

2019~2020 学年第二学期校际联合质量调研

初二物理

一、单选题（每小题 2 分，共 24 分）

1. “悟空”号卫星上的计算机被太空中带正电的某些粒子击中，导致“死机”在遥控指令下，计算机重新启动，卫星恢复正常。带正电的粒子可能是 ()

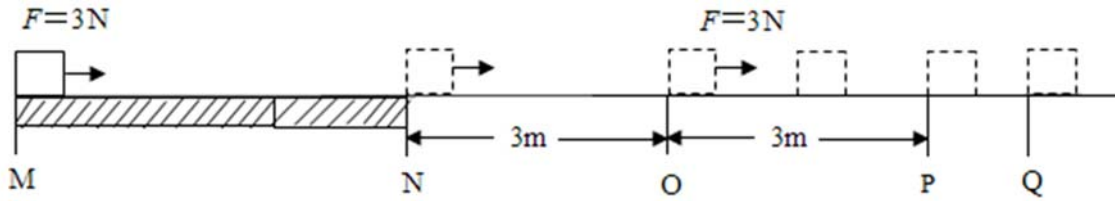
A. 原子核质子 B. 原子核中子 C. 电子原子核 D. 电子质子
2. 下列说法正确的是 ()

A. 水往低处流，是因为分子在不停地运动
 B. 清洁工清扫街道时尘土飞扬，说明分子在不停地运动
 C. 海绵能够被压缩，说明分子间有空隙
 D. 糖在热水中溶解的快，说明温度越高，分子的热运动越剧烈
3. 以下数据合理的是 ()

A. 人的正常体温是 38°C B. 小明同学的体积为 0.05 m^3
 C. 小明同学 1000 m 跑的成绩是 2 min D. 物理课本封面的面积为 100 cm^2
4. 某同学在做“用天平测物体的质量”的实验时，先把天平放在水平桌面上，但忘了把游码移到标尺左端的零刻度处，而是在 0.2g 处他调节平衡螺母，使横梁平衡了然后在左盘放入被测物体，右盘加放砝码，当放上 10g 和 5g 的砝码各一只，再游码移至标尺 0.5g 处时，天平横梁恰好平衡，那么被测物体的实际质量为 ()

A. 14.8g B. 15.2g C. 15.3g D. 15.5g
5. 关于力的概念，下列说法错误的是 ()

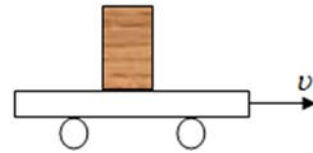
A. 力是物体对物体的作用，离开物体就没有力 B. 一个受力物体同时也是施力物体
 C. 马向前拉车，同时车用同样大小的力向后拉马 D. 从空中降落的雨滴不受力的作用
6. 如图，水平地面 O 点两侧粗糙程度不同，物体一直受到沿水平方向 3N 的力 F ，物体经过 M 点开始计时，每经过相同时间，用虚线框记录物体的位置。物体在 OQ 段做匀速直线运动。根据下图，下列说法正确的是 ()



- A. 物体在 OQ 段受到摩擦力大小等于 $3N$ B. 物体在 NO 段的速度小于 OP 段的
 C. 物体在 MO 段受到的摩擦力等于 $3N$ D. 物体在 MO 段做匀速直线运动
7. 由于不遵守交通法规酿成的交通事故频繁发生，国家加大了对违反交通法规的处罚力度。关于汽车安全行驶的规定和措施，下列说法正确的是()

- A. 冬天汽车在冰雪路面上行驶时，轮胎上装防滑链，是为了减小摩擦
 B. 安全带主要是在汽车突然启动时对驾乘人员起到保护作用
 C. 严禁酒后驾车，主要是因为饮酒后驾驶员反应迟钝，更容易出现交通事故
 D. 限制汽车最大行驶速度，是为了减小汽车的惯性

8. 如图所示，木块竖立在小车上，随小车一起以相同的速度向右做匀速直线运动(不考虑空气阻力)。下列分析正确的是()



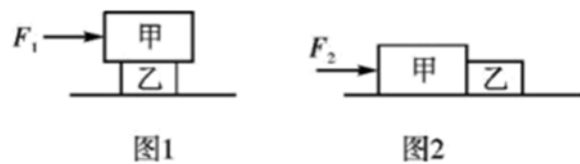
- A. 木块没有受到小车对它的摩擦力
 B. 小车运动速度越大，其惯性也越大
 C. 木块对小车的压力与小车对木块的支持力是一对平衡力
 D. 当小车受到阻力而停下时，如果木块与小车接触面粗糙，木块将向左倾倒

9. 把重 $4N$ 的木块用 $20N$ 的水平推力压在竖直墙壁上，则墙壁对木块的摩擦阻力大小为()

- A. $0N$ B. $4N$ C. $6N$ D. $20N$

10. 甲、乙两个物体材料相同，甲的体积大于乙的体积，分两次在水平地面上用力推动它们，使它们一起做匀速直线运动，第一次如图 1 所示，第二次如图 2 所示，下列说法正确的是()

① 图 1 中甲所受摩擦力大于图 2 中甲所受摩擦力



② F_1 大于 F_2

③ F_1 小于 F_2

④ 图 1 中乙所受地面摩擦力大于图 2 中乙所受摩擦力

- A. 只有 ②④ 是正确的 B. 只有 ①④ 是正确的
 C. 只有 ①②④ 是正确的 D. 只有 ①③ 是正确的

11. 影视中拍摄房屋倒塌砸伤人的特技镜头时，选用泡沫塑料做道具，这是因为泡沫塑料()

- A. 不导电 B. 体积大 C. 密度小 D. 硬度小

12. 如图所示，用一根细线拴一块橡皮，甩起来，使橡皮在水平面上做匀速圆周运动，忽略空气阻力，则橡皮在做匀速圆周运动过程中()

- A. 橡皮受平衡力作用
运动状态没有发生改变
只受两个力
能保持匀速圆周运动是因为它具有惯性



- B. 橡皮
C. 橡皮
D. 橡皮

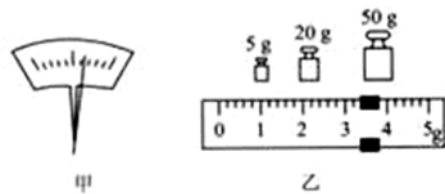
二、填空题（每空 1 分，共 38 分）

13. 现有一捆质量 $8.9kg$ ，横截面积为 $2mm^2$ 粗细均匀的铜丝，这捆金属丝的体积是 _____ m^3 ，这捆金属丝的总长是 _____ m 。(已知铜的密度 $8.9g/cm^3$)

14. 一瓶食用油密度为 $0.9 \times 10^3 kg/m^3$ ，用掉了质量的 $\frac{1}{3}$ ，剩余食用油的密度为 _____ kg/m^3 。一个钢瓶内装有密度为 $6kg/m^3$ 的氧气，某次电焊中用去了其中质量的 $\frac{1}{3}$ ，则钢瓶内剩余氧气的密度为 _____ kg/m^3 。

15. 某容器盛满水时总质量为 $65g$ ，将 $30g$ 沙粒投入这个容器中，溢出水后总质量为 $83g$ ，则沙粒的体积为 _____ cm^3 ，该沙的密度为 _____ kg/m^3 。

16. 某同学用托盘天平测石块的质量，调节天平平衡时，发现指针位置如图甲所示，此时他应将平衡螺母向 _____ 调；当他用调好的天平称量时，发现指针偏向分度盘左侧，这时他应该 _____ (选填“增加”或“减少”) 砝码。当天平再次平衡时，所用砝码和游码位置如图乙所示，则石块的质量为 _____ g 。



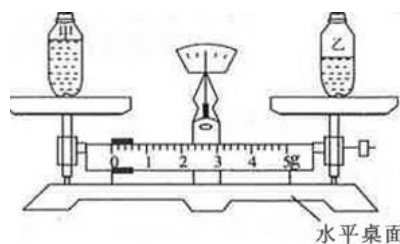
17. 我国名酒五粮液素有“三杯下肚浑身爽，一滴沾唇满口香”的赞誉，曾经获得世博会两届金奖。有一种精品五粮液，它的包装盒上标明容量 $500mL$ ， _____ ，则它所装酒的质量为 _____ kg ，
($\rho_{酒} = 0.9 \times 10^3 kg/m^3$)

将酒倒出一半以后，剩余酒的密度为 _____ kg/m^3 ；如果用此瓶装满水，则总质量比装满酒时多 _____ kg 。

18. 一个质量为 158g 的空心铁球，体积为 30cm^3 ，则铁球空心部分的

体积为 cm^3 。在空心部分装满水，水的质量是

已知铁的密度为 7.9g/cm^3)



19. 两个完全相同的瓶子装有不同的液体，放在横梁已平衡的天平上，

如图所示。则甲瓶液体质量 乙瓶液体质量 ，甲瓶液体密度 乙瓶液体密度 。(均选填“大

于”“等于”或“小于”)

20. 玩滑板车是小朋友们喜爱的一项运动，如图所示，小朋友一只脚踏在滑板上，另一只脚踏向后蹬地，滑板就能向前运动，这是因为物体间力的作用是

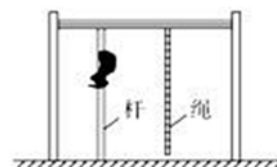
此时若停止向后蹬地，滑板由于惯性还会继续向前运动一段距离，

之所以最终会停下来，是因为它受到 的作用 。



21. 如图所示，质量为 40kg 的小明分别顺着较光滑的杆和粗糙绳匀速下滑，两次受到的摩擦力大小 $f_{\text{杆}}$ $f_{\text{绳}}$ ；两次手的握力 $F_{\text{杆}}$ $F_{\text{绳}}$ (填“大

于”、“小于”或“等于”)

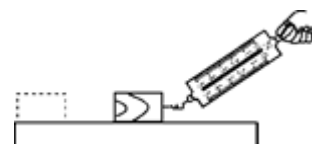


22. 如图 1 所示，将两个完全相同的弹簧测力计的挂钩钩在一起，然后甲同学用 200N 的拉力拉弹簧测力计 B，则 A 测力计示数为 $F_A = \text{N}$ ；若甲、乙两同学同时用 200N 的力向相反方向拉测力计 (如图 2

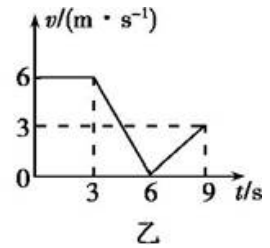
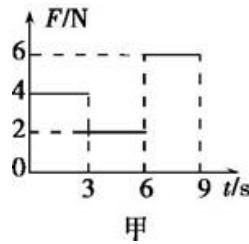


所示)，则此时 B 测力计的示数 $F_B = \text{N}$ (均不计弹簧测力计和绳的重)

23. 小华在探究影响滑动摩擦力大小因素时，用如图所示的方式测量滑动摩擦力大小，这样操作的错误是 $\text{}$ ；纠正错误后，应拉动弹簧测力计使木块做 运动 ；若在木块上再放一个砝码，则木块运动时受到的滑动摩擦力将 $\text{}$ (选填“变大”“变小”或“不变”)。



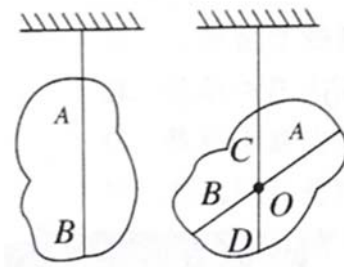
24. 在公路上经常看到汽车因紧急刹车而在地面上留下一条条长长的印迹,这是汽车刹车后,车轮虽然不再转动,但由于汽车具有_____仍然向前运动而形成的。最终汽车停了下来,这是在力的作用下,使汽车的_____发生了改变。



25. 水平面上的一物块受水平推力 F 的作用,力 F 的大小与时间 t 的关系如图甲所示,物块的速度 v 与时间 t 的关系如图乙所示,第 6 s 前后的路面状况不同。则物块在_____ (填“ $0 \sim 3$ ”“ $3 \sim 6$ ”或“ $6 \sim 9$ ”)s 内受到的是平衡力;第 2 s 时物块受到水平面的摩擦力大小为_____N;与第 2 s 相比,第 4 s 时物块所受的摩擦力大小_____ (填“变大”“不变”或“变小”)。

26. 在体操项目中,运动员在上单杠之前,总要在手上抹些碳酸镁粉末,这样可以_____ (选填“增大”或“减小”)掌心与单杠之间的摩擦力;在单杠上做双臂大回环动作时,手握单杠又不能太紧,这是为了_____ (选填“增大”或“减小”)掌心与单杠之间的摩擦力。

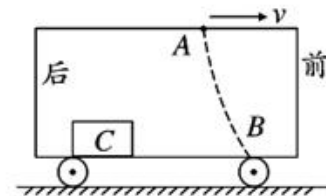
27. 如图所示的是确定不规则物体重心的方法,将不规则的木板悬挂起来,当木板静止时,木板受到_____力和_____力,它们_____ (选填“是”或“不是”)在同一条直线上,这样就可以在木板上画出重力的作用线 AB ,利用同样的方法再画出另一重力作用线 CD , AB 、 CD 的_____就是木板的重心



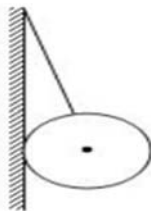
28. _____ (选填“电子”、“原子核”)的发现,说明原子是可分的,原子核由质子和_____构成。

三、作图题 (每小题 2 分, 共 6 分)

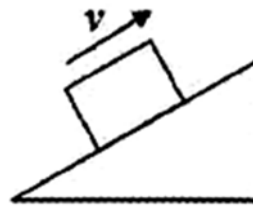
29. 如图,汽车沿平直公路向前行驶,但不知是“加速、匀速、减速”中的哪种状态. 车顶 A 处滴落的水滴最终落在靠前的 B 处. 车厢地板上的木箱 C 始终相对车厢静止. 画出木箱 C 的受力示意图



30. 画出下图中小球所受重力的示意图。



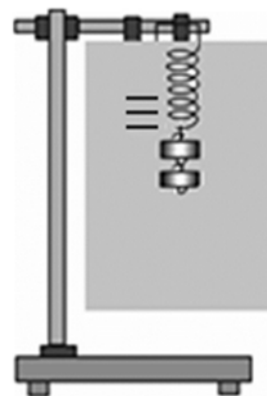
31. 如图所示，一物体以某一速度冲上表面粗糙的固定斜面，请画出物体在上滑过程中受力的示意图。(力的作用点画在物体的重心)



四、实验探究题（每空 1 分，共 22 分）

32. 喜欢物理的小盛同学用弹簧、钩码、铁架台等器材探究弹簧所受拉力与弹簧伸长量的关系，她的装置如图所示。没有挂钩码时，在纸上画下弹簧下端的位置标记，之后每挂上一个钩码作一个标记，并将数据记录下来。实验中所使用的钩码上面标有“50 g”字样。

实验次数	1	2	3	4	5	6	7	8
钩码数 / 个	0	1	2	3	4	5	6	7
弹簧长 / cm	15	16.1	17.2	18.3	19.4	20.5	22.9	22.9



(1) 实验中弹簧受力变长，说明力可以改变物体的_____；

(2) 当挂 4 个钩码时，弹簧的伸长量是_____ cm；

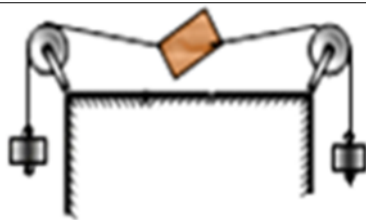
(3) 从表中数据可以看出，第 7、8 两次实验中弹簧的长度没有变化，这是因为_____ (填下面的选项)：

- A. 弹簧太硬了 B. 弹簧超出了弹性限度 C. 所挂钩码太轻

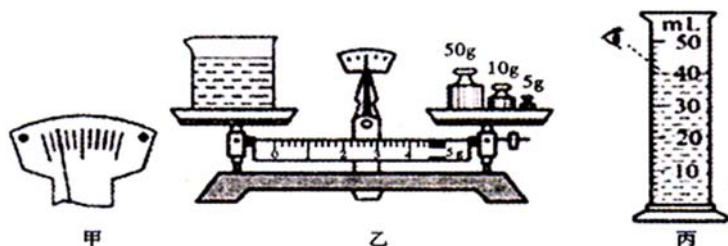
(4) 在一定范围内，该弹簧所受的拉力与伸长量成_____比。

(5) 小盛知道弹簧所受拉力与弹簧伸长量的关系后，想把此弹簧改装成一个弹簧测力计。于是她在弹簧的_____ (填“上端”或“下端”) 安装了一个指针，并在弹簧后面纸上的刻度旁边标示读数，则此“弹簧测力计”的测量范围是 0 至_____ N；

33. 小明在“探究二力平衡条件”的实验中，将系于小卡片两对角的线分别跨过左右支架上的滑轮，在线的两端挂上钩码。为了使小卡片平衡，应该作用在卡片上的两个拉力的大小_____，并通过调整_____来改变拉力的大小。当卡片静止时，发现拉线不在同一直线上 (如图所示)，于是他得出：二力平衡时，两个力可以不在同一直线上，你认为造成这种情况的原因是_____，改进实验之后，为了验证不在同一直线上的两个力是否平衡时，则要进行的操作是：_____ (选择：① 改变两侧钩码的数量 ② 用剪刀将卡片剪开 ③ 将卡片扭转一定角度后释放)



34. 学习了密度知识以后，小明和小聪用如下实验测盐水的密度：



(1) 将天平放在水平桌面上，把游码移到_____，发现指针位置如图甲所示，要使横梁在水平位置平衡，应将平衡螺母向_____移动；

(2) 他们在烧杯中倒入适量的盐水，测出烧杯和盐水的总质量如图乙所示，将烧杯中的盐水倒一部分在量筒中，盐水的体积如图丙所示，再用天平测出烧杯和剩余盐水的总质量为 $24.4g$ ，则盐水的密度为 _____ kg/m^3 。若他们在图 15 丙中读数时视线俯视，则测出的盐水密度会 _____ (选填“偏大”、“偏小”或“不变”)。

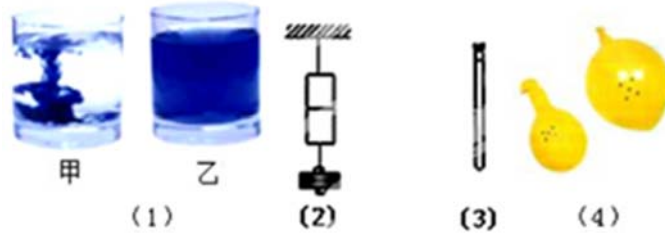
(3) 小聪不小心将量筒打碎了，老师说只用天平也能测量出盐水的密度。于是小聪添加两个完全相同的烧杯和适量的水，设计了如下实验步骤，请你补充完整。

- ① 调好天平，用天平测出空烧杯的质量为 m_0 ；
- ② 将一个烧杯装满水，用天平测出烧杯和水的总质量为 m_1 ；
- ③ _____，用天平测出烧杯和盐水的总质量为 m_2 ；
- ④ 则盐水密度的表达式 $\rho =$ _____ (水的密度为 $\rho_{水}$)。

35. 如下图实验所示根据粒子和宇宙相关知识回答问题：

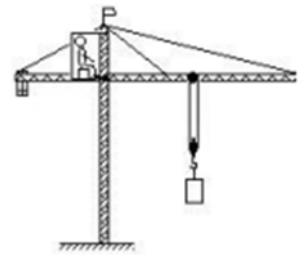
(1) 如图所示甲杯中盛的是 $-5^{\circ}C$ 的冷水，乙杯中盛的是 $80^{\circ}C$ 的热水，甲、乙两杯中水的质量相等。它们都静静地放置在水平桌面上，同时向两个水杯中滴入一滴碳素墨水，过几分钟后观察到如图所示的现象。由此可知，温度越 _____，分子无规则运动越激烈。

- (2) 如图所示，将两个铅柱的底面削平、削干净，然后紧紧地压在一起，两铅块就会结合起来，甚至下面吊一个砝码都不能把它们拉开，这个实验现象说明了_____。
- (3) 往装有 50cm^3 水的量筒中注入 50cm^3 的酒精，水和酒精混合后的总体积_____ (选填“大于”、“小于”或“等于”) 100cm^3 ，这说明_____。
- (4) 如图所示是小华模拟宇宙胀的实验，气球上的小圆点可以看成是宇宙中的天体，充气使气球不断膨胀时，任意两个小圆点之间的距离都在_____。在实际的观察中，天文学家哈勃发现星系的光谱向长波方向偏移，这一现象说明星系在逐渐_____ (选填“靠近”或“远离”) 我们。



五、计算题 (共 10 分)

36. 在场馆和楼房建设工地上，“塔吊”是常见的一种起重设备，如图所示，“塔吊”匀速吊起一质量为 3000 kg 的重物。假设该重物实心的且质地均匀，取 $g = 10\text{ N/kg}$ 。求：



- (1) 该重物的重力是多少？
重物受到的拉力大小和方向

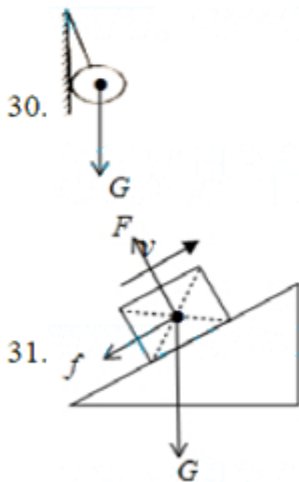
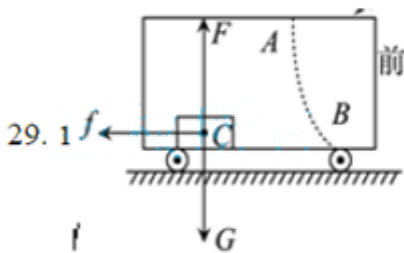
(2) 求

37. 某空瓶质量为 300 g ，装满冰后总质量为 750 g ，过了一段时间后，冰全部融化成了水。已知 $\rho_{\text{冰}} = 0.9 \times 10^3\text{ kg/m}^3$ 。

- (1) 空瓶的容积？
- (2) 需向瓶中再加多少 g 的水才能将此瓶重新装满？
- (3) 向装满水的此瓶中缓慢放入质量为 250 g 的某种金属球，金属小球完全浸没在水中，待水不再溢出，擦干瓶外的水后得瓶子总质量为 950 g ，则金属球的密度为多少？

初二物理答案和解析

- 1. A 2. D 3. B 4. C 5. D 6. A 7. C
- 8. A 9. B 10. B 11. C 12. C
- 13. 10^{-3} , 500
- 14. 0.9×10^3 ; 4
- 15. 12; 2.5×10^3
- 16. 左; 增加; 78.4
- 17. 0.45; 0.9×10^3 ; 0.05
- 18. 10; 10
- 19. 等于; 小于
- 20. 相互的; 摩擦阻力
- 21. 等于; 大于
- 22. 200; 200
- 23. 弹簧测力计未水平拉动木块 水平方向匀速直线 变大
- 24. 惯性 运动状态
- 25. 0~3; 4; 不变
- 26. 增大; 减小
- 27. 重 拉 是 交点
- 28. 电子; 中子



- 32. (1)形状; (2)4.4; (3)B; (4)正; (5)下端; 2.5
- 33. 相等; 钩码个数; 卡片重力太大; 3
- 34. (1)零刻度线处; 右; (2) 1.13×10^3 ; 偏小; (3)将另一个烧杯装满盐水 ; $\frac{(m_2 - m_0)\rho_{水}}{(m_1 - m_0)}$
- 35. 高 分子间有引力 小于 分子间有间隙 增大 远离
- 36. 解: (1)重物的重力 $G = mg = 3000kg \times 10N/kg = 3 \times 10^4N$; -----2

(2)由于重物被匀速吊起, 即处于匀速直线运动状态, 故拉力 $F = G = 3 \times 10^4N$, ---1

方向竖直向上。-----1

答：(1)该重物的重力是 $3 \times 10^4 N$ ；

(2)求重物受到的拉力为 $3 \times 10^4 N$ ，方向竖直向上。

37. 解：

(1)瓶子内冰的质量：

$$m_{冰} = 750g - 300g = 450g, \text{-----}1$$

由 $\rho = \frac{m}{V}$ 得瓶子的容积：

$$V = V_{冰} = \frac{m_{冰}}{\rho_{冰}} = \frac{450g}{0.9g/cm^3} = 500cm^3 \text{-----}1$$

(2)冰化水后质量不变，水的质量：

$$m_{水} = m_{冰} = 450g,$$

水的体积：

$$V_{水} = \frac{m_{水}}{\rho_{水}} = \frac{450g}{1g/cm^3} = 450cm^3,$$

需向瓶中再加水的体积：

$$\Delta V_{水} = V - V_{水} = 500cm^3 - 450cm^3 = 50cm^3, \text{-----}1$$

应加水的质量：

$$\Delta m_{水} = \rho_{水} \Delta V_{水} = 1g/cm^3 \times 50cm^3 = 50g; \text{-----}1$$

(3)向装满水的此瓶中缓慢放入质量为250g的某种金属球，溢出水的质量：

$$m_{溢} = 750g + 50g + 250g - 950g = 100g,$$

溢出水的体积：

$$V_{溢} = \frac{m_{溢}}{\rho_{水}} = \frac{100g}{1g/cm^3} = 100cm^3, \text{-----}1$$

金属球的体积：

$$V_{金} = V_{溢} = 100cm^3,$$

金属球的密度：

$$\rho_{金} = \frac{m_{金}}{V_{金}} = \frac{250g}{100cm^3} = 2.5g/cm^3. \text{-----}1$$

答：(1)空瓶的容积为 $500cm^3$ ；

(2)需向瓶中再加50g的水才能将此瓶重新装满；

(3)金属球的密度为 $2.5g/cm^3$ 。