

中考物理冲刺夺分秘籍

题型突破·填空题基础练习 60 道

1. 如图 1 是体温计，体温计的读数是 36.6℃；如图 2 所示，用刻度尺测物体的长度，所测物体的长度是 2.12cm；如图 3 是测量时间的工具叫停表，它的示数是 337.5 s。

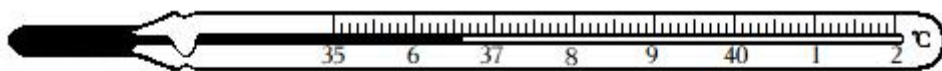


图 1

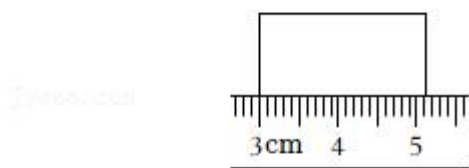


图 2

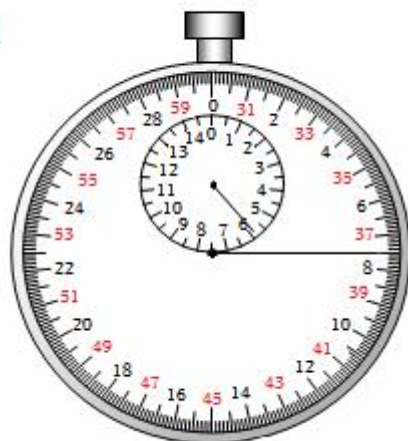


图 3

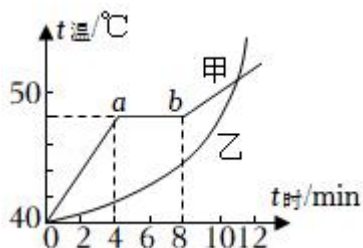
【解析】(1) 由图可知，体温计 1℃ 之间有 10 个小格，所以一个小格代表的温度是 0.1℃，即此体温计的分度值为 0.1℃；此时的温度为 36.6℃；

(2) 由图知：刻度尺上 1cm 之间有 10 个小格，所以一个小格代表的长度是 0.1cm=1mm，即此刻度尺的分度值为 1mm；物体左侧与 3.00cm 对齐，右侧与 5.12cm 对齐，所以物体的长度为 $L=5.12\text{cm}-3.00\text{cm}=2.12\text{cm}$ ；

(3) 停表小盘的分度值是 0.5min，指针在 5min 和 6min 之间偏向 6min 一侧；大盘的分度值是 0.1s，而大盘指针在 37.5s，因此秒表读数为 5min37.5s=337.5s。

【答案】36.6℃；2.12cm；337.5。

2. 如图所示是甲乙两种固体的熔化实验图像，其中的 乙 (选填“甲”或“乙”) 是非晶体，甲物质第 6 分钟的状态是 固液共存，乙物质在熔化过程中 需要 (选填“需要”或“不需要”) 吸收热量。



【解析】

由图象知，固体甲在熔化过程中，在 4min 到 8min 内吸收热量，温度保持不变，故甲是

晶体，乙在熔化过程中没有固定的熔点，故乙是非晶体；

甲在熔化过程中（ab段）温度保持 48°C 不变，甲在第6min时处于熔化过程，是固液共存态；

乙在整个熔化过程中，吸收热量，温度不断升高，是非晶体；

【答案】乙；固液共存；需要。

3. 同学们见过常温下流动的金属吗？科学家发现除了汞，确实还存在一种金属，它的名字叫做镓，熔点只有 29.8°C ，托在手心它要 熔化（填物态变化名称）成液体，如图所示，在这一过程中，它要 吸收（选填“吸收”或者“放出”）热量。综上所述，镓是 晶体（选填“晶体”或“非晶体”）。某同学制作了一个空调电扇，先将空可乐瓶的瓶盖拧紧，去掉平底，开口向上，倒入足量的冰水混合物，再将其固定在电风扇的后面，打开电扇就能感受到凉风，感到凉爽的原因很多，其中之一是由于瓶内的冰熔化 吸热使周围空气温度降低；其中之二是由于空气流动加快，瓶内的水蒸发 加快（选填“加快”或“减慢”），使空气温度降低得更多。



【解析】（1）将镓托在手心它要熔化成液体，在这一过程中，它要吸收热量。镓有一定的熔点，是晶体。

（2）打开电扇就能感受到凉风，一是由于瓶内的冰熔化吸热使周围空气温度降低；二是由于空气流动加快，瓶内的水蒸发加快，使空气温度降低得更多。

【答案】熔化；吸收；晶体；吸热；加快。

4. “二十四节气”是中华民族智慧的结晶，很多谚语蕴含着物理知识。

（1）“霜降有霜，米谷满仓；小寒冻土，大寒冻河”。其中，霜的形成是 凝华 现象，河水结冰是 凝固 现象（均填物态变化名称）。

（2）“钩钩云消散，晴天多干旱；今冬麦盖三层被，来 枕着馒头睡”。云是由水蒸气 凝华 成的小冰晶和 液化 成的小水珠组成的（均填物态变化名称）。

【解析】（1）霜是空气中的水蒸气遇冷凝华为固体的冰晶，河水结冰是水凝固形成的。

（2）云是由水蒸气凝华成的小冰晶和液化成的小水珠组成的。

【答案】（1）凝华；凝固；（2）凝华；液化。

5. 小明利用最小分度值为1mm的刻度尺测量一个物体的长度，四次测量的数据分别为2.357cm、2.36cm、2.36cm、2.57cm，则测量结果应记为 2.36cm。

【解析】在四次测量的数据中，2.57cm记录的数与其他三次差别太大，故2.57cm记录错误，故应去掉，2.357cm倒数第二位对应的单位是0.1mm，说明该刻度尺的分度值是0.1mm，

是错误数据，应舍掉；

$$\text{物体的长度为 } L = \frac{2.36\text{cm} + 2.36\text{cm}}{2} = 2.36\text{cm}。$$

【答案】2.36cm。

6. 如图所示，新中国成立70周年阅兵仪式上，直升机编队组成“70”字样飞过天安门上空。甲、乙分别是编队中的两架直升机，已知甲直升机的速度是160km/h，则乙直升机的速度应为 44.4 m/s。

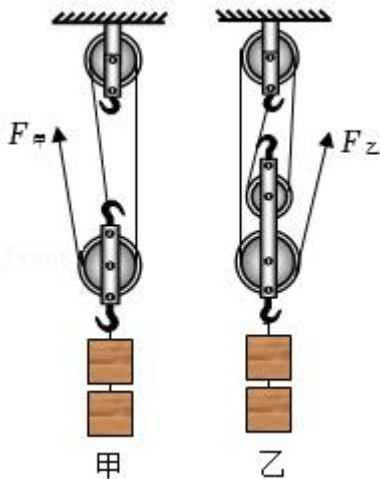


【解析】阅兵仪式上，直升机编队组成“70”字样飞过天安门上空，以甲直升机为参照物，乙直升机是静止的，二者速度相同，

已知甲直升机的速度 $v_{\text{甲}} = 160\text{km/h}$ ，则乙直升机的速度 $v_{\text{乙}} = v_{\text{甲}} = 160\text{km/h} = 160 \times \frac{1}{3.6} \text{m/s} \approx 44.4\text{m/s}$ 。

【答案】44.4。

7. 如图所示，如果绳重和摩擦不计，动滑轮重不计，物重 $G = 300\text{N}$ ，则图甲中的拉力 $F_{\text{甲}} =$ 100 N，图乙中的拉力 $F_{\text{乙}} =$ 75 N；如果不计绳重及摩擦，每个滑轮的重力为30N，物重 $G = 300\text{N}$ ，则拉力 $F_{\text{甲}} =$ 110 N，拉力 $F_{\text{乙}} =$ 90 N。



【解析】由图可知，甲、乙滑轮组承担物重的绳子股数 $n_{\text{甲}} = 3$ 、 $n_{\text{乙}} = 4$ ，

(1) 当绳重和摩擦不计、动滑轮重不计时，

图甲中的拉力 $F_{\text{甲}} = \frac{1}{n_{\text{甲}}}G = \frac{1}{3} \times 300\text{N} = 100\text{N}$ ，

图乙中的拉力 $F_Z = \frac{1}{n_Z} G = \frac{1}{4} \times 300\text{N} = 75\text{N}$;

(2) 当不计绳重及摩擦时,

图甲中的拉力 $F_{\text{甲}} = \frac{1}{n_{\text{甲}}} (G + G_{\text{动}}) = \frac{1}{3} \times (300\text{N} + 30\text{N}) = 110\text{N}$,

图乙中的拉力 $F_Z = \frac{1}{n_Z} (G + G_{\text{动}}) = \frac{1}{4} \times (300\text{N} + 2 \times 30\text{N}) = 90\text{N}$ 。

【答案】 100; 75; 110; 90。

8. 中国探月工程已经取得巨大进展。毛泽东主席“可上九天揽月”的愿望成为了现实。已知物体在月球表面受到的引力约等于在地球表面受到的引力的六分之一，一名质量为 70kg 的宇航员在地球上最多能举起 1200N 的重物，登上月球后，该宇航员的质量为 70 kg，在月球表面他最多能举起在地球上重 7200 N 的重物。

【解析】

(1) 质量是物体的一种属性，与物体的位置无关，则该宇航员登上月球后，其质量仍然为 70kg;

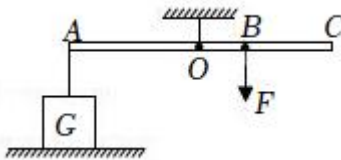
(2) 因同一个人在地球上和月球上所能举起物体的最大重力相同，所以该宇航员在月球上最多能举起物体的重力 $G_{\text{月}} = 1200\text{N}$,

由题意可得 $G_{\text{月}} = 1200\text{N} = \frac{1}{6} G_{\text{地}}$,

解得 $G_{\text{地}} = 7200\text{N}$ ，即在月球表面他最多能举起在地球上重 7200N 的重物。

【答案】 70; 7200。

9. 如图所示，轻质木杆 AC 可以绕 O 点转动，AB: OB=4: 1，A 端挂着重为 300N 的物体 G，为了使木杆保持水平位置平衡，且物体 G 对水平地面的压力为 100N，需要在 B 点施加竖直向下的力的大小为 600 N。



【解析】 G 的重力为 300N；物体 G 对水平地面的压力为 100N，则杠杆的 A 端对物体的拉力为： $F' = 300\text{N} - 100\text{N} = 200\text{N}$;

AB: OB=4: 1，则 AO: OB=3: 1;

根据杠杆的平衡条件可知： $F' \times OA = F \times OB$ ，则 $F = \frac{F' \times AO}{OB} = 200\text{N} \times \frac{3}{1} = 600\text{N}$ 。

【答案】 600。

10. 水平桌面上放置着一重为 3N、底面积为 5cm^2 的圆柱体，现用弹簧测力计竖直向上提它，当弹簧测力计的示数是 1N 时，圆柱体对水平桌面的压强为 4000Pa。

【解析】

圆柱体对水平桌面的压力： $F = G - F' = 3\text{N} - 1\text{N} = 2\text{N}$ ；

圆柱体对水平桌面的压强： $p = \frac{F}{S} = \frac{2\text{N}}{5 \times 10^{-4}\text{m}^2} = 4000\text{Pa}$ 。

【答案】4000Pa。

11. 如图所示，手指施加 8N 的力把图钉压入木板。若图钉尖的受力面积是 $0.01 \times 10^{-4}\text{m}^2$ ，图钉帽的受力面积是 $1.0 \times 10^{-4}\text{m}^2$ ，则手指对图钉帽的压强为 8×10^4 Pa。图钉尖制作得很尖锐，是为了在压力一定时，通过减小受力面积来达到 增大 压强的目的。（填“增大”、“减小”）



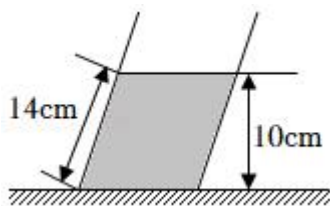
【解析】（1）手指对图钉帽的压强：

$$p = \frac{F}{S} = \frac{8\text{N}}{1.0 \times 10^{-4}\text{m}^2} = 8 \times 10^4\text{Pa}；$$

（2）图钉尖制作得很尖锐，是在压力一定时，减小受力面积来达到增大压强的目的。

【答案】 8×10^4 ；增大。

12. 如图所示，一重为 2N 的薄壁容器中装有质量为 600g 的水，容器的底面积为 40cm^2 ，水对容器底部的压力为 4 N，容器对桌面的压强为 2000 Pa。（g 取 10N/kg）



【解析】（1）水对容器底部的压强：

$$p_1 = \rho gh = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10\text{N/kg} \times 10 \times 10^{-2}\text{m} = 1000\text{Pa}；$$

$$\text{水对容器底部的压力：} F_1 = p_1 S = 1000\text{Pa} \times 40 \times 10^{-4}\text{m}^2 = 4\text{N}；$$

（2）水的重力为：

$$G_{\text{水}} = m_{\text{水}} g = 600 \times 10^{-3}\text{kg} \times 10\text{N/kg} = 6\text{N}，$$

$$\text{容器对桌面的压力：} F_2 = G_{\text{容器}} + G_{\text{水}} = 2\text{N} + 6\text{N} = 8\text{N}，$$

容器对桌面的压强：

$$p_2 = \frac{F_2}{S} = \frac{8\text{N}}{40 \times 10^{-4}\text{m}^2} = 2000\text{Pa}。$$

【答案】4；2000。

13. 意大利科学家托里拆利首次测定了大气压强的数值约为 1.013×10^5 帕，由此估计，人的拇指甲所受到的大气压力约为 10 牛（选填“1”、“10”或“100”）。

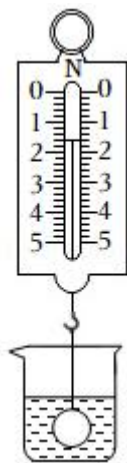
【解析】中学生拇指指甲的面积约 $1\text{cm}^2 = 10^{-4}\text{m}^2$ ，

根据 $p = \frac{F}{S}$ 可得，拇指指甲受到的大气压力约为：

$$F = pS = 1.013 \times 10^5 \text{Pa} \times 10^{-4} \text{m}^2 \approx 10\text{N}.$$

【答案】10。

14. 如图所示，将一个重为 2.6N 的石块系在弹簧测力计的挂钩上，并让石块浸没在水中，由图可知：该石块所受的浮力大小为 1 N；并计算出石块的密度为 2.6×10^3 kg/m^3 。



【解析】（1）由图知，弹簧测力计的分度值为 0.2N，石块受到的拉力 $F_{\text{拉}} = 1.6\text{N}$ ，

石块浸没在水中受到的浮力：

$$F_{\text{浮}} = G - F_{\text{拉}} = 2.6\text{N} - 1.6\text{N} = 1\text{N};$$

（2）由 $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} V_{\text{排}} g$ 得石块的体积：

$$V = V_{\text{排}} = \frac{F_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}} g} = \frac{1\text{N}}{1.0 \times 10^3 \text{kg}/\text{m}^3 \times 10\text{N}/\text{kg}} = 1 \times 10^{-4} \text{m}^3,$$

石块的质量：

$$m = \frac{G}{g} = \frac{2.6\text{N}}{10\text{N}/\text{kg}} = 0.26\text{kg},$$

石块的密度：

$$\rho = \frac{m}{V} = \frac{0.26\text{kg}}{1 \times 10^{-4} \text{m}^3} = 2.6 \times 10^3 \text{kg}/\text{m}^3.$$

【答案】1； 2.6×10^3 。

15. 一艘轮船的排水量为 27000 吨，满载时受到的浮力为 2.7×10^8 N，满载时船在密度不同的海域漂浮时受到的浮力 相同（填“相同”或“不同”）。（ g 取 $10\text{N}/\text{kg}$ ）

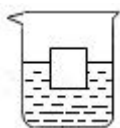
【解析】

(1) 船满载时受到的浮力： $F_{\text{浮}}=G_{\text{排}}=m_{\text{排}}g=27000\times 10^3\text{kg}\times 10\text{N/kg}=2.7\times 10^8\text{N}$ ；

(2) 满载的船在密度不同的海域漂浮时，受到的浮力都等于测量船的重力，而船在密度不同的海域，质量不变、重力不变，所以受到的浮力相同。

【答案】 2.7×10^8 ；相同。

16. 如图，把一个体积是 800cm^3 ，重为 6N 的正方体木块放入水中，木块静止时状态如图所示，则木块所受浮力是 6 N，如果在木块上施加一个竖直向下的压力，使木块刚好浸没在水中，这个压力的大小是 2 N。（ $\rho_{\text{水}}=1.0\times 10^3\text{kg/m}^3$ ； $g=10\text{N/kg}$ ）



【解析】 (1) 木块 A 在水面上静止时处于漂浮，则 $F_{\text{浮}1}=G=6\text{N}$ ；

(2) 木块浸没在水中时排开水的体积： $V_{\text{排}}'=V=800\text{cm}^3=8\times 10^{-4}\text{m}^3$ ，

木块受到的浮力： $F_{\text{浮}}'=\rho gV_{\text{排}}'=1.0\times 10^3\text{kg/m}^3\times 10\text{N/kg}\times 8\times 10^{-4}\text{m}^3=8\text{N}$ ；

要使木块浸没在水中，则需要在木块上施加一个最小竖直向下的压力： $F_{\text{压}}=F_{\text{浮}}'-G=8\text{N}-6\text{N}=2\text{N}$ 。

【答案】 6；2。

17. 一个质量是 63g 的鸡蛋悬浮在盐水中时，它受到的浮力是 0.63 N（ g 取 10N/kg ）；如果往盐水中注入清水，鸡蛋将 下沉（选填“下沉”“上浮”或“悬浮”）。

【解析】

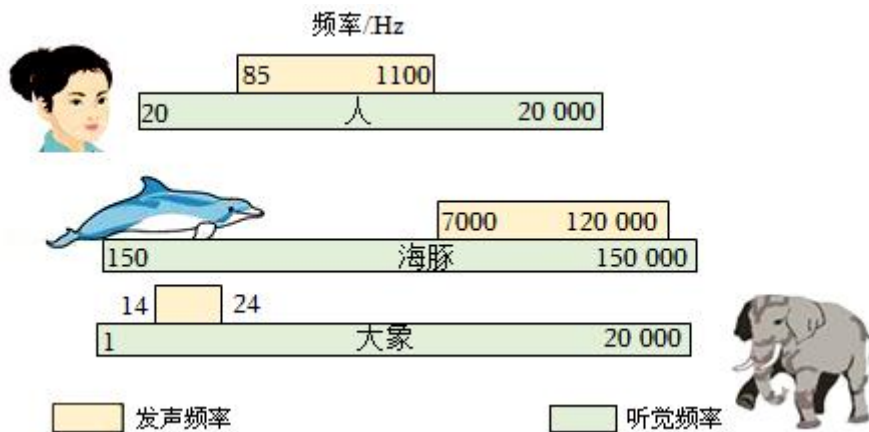
(1) 鸡蛋重： $G=mg=63\times 10^{-3}\text{kg}\times 10\text{N/kg}=0.63\text{N}$ ，

因为鸡蛋悬浮，所以鸡蛋受到的浮力： $F_{\text{浮}}=G=0.63\text{N}$ 。

(2) 鸡蛋悬浮在盐水中，是因为鸡蛋受到的重力和浮力相等，若向杯中加入清水，盐水的密度减小，而鸡蛋的体积（排开盐水的体积不变），由 $F_{\text{浮}}=\rho_{\text{液}}gV_{\text{排}}$ 可知，鸡蛋受到的浮力变小，又因为鸡蛋重不变，所以此时鸡蛋受到的浮力小于鸡蛋重，鸡蛋将下沉；

【答案】 0.63；下沉。

18. 如图是人和一些动物发声和听觉的频率范围。他们所发出的声音都是由于发声部位 振动 而产生的。地震前通常有次声波产生，人、海豚和大象能感觉到次声波的是 大象。“掩耳盗铃”是大家熟悉的成语故事，从物理学角度分析，盗贼所犯的错误是：既没有阻止声音的 产生，又没有阻止声音的传播。



【解析】他们所发出的声音都是由于发声部位振动而产生的。地震前通常有次声波产生，人、海豚和大象能感觉到次声波的是大象。“掩耳盗铃”是大家熟悉的成语故事，从物理学角度分析，盗贼所犯的错误是：既没有阻止声音的产生，又没有阻止声音的传播。

【答案】振动；大象；产生。

19. 人们把频率高于 20000 Hz 的声波叫超声波；利用声呐系统向海底垂直发射声波，经 2s 后收到回波，已知声音在海水中的传播速度为 1531m/s，则此处海水的深度为 1531 m。

【解析】人耳的听声范围是 20~20000Hz，高于 20000Hz 的是超声波；

由 $v = \frac{s}{t}$ 可知，声波 2s 传播的路程 $s = vt = 1531\text{m/s} \times 2\text{s} = 3062\text{m}$ ；

此处海水的深度： $h = \frac{1}{2}s = \frac{1}{2} \times 3062\text{m} = 1531\text{m}$ 。

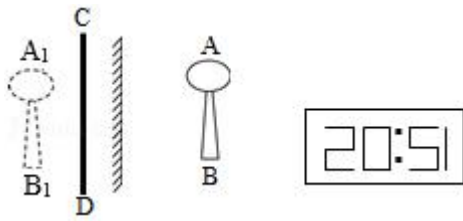
【答案】20000；1531。

20. 小强在洗衣服时，忘记关上洗衣机的门。洗衣机就会发出 70 dB（填单位）的“滴滴”的报警声，报警声通过 空气 传到人耳，提醒小强要关上门，这说明声音可以传递 信息（填“信息”或“能量”）。

【解析】洗衣机就会发出 70dB 的“滴滴”的报警声，报警声通过空气传到人耳，提醒小强要关上门，这说明声音可以传递信息。

【答案】dB；空气；信息。

21. 小丽站在平面镜前 1.5m 处观察自己在镜中的像，由于大厅内光线较暗，为了看清衣领上的污渍，应将光源向着 衣领（选填“衣领”或“平面镜”）照射。现将一块和平面镜一般大的木板放在镜子后面 1m 处，如图所示，这时小丽 仍能（填“仍能”或“不能”）看到她在镜中的像。同时，她看到时钟在平面镜中成的像，它们的实际时间是：12: 05。



【解析】光照射在平面镜上会发生镜面反射，为了帮助小明看清衣领上的污渍，小明应将光源照向衣领；

由于平面镜成像是光的反射，所以在镜面后放置物体是不影响成像的，故这时她仍能在镜中看到自己的像；

作出表的左右对称图形，从对称图形可以读出表的时刻是 12：05。

【答案】衣领；仍能；12：05。

22. 英国科学家赫歇尔于 1800 发现在可见光谱红光以外有一种能使物体温度升高的 射线—红外线。现在各家各户家的用电器的控制和调节用一种可以发射红外线的配件 遥控器。病房里，常用紫外线来 消毒杀菌。适当的紫外线照射对于骨骼的生长和 维生素 D 的合成 有好处，但过量的紫外线照射对人体有害。

【解析】(1) 英国科学家赫歇尔于 1800 发现在可见光谱红光以外有一种能使物体温度升高的射线—红外线；

(2) 各家各户用遥控器控制和调节家用电器；

(3) 紫外线对病菌有杀灭作用，病房里主要应用是杀菌消毒；适当的紫外线照射对于促进维生素 D 的合成，促进骨骼的生长和身体健康的许多方面都有好处。

【答案】射线；遥控器；消毒杀菌；维生素 D 的合成。

23. 2016 底，国内共享单车悄然兴起，成为许多市民出行选择的交通工具，如图所示，用户通过手机扫描车身二维码即可开锁骑车，二维码在距手机镜头两倍焦距以 外（选填“内”或“外”）成像，应用为 照相机（选填“照相机”或“投影仪”）



【解析】手机镜头相当于凸透镜，二维码在距手机镜头两倍焦距以外成倒立、缩小的实像，其应用是照相机。

【答案】外；照相机。

24. 父亲节那天晚饭后，小明同学给父亲沏了一杯热茶（如图所示）。他从杯子侧面透过水杯看到茶叶比从水面上方看到的茶叶大，是由于装水的圆形玻璃杯相当于 放大镜，使水中的茶叶成正立放大的虚像。同时杯子内壁上面还有一层小水珠，是水杯中水汽化而来的水蒸气遇到冷的杯壁 液化 形成的（填写物态变化的名称）。

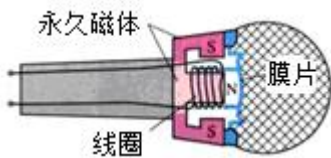


【解析】小明透过水杯看到茶叶比上方的大，这是因为装水的杯子相当于凸透镜，成正立、放大的虚像；

杯子内壁上的小水珠是水先蒸发成水蒸气，上升过程中遇到冷的内壁液化成小水珠。

【答案】放大镜；液化。

25. 如图所示是动圈式话筒的构造示意图，膜片和线圈相连，线圈两端的导线接入扩音机。当你对着话筒说话或唱歌时，声音使膜片和线圈一起 振动，线圈处在永久磁体周围的 磁场 中，这样线圈就会做 切割磁感线 运动而产生感应电流，我们就能通过扬声器听到你的声音。



【解析】当你对着话筒说话或唱歌时，产生的声音使膜片振动，与膜片相连的线圈也跟着一起振动，而线圈处在磁场中，线圈振动时切割磁感线，能产生随着声音变化而变化的电流，感应电流经过放大后，通过扬声器还原成声音。

【答案】振动；磁场；切割磁感线。

26. 2021 5 月 30 日，天舟二号货运飞船与天和核心舱实现自主快速交会对接。对接过程运用北斗系统完成远距离自主快速测定轨，其间信息的传递是依靠 电磁波 实现的。天舟二号与天和核心舱形成结合体后一起运行，以天和核心舱为参照物，天舟二号是 静止 的。

【解析】对接过程运用北斗系统完成远距离自主快速测定轨，其间信息的传递是依靠电磁波实现的；

以天和核心舱为参照物，天舟二号的位置没有发生变化，所以以天和核心舱为参照物，天舟二号是静止的。

【答案】电磁波；静止。

27. 汽车 GPS 导航仪与通信卫星之间通过 电磁波 来传递信息，其中真空中的传播速度为 3×10^8 m/s；如图所示是表示音频、视频和射频三种信号的波形示意图，频率最高的是 射频 信号。如图所示的光纤通信是利用了激光在纤维中经过多次 全反射 从一端传到另一端。



【解析】

汽车 GPS 导航仪与通讯卫星之间通过电磁波来传递信息的；

电磁波在真空中的传播速度和光的传播速度相等，都是 $3.0 \times 10^8 \text{m/s}$ ；

频率是指物体在 1s 内振动的次数，即是描述振动快慢的物理量，即分析题目所提示的图象，不难看出，音频信号的振动最慢，射频信号振动最快，故可判断振动最快的是射频信号；

光纤通信是利用了激光在纤维中经过多次全反射从一端传到另一端。

【答案】 电磁波； 3.0×10^8 ； 射频； 全反射。

28. 如图是无线电广播工作过程的简易图。话筒把播音员的 声信号 转换成 电 信号，调制器把音频信号加载到 高频 电流上发射到空中，收音机接收到各种电磁波并从中选出特定频率的信号。通过解调将 音频 信号留下，通过 扬声器 把播音员的声音



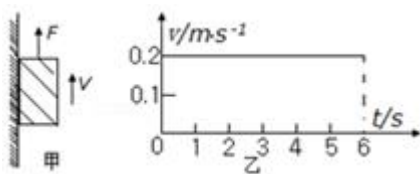
从收音机播放出来。

【解析】 话筒将声信号转化为音频电信号，而后该信号经调制器后加载在高频电磁波上，然后由天线发射到空中；

收音机接收装置收到空中的各种电磁波，并通过调谐器从众多的电磁波中找出特定频率的信号，通过调谐器选出音频电信号，送到扬声器即可发出声音。

【答案】 声信号； 电； 高频； 音频； 扬声器。

29. 如图甲，一块质量为 0.2kg 的铁块被吸附在竖直放置且足够长的磁性平板上，在竖直方向上拉力 $F=3\text{N}$ 的作用下向上运动，铁块运动速度 v 与时间 t 的关系如图乙所示。则铁块受到的摩擦力为 1 N，0~5s 内拉力 F 做的功是 3 J（取 $g=10\text{N/kg}$ ）



【解析】 (1) 由乙图可见，铁块在竖直方向上运动时，速度保持不变，因此铁块做匀速直线运动，铁块受到平衡力的作用。在竖直方向上受到竖直向下的重力 G 、竖直向下的摩

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/527022104121010014>