



# 昌平区 2022—2023 学年第一学期初二年级期末质量抽测

## 物理试卷

2022.12

本试卷共 8 页，五道大题，27 个小题，满分 70 分。考试时间 70 分钟。考生务必将答案填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。考试结束后，请交回答题卡。

### 第一部分

一、单项选择题（下列每题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意。共 24 分，每题 2 分）

1. 在国际单位制中，压强的单位是

- A. 千克                      B. 牛顿                      C. 秒                      D. 帕斯卡

2. 如图 1 所示，当加油机与受油机运动的快慢相同时，可以在空中完成加油任务，从而提高受油机的续航能力。关于空中加油的过程，下列说法正确的是

- A. 若以地面为参照物，受油机是静止的  
B. 若以地面为参照物，加油机是静止的  
C. 若以加油机为参照物，受油机是静止的  
D. 若以受油机为参照物，加油机是运动的



图 1

3. 如图 2 所示，朱鹮和中华凤头燕鸥都是国家一级保护动物。朱鹮有着“东方宝石”之称，中华凤头燕鸥被称为“神话之鸟”，它们都是珍惜而宝贵的动物资源。关于它们发出的声音，下列说法正确的是



图 2

- A. 朱鹮发出的声音，可以在真空中传播  
B. 只要朱鹮的发声部位振动，我们就一定能听到声音  
C. 朱鹮和中华凤头燕鸥发出的声音音调相同时，它们的响度一定相同  
D. 人们依据音色的不同，能区分出朱鹮和中华凤头燕鸥的声音

4. 图 3 所示的四个实例中，为了减小摩擦的是



汽车轮胎上刻有花纹

A



用起瓶器夹紧瓶盖

B



脚蹬面做得凹凸不平

C



给自行车轴加润滑油

D

图 3



5. 图4所示的实例中，为了减小压强的是



逃生锤的锤头很尖

A



载重车装有很多车轮

B



压路机碾轮的质量很大

C



吸管的一端剪成斜口

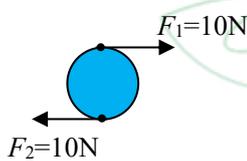
D

图4

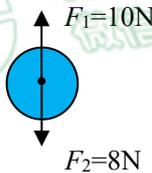
6. 估测在实际生活中的应用十分广泛，下列所估测的数据中最接近实际的是

- A. 中学生跑完 800m 所用的时间约为 50s      B. 中学生使用的课桌高度约为 1.5m  
C. 成人正常的步行速度约为 0.5m/s      D. 一枚鸡蛋的质量约为 60g

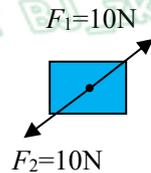
7. 在如图5所示的各种情景中，物体受到  $F_1$  与  $F_2$  两个力的作用，这两个力彼此平衡的是



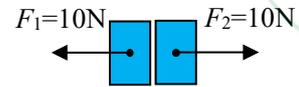
A



B



C



D

图5

8. 科考队员在珠峰上采集了一块质量分布均匀的岩石标本。关于这块岩石标本的质量和密度，下列说法正确的是

- A. 将岩石标本带回北京，这块岩石标本的质量不变  
B. 测得岩石标本的密度小于大理石的密度，则岩石标本的质量一定小于大理石的质量  
C. 测出岩石标本的密度是  $2.6 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，表明这种岩石的质量是  $2.6 \times 10^3 \text{kg}$   
D. 岩石标本碰掉一部分后，剩余部分岩石的密度变小

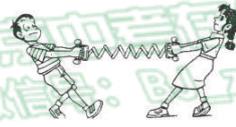
9. 图6所示的现象中，主要说明力能改变物体运动状态的是



A. 人压弯跳板



B. 球被顶回去



C. 弹簧被拉长



D. 压弯锯条

图6

10. 图7所示的是我国运动员徐梦桃在北京冬奥会上参加自由式滑雪空中技巧比赛时的情境。下列说法正确的是

- A. 运动员在离开地面后继续上升的过程中，受到方向向上的力  
B. 运动员在空中到达最高点时，所受合力为零  
C. 运动员从最高点加速下落的过程中，受到平衡力的作用  
D. 运动员落地时，运动员对地面压力的大小等于地面对运动员支持力的大小



图7



11. 为确定厚度均匀、形状不规则的平板状物体的重心位置，某同学将该物体上的 A 点悬挂在细线上，用铅笔在物体上画出细线的延长线 AB，如图 8 甲所示。再将该物体上的 C 点悬挂在细线上，用铅笔在物体上画出细线的延长线 CD，CD 和 AB 的交点为 E，如图 8 乙所示。下列说法正确的是

- A. 当图 8 甲中的物体静止时，细线对物体的拉力和物体的重力是一对相互作用力
- B. 当图 8 甲中的物体静止时，细线对物体拉力的方向和物体所受重力的方向不在一条直线上
- C. 图 8 乙中 E 点是物体的重心
- D. 若将图 8 乙中该物体上的 F 点悬挂在细线上，细线的延长线不通过 E 点

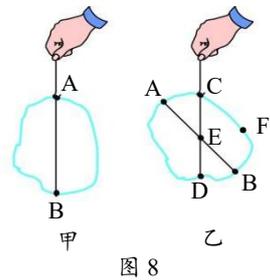


图 8

12. 物块 A 静止在粗糙程度相同的水平桌面上，物块 A 受到水平拉力  $F$  的作用如图 9 甲所示，拉力  $F$  和时间  $t$  的关系如图 9 乙所示，物块 A 的速度  $v$  和时间  $t$  的关系如图 9 丙所示。下列说法正确的是

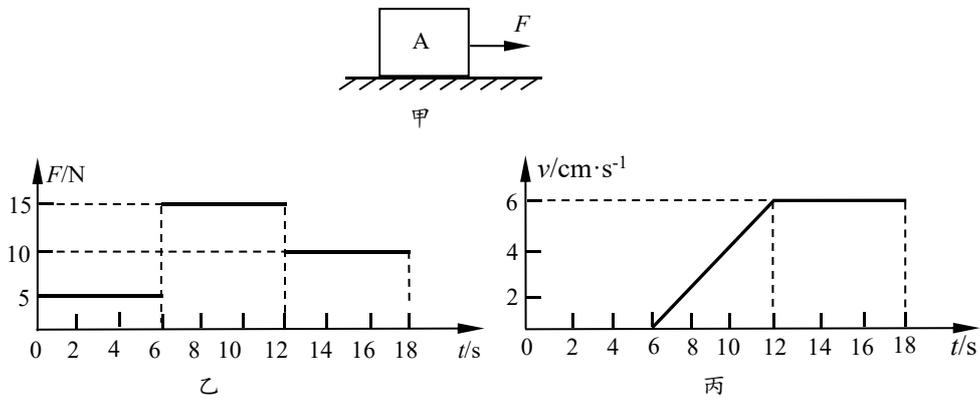


图 9

- A. 0-6s 内，物块 A 做匀速直线运动
- B. 6-12s 内，物块 A 受到的摩擦力是 15N
- C. 6-12s 内与 12-18s 内，物块 A 受到的摩擦力大小相同
- D. 若 18s 时撤去拉力  $F$ ，物块 A 将做匀速直线运动

二、多项选择题（下列每题均有四个选项，其中符合题意的选项均多于一个。共 6 分，每题 2 分。每题选项全选对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，有错选的不得分）

13. 图 10 所示的实例中，属于连通器的是

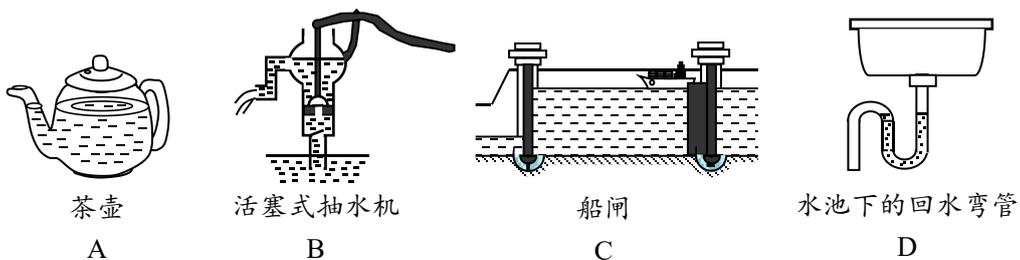


图 10



14. 某同学想通过自制密度计，体验动手与动脑相结合的劳动过程。他在粗细均匀的木棒一端缠绕一些细铜丝制成简易密度计，该密度计放在液体中时均竖直漂浮如图 11 所示。每次当密度计在液体中处于竖直漂浮状态时，在木棒上标出与液面位置相平的刻度线及相应的密度值。下列说法正确的是
- A. 该密度计在液体中漂浮时，其所受浮力大于所受重力
  - B. 该密度计在不同液体中漂浮时，浸入液体的深度越大，受到的浮力越大
  - C. 该密度计在不同液体中漂浮时所受的浮力相同
  - D. 该密度计上越靠近铜丝的位置，其刻度线对应的密度值越大

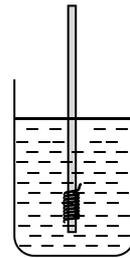


图 11

15. 如图 12 所示，盛有水的杯子静止在水平桌面上。杯子重 1N，高 9cm，底面积为  $30\text{cm}^2$ ；杯内水重 2N，水深 6cm，水的密度为  $1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ， $g$  取  $10\text{N/kg}$ 。将质量为 60g，体积为  $20\text{cm}^3$  的小球放入水中，水未溢出。当小球静止时，下列说法正确的是
- A. 未放入小球时，水对杯底的压强为 600Pa
  - B. 未放入小球时，水对杯底的压力为 2N
  - C. 放入小球后，小球对杯底的压力为 0.6N
  - D. 放入小球后，杯子对桌面的压强为 1200Pa

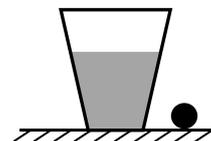


图 12

## 第二部分

三、实验探究题（共 28 分，16、17、22 题各 2 分，19、24 题各 3 分，18、20、21、23 题各 4 分）

16. 如图 13 所示，木块 A 的长度为 \_\_\_\_\_ cm。

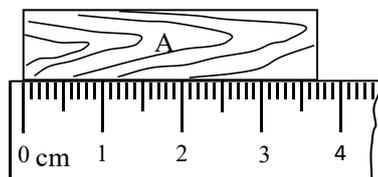


图 13

17. 图 14 所示的是一个物体在斜面上静止时的情境，此时物体所受重力的方向是沿图中 \_\_\_\_\_ 向下的方向。（选填“OA”、“OB”或“OC”。其中，OA 垂直于斜面，OB 沿竖直方向，OC 平行于斜面。）

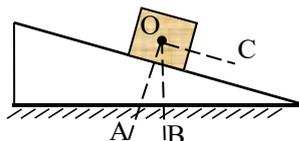


图 14



18. 某同学用托盘天平和量筒测量某种液体的密度，他在调节天平时，发现指针偏向分度盘中央刻度线的右侧，如图 15 甲所示，为使天平横梁水平平衡，他应将平衡螺母向\_\_\_\_\_端移动。天平平衡后，测量烧杯和液体的总质量，当天平再次平衡时，如图 15 乙所示，烧杯和液体的总质量为\_\_\_\_\_g。然后，他将烧杯中的部分液体倒入量筒中，如图 15 丙所示，量筒中液体的体积为\_\_\_\_\_cm<sup>3</sup>。用天平测出烧杯和杯内剩余液体的总质量为 74g。该液体的密度为\_\_\_\_\_kg/m<sup>3</sup>。

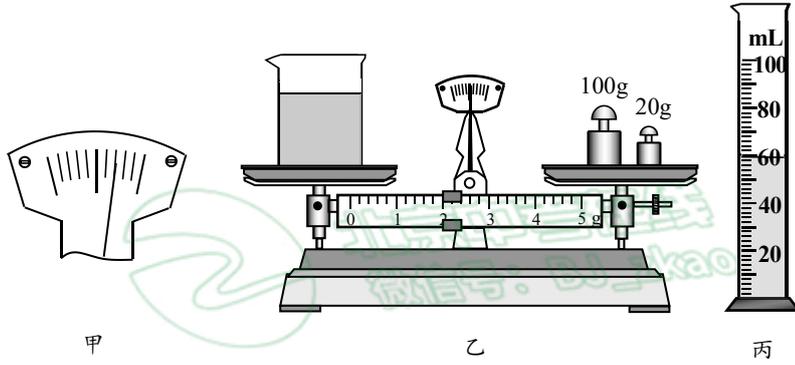


图 15

19. 如图 16 甲所示，AB 为一条曲线，请你添加适当的器材并用图 16 乙所示的刻度尺测出曲线 AB 的长度。请写出选用的实验器材和操作方法。



图 16

20. 如图 17 所示，在探究“物体运动状态改变的原因”的实验中，取一辆小车，使它每次都从斜面上的同一位置，由静止开始沿斜面运动到粗糙程度不同的水平面上。

- (1) 小车从斜面上的同一位置由静止开始运动，它每次到达斜面底端的速度\_\_\_\_\_（选填“相同”或“不相同”）；
- (2) 小车在\_\_\_\_\_表面上所受的阻力最小，运动的路程最\_\_\_\_\_；
- (3) 小车在粗糙程度不同的水平面上运动，最终都会停下来是因为小车\_\_\_\_\_（选填“受到阻力”或“具有惯性”）。



图 17



21. 某同学想探究“声音的响度与振幅是否有关”，他将纸屑撒在鼓的表面，分别用大小不同的力敲击鼓面，鼓面上的纸屑跳动，同时听到鼓声，如图 18 所示。他探究问题的自变量是\_\_\_\_\_，实验中鼓面的振动不易观察，他通过观察纸屑跳动的高低来比较鼓面振幅的大小。与之类似，敲击音叉时音叉的振动也不易观察，可通过观察\_\_\_\_\_来比较音叉振幅的大小。



图 18

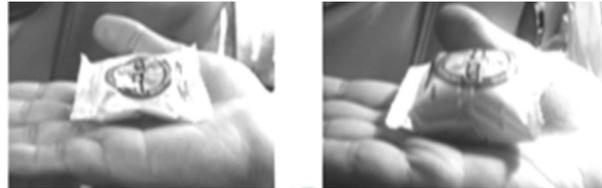


图 19

22. 某同学假期从北京去西藏旅游，在火车上带来的食品包装出现如图 19 所示的变化，可以推测外界大气压\_\_\_\_\_（选填“变大”或“变小”），这是因为西藏比北京的海拔\_\_\_\_\_（选填“高”或“低”）。

23. 在探究“液体内部压强与哪些因素有关”的实验中：

- (1) 随着探头在水中深度的增加，U 形管两侧的液面高度差\_\_\_\_\_（选填“变大”、“变小”或“不变”）。
- (2) 将微小压强计的探头分别放入甲、乙两种液体中的相同深度，U 形管两侧的液面高度差如图 20 所示。由此可知，液体甲的密度比液体乙的密度\_\_\_\_\_。（选填“大”或“小”）

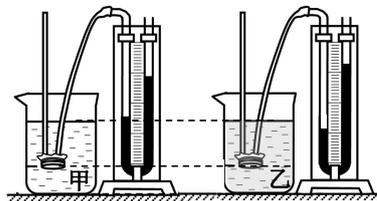


图 20

24. 学习了浮力的知识后某同学进行了如下实验，他将一个小碗侧放入盛有水的容器中，如图 21 甲所示；静止时小碗沉入水底，如图 21 乙所示；接下来，他将小碗平放在水面上，松手后，小碗漂浮在水面上，如图 21 丙所示。请你分析并判断图 21 乙与图 21 丙中小碗所受浮力大小的关系。



甲 乙 丙

图 21



#### 四、科普阅读题（共4分）

请阅读《仿生学—潜水艇》并回答25题。

##### 仿生学—潜水艇

自古以来，自然界就是人类各种技术思想、工程原理及重大发明的源泉。

鱼儿在水中有自由来去的本领，人们就模仿鱼类的形体造船，以木浆仿鳍。我国古代劳动人民观察鱼在水中用尾巴的摇摆而游动、转弯，他们就在船尾上架置木桨。通过反复的观察、模仿和实践，逐渐改成橹和舵，增加了船的动力，掌握了使船转弯的手段。

鱼儿还能在水中自由的上浮和下潜，你们知道是为什么吗？在鱼的腹腔的软腹部位有鱼鳔，鱼鳔里面全是气体，可以收缩或膨胀，如图22所示。鱼鳔是鱼游泳时在水中深浅位置的调节器，当鱼在栖息的水层用尾鳍使鱼体稍向下沉时，随着水深增加，水对鱼体的压强增大，鱼体对鱼鳔的压强增大，鱼鳔收缩，鱼肚变小，减少鱼体排水量，所受浮力变小，鱼便自然下潜。反之，鱼从较深处向原栖息水层（上层）游动时，水压减小，鱼鳔膨胀使鱼肚变大，鱼体排水量增加，鱼所受浮力加大，自然上浮。人们发明潜水艇的灵感就来自可以在水中任意上下游动的鱼。

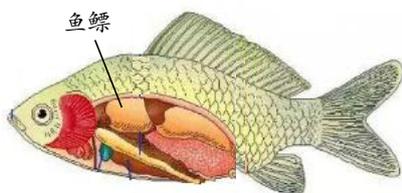


图22

在人类的历史中，人类从动物身上得到许许多多宝贵的启示，根据动物的体型结构和特殊功能，发明了各种先进的设备应用于生活中，这就是仿生学。同学们，神奇的大自然，等待着你们去观察、去学习。希望你们通过学习物理，能以物理学视角去认识自然、理解自然，从自然界获得更多的启示。

25. 请根据上述材料，回答下列问题

- (1) 当鱼上浮时，鱼鳔会\_\_\_\_\_（选填“收缩”或“膨胀”）；
- (2) 请你简述鱼类下潜和潜艇下潜的原理；
- (3) 请你再列举一个仿生学应用的实例。



五、计算题（共 8 分，26、27 题各 4 分）

26. 高速铁路已成为一张亮丽的中国名片，图 23 所示的是京沪高铁“复兴号”，它的运营速度可达 350km/h，求：以该速度行驶 3h “复兴号”行驶的距离。



图 23

27. 将一盛有水的圆柱形容器置于水平桌面上，把一个体积为  $10^{-3}\text{m}^3$ ，质量为 1.2 kg 的小球用细线拴好放入水中，小球在水中静止时如图 24 所示。 $g$  取  $10\text{N/kg}$ 。求：

- (1) 小球所受重力  $G$ ；
- (2) 小球完全浸没在水中时，所受浮力  $F_{\text{浮}}$ 。

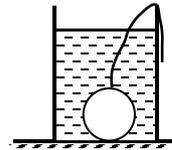


图 24



昌平区 2022—2023 学年第一学期初二年级期末质量抽测

物理试卷参考答案及评分标准

2022.12

第一部分

一、单项选择题（下列每题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意。共 24 分，每题 2 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案	D	C	D	D	B	D	C	A	B	D	C	C

二、多项选择题（下列每题均有四个选项，其中符合题意的选项均多于一个。共 6 分，每题 2 分。每题选项全选对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，有错选的不得分）

题号	13	14	15
答案	ACD	CD	AD

第二部分

（本部分为参考答案，其他答案正确的，均可相应得分）

三、实验探究题（共 28 分，16、17、22 题各 2 分，19、24 题各 3 分，18、20、21、23 题各 4 分）

16. 3.7（2 分） 17. OB（2 分）

18. 左（1 分） 122（1 分） 60（1 分）  $0.8 \times 10^3$ （1 分）

19. 实验器材：细线。（1 分）

操作方法：将细线弯曲与曲线 AB 重合，A、B 点分别标记为 C、D 点，拉直细线，用刻度尺测量出 CD 点间距，即为曲线 AB 长度。（2 分）

（其他解法正确的，均可相应得分）

20. （1）相同（1 分）

（2）木板（1 分）长（1 分）

（3）受到阻力（1 分）

21. 振幅（2 分）把音叉放入水中，观察水花溅起的高度（2 分）（其他解法正确的，均可相应得分）

22. 变小（1 分）高（1 分）

23. （1）变大（2 分）（2）小（2 分）

24. 图 21 乙中小碗沉底，小碗所受浮力小于小碗重力（1 分）

图 21 丙中小碗漂浮，小碗所受浮力等于小碗重力（1 分）

由于两图中小碗重力相等，所以图 21 乙中小碗所受浮力小于图 21 丙中小碗所受浮



力 (1分)

四、科普阅读题 (共 4 分)

25. (1) 膨胀 (1分)

(2) 鱼类下潜时, 收缩鱼鳔, 减小排水量, 浮力变小, 浮力小于重力;  
潜艇下潜时, 吸收海水, 增大自身重力, 重力大于浮力。 (2分)

(3) 木桨 (1分)

五、计算题 (共 8 分, 每小题 4 分)

26. 解:  $s=vt=350\text{km/h}\times 3\text{h}=1050\text{ km}$  (4分)

27. 解: (1)  $G=mg=1.2\text{ kg}\times 10\text{N/kg}=12\text{N}$  (2分)

(2)  $F_{\text{浮}}=\rho_{\text{液}}gV_{\text{排}}=1.0\times 10^3\text{kg/m}^3\times 10\text{N/kg}\times 10^{-3}\text{m}^3=10\text{N}$  (2分)