

太仓市实验中学八年级下物理期中复习 5

班级 _____ 姓名 _____ 学号 _____

一、单选题

1. 用调好的天平测量物体质量时，实验操作正确，发现指针静止时偏向分度盘的左侧，要使横梁重新平衡，下列操作正确的是

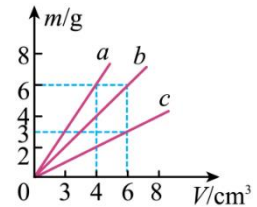
- A. 将横梁右端的平衡螺母向右旋出一些 B. 将横梁右端的平衡螺母向左旋出一些
C. 适当减少右盘中的砝码 D. 将游码向右移动

2. 质量是 $4.5 \times 10^8 \text{mg}$ 的物体可能是

- A. 一瓶罐头 B. 一个中学生 C. 一头牛 D. 一台彩电

3. 某同学通过实验得到 a 、 b 、 c 三种物质的 $m-V$ 图象如图所示，通过分析可知

- A. 质量相同的 b 和 c 两物质中， c 物质的体积小
B. 体积相同的 a 和 c 两物质中， c 物质的质量大
C. 三种物质的密度关系是 $\rho_a > \rho_b > \rho_c$
D. 三种物质的质量增大时，各自的密度也随之增大



4. 小明是一名注重全面发展的好孩子，在帮妈妈做家务劳动时，他从菜地里拔出了一个水灵灵萝卜，放了几天后，妈妈说萝卜“糠心”了，但是小明觉得看上去和刚拔出来时没什么两样，只是变轻了。下列说法不正确的是

- A. “看上去和刚拔出来时没什么两样”说的是萝卜的体积没有改变
B. “变轻了”说的是萝卜的质量变小了
C. 虽然“糠心”了的萝卜“变轻了”，但密度没有改变
D. 萝卜“糠心”了是由于萝卜在放置过程中蒸发脱水造成的
5. 关于粒子和宇宙，下列说法正确的是
- A. 研究表明，星系离地球远去，说明宇宙正在收缩
B. 固体很难被压缩，是因为固体分子间存在引力
C. 在干燥的天气里，用塑料梳子梳头发，头发会随着梳子飘起来，因为同种电荷相互排斥
D. 原子、质子、电子是按照尺度由大到小的顺序排列的

6. 下列现象中不能用静电知识解释的是

- A. 正常工作的电视机玻璃荧光屏表面经常有灰尘 B. 摩擦后的塑料绳散开了
C. 飞机起落架上着陆机的轮胎常用导电橡胶做成 D. 通信卫星采用硅光电池板提供电能

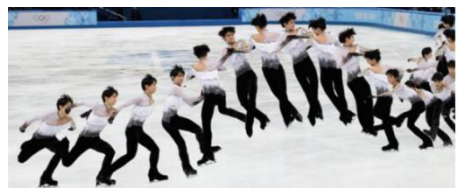
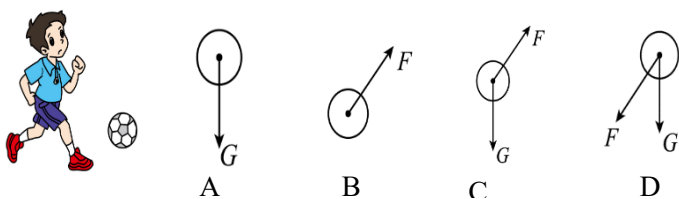
7. 测量工具的使用，下列说法正确的是

- A. 使用弹簧测力计测力时必须竖直放置，不得倾斜
B. 在月球上，弹簧测力计依然能够测力，天平依然可以测物体的质量
C. 用量筒和水测小石块的体积时，必须保证水能淹没小石块且放入石块后水不会溢出
D. 用托盘天平称物体的质量时，发现指针偏离分度盘中央应调节平衡螺母直至平衡

8. 自行车的以下各部分描述中，减小了有害摩擦的是

- A. 车轴中装有滚珠 B. 刹车时用力捏闸
C. 自行车脚踏板面刻有花纹 D. 自行车轮胎上制有较深的花纹

9. 如图，足球运动员把足球踢向空中，若不计空气阻力，则下列表示足球在空中飞行时的受力图中（如图所示），正确的是（ G 表示重力， F 表示脚对球的作用力）



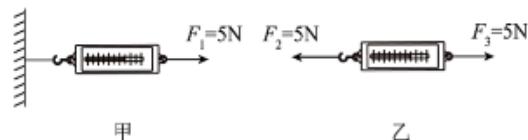
10. 如图所示是花滑运动员做阿克塞尔四周跳动作的分解慢镜头，下列说法中正确的是

- A. 运动员上升到最高点时处于平衡状态

- B. 运动员下落过程中，如果失去一切外力将做匀速直线运动
 C. 运动员平稳落地后，他对地面的压力和地面对他的支持力是一对平衡力
 D. 若运动员的质量大，则他的惯性小，起跳后没有充足的滞空时间进行旋转

11. 如图所示，甲、乙两个弹簧测力计的示数分别是

- A. 5N 和 10N B. 10N 和 5N
 C. 5N 和 0N D. 5N 和 5N



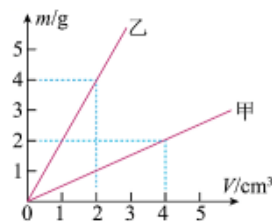
12. 下列关于惯性的说法正确的是

- A. 汽车高速行驶时具有的惯性较大，静止时具有的惯性较小
 B. 乘车时系安全带可以减小惯性
 C. 运动员跑到终点不能立刻停下来，因为他受到惯性的作用
 D. 跳远运动员在起跳前助跑可以跳得更远，这是利用了惯性

二、填空题

13. 医院急诊室的钢氧气瓶上标有 5L 字样，瓶中氧气密度为 5.4kg/m^3 ，瓶中氧气质量为 _____ kg；给急救病人供氧用去氧气质量的一半，剩余氧气的体积 _____（选填“变大”、“变小”或“不变”），瓶内剩余氧气的密度是 _____ kg/m^3 。

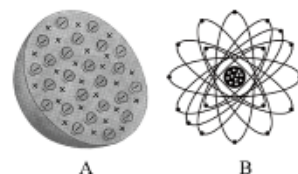
14. 在“探究物质的质量与体积的关系”实验中，同学们根据实验数据绘制如图所示的图像。由图像可知，甲物质的密度是 _____ g/cm^3 ；当甲、乙两物质的质量相同时，它们的体积之比是 _____。



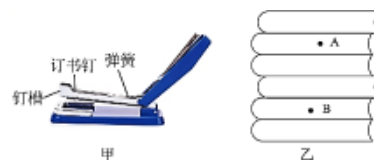
15. 俗话说“没有金刚钻，莫揽瓷器活”。雕刻师王凯用金刚钻在瓷器上雕刻，瓷器上留下了刻痕，说明金刚钻的 _____ 比瓷器的强，电影中常有房屋倒塌将演员压在房子下的镜头，这些房屋道具是用 _____ 小材料制成的。（填物质的物理属性）

16. 用丝绸摩擦玻璃棒靠近悬挂的气球，气球被推开，则气球带 _____ 电；将一束鲜花插入花瓶，整个屋内都能闻到花香，从分子运动的角度看，闻到花香属于 _____ 现象。

17. 物质是由大量分子组成的，分子又是由原子组成的，原子的中心是 _____。科学家对原子的结构进行猜想和实验，并提出了多种模型。在如右图所示的两种模型中， _____（A/B）是卢瑟福提出的原子核式模型。



18. 如图甲所示是一种常见的订书机，固定在钉槽内的弹簧给订书钉一个弹力，在使用过程中，随着订书钉的减少，这个力将 _____（选填“增大”“减小”或“不变”）。如图乙所示，在水平桌面上堆放一摞相同的书。若从这一摞书中水平抽出 A 或 B 中任一本书，抽出 A 书更容易，此现象表明滑动摩擦力的大小与 _____ 有关。



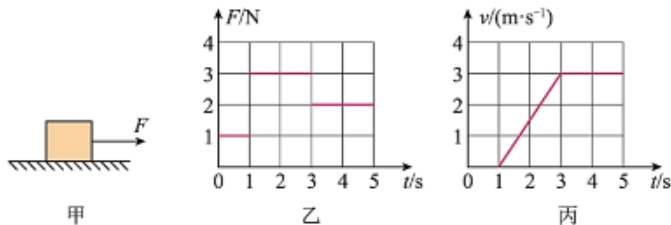
19. 我国“嫦娥工程”已经实施落月探测，物体在月球上所受重力只相当于地球上的 $\frac{1}{6}$ 。质量为 140kg 的玉兔号月球车在月球上的质量为 _____ kg，在月球上所受到的重力为 _____ N。（ $g=10\text{N/kg}$ ）

20. 清明节会船是我市民间传统习俗。王刚参加了在花都湖湿地公园上举行龙舟比赛，使龙舟向前行驶的力的施力物体是 _____（填“船桨”或“湖水”），船员用船桨向后拨水，龙舟向前进利用了 _____ 的道理。

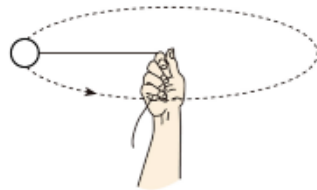
21. 用钢丝绳系上一个重为 500N 的物体，当钢丝绳拉着它匀速上升时，绳子对物体的拉力是 _____ N。当钢丝绳拉着物体加速上升过程中，突然所有的外力消失，物体将 _____（“继续加速运动”、“静止”、“匀速直线运动”）。

22. 进行篮球比赛时，投出去的篮球在空中飞行时，受到 _____ 力的作用（不计空气阻力），若飞行过程中，所受到的力都同时消失，篮球将 _____。

23. 如图甲所示, 放在水平地面的物体, 受到方向不变的水平拉力 F 的作用, F 的大小与时间 t 的关系和物体运动速度 v 与时间 t 的关系如图乙、丙所示。当 $t=2s$ 时, 物体受到的摩擦力是 _____ N。



24. 如图为手拉小球做匀速圆周运动的示意图, 小球的运动状态 _____ (“改变”或“不改变”), 此时小球受到的一定是 _____ (“平衡力”或“非平衡力”)。若此时放手瞬间, 小球将沿 _____ 运动 (“曲线”或“直线”)



三、作图题

25. 如图所示, 物体沿粗糙斜面下滑, 请作出物体所受重力 (G) 和摩擦力 (f) 的示意图(作用点画在重心上)。

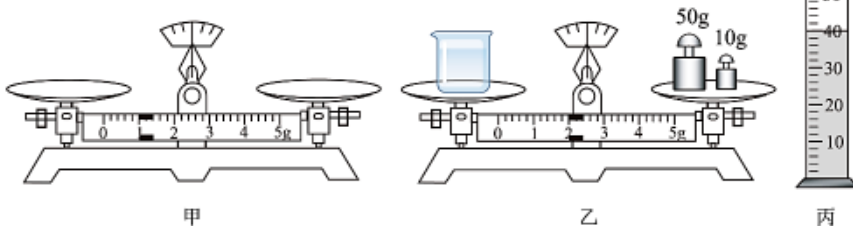
26. 如图所示木材加工厂正在运送木材, 一木块随传送带一起向右匀速直线运动, 画出木块的受力示意图。



四、实验题

27. 某实验小组在实验室测量酱油的密度。

(1) 把天平放在水平桌面上, 调节平衡螺母, 使指针指在分度盘的中线处, 如图甲所示。如果此时用天平去测物体的质量, 会使测量结果 _____ (选填“偏大”或“偏小”); 纠正错误后, 应向 _____ (选填“左”或“右”) 调节平衡螺母, 才能使天平横梁重新平衡;



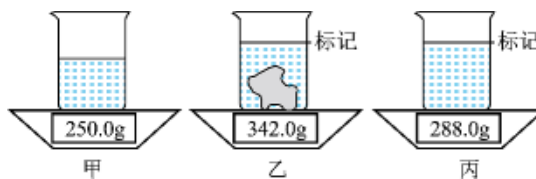
(2) 正确地将天平横梁调节平衡后, 小刚的实验步骤如下:

- A. 用天平测出空烧杯的质量 $m_1=16g$;
- B. 向烧杯中倒入适量酱油, 测得烧杯与酱油的总质量如图乙所示, 为 $m_2=$ _____ g;
- C. 将烧杯中酱油全部倒入量筒中, 测出酱油的体积 V , 如图丙所示。按这种方法测得酱油的密度为 $\rho=$ _____ kg/m^3 。以上测量过程中, 烧杯中会残留部分酱油, 这会导致测得的酱油密度 _____ (选填“偏大”、“偏小”)。只要将上述实验步骤的顺序调整为 _____ (填写字母序号), 重做该实验可以减小了误差。

(3) 小华认为不用量筒, 只用天平也能测量出酱油的密度, 设计了如下实验步骤:

- ①用调好的天平测出空烧杯质量为 m_0 ;
 - ②将烧杯装满水, 用调好的天平测出烧杯和水的总质量为 m_1 ;
 - ③将烧杯中的水倒尽, 再装满酱油, 用天平测出烧杯和酱油的总质量为 m_2 ;
- 则酱油密度的表达式 $\rho=$ _____ (已知水的密度为 $\rho_{水}$)。

(4) 小婷同学在登山时拾到一块漂亮的石块, 为了知道石块的密度, 她利用电子秤、水杯、记号笔等工具进行了如图的测量。



- ①用电子秤测出装有适量水的杯子总质量 m_1 , 示数如图甲所示;
- ②将石块缓慢浸没在杯中, 测得杯、水、石块的总质量 m_2 , 示数如图乙所示, 石块浸没足够长时间后, 在水面到达的位置上做标记, 然后取出石块;
- ③向杯中缓慢加水, 让水面上升至标记处, 测得杯和水的总质量 m_3 , 示数如图丙所示。根据以上测量, 可得石块的体积表达式为 $V_{石}=$ _____ (用所测物理量的符号表示, 水的

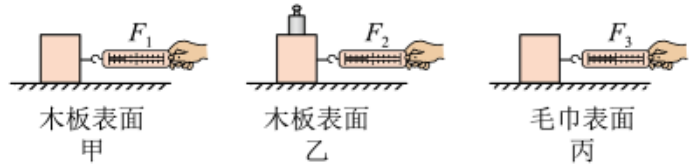
密度用 $\rho_{水}$ 表示)；

④在测量完成后，小婷发现石块吸水，若已知该未吸水的石块每 50cm^3 最多能吸水 2.5cm^3 ，则未吸水时石块的密度为 $\underline{\hspace{2cm}}\text{g/cm}^3$ 。小婷在评估实验时还想到因取出石块时表面会带出水，则以上步骤所测得的未吸水石块密度值与真实值相比 $\underline{\hspace{2cm}}$ (选填“偏大”或“偏小”或“相等”)。

28. 小华为了探究“影响滑动摩擦力大小的因素”，依次进行了如图所示的实验操作(实验中使用的是同一木块)。

(1) 实验时用弹簧测力计沿水平方向拉动木块做 $\underline{\hspace{2cm}}$ 运动，弹簧测力计的示数就是滑动摩擦力的大小。

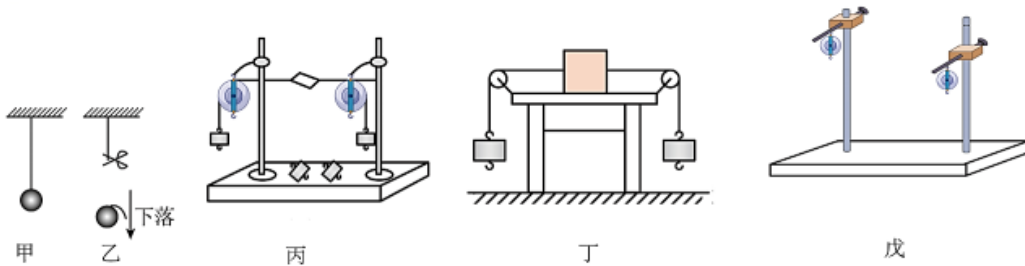
(2) 比较甲、乙两次实验，发现 $F_1 < F_2$ ，说明在 $\underline{\hspace{2cm}}$ 相同时， $\underline{\hspace{2cm}}$ 越大，滑动摩擦力越大。



(3) 小华将图甲中的木块沿竖直方向锯掉一半，测得滑动摩擦力小于 F_1 ，他由此得出：滑动摩擦力的大小与接触面的大小有关。你认为这个结论 $\underline{\hspace{2cm}}$ (填“正确”或“不正确”)；理由是：
 $\underline{\hspace{4cm}}$ 。

(4) 足球守门员在比赛中戴着手套，这主要是应用 $\underline{\hspace{2cm}}$ 两次实验得出的结论。

29. 在“探究二力平衡的条件”的活动中：



(1) 小明首先猜想：只受一个力作用的物体也能保持平衡状态，为了验证猜想，他将一个小球用一根细线悬挂起来，如图甲所示，剪断细线后小球下落，如图乙所示，由实验可知，小明的猜想是 $\underline{\hspace{2cm}}$ (正确/错误) 的；

(2) 如图丙所示，将卡片上的两根线跨放在支架的滑轮上，并在两个线端分别挂上钩码，使作用在卡片上的两个拉力方向相反，且在一条直线上；

①为了探究使物体平衡的两个力是否必须在同一直线上，可用手 $\underline{\hspace{2cm}}$ (选填“下压”、“翻转”或“扭转”) 平衡的小卡片，松手后观察小卡片是否能保持平衡；

②在卡片平衡时，用剪刀将卡片从中间剪开，并观察随之发生的现象，由此可以得到二力平衡的又一个条件是 $\underline{\hspace{2cm}}$ ；

③如果完全忽略摩擦等因素的影响，用手指水平向右轻弹一下原本静止在滑轮之间某处的小卡片(钩码始终不着地)，则小卡片离开手指后将做 $\underline{\hspace{2cm}}$ (选填“加速”、“减速”或“匀速”) 直线运动，直至碰上右侧的滑轮；

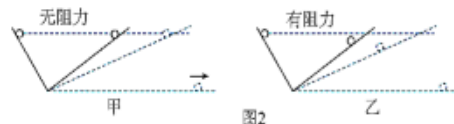
(3) 在探究同一问题时，小华将木块放在水平桌面上，设计了如图丁所示的实验，若每个钩码重 0.5N ，左边挂 3 个钩码，右边挂一个钩码时，木块沿水平方向匀速向左运动。此时再在右边加挂 $\underline{\hspace{2cm}}$ 个钩码，木块就可以沿水平方向向右匀速运动；

(4) 若小明同学在左右支架上装配两个滑轮时没有安装成相同高度(如图戊所示)，你认为 $\underline{\hspace{2cm}}$ (选填“能”或“不能”) 用该装置进行实验。

30. 两千多年前，亚里士多德认为：力是维持物体运动的原因。下面我们就通过实验和科学家的研究历程来判断这个观点是否正确。



(1) 使小车从斜面顶端由静止滑下，观察小车在毛巾表面上移动的距离。



再分别换用棉布和木板表面进行两次实验，实验现象如图 1 所示。

- ①每次都使小车从斜面顶端由静止滑下，目的是_____；
 ②根据实验现象可以得出：小车受到的阻力越小，运动的距离_____（选填“近”或“远”）。

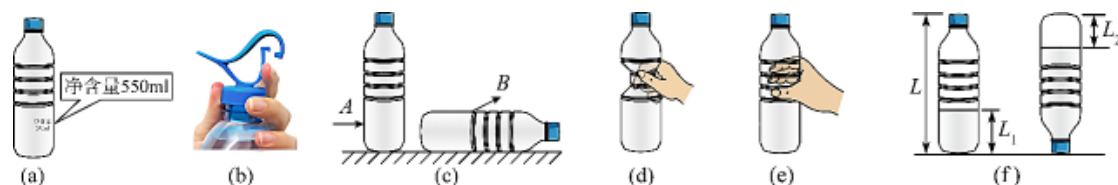
(2)十六世纪末，伽利略已通过类似实验和推理得出结论：如果运动的物体没有阻力的影响，它将在水平面上一直运动下去。因此，物体运动_____（选填“需要”或“不需要”）力来维持。图 2 是伽利略的实验和推理示意图。

(3)后来，笛卡尔进一步完善了伽利略的观点：如果运动的物体不受力的作用，它将以同一速度沿直线运动。十七世纪初，牛顿在他们研究的基础上，提出了“牛顿第一定律”。

(4)上述实验及科学家研究成果给予我们的启示是_____。（将正确说法前的字母填写在横线上）

- A. 科学定律都可以通过实验直接得出 B. 科学推理是科学研究的方法之一
 C. 大多数人认同的观点就是正确的观点
 D. 普通人观点可以质疑，科学家观点不可以质疑

31. 生活中处处有物理，利用一瓶矿泉水，我们可以探究很多物理问题：



- (1) 如图 (a) 所示，没有启封的矿泉水所装水的重为_____N；
 (2) 如图 (b) 所示，用食指捏一下瓶盖上方把手，出现一个缺口，可以将矿泉水挂起来，松手后会自动闭合，则被压弯的塑料把手具有_____势能。小明将矿泉水如图 (c) A、B 两种方式放置，用手推 A 的上部，瓶会倾倒，而推 A 的下部，瓶会滑动，这表明力的作用效果跟力的_____有关。分别沿箭头方向吹 A 和 B，发现 B 很容易被吹动，这说明在相同条件下，_____；

- (3) 如图 (d) 所示，小明用力捏矿泉水瓶，瓶身变瘪了，这说明力能使物体发生_____；
 (4) 小明用 20N 的力竖直握住一瓶重为 6N 的矿泉水静止不动，如图 (e) 所示，则矿泉水瓶受到的摩擦力为_____N，他喝掉一半后竖直握着不动，瓶子受到的摩擦力_____（变大/变小/不变）；

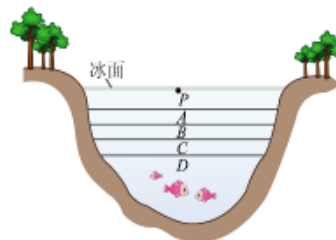
(5) 小明想测出了一个瓶身平滑但没有标签的矿泉水瓶的容积。他用刻度尺测量瓶的高为 L ，瓶底的直径为 D ，往瓶中倒入一部分水，测出水面高度 L_1 ，堵住瓶口，将瓶倒置后测出水面与瓶底的距离 L_2 ，如图 f 所示，由此他得出瓶的容积 V 约为_____。

- A、 $\frac{\pi D^2 L}{4}$ B、 $\frac{\pi D^2 (L-L_1)}{4}$ C、 $\frac{\pi D^2 (L_1+L_2)}{4}$ D、 $\frac{\pi D^2 (L_1-L_2)}{4}$

32. 请阅读《物质的密度与影响因素》并回答问题。

物质的密度与影响因素

密度作为物质的一种特性，取决于物质的温度、压强、状态等因素，跟物体的质量和体积无关。物体（包括固体、液体和气体）一般情况下具有热胀冷缩的性质。物体的温度升高时，会发生热膨胀，体积增大，但其质量不变，从而使物体的密度减小。反之，当物体的温度降低时，其密度增大。物体状态变化时，质量不变，但体积通常要发生变化。从而也会引起密度变化。如：冰熔化成水。体积减小，密度增大。气体的密度通常还会受到自身气压的影响。气压增大。气体体积减小，密度随之增大。反之，气压减小。气体膨胀（体积增大），密度随之减小。



我们在初中物理学习中得知，当湿度为 4°C 时。水的密度最大 ($\rho_{水}=1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3$)。即相同质量的水在 4°C 时体积最小。

由此可见，一定质量的水在温度由 0°C 升高到 4°C 的过程中。水的体积逐渐减小，即水在这一温度范围内会发生“热收缩”；在温度由 4°C 升高到 100°C 的过程中，水的体积逐渐增大。即水

在这一温度范围内会发生“热膨胀”。图所示为冬天湖水温度分布示意图。在寒冷的冬天。湖面封冻了，较深湖底的水却有可能保持 4°C 的水温。鱼儿仍然可以自在地游动呢！

请根据上述材料，回答下列问题：

(1) 广袤的青藏高原地区的气体密度与北京所在平原地区的气体密度相比 _____ ；（选填“更大”“更小”或“没差别”）

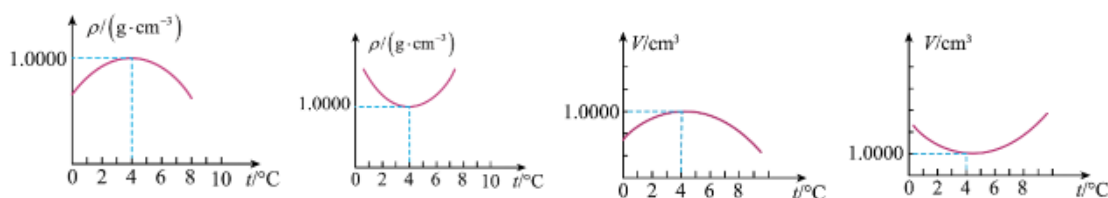
(2) 如图中 P 点为冰与水相接触位置上的某点，则该点的温度最接近 _____ ；

A. -4°C B. 0°C C. 4°C

(3) 如图中所标注的 A、B、C、D 位置代表了不同温度的河水分层情况，根据阅读材料所提供的信息，对 A、B、C、D 位置的温度排序合理的是 _____ ；

A. 4°C 、 3°C 、 2°C 、 1°C B. 4°C 、 1°C 、 2°C 、 3°C C. 1°C 、 2°C 、 3°C 、 4°C

(4) 下列4个图像中，能够正确反映水的密度 ρ 、1g 水的体积 V 分别随温度 t 变化关系的是 ()



五、计算题

33. 一件实心金兔吊坠质量为 28.8g ，体积为 1.6cm^3 ，($\rho_{\text{金}}=19.3\times 10^3\text{kg}/\text{m}^3$) 求：

(1) 这只金兔吊坠的密度； (2) 若另一个相同大小由纯金制成的空心金兔吊坠的质量为 13.51g ，该吊坠的空心部分体积是多少？

34. 人工智能逐渐融入我们的生活，一些餐厅、饭店等餐饮场所使用送餐机器人送餐。某餐厅的送餐机器人自身质量约为 45kg ，当该送餐机器人托着质量为 5kg 的物体送餐时，在 60s 内匀速直线运动 72m ，机器人受到的摩擦力约为其总重力的 0.2 倍。($g=10\text{N}/\text{kg}$) 不考虑空气阻力

(1) 求该送餐机器人自身的重力。 (2) 此次送餐过程中，机器人的速度为多少 m/s ？

(3) 此次送餐过程中，送餐机器人所受摩擦力的大小。

