的说法是正确的,小亮的说法是错误的。

21. 答:因为木胶凝固后,由液体变成了固体,固体的分子间距比液体的小,作用力比液体大,所以木胶干了后才能粘牢。

22. 答:(1)日出日落现象不是因太阳绕地球运转而产生的,是由地球自转造成的。地球绕着地轴不停地自西向东的旋转,让我们每天看到太阳从东方升起,由西方落下,从而产生了昼夜更替;(2)哥白尼的贡献是提出了日心体系,用“日心说”否定了托勒密的“地心说”。

四、23. (1)d 分子在做永不停息的无规则运动 (2)e 分子间存在引力 (3)空隙

24. (1)比空气密度大的二氧化氮,竟能运动到上面的瓶子里,而上面瓶子里面的空气也能运动到下面的瓶子里,最终两个瓶子中的气体的颜色就变得一样了 气体分子做永不停息的无规则运动 (2)液体分子做永不停息的无规则运动 (3)固体分子做永不停息的无规则运动 组成物质的分子在做永不停息的无规则运动

25. (1)热水杯中的颜色变化得快 温度越高,分子的无规则运动越剧烈 (2)相同 质量 控制变量法 (3)温度 在水中滴入一滴染红的水,在酒精中滴入一滴染红的酒精,观察两杯液体中颜色变化的快慢,再根据观察结果得出结论

第三次月考卷

一、1.扩散 分子无规则运动 2.哥白尼 汤姆生 3.排开液体的重力 不同

4.河岸或岸上站立的观众 4.8 5.2 加速 6.2 2 7.A 流速 8.形状 大气压

9.等于 大于 10.0.5×10³ 3000

二、11. B 12. C 13. D 14. C 15. D 16. D 17. BCD 18. AD

三、19. 答:热气球静止在空中时,重力等于浮力,且气囊内、外气体压强相等;当火焰调小一些后,气囊内气体温度降低,压强变小,小于外部气体压强,气囊外空气进入气囊内,热气球重力变大;因为浮力不变,所以重力大于浮力,热气球就会下降。

20. 解:(1)木块的体积: $V_{\text{木}}=(10\times10^{-2}\text{m})^3=1\times10^{-3}\text{m}^3$,木块排开水的体积: $V_{\text{排}}=\frac{3}{5}V_{\text{木}}=\frac{3}{5}\times1\times10^{-3}\text{m}^3=6\times10^{-4}\text{m}^3$,由阿基米德原理得,图甲中木块所受浮力的大小: $F_{\text{浮}}=\rho_{\text{水}}gV_{\text{排}}=1.0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}\times6\times10^{-4}\text{m}^3=6\text{N}$;(2)由题意知,木块的重力: $G_{\text{木}}=F_{\text{浮}}=6\text{N}$,木块上表面放一重为2N的铁块,当它静止时, $F_{\text{浮}}=G_{\text{总}}$,即 $\rho_{\text{液}}gV_{\text{木}}=G_{\text{木}}+G_{\text{铁}}$,则图乙中液体的密度: $\rho_{\text{液}}=\frac{G_{\text{木}}+G_{\text{铁}}}{gV_{\text{木}}}=\frac{6\text{N}+2\text{N}}{10\text{N/kg}\times1\times10^{-3}\text{m}^3}=0.8\times10^3\text{kg/m}^3$;(3)图乙中木块下表面所受压强的大小: $p=\rho_{\text{液}}gh=0.8\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}\times0.1\text{m}=800\text{Pa}$ 。

21. 解:(1)甲容器中未放物体A时,水对甲容器底的压强: $p_{\text{甲}}=\rho_{\text{水}}gh=1.0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}\times10\times10^{-2}\text{m}=1\times10^3\text{Pa}$;(2)容器乙中未放物体A时,水平桌面受到的压强: $p_{\text{乙}}=\frac{F_{\text{乙}}}{S_{\text{乙}}}=\frac{G_{\text{乙}}}{S_{\text{乙}}}=\frac{(m_{\text{容}}+m_{\text{酒精}})g}{S_{\text{乙}}}=\frac{(100\times10^{-3}\text{kg}+0.7\text{kg})\times10\text{N/kg}}{80\times10^{-4}\text{m}^2}=1\times10^3\text{Pa}$;(3)由题意知, $V_{\text{排水}}=V_{\text{排酒精}}=$

V ,A在水中受到的浮力: $F_{\text{浮甲}}=G-3.2\text{N}$,由阿基米德原理得: $V=V_{\text{排水}}=\frac{F_{\text{浮甲}}}{\rho_{\text{水}}g}=\frac{G-3.2\text{N}}{\rho_{\text{水}}g}$ ①,A

在酒精中受到的浮力: $F_{\text{浮乙}}=G-3.4\text{N}$,由阿基米德原理得: $V=V_{\text{排酒精}}=\frac{F_{\text{浮乙}}}{\rho_{\text{酒精}}g}=\frac{G-3.4\text{N}}{\rho_{\text{酒精}}g}$ ②,由

①②可解得, $V=100\text{cm}^3$,即物体A的体积为100cm³。

22. 解:(1)根据 $p=\rho gh$ 计算刚开始加水时,即水深为10cm时,水箱底部所受水的压强: $p=\rho_{\text{水}}gh=1.0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}\times0.1\text{m}=1\times10^3\text{Pa}$;(2)圆柱体B一半浸在水中,压力传感开关所受拉力达到10N,将两个圆柱体看作一个整体,此时受到向上的浮力、拉力和向下的总重力,三个力平衡,可得: $F_{\text{浮}}+F_{\text{拉}}=G$,此时圆柱体B受的浮力: $F_{\text{浮}}=G-F_{\text{拉}}=2\times6\text{N}-10\text{N}=2\text{N}$,由 $F_{\text{浮}}=\rho_{\text{水}}gV_{\text{排}}$ 得,圆柱体B浸在水中的体积: $V_{\text{排}}=\frac{F_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}}g}=\frac{2\text{N}}{1.0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}}=2\times10^{-4}\text{m}^3$,圆柱体B一半浸在水中,则圆柱体B的体积: $V=2V_{\text{排}}=2\times2\times10^{-4}\text{m}^3=4\times10^{-4}\text{m}^3$,由 $G=mg=\rho gV$ 得,圆柱体密度: $\rho=\frac{G}{gV}=\frac{6\text{N}}{10\text{N/kg}\times4\times10^{-4}\text{m}^3}=1.5\times10^3\text{kg/m}^3$;(3)根据压力传感开关所受拉力为5N,得此时A、B受到的总浮力: $F_{\text{浮}}=G-F'_{\text{拉}}=2\times6\text{N}-5\text{N}=7\text{N}$,根据 $F_{\text{浮}}=\rho_{\text{液}}gV_{\text{排}}$ 得,A、B浸入水中的总体积: $V'_{\text{排}}=\frac{F'_{\text{拉}}}{\rho_{\text{水}}g}=\frac{7\text{N}}{1.0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}}=7\times10^{-4}\text{m}^3$,A、B浸入水中的总深度: $h_{\text{AB}}=\frac{V'_{\text{排}}}{S}=\frac{7\times10^{-4}\text{m}^3}{50\times10^{-4}\text{m}^2}=0.14\text{m}$,当水深为 $h_1=10\text{cm}$ 时,B浸入水中的

深度: $h_B=\frac{V_{\text{排}}}{S}=\frac{2\times10^{-4}\text{m}^3}{50\times10^{-4}\text{m}^2}=0.04\text{m}$,所以A、B浸入水中增加的深度: $\Delta h=h_{\text{AB}}-h_B=0.14\text{m}-0.04\text{m}=0.1\text{m}$,得A、B间细线的长度: $h=h_2-h_1-\Delta h=1.5\text{m}-0.1\text{m}-0.1\text{m}=1.3\text{m}$ 。

四、23. (1)0.02 (2)2.4 大于 (3)①没有沿水平方向拉木块 匀速直线 ②没有控制压力不变

③由于测力计静止便于读数(或不需要木块做匀速直线运动)

24. (1)相平 漏气 (2)高度差 (3)在同一种液体中,同一深度液体向各个方向的压强都相等

(4)1、5、6 (5)密度 (6)控制变量

25. (1)物体排开液体的体积 ①④⑤ 无关 ①④⑦ 液体的密度越大 多种液体 偏大

26. (1)摩擦力 二力平衡 (3)错误 (4)0.05 匀速直线 (5)物体的形状

期末专题训练卷(一)

一、1.甲 2.减小 增大 3.摩擦 压强 4.费力 增大压力 5.1.1×10³ 2.4×10⁶ 400

6.省力 420 手向后移或砖向前移 7.下面 扩散 做永不停息的无规则运动 快

8.压强计 漏气 增大 密度 9.变小 惯性

二、10. C 11. A 12. A 13. A 14. C 15. D 16. B 17. B 18. D 19. C 20. C 21. D

三、22. 解:(1)由图可知,100mL液体的质量: $m_{\text{液}}=m_{\text{总}}-m_{\text{杯}}=100\text{g}-10\text{g}=90\text{g}$,液体的密度: $\rho_{\text{液}}=\frac{m_{\text{液}}}{V_{\text{液}}}=\frac{90\text{g}}{100\text{mL}}=0.9\text{g/cm}^3$;(2)装有此液体的烧杯对天平的压力: $F=G=m_{\text{总}}g=100\times10^{-3}\text{kg}\times10\text{N/kg}=1\text{N}$,则装有此液体的烧杯对天平托盘的压强: $p=\frac{F}{S}=\frac{1\text{N}}{20\times10^{-4}\text{m}^2}=500\text{Pa}$ 。

23. 解:(1)妈妈推着推车匀速前进时,推力: $F_{\text{推}}=f=0.15\text{G}=0.15\times80\text{N}=12\text{N}$;(2) $F_{\text{压}}=G=80\text{N}$,宝宝及车子对地面的压强: $p=\frac{F_{\text{压}}}{S}=\frac{80\text{N}}{1.6\times10^{-3}\text{m}^2}=5\times10^4\text{Pa}$;(3)由杠杆平衡条件: $Gl_1=F_2l_2$ 可得,手的压力: $F=\frac{Gl_2}{l_1}=\frac{80\text{N}\times10\text{cm}}{25\text{cm}}=32\text{N}$ 。

24. a、b、c 或 a、b、d 浮力的大小与物体浸入液体的深度的关系 a、c、e

期末专题训练卷(二)

1. CD 2. ACD 3. ABD 4. BC 5. ACD 6. BCD 7. ABD 8. BD 9. ACD 10. ACD 11. ABD
12. AD 13. BCD 14. BD 15. ACD 16. AC 17. AC 18. ABD 19. ACD 20. ABC 21. ACD
22. AC 23. BD 24. BC 25. AB

期末专题训练卷(三)

一、1. C 2. B 3. A 4. D 5. D 6. C 7. D 8. A 9. C
二、10. C 11. B 12. A 13. A 14. B 15. D 16. AD 17. AC 18. BC 19. 匀速直线 4
20. 甲 乙 向后运动 21. 匀速 路程 0 22. 2 2400 23. 5. 3 5. 1 24. ② 2. 5×10³
25. 解：(1)警车追击时的速度： $v_1=\frac{s_1}{t_1}=\frac{2.4\text{km}}{\frac{2}{60}\text{h}}=72\text{km/h}$ ；(2)卡车的速度： $v_2=\frac{s_2}{t_2}=\frac{2.4\text{km}}{\frac{4}{60}\text{h}}$

36km/h，卡车行驶了 2min 后警车开始追击，卡车行驶的路程： $s_3=v_2t_1=36\text{km/h}\times\frac{2}{60}\text{h}=$

1. 2km；(3)卡车与路面的总接触面积： $S_{\text{车}}=6S_{\text{轮}}=6\times200\times10^{-4}\text{m}^2=0. 12\text{m}^2$ ，卡车与路面的压力： $F=pS_{\text{车}}=1\times10^5\text{Pa}\times0. 12\text{m}^2=1. 2\times10^5\text{N}$ ，卡车和货物的总质量： $m_{\text{总}}=\frac{G}{g}=\frac{F}{g}=\frac{1. 2\times10^5\text{N}}{10\text{N/kg}}=1. 2\times10^4\text{kg}=12\text{t}$ ，超载货物质量： $m_{\text{超}}=m_{\text{总}}-m_{\text{自}}-m_{\text{载}}=12\text{t}-2\text{t}-4\text{t}=6\text{t}$ 。

26. 解：(1)由图乙可知，圆柱体未浸入水中时弹簧测力计示数 $F_1=3\text{N}$ ，圆柱体浸没在水中后弹簧测力计示数 $F_2=2\text{N}$ ，由称重法可得，圆柱体浸没在水中时所受到的浮力： $F_{\text{浮}}=F_1-F_2=3\text{N}-2\text{N}=1\text{N}$ ；(2)由 $F_{\text{浮}}=\rho_{\text{水}}gV_{\text{排}}$ 得，圆柱体浸没时排开水的体积： $V_{\text{排}}=\frac{F_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}}g}=\frac{1\text{N}}{1. 0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}}=1\times10^{-4}\text{m}^3=100\text{cm}^3$ ，因圆柱体浸没在水中，则圆柱体的体积： $V=V_{\text{排}}=100\text{cm}^3$ ；(3)圆柱体未浸入水中时水的体积： $V_{\text{水}}=Sh=100\text{cm}^2\times12\text{cm}=1200\text{cm}^3$ ，圆柱体沉入水底后，圆柱体与水的总体积： $V_{\text{总}}=V_{\text{水}}+V=1200\text{cm}^3+100\text{cm}^3=1300\text{cm}^3$ ，则圆柱体沉入底部时，水的深度： $h'=\frac{V_{\text{总}}}{S}=\frac{1300\text{cm}^3}{100\text{cm}^2}=13\text{cm}=0. 13\text{m}$ ，此时水对容器底部的压强： $p=\rho_{\text{水}}gh'=1. 0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}\times0. 13\text{m}=1. 3\times10^3\text{Pa}$ 。

期末专题训练卷(四)

一、1. 答：小强会获胜。用力拧棒时，球棒相当于一个以棒的轴心为支点的杠杆，小强用力的力臂大，小明用力的力臂小，当两个力大小相同时，棒就会沿粗端用力的方向转动，所以握住粗端的人会获胜。
2. 答：小红。因为物体间力的作用是相互的，这两个力是一对相互作用力，它们大小相等，所以小红说得有道理。
3. 答：应把预制板的 a 面放在下面。由于预制板的自重和承重，会使预制板向下弯曲，使楼板上部成为受压区，下部成为受拉区，因而 a 面向下， b 面向上，才不会使预制板受压而折断。
二、4. 答：惯性是物体保持运动状态不变的性质，不是一种作用，故军军的说法是错误的；军军的爸爸紧急刹车时，汽车很快停止了前进，军军的下半身随车停止了运动，而上半身由于惯性要保持原来的状态继续向前运动，所以军军会向前倾。
5. 答：原来前面的车速度较慢(或处于静止状态)，当发生“追尾”时，车突然加速，坐在座椅上的人由于惯性，保持原来的慢速运动(或静止)状态，头会突然后仰，这时较软的头枕会起到保护头、颈部的作用。
6. 答：(1)飞出的棋子相对于其他棋子之间的相对位置发生了变化，因此是运动的；(2)击打棋子前，棋子是静止的。用力击打一摞棋子中间的一个，这一棋子因受力改变运动状态而飞出去，上面的棋子由于惯性还要保持原来的静止状态，所以在重力的作用下又落回原来位置的下方。
7. 答：(1)因为自行车行驶时，人与车有共同速度；当人直接从车上跳下来，着地时脚的速度为零；由于惯性，人的上身还要保持与车行驶时的速度，所以向前倾倒，可能摔伤；(2)因为下车时人会保持原来的运动状态，因此下车时用力向前推自行车或等停下自行车后，再下车。

三、8. 答：人走在凹凸刻纹的盲道，脚的受力面积变小，在压力一定时，根据 $p=\frac{F}{S}$ 可知，人的脚受到的压强变大，人会有明显的感觉，是否偏离盲道，盲人会根据感觉做出判断，所以盲人不用盲杖也能在盲道上像正常人一样行走。
9. 答：大卡车载重较多，同样的接触面积对地面的压强较大，容易毁坏路面。增加较多的轮子，可以增加卡车的受力面积，从而减小压强；小汽车外型是流线型，当汽车高速行驶时，相同时间内，空气经过上方的路程比下方路程长，流速大，压强小，汽车在压强差下产生向上的升力，汽车对路面的压力减小，小于汽车的重力，所以小汽车在高速行驶时对地面的压力小于静止时对地面的压力。
10. 答：大风吹来时，伞上方的空气流速大于下方的空气流速，而气体流速较大的地方压强较小，因此伞下方的气压大于伞上方的气压，所以伞会被向上吸起来。
11. 答：堵住小孔 A，碗倾斜时，A 孔下方的气压小于大气压，出水口外为大气压，夹层里的水在内外压强差的作用下不会流出；露出小孔 A，夹层内外的气压相等，水在重力的作用下流出。
12. 答：(1)吸盘之所以能紧紧贴在墙上是因为大气压的作用；(2)用塑料做勺子柄是因为塑料导热能力差，可以防止人手烫伤，做花纹是为了增大摩擦有利于人能握紧勺子。
13. 答：原来开水没有装满时，瓶子中有一部分空气，它们受热，气压增大，当瓶内气压大于瓶外气压时，瓶塞就会跳起；瓶塞很难拔出则相反，瓶内热空气经过温度降低，压强减小，热空气中一部分水蒸气液化成水后使瓶内气压减小，当瓶内气压比瓶外气压小得多时，瓶塞就很难拔出。
14. 答：甲。在流体中流速越大的位置，压强越小。当船在水中高速航行时，水翼上表面凸起，它与船体间的水流速速度大，压强小；水翼下表面的水流速度小，压强大，因此在水翼的上下表面存在向上的压力(压强)差，所以船体被抬高了。
四、15. 答：刚刚包好的饺子，放入水中时，由于饺子所受浮力小于重力，所以下沉；过一会儿，由于饺子受热后内部空气膨胀，饺子的体积增大，排开水的体积也增大，浮力增大，当饺子所受到的浮力大于重力时，它会浮起来。

16. 答：由题知， $\rho_{\text{海水}}>\rho_{\text{江水}}$ ，排开水的体积不变，由 $F_{\text{浮}}=\rho_{\text{液}}gV_{\text{排}}$ 知，潜水艇在海面下和在江面下受到的浮力不相等，在海面下受到的浮力大。
因为潜水艇在海面下和江面下悬浮，所以 $F_{\text{浮}}=G$ ，因为潜水艇在海面下受到的浮力大，所以潜水艇在海面下所受的重力大。
所以潜水艇在海面下和江面下悬浮时，所受浮力的大小不相等，在海面下所受的重力大。
17. 答：(1)在乒乓球逐渐露出水面的过程中，因为乒乓球浸入水中的体积变小，所以乒乓球受到的浮力逐渐减小；(2)不会，因为物体具有惯性，先向上运动一段距离，再静止。
18. 答：糖粉放入水中变没有了，是因为发生了扩散现象，说明分子在不停地运动；糖放入后水没有溢出，是因为分子间存在着空隙，糖分子和水分子分别进入了对方分子的空隙中，使得水和糖混合后的总体积变小了。
19. 答：设计实验：将图示的装置放置在密封较好的玻璃罩内，用抽气机将玻璃罩内空气向外抽出，观察两铅柱是否分开；实验结论：随着抽气时间增加，玻璃罩内空气越来越少，两铅柱仍未分开；若将罩内抽成真空状态，两铅柱也不会分开，因此“是大气压将两铅柱压在一起”的观点是错误的。

期末专题训练卷(五)

1. 解：(1)由题意知，甲地开往丙地所用时间： $t_1=15:30-7:30=8\text{h}$ ，火车从甲地开往丙地的平均速度： $v_1=\frac{s_1}{t_1}=\frac{800\text{km}}{8\text{h}}=100\text{km/h}$ ；(2)火车过桥的速度： $v_2=40\text{m/s}$ ，由 $v=\frac{s}{t}$ 得，火车过桥通过的总距离： $s_2=v_2t_2=40\text{m/s}\times20\text{s}=800\text{m}$ ，火车的长度： $s_{\text{火车}}=s_2-s_{\text{桥}}=800\text{m}-300\text{m}=500\text{m}$ 。
2. 解：(1)空小桶重力为 0. 3N，图丙中测力计示数为 0. 7N，即溢出水与小桶总重： $G_{\text{溢}}=0. 7\text{N}$ ，由阿基米德原理知，小球受到的浮力： $F_{\text{浮}}=G_{\text{排}}=G_{\text{溢}}-G_{\text{桶}}=0. 7\text{N}-0. 3\text{N}=0. 4\text{N}$ ；(2)由 $F_{\text{浮}}=\rho_{\text{水}}V_{\text{排}}g$ 得，小球的体积： $V=V_{\text{排}}=\frac{F_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}}g}=\frac{0. 4\text{N}}{1. 0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}}=4\times10^{-5}\text{m}^3$ ，小球的质量： $m=\frac{G}{g}=\frac{0. 5\text{N}}{10\text{N/kg}}=0. 05\text{kg}$ ，小球的密度： $\rho_{\text{球}}=\frac{m}{V}=\frac{0. 05\text{kg}}{4\times10^{-5}\text{m}^3}=1. 25\times10^3\text{kg/m}^3$ 。
3. 解：(1)由图知， $n=3$ ，弹簧测力计向上移动的距离： $s=nh=3\times8\text{cm}=24\text{cm}$ ；(2)不计绳重和摩擦，由 $F=\frac{1}{n}(G+G_{\text{动}})$ 可知，动滑轮重： $G_{\text{动}}=nF-G=3\times1. 5\text{N}-3\text{N}=1. 5\text{N}$ 。

4. 解：(1)已知上海到广州的空中距离： $s=1470\text{km}$ ，最大巡航速度： $v_{\text{最大}}=980\text{km/h}$ ，由 $v=\frac{s}{t}$ 得，从上海到广州大约需要的时间： $t=\frac{s}{v_{\text{最大}}}=\frac{1470\text{km}}{980\text{km/h}}=1. 5\text{h}$ ；(2)C919 对地面的压力： $F=G=mg=77. 3\times10^3\text{kg}\times10\text{N/kg}=7. 73\times10^5\text{N}$ ，对地面的压强： $p=\frac{F}{S}=\frac{7. 73\times10^5\text{N}}{0. 1\text{m}^2}=7. 73\times10^6\text{Pa}$ 。

5. 解：(1)黑匣子在海底时下表面受到海水的压强： $p=\rho_{\text{海水}}gh=1. 0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}\times30\text{m}=3\times10^5\text{Pa}$ ；(2)黑匣子在海水中浸没时排开海水的体积： $V_{\text{排}}=V_{\text{物}}=0. 5\text{m}\times0. 1\text{m}\times0. 2\text{m}=0. 01\text{m}^3$ ，黑匣子在海水中浸没时受到的浮力： $F_{\text{浮}}=\rho_{\text{海水}}gV_{\text{排}}=1. 0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}\times0. 01\text{m}^3=100\text{N}$ 。
6. 解：(1)水对烧杯底的压强： $p=\rho_{\text{水}}gh=1. 0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}\times10\times10^{-2}\text{m}=1\times10^3\text{Pa}$ ，由 $p=\frac{F}{S}$ 得，水对烧杯底的压力： $F=pS=1\times10^3\text{Pa}\times50\times10^{-4}\text{m}^2=5\text{N}$ ；(2)鸡蛋在水中受到的浮力： $F_{\text{浮}}=G_{\text{排}}=m_{\text{排}}g=50\times10^{-3}\text{kg}\times10\text{N/kg}=0. 5\text{N}$ ；(3)由 $\rho=\frac{m}{V}$ 得，鸡蛋的体积： $V=V_{\text{排}}=\frac{m_{\text{排}}}{\rho_{\text{水}}}=\frac{50\times10^{-3}\text{kg}}{1. 0\times10^3\text{kg/m}^3}=5\times10^{-5}\text{m}^3$ ，鸡蛋悬浮时，受到盐水的浮力： $F'_{\text{浮}}=G=mg=55\times10^{-3}\text{kg}\times10\text{N/kg}=0. 55\text{N}$ ，由 $F_{\text{浮}}=\rho_{\text{盐水}}gV_{\text{排}}$ 得，盐水的密度： $\rho_{\text{盐水}}=\frac{F'_{\text{浮}}}{gV_{\text{排}}}=\frac{0. 55\text{N}}{10\text{N/kg}\times5\times10^{-5}\text{m}^3}=1. 1\times10^3\text{kg/m}^3$ 。

7. 解：(1)图甲中杯底受到水的压强： $p=\rho_{\text{水}}gh=1. 0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}\times0. 12\text{m}=1. 2\times10^3\text{Pa}$ ；(2)设杯子的底面积为 S ，杯子在水中和在液体中受到的浮力相等，即 $F_{\text{浮水}}=F_{\text{浮液}}$ ，即 $\rho_{\text{水}}gV_{\text{排}}=\rho_{\text{液}}gV_{\text{排}}$ ，即 $\rho_{\text{水}}gS(h_1+h_2)=\rho_{\text{液}}gS(h_1+h_3)$ ，图中 $h_1=0. 12\text{m}$ ， $h_2=0. 04\text{m}$ ， $h_3=0. 08\text{m}$ ，解得： $\rho_{\text{液}}=0. 8\times10^3\text{kg/m}^3$ ；(3)图乙中杯子处于漂浮状态，浮力等于其总重力， $G_{\text{杯}}=m_{\text{杯}}g=0. 08\text{kg}\times10\text{N/kg}=0. 8\text{N}$ ， $F_{\text{浮水}}=G_{\text{杯}}+G_{\text{水}}$ ， $\rho_{\text{水}}gS(h_1+h_2)=G_{\text{杯}}+\rho_{\text{水}}gSh_2=G_{\text{杯}}$ ，杯子底面积： $S=\frac{G_{\text{杯}}}{\rho_{\text{水}}gh_2}=\frac{0. 8\text{N}}{1. 0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}\times0. 04\text{m}}=2\times10^{-3}\text{m}^2$ ，由 $\rho=\frac{m}{V}$ 得，杯内水的质量： $m_{\text{水}}=\rho_{\text{水}}V_{\text{水}}=\rho_{\text{水}}Sh_1=1. 0\times10^3\text{kg/m}^3\times2\times10^{-3}\text{m}^2\times0. 12\text{m}=0. 24\text{kg}$ 。

8. 解：(1)小球在甲溢水杯中下沉，可得小球的体积： $V=V_{\text{排酒精}}=\frac{m_{\text{排酒精}}}{\rho_{\text{酒精}}}=\frac{40\text{g}}{0. 8\text{g/cm}^3}=50\text{cm}^3$ ；(2)小球漂浮在乙溢水杯的液体中，受到的浮力： $F_{\text{浮乙}}=G_{\text{排液}}=m_{\text{排液}}g=50\times10^{-3}\text{kg}\times10\text{N/kg}=0. 5\text{N}$ ，排开液体的体积： $V_{\text{排}}=\frac{10}{11}V=\frac{10}{11}\times50\text{cm}^3=\frac{500}{11}\text{cm}^3=\frac{5}{11}\times10^{-4}\text{m}^3$ ，由 $F_{\text{浮}}=\rho_{\text{液}}gV_{\text{排}}$ ，液体的密度： $\rho_{\text{液}}=\frac{F_{\text{浮乙}}}{gV_{\text{排}}}=\frac{0. 5\text{N}}{10\text{N/kg}\times\frac{5}{11}\times10^{-4}\text{m}^3}=1. 1\times10^3\text{kg/m}^3$ 。

9. 解：(1)水对容器底的压强： $p=\rho_{\text{水}}gh=1. 0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}\times0. 1\text{m}=1\times10^3\text{Pa}$ ；(2) $G=mg=2\text{kg}\times10\text{N/kg}=20\text{N}$ ，因航母模型处于漂浮状态，所以航母模型受到的浮力： $F_{\text{浮}}=G=20\text{N}$ ，由 $F_{\text{浮}}=\rho_{\text{液}}gV_{\text{排}}$ 得，航母模型浸入水中的体积： $V_{\text{排}}=\frac{F_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}}g}=\frac{20\text{N}}{1. 0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}}=2\times10^{-3}\text{m}^3$ ；(3)当加上 0. 9kg 的舰载机时， $\Delta F_{\text{浮}}=m_{\text{机}}g=0. 9\text{kg}\times10\text{N/kg}=9\text{N}$ ，由 $F_{\text{浮}}=\rho_{\text{液}}gV_{\text{排}}$ 得，排开水的增加量： $\Delta V_{\text{排}}=\frac{\Delta F_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}}g}=\frac{9\text{N}}{1. 0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}}=9\times10^{-4}\text{m}^3$ ，水增加的高度： $\Delta h=\frac{\Delta V_{\text{排}}}{S_{\text{容}}}=\frac{9\times10^{-4}\text{m}^3}{0. 03\text{m}^2}=0. 03\text{m}$ ，因 $0. 38\text{m}+0. 03\text{m}=0. 41\text{m}>0. 4\text{m}$ ，所以，水溢出 Δh 实际上只能为 0. 02m，故容器对水平地面的压强增加量： $\Delta p=\rho_{\text{水}}g\Delta h=1. 0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}\times0. 02\text{m}=200\text{Pa}$ 。
10. 解：(1)物块 A 对地面的压力： $F=pS=5100\text{Pa}\times0. 2\text{m}\times0. 2\text{m}=204\text{N}$ ；(2)由图乙知， $F=G_{\text{A}}+G_{\text{B}}=\rho_{\text{A}}a^3g+\rho_{\text{B}}b^3g\text{①}$ ，又因为 $\rho_{\text{A}}:\rho_{\text{B}}=3:1\text{②}$ ，联立①②解得： $\rho_{\text{A}}=1. 2\times10^3\text{kg/m}^3$ ， $\rho_{\text{B}}=0. 4\times10^3\text{kg/}$

m^3 ；(3) $G_{\text{A}}=\rho_{\text{A}}ga^3=1. 2\times10^3\text{kg/m}^3\times(0. 2\text{m})^3\times10\text{N/kg}=96\text{N}$ ， $G_{\text{B}}=\rho_{\text{B}}b^3g=0. 4\times10^3\text{kg/m}^3\times(0. 3\text{m})^3\times10\text{N/kg}=108\text{N}$ ，设 B 余下的比例为 x ，则 $G_{\text{A}}+G_{\text{B}x}=p'b^2x$ ，即 $96\text{N}+108\text{N}x=2800\text{Pa}\times(0. 3\text{m})^2x$ ，解得： $x=2/3$ ，所以应将物块 B 按竖直方向切去 $1-2/3=1/3$ 。

11. 解：(1)因为 A 漂浮在水中，所以 $F_{\text{浮}}=G_{\text{A}}=3\text{N}$ ，根据 $F_{\text{浮}}=\rho_{\text{水}}gV_{\text{排}}$ 得， $V_{\text{排}}=\frac{F_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}}g}=\frac{3\text{N}}{1. 0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}}=3\times10^{-4}\text{m}^3$ ；(2)图乙中 A、B 共同悬浮： $F_{\text{浮A}}+F_{\text{浮B}}=G_{\text{A}}+G_{\text{B}}$ ， $V_{\text{A}}+V_{\text{B}}=\frac{G_{\text{A}}+G_{\text{B}}}{\rho_{\text{水}}g}=\frac{3\text{N}+6\text{N}}{1. 0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}}=9\times10^{-4}\text{m}^3$ ，其中 $V_{\text{A}}=500\text{cm}^3=5\times10^{-4}\text{m}^3$ ，故 $V_{\text{B}}=4\times10^{-4}\text{m}^3$ ，B 的质量： $m_{\text{B}}=\frac{G_{\text{B}}}{g}=\frac{6\text{N}}{10\text{N/kg}}=0. 6\text{kg}$ ，B 的密度： $\rho_{\text{B}}=\frac{m_{\text{B}}}{V_{\text{B}}}=\frac{0. 6\text{kg}}{4\times10^{-4}\text{m}^3}=1. 5\times10^3\text{kg/m}^3$ ；(3)当 AB 浸入水中后，所增加浸入水中的体积： $\Delta V=V_{\text{A}}+V_{\text{B}}-V_{\text{排}}=9\times10^{-4}\text{m}^3-3\times10^{-4}\text{m}^3=6\times10^{-4}\text{m}^3$ ，液面升高： $\Delta h=\frac{\Delta V}{S}=\frac{6\times10^{-4}\text{m}^3}{100\times10^{-4}\text{m}^2}=0. 06\text{m}$ ，图乙中水对容器底部的压强： $p=\rho_{\text{水}}gh=1. 0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}\times(0. 06\text{m}+0. 08\text{m})=1400\text{Pa}$ 。

期末专题训练卷(六)

1. 解：(1)由杠杆平衡条件得： $F_2l_2=F_1l_1$ ，即： $G_{\text{P}}\cdot OA=G_{\text{A}}\cdot OB$ 所以， $G_{\text{P}}=\frac{G_{\text{A}}\cdot OB}{OA}=\frac{500\text{N}\times3\text{m}}{1\text{m}}=1500\text{N}$ ；(2)当人向左走 1m，人的重力力臂： $l_1=OB-1\text{m}=3\text{m}-1\text{m}=2\text{m}$ ，由杠杆平衡条件得： $F\cdot OA=G_{\text{A}}l_1$ ，所以， $F=\frac{G_{\text{A}}l_1}{OA}=\frac{500\text{N}\times2\text{m}}{1\text{m}}=1000\text{N}$ ，根据物体 P 的受力分析可知 P 对地面的压力和压强分别为： $F_{\text{压}}=G-F=1500\text{N}-1000\text{N}=500\text{N}$ ， $p=\frac{F_{\text{压}}}{S}=\frac{500\text{N}}{0. 1\text{m}\times0. 1\text{m}}=5\times10^4\text{Pa}$ 。
2. 解：(1)物体在水平地面上匀速运动时处于平衡状态，受到的拉力和摩擦力是一对平衡力，则 A 处拉力： $F=f=4. 5\text{N}$ ；(2)正方体物体对地面的压力： $F_{\text{压}}=G=30\text{N}$ ，受力面积： $S=(10\text{cm})^2=100\text{cm}^2=0. 01\text{m}^2$ ，对地面的压强： $p=\frac{F}{S}=\frac{30\text{N}}{0. 01\text{m}^2}=3000\text{Pa}$ 。
3. 解：(1)列车从北京西到西安北所需时间： $t=11:24-06:53=4\text{h}31\text{min}\approx4. 5\text{h}$ ，从北京西到西安北的平均速度： $v=\frac{s}{t}=\frac{1216\text{km}}{4. 5\text{h}}\approx270\text{km/h}$ ；(2)动车全部在隧道中的路程： $s'=s_{\text{隧}}-s_{\text{车}}=2800\text{m}-415\text{m}=2385\text{m}$ ，动车穿过隧道的速度： $v'=300\text{km/h}=\frac{250}{3}\text{m/s}$ ，动车全部在隧道中的时间： $t'=\frac{s'}{v'}=\frac{2385\text{m}}{\frac{250}{3}\text{m/s}}=28. 62\text{s}$ 。

4. 解：(1)组成板面的复合材料密度： $\rho=\frac{m}{V}=\frac{4\text{kg}}{5\times10^{-3}\text{m}^3}=0. 8\times10^3\text{kg/m}^3$ ；(2)滑板对水平地面的压强： $p=\frac{F_{\text{压}}}{S_{\text{总}}}=\frac{(m_{\text{板}}+m_{\text{人}})g}{4S_{\text{轮}}}=\frac{(5\text{kg}+45\text{kg})\times10\text{N/kg}}{4\times2\times10^{-4}\text{m}^2}=6. 25\times10^5\text{Pa}$ 。

5. 解：(1)乙的密度： $\rho_{\text{乙}}=\frac{m_{\text{乙}}}{V_{\text{乙}}}=\frac{2\text{kg}}{0. 8\times10^{-3}\text{m}^3}=2. 5\times10^3\text{kg/m}^3$ ；(2)自由放在水平面的物体压力大小等于它的重力，所以甲对地面的压强： $p_{\text{甲}}=\frac{F_{\text{甲}}}{S_{\text{甲}}}=\frac{G_{\text{甲}}}{S_{\text{甲}}}=\frac{m_{\text{甲}}g}{S_{\text{甲}}}=\frac{2\text{kg}\times10\text{N/kg}}{4\times10^{-3}\text{m}^2}=5\times10^3\text{Pa}$ ；(3)因为将切去部分互叠在对方剩余部分的上方，使 $p'_{\text{甲}}=p'_{\text{乙}}$ ，所以 $\frac{F'_{\text{甲}}}{S_{\text{甲}}}=\frac{F'_{\text{乙}}}{S_{\text{乙}}}$ ，即 $\frac{(m_{\text{甲}}-\Delta m_{\text{甲}}+\Delta m_{\text{乙}})g}{S_{\text{甲}}}=\frac{(m_{\text{乙}}-\Delta m_{\text{乙}}+\Delta m_{\text{甲}})g}{S_{\text{乙}}}\text{①}$ ，把 $m_{\text{甲}}=m_{\text{乙}}=2\text{kg}$ 和 $S_{\text{甲}}=1. 5S_{\text{乙}}$ 代入①式可得， $\frac{2\text{kg}-\Delta m_{\text{甲}}+\Delta m_{\text{乙}}}{1. 5S_{\text{乙}}}=\frac{2\text{kg}-\Delta m_{\text{乙}}+\Delta m_{\text{甲}}}{S_{\text{乙}}}$ ，整理可得， $\Delta m_{\text{乙}}-\Delta m_{\text{甲}}=0. 4\text{kg}$ ，则 $\Delta m_{\text{乙}}>\Delta m_{\text{甲}}$ 。

6. 解：(1)A 上表面所受水的压强： $p=\rho_{\text{水}}gh=1. 0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}\times0. 12\text{m}=1200\text{Pa}$ ；(2)A、B 受到的总浮力： $F_{\text{浮}}=\rho_{\text{水}}gV_{\text{排}}=\rho_{\text{水}}g(V_{\text{A}}+V_{\text{B}})=1. 0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}\times(1. 0\times10^{-3}\text{m}^3+0. 5\times10^{-3}\text{m}^3)=15\text{N}$ ，又因为 A、B 恰好悬浮， $F_{\text{浮}}=G_{\text{A}}+G_{\text{B}}$ ，B 的重力： $G_{\text{B}}=F_{\text{浮}}-G_{\text{A}}=15\text{N}-8\text{N}=7\text{N}$ ；(3)B 受到的浮力： $F_{\text{浮B}}=\rho_{\text{水}}gV_{\text{排}}=\rho_{\text{水}}gV_{\text{B}}=1. 0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}\times0. 5\times10^{-3}\text{m}^3=5\text{N}$ ，细线对 B 的拉力： $F_{\text{拉}}=G_{\text{B}}-F_{\text{浮B}}=7\text{N}-5\text{N}=2\text{N}$ 。
7. 解：(1)木块受到的浮力： $F_{\text{浮}}=G_{\text{排}}=m_{\text{排}}g=0. 1\text{kg}\times10\text{N/kg}=1\text{N}$ ；(2)正方体木块的体积： $V_{\text{木}}=(0. 05\text{m})^3=1. 25\times10^{-4}\text{m}^3$ ，因为木块漂浮，所以 $G_{\text{木}}=F_{\text{浮}}=1\text{N}$ ，因为 $G_{\text{木}}=m_{\text{木}}g=\rho_{\text{木}}V_{\text{木}}g$ ，所以木块的密度： $\rho_{\text{木}}=\frac{G_{\text{木}}}{gV_{\text{木}}}=\frac{1\text{N}}{10\text{N/kg}\times1. 25\times10^{-4}\text{m}^3}=0. 8\times10^3\text{kg/m}^3$ ；(3)由于木块漂浮，根据浮力产生的原因可知，木块下表面受到水的压力： $F=F_{\text{浮}}=1\text{N}$ ，木块的底面积： $S=(0. 05\text{m})^2=2. 5\times10^{-3}\text{m}^2$ ，木块下表面受到水的压强： $p=\frac{F}{S}=\frac{1\text{N}}{2. 5\times10^{-3}\text{m}^2}=400\text{Pa}$ 。

8. 解：(1)受力面积： $S=(10\times10^{-2}\text{m})^2=0. 01\text{m}^2$ ，对容器底的压力： $F=G=5\text{N}$ ，对容器底的压强： $p=\frac{F}{S}=\frac{5\text{N}}{0. 01\text{m}^2}=500\text{Pa}$ ；(2)木块受竖直向上的浮力和竖直向下的自身重力和细线的拉力平衡，即木块 B 受到的浮力： $F_{\text{浮}}=G+F_{\text{拉}}=5\text{N}+1\text{N}=6\text{N}$ ；(3)据(2)可知 $F_{\text{浮}}=6\text{N}$ ，因为 $F_{\text{浮}}=\rho gV_{\text{排}}$ ，所以此时木块浸入水中的体积： $V_{\text{排}}=\frac{F_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}}g}=\frac{6\text{N}}{1. 0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}}=6\times10^{-4}\text{m}^3$ ，此时木块浸入水中的深度： $h=\frac{V}{S}=\frac{6\times10^{-4}\text{m}^3}{0. 01\text{m}^2}=0. 06\text{m}$ ，此时液面的总高度： $h=0. 06\text{m}+0. 05\text{m}=0. 11\text{m}$ ，此时容器中水的体积： $V=0. 02\text{m}^2\times0. 11\text{m}-6\times10^{-4}\text{m}^3=1. 6\times10^{-3}\text{m}^3$ ，将图乙中与 B 相连的细线剪断，当木块静止时，木块恰好处于漂浮状态，即此时 $F'_{\text{浮}}=G_{\text{物}}=5\text{N}$ ，所以根据 $F_{\text{浮}}=\rho gV_{\text{排}}$ 得，木块 B 排开水的体积： $V'_{\text{排}}=\frac{F'_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}}g}=\frac{5\text{N}}{1. 0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}}=5\times10^{-4}\text{m}^3$ ，此时水和木块浸入水中的总体积： $V=1. 6\times10^{-3}\text{m}^3+5\times10^{-4}\text{m}^3=2. 1\times10^{-3}\text{m}^3$ ，所以此时的液体的深度： $h'=\frac{V}{S}=\frac{2. 1\times10^{-3}\text{m}^3}{0. 02\text{m}^2}=0. 105\text{m}$ ，

此时容器底部所受的压强： $p=\rho_{\text{水}}gh'=1.0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}\times0.105\text{m}=1050\text{Pa}$ 。

9. 解：(1)试管底部受到的压强： $p=\frac{F}{S_2}=\frac{G}{S_2}=\frac{mg}{S_2}=\frac{0.02\text{kg}\times10\text{N/kg}}{4\times10^{-4}\text{m}^2}=500\text{Pa}$ ；(2)平底试管漂浮时，

$F_{\text{浮}}=G=mg=0.02\text{kg}\times10\text{N/kg}=0.2\text{N}$ ，试管排开水的体积： $V_{\text{排}}=\frac{F_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}}g}=\frac{0.2\text{N}}{1.0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}}$

$=2\times10^{-5}\text{m}^3$ ，试管浸入水中的深度： $h=\frac{V_{\text{排}}}{S_2}=\frac{2\times10^{-5}\text{m}^3}{4\times10^{-4}\text{m}^2}=0.05\text{m}$ ；

(3)设试管缓慢向下运动10cm水面上升的高度为 h ，如图可得， $S_1h=S_2(10\text{cm}+h)$ ，可求出 $h=5\text{cm}=0.05\text{m}$ ，容器底部受到水的压力增加量： $F'=p'S_1=\rho_{\text{水}}ghS_1=1.0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}\times0.05\text{m}\times12\times10^{-4}\text{m}^2=0.6\text{N}$ 。

10. 解：(1)圆柱形容器内水的体积： $V_{\text{水}}=S_{\text{容}}h_{\text{水}}=100\text{cm}^2\times20\text{cm}=2000\text{cm}^3$ ，由 $\rho=\frac{m}{V}$ 可得，水的质量： $m_{\text{水}}=\rho_{\text{水}}V_{\text{水}}=1.0\text{g/cm}^3\times2000\text{cm}^3=2000\text{g}=2\text{kg}$ ，容器对水平

桌面的压力： $F=G_{\text{总}}=(m_{\text{容}}+m_{\text{水}})g=(0.02\text{kg}+2\text{kg})\times10\text{N/kg}=20.2\text{N}$ ，容器对水平桌面的压强：

$p=\frac{F}{S_{\text{容}}}=\frac{20.2\text{N}}{100\times10^{-4}\text{m}^2}=2020\text{Pa}$ ；(2)由 $p=\rho gh$ 可得，细线被剪断后水面的高度差： $\Delta h=\frac{\Delta p}{\rho_{\text{水}}g}=\frac{60\text{Pa}}{1.0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}}$

$=6\times10^{-3}\text{m}=0.6\text{cm}$ ；(3)细线被剪断后A漂浮，物块A有 $\frac{1}{4}$ 体积露出

水面，则 $V_{\text{排A}}=\frac{3}{4}V_{\text{A}}$ ， $\rho_{\text{水}}gV_{\text{排A}}=\rho_{\text{A}}V_{\text{A}}g$ ，则 $\rho_{\text{A}}=\frac{V_{\text{排A}}}{V_{\text{A}}}\rho_{\text{水}}=\frac{\frac{3}{4}V_{\text{A}}}{V_{\text{A}}}\times1.0\times10^3\text{kg/m}^3=0.75\times10^3\text{kg/m}^3$ ；物块A有 $\frac{1}{4}$ 体积露出水面，则A露出水面的体积和容器内减少水的体积相等，即 $\frac{1}{4}V_{\text{A}}$

$=S_{\text{容}}\Delta h$ ，则物块A的体积： $V_{\text{A}}=4S_{\text{容}}\Delta h=4\times100\text{cm}^2\times0.6\text{cm}=240\text{cm}^3$ ， $V_{\text{B}}=\frac{1}{8}V_{\text{A}}=\frac{1}{8}\times240\text{cm}^3=30\text{cm}^3$ ，剪断细线前，AB两物块恰好悬浮，则 $\rho_{\text{水}}g(V_{\text{A}}+V_{\text{B}})=\rho_{\text{A}}V_{\text{A}}g+\rho_{\text{B}}V_{\text{B}}g$ ，B物体的密度： $\rho_{\text{B}}=\frac{V_{\text{A}}+V_{\text{B}}}{V_{\text{B}}}\rho_{\text{水}}-\frac{V_{\text{A}}}{V_{\text{B}}}\rho_{\text{A}}=\frac{240\text{cm}^3+30\text{cm}^3}{30\text{cm}^3}\times1.0\times10^3\text{kg/m}^3-\frac{240\text{cm}^3}{30\text{cm}^3}\times0.75\times10^3\text{kg/m}^3=3\times10^3\text{kg/}$

m^3 。

11. 解：(1)水对容器底的压强： $p_{\text{水}}=\rho_{\text{水}}gh_1=1.0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}\times0.12\text{m}=1200\text{Pa}$ ；B排开水的体积： $V_{\text{排}}=S_{\text{B}}(h_1-h_2)=40\text{cm}^2\times(12\text{cm}-5\text{cm})=280\text{cm}^3=2.8\times10^{-4}\text{m}^3$ ，水对B物体的浮力： $F_{\text{浮}}=\rho_{\text{水}}gV_{\text{排}}=1.0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}\times2.8\times10^{-4}\text{m}^3=2.8\text{N}$ ；(2)N端受到的拉力： $F_{\text{N}}=G_{\text{B}}-F_{\text{浮}}=10\text{N}-2.8\text{N}=7.2\text{N}$ ，由杠杆的平衡条件可得， $F_{\text{N}}\times ON=F_{\text{M}}\times MO$ ，则 $F_{\text{M}}=\frac{ON}{MO}\times F_{\text{N}}=\frac{3}{2}\times7.2\text{N}=10.8\text{N}$ ，A物体对水平地面的压力： $F_{\text{A}}=G_{\text{A}}-F_{\text{M}}=13.8\text{N}-10.8\text{N}=3\text{N}$ ；(3)当A物体对水平

地面压力刚好为零时， $F'_{\text{M}}=G_{\text{A}}$ ，N端受到的拉力： $F'_{\text{N}}=\frac{MO}{ON}F'_{\text{M}}=\frac{2}{3}\times13.8\text{N}=9.2\text{N}$ ，水对B物体的浮力： $F'_{\text{浮}}=G_{\text{B}}-F'_{\text{N}}=10\text{N}-9.2\text{N}=0.8\text{N}$ ，排开水的体积： $V'_{\text{排}}=\frac{F'_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}}g}=\frac{0.8\text{N}}{1.0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}}=8\times10^{-5}\text{m}^3$ ，则排开水体积的变化量： $\Delta V_{\text{排}}=2.8\times10^{-4}\text{m}^3-8\times10^{-5}\text{m}^3=2\times10^{-4}\text{m}^3$ ，由 $\rho=\frac{m}{V}$ 可得，容器中所放出水的质量： $m_{\text{水}}=\rho_{\text{水}}\Delta V_{\text{排}}=1.0\times10^3\text{kg/m}^3\times2\times10^{-4}\text{m}^3=0.2\text{kg}$ 。

期末专题训练卷(七)

1. C 2. B 3. 12, 50 0.15 4. 1.20 36 5. 0~5 3.2

6. (1)5 大于 (2)2.6 (3)因物体悬挂时，受到弹簧拉力和重力作用，只有当物体静止或匀速直线运动时，弹簧的拉力与物体受到的重力才是一对平衡力，它们的大小才相等

7. (1) $v=\frac{s}{t}$ (2)同一 大于 (3)> 摩擦力 D 0.74

8. (1) $v=\frac{s}{t}$ (2)停表 刻度尺 (3)小 (4)确定终点的位置 (5)2.5 1 3 (6)不是 相同时间通过的路程不同

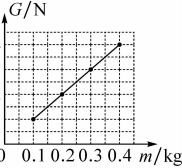
9. (1)弹簧测力计的示数 长度 $\frac{V}{L}$ $\frac{FL}{V}$ (2)筒内的空气不能排干净 (3) $\rho_{\text{水}}gh$

10. (1)解：用U形管两侧的液面高度差来反映橡皮膜受到的压强，所以橡皮膜受到的压强： $p=\rho gh$ ，根据 $p=\frac{F}{S}$ 可得，手指作用在橡皮膜上的压力： $F=pS=\rho ghS$ 。(2)解：手指按压橡皮膜时，橡皮管气体压强： $p'=p_0+p=p_0+\rho gh$ ，所以小圆斑受到的压力： $F'=p'S'=(p_0+\rho gh)S'$ 。

11. (1)1.6 (2)无关 (3)1.6 (4) $F_{\text{浮}}>G$ (5)160 (6) 8×10^3

12. (1)越大 甲、丙、丁 无关 (2)6 2 (3)① $\frac{3}{5}a$ $\frac{3}{5}\rho_0ga$ ④ $\frac{2a-5h_1}{5h_2-5h_1}\rho_0$ 刻度尺不易测量木块露出液面的高度，读数有误差

期末专题训练卷(八)

1. (1)同意 (2)0~5 0.2 2 (3)  (4)正比

2. (1)C (2)接触面的粗糙程度变小 (3)①乙 ②甲

3. (1)相同 (2)扭转一定的角度 (3)是否作用在同一物体上 (4)卡片的重力可以忽略不计

4. (1)二力平衡 (2)1、2 (3)粗糙程度 (4)控制变量法 (5)不一定 (6)在路面上撒炉渣(或在路面上撒盐加速雪的熔化或换防滑轮或安装防滑链等)

5. (1)凹陷程度 (2)当压力一定时，受力面积越小，压力的作用效果越明显 (3)甲、丙 (4)不正确，

因为存在两个变量

6. (1)液体压强计 液体压强 相平 ② (2)软管或橡皮膜漏气 (3)不可靠的 没有控制金属盒浸入液体深度相同 (4)越深 大 (5)同种液体，深度相同时，液体内部各个方向压强相等

7. (1)等于 (2)1.2 偏大

8. (1)右 (2)能 左侧下降 (3)向左移动一格 (4)杠杆自重的影响 (5) l_1 和 l_2 不是支点与硬币重力作用线的垂直距离 平衡很难调

9. (1)停表 刻度尺 (2)绳长 (3)受到摩擦(或受到空气阻力等) (4)短

10. (1)无关 (2)B 不可靠 没有控制三个物体的质量相同 (3)竖直 (4)相同 不同

11. (1)改变小瓶的重心 (2)下沉时间 (3)小瓶的总质量 (4)不可靠 物体的两种放置方法与液体接触面的形状不同，从而导致液体对物体产生的阻力不同，则对物体下落的快慢也能产生影响

期末考试模拟卷(一)

一、1.斥力 间隙 2.小于 摩擦力 3.杠杆 改变用力的方向 4. 2×10^5 90 5.大于 小于 6.运动 惯性 7.变大 不变 8.0.6 600 9.左 10 10.2 800

二、11. A 12. D 13. B 14. B 15. D 16. B 17. BD 18. CD

三、19. 答：“列车到站，请站在安全线外候车”是因为当列车驶进站台时，会带动人和车之间的空气流动速度加快，此时人外侧的空气流动速度慢；根据流体压强与流速的关系可知，人外侧空气流速慢压强大，而内侧流速快压强小，会产生一个向内侧的压强差，将人推向火车，易出现危险。“等车停稳后再下车”是因为原来人随车一起向前运动，当人从还在行驶的车上跳下来时，脚会因摩擦而停止运动，而人的上半身由于具有惯性还要保持原来的运动状态，所以人的身体容易倾倒。

20. 解：(1)客车穿过B点所用时间： $t=\frac{s_1}{v_1}=\frac{60\text{m}+10\text{m}}{10\text{m/s}}=7\text{s}$ ，人运动的速度： $v_{\text{人}}=\frac{s_2}{t}=\frac{8\text{m}}{7\text{s}}\approx1.14\text{m/s}$ ；(2)客车到达B点所用时间： $t'=\frac{s'_1}{v'_1}=\frac{60\text{m}}{10\text{m/s}}=6\text{s}$ ，人运动的速度： $v'_{\text{人}}=\frac{s'_2}{t'}=\frac{8\text{m}+2.2\text{m}}{6\text{s}}=1.7\text{m/s}$ 。

21. 解：杠杆平衡时，物体甲对地面的压力： $F_{\text{压}}=pS=1\times10^4\text{Pa}\times1\times10^{-2}\text{m}^2=100\text{N}$ ，则物体甲对杠杆的拉力： $F_1=G-F_{\text{压}}=125\text{N}-100\text{N}=25\text{N}$ ，根据杠杆平衡条件可得， $F_1\times OA=G_{\text{Z}}\times OB$ ，则 $G_{\text{Z}}=\frac{OA}{OB}\cdot F_1=\frac{4}{1}\times25\text{N}=100\text{N}$ 。

22. 解：(1)由题意可知，当 $h=20\text{cm}$ 时，阀门受到水的压强： $p=\rho_{\text{水}}gh=1.0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}\times0.2\text{m}=2000\text{Pa}$ ；(2)阀门受到水向下的压力和浮筒向上的拉力，刚被拉起时，因为不计重力，两个力大小相等，则拉力： $F=F_{\text{压}}=pS=2000\text{Pa}\times2\times10^{-3}\text{m}^2=4\text{N}$ ；(3)因为不计重力，浮筒在竖直方向只受到竖直向上的浮力和细杆向下的拉力 F' ， F' 和 F 是一对相互作用力，即 $F'=F=4\text{N}$ ，因不计浮筒及轻杆的重力，根据力的平衡条件得： $F'=F_{\text{浮}}=\rho_{\text{水}}gV_{\text{排}}$ ，可得： $V_{\text{排}}=\frac{F_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}}g}=\frac{4\text{N}}{1.0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}}=4\times10^{-4}\text{m}^3$ ，浮筒浸入水中部分的深度： $H=\frac{V_{\text{排}}}{S}=\frac{4\times10^{-4}\text{m}^3}{100\times10^{-4}\text{m}^2}=0.04\text{m}$ 。

四、23. (一)(1)速度 (2)远 匀速直线 (二)(1)凹陷 (2)当压力一定时，受力面积越小，压力的作用效果越明显 (3)乙、丁 (4)压力的作用效果与压力的大小和受力面积有关，压力越大，受力面积越小，压力的作用效果越明显

24. (1)侧壁 流动性 小于 短 (2)压力的大小 (3)小 (4)大气压

25. (1) $G-F$ (m_2-m_1) g (2)①等于 无关 ② 5×10^3 (3)变大 变大

26. (1)力的作用是相互的 (2)瓶塞气嘴口径的大小 (3)瓶塞塞入的深度 (4)压 摩擦 气压 换用软木塞做瓶塞，增加接触面的粗糙程度

期末考试模拟卷(二)

一、1.帕斯卡 压强 2.力 距离 3.惯性 重 4.乙 40 5.1.2 1.2 6.> 不流动 7.不变 3 8.向西运动 5 9.大于 上 10. m_{AG} ρgV_{B}

二、11. B 12. A 13. C 14. C 15. D 16. D 17. BC 18. CD

三、19. 答：助推火箭和火箭箭体原来一起上升，助推火箭和火箭箭体分离后，由于助推火箭具有惯性，仍要保持原来的运动状态，所以继续向上运动一段距离；同时，由于助推火箭受到重力的作用，在重力的作用下改变了运动状态，所以上升一段距离后才下坠。

20. 解：(1)由交通标志牌可知，该路段汽车行驶的最大速度为100km/h，由 $v=\frac{s}{t}$ 可得，从标志牌到南昌需要行驶的时间： $t=\frac{s}{v}=\frac{120\text{km}}{100\text{km/h}}=1.2\text{h}$ ；(2)图乙所示速度为90km/h，则汽车行驶的路程： $s'=v't'=90\text{km/h}\times1.5\text{h}=135\text{km}$ 。

21. 解：(1)由图乙中知游客的人数为4人，则 $G_{\text{总}}=4G_0+G_{\text{皮筏}}=4\times700\text{N}+500\text{N}=3300\text{N}$ ，因羊皮筏漂浮，故 $F_{\text{浮}}=G_{\text{总}}=3300\text{N}$ ，由 $F_{\text{浮}}=\rho_{\text{水}}gV_{\text{排}}$ 可得羊皮筏排开水的体积： $V_{\text{排}}=\frac{F_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}}g}=\frac{3300\text{N}}{1.0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}}=0.33\text{m}^3$ ；(2)羊皮筏最大的浮力： $F=\rho_{\text{水}}gV'_{\text{排}}=1.0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}\times0.05\text{m}^3\times13=6500\text{N}$ ，因羊皮筏漂浮，故 $G_{\text{总}}=F_{\text{浮}}$ ，载人的最大重力： $G_{\text{人最大}}=F-G_{\text{皮筏}}=6500\text{N}-500\text{N}=6000\text{N}$ ，所以最多能承载的人数为 $6000\text{N}\div700\text{N}\approx8$ 人。

22. 解：(1)由题意知， $V_{\text{排}}=V=1\times10^{-3}\text{m}^3$ ，物体受到的浮力： $F_{\text{浮}}=\rho_{\text{煤油}}gV_{\text{排}}=0.8\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}\times1\times10^{-3}\text{m}^3=8\text{N}$ ，物体受到的重力： $G=mg=0.6\text{kg}\times10\text{N/kg}=6\text{N}$ ，因为 $G+F_{\text{拉}}=F_{\text{浮}}$ ，所以物体受到的拉力： $F_{\text{拉}}=F_{\text{浮}}-G=8\text{N}-6\text{N}=2\text{N}$ ，由力作用的相互性知，细线受到的拉力： $F'_{\text{拉}}=F_{\text{拉}}=2\text{N}$ ；(2)物体密度： $\rho=\frac{m}{V}=\frac{0.6\text{kg}}{1\times10^{-3}\text{m}^3}=0.6\times10^3\text{kg/m}^3$ ，漂浮时，若细线与物体脱落，因物体的密度小于煤油的密度，所以待物体静止后处于漂浮状态，此时物体受到的浮力： $F'_{\text{浮}}=G=6\text{N}$ ，由 $F_{\text{浮}}=\rho_{\text{煤油}}gV_{\text{排}}$ 得，物体排开煤油的体积： $V'_{\text{排}}=\frac{F'_{\text{浮}}}{\rho_{\text{煤油}}g}=\frac{6\text{N}}{0.8\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}}=7.5\times10^{-4}\text{m}^3$ ，则排开煤油体积的减小

量： $\Delta V_{\text{排}}=V_{\text{排}}-V'_{\text{排}}=1\times10^{-3}\text{m}^3-7.5\times10^{-4}\text{m}^3=2.5\times10^{-4}\text{m}^3$ ，煤油的深度变化： $\Delta h=\frac{\Delta V_{\text{排}}}{S}=\frac{2.5\times10^{-4}\text{m}^3}{250\times10^{-4}\text{m}^2}=0.01\text{m}$ ，故煤油对容器底压强的减小量： $\Delta p=\rho_{\text{煤油}}g\Delta h=0.8\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}\times0.01\text{m}=80\text{Pa}$ 。

四、23. (1)5 大于 (2)2.8 (3)重力 一对平衡力 (4)不平衡 向上

24. (1) $v=\frac{s}{t}$ 小 便于准确定位、计时 (2)C (3)1.67 $v_{\text{AB}}<v_{\text{AC}}<v_{\text{BC}}$ (4)改变高度时，没有控制长度一定(或路程不同，不能只通过时间比较运动快慢)

25. (1)减小 增大 不变 物体排开液体的体积 (2)= 物体排开的液体所受的重力 阿基米德

26. (1)皮尺 (2)①1、2、5 射出仰角 θ 速度 ②2、3、4 45° ③使铅球抛出的角度为 45°

期末考试模拟卷(三)

一、1.托里拆利 760 2.费力 远离 3.甲 丙 4.运动 静止 5.大 小于 6.617 226.5 7.扩散 温度越高，分子无规则运动越剧烈 8.大 小 9.增大 7.21×10^7 10. 1.2×10^3 24

二、11. B 12. B 13. C 14. A 15. B 16. D 17. ACD 18. BC

三、19. 答：(1)乙；(2)若采用甲的倒法，空气不能进入罐内，由于外界的大气压的作用使牛奶不易流出；而乙种倒法，随着牛奶的流出，外界大气压能够顺利进入罐内，内外气压相同，牛奶在重力作用下流出。

20. 解：(1)因为 $120\text{km/h}>110\text{km/h}>100\text{km/h}$ ，所以该轿车通过监测点A、B时不会被判超速；(2)图中所示轿车在该路段所用的时间： $t=10:41-10:31=10\text{min}=\frac{1}{6}\text{h}$ ，则轿车在该路段的平均

速度： $v=\frac{s}{t}=\frac{25\text{km}}{\frac{1}{6}\text{h}}=150\text{km/h}$ ，因 $150\text{km/h}>120\text{km/h}$ ，所以这辆轿车在该路段会被判超速。

21. 解：(1)由 $G=mg$ 得，水龙头的质量： $m=\frac{G}{g}=\frac{1.6\text{N}}{10\text{N/kg}}=0.16\text{kg}$ ；(2)水龙头受到的浮力： $F_{\text{浮}}=G-F'=1.6\text{N}-1.4\text{N}=0.2\text{N}$ ；(3)由 $F_{\text{浮}}=\rho_{\text{水}}gV_{\text{排}}$ 得，水龙头排开水的体积： $V_{\text{排}}=\frac{F_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}}g}=\frac{0.2\text{N}}{1.0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}}=2\times10^{-5}\text{m}^3$ ，浸没时，有 $V=V_{\text{排}}=2\times10^{-5}\text{m}^3$ ，水龙头的密度： $\rho=\frac{m}{V}=\frac{0.16\text{kg}}{2\times10^{-5}\text{m}^3}=8\times10^3\text{kg/m}^3$ ，因 $8\times10^3\text{kg/m}^3<8.9\times10^3\text{kg/m}^3$ ，所以这批水龙头不是纯铜的，商家的说法不正确。

22. 解：(1)由杠杆平衡条件有： $F_{\text{拉}}\times BO=F\times OC$ ，由 $BC=3BO$ 可得， $OC=2BO$ ，则绳对B端的拉力： $F_{\text{拉}}=\frac{F\times OC}{BO}=\frac{120\text{N}\times2BO}{BO}=240\text{N}$ ；(2)物块A的重力： $G=mg=80\text{kg}\times10\text{N/kg}=800\text{N}$ ，对静止的物块A受力分析可知，受到竖直向上的拉力和支持力、竖直向下的重力，由力的平衡条件可得，物块A受到的支持力： $F_{\text{支持}}=G-F_{\text{拉}}=800\text{N}-240\text{N}=560\text{N}$ ，因物块A对地面的压力和地面对物块A的支持力是一对相互作用力，所以，物块A对地面的压力： $F_{\text{压}}=F_{\text{支持}}=560\text{N}$ ，且物块A与地面的接触面积： $S=20\text{cm}\times20\text{cm}=400\text{cm}^2=0.04\text{m}^2$ ，则物块A对地面的压强： $p=\frac{F_{\text{压}}}{S}=\frac{560\text{N}}{0.04\text{m}^2}=1.4\times10^4\text{Pa}$ 。

四、23. (1)二力平衡 0.6 0.6 (2)在接触面粗糙程度相同时，压力越大，滑动摩擦力越大 (3)在压力相同时，接触面越粗糙，滑动摩擦力越大 (4)等于 水平向右

24. (1)相反 钩码个数 不考虑 (2)旋转 (3)C (4)任意方向 弹簧测力计示数不变

25. (1)左 (2)垂直 力臂 (3)左 左侧2个钩码 右侧钩码下方 (4)动力臂为零

26. (1)重力 支持 (2)改变物体的运动状态 不能 (3)A 在小球质量与绳子长度相同时，绳子拉力大小与小球运动快慢有关 (4)控制变量

第六章 力和机械

知识点1 易错警示 1.× 2.× 3.×

知识点2 易错警示 1.× 2.× 3.√

知识点3 易错警示 1.× 2.√ 3.× 4.×

知识点4 易错警示 1.√ 2.× 3.×

知识点5 易错警示 1.√ 2.× 3.√

知识点6 易错警示 1.√ 2.× 3.×

第七章 运动和力

知识点1 易错警示 1.√ 2.√ 3.× 4.× 5.× 6.× 7.√

知识点2 易错警示 1.√ 2.× 3.× 4.×

知识点3 易错警示 1.× 2.× 3.×

知识点4 易错警示 1.× 2.√ 3.× 4.× 5.× 6.× 7.√ 8.× 9.× 10.√

第八章 神奇的压强

知识点1 易错警示 1.√ 2.√ 3.× 4.×

知识点2 易错警示 1.× 2.√ 3.√

知识点3 易错警示 1.× 2.× 3.√

第九章 浮力与升力

知识点1 易错警示 1.× 2.× 3.×

知识点2 易错警示 1.√ 2.× 3.× 4.× 5.√

知识点3 易错警示 1.× 2.× 3.√ 4.×

知识点4 易错警示 1.× 2.√ 3.√ 4.×

知识点5 易错警示 1.× 2.× 3.√

第十章 从粒子到宇宙

知识点1 易错警示 1.× 2.× 3.×

知识点2 易错警示 1.√ 2.× 3.× 4.× 5.√

知识点3 易错警示 1.× 2.× 3.√ 4.×

知识点4 易错警示 1.× 2.√ 3.√ 4.×

知识点5 易错警示 1.× 2.× 3.√