

## 2024 年九年级学业水平模拟测评

### 物 理

注意事项：

1. 答题前，考生务必将自己的学校、班级、姓名、考号填写在试卷和答题卡上，并将考号条形码粘贴在答题卡上的指定位置。
2. 本试卷共 8 页，五个大题，21 小题，满分 70 分，考试时间 60 分钟。
3. 本试卷上不要答题，请按答题卡上注意事项的要求直接把答案填写在答题卡上。答在试卷上的答案无效。

#### 一、填空题(本题共 6 小题，每空 1 分，共 14 分)

1. 宋代蔡卞在《毛诗名物解》中提到：“今以水喷日，自侧视之，则晕为虹霓”，此句描述了一种“人工造虹”的方法。彩虹的形成属于光的\_\_\_\_\_现象，通过对这种现象的研究，人们发现白光是由混合而成的。
2. 小强将气球在头发上擦一擦后再靠近头发，头发“立”起来了，这是由于气球和头发带上了\_\_\_\_\_ (选填“同种”或“异种”)电荷；他将摩擦过的气球缓慢靠近一勺淀粉溶液，当达到一定距离时发现淀粉溶液从勺子“跳”到了气球上(如图)，这是由于带电体具有\_\_\_\_\_的特性。



3. 禹州市被称为“钧瓷之都”，钧瓷在烧制前需要将成型的湿坯晾干(如图甲)，这个过程属于\_\_\_\_\_ (填物态变化名称)。许昌建安区河街乡素有“腐竹之乡”之称，制作腐竹时需要加热豆浆使其表面结膜(如图乙)，站在一旁的工人能够闻到豆香味，这是\_\_\_\_\_现象。



甲

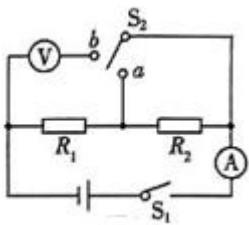


乙

4. 三门峡市被称为“天鹅之城”，每年都有上万只白天鹅飞到这里栖息越冬。白天鹅在空中滑翔时，其翅膀呈现出一种特殊的形状，使得翅膀下方空气的流速较小，空气的压强较\_\_\_\_\_ (选填“大”或“小”)；对于并排滑翔的两只白天鹅(如图 3)，若以其中一只为参照物，则另一只是\_\_\_\_\_ (选填“运动”或“静止”)的；白天鹅身体一抖，水珠就从身上掉了下来，说明力可以改变物体的\_\_\_\_\_。



5. 在如图 4 所示的电路中，电源电压恒定，电阻  $R_1$  的阻值为  $10\ \Omega$ 。将开关  $S_1$  闭合后，单刀双掷开关  $S_2$  掷于 a 端时，电流表的示数为  $0.6\text{A}$ ；单刀双掷开关  $S_2$  掷于 b 端时，电流表的示数为  $0.2\text{A}$ 。则电源电压为  $V$ ；电阻  $R_2$  的阻值为  $\Omega$ ； $S_2$  掷于 b 端时，电阻  $R_2$  消耗的电功率为  $W$ 。



6. 小实验，大道理。实验台上有一根塑料吸管、一个透明玻璃杯和足够的水，请你用其中的一种或多种器材设计一个小实验，并简略写出实验过程及实验原理。（实验过程中写出主要的实验步骤与现象即可，设计的实验不要与示例重复）

【示例】实验过程：向玻璃杯中倒入一些水，将吸管插入水中，看到吸管在水面处弯折了；  
实验原理：光从水斜射入空气中时，会发生折射。

实验过程：\_\_\_\_\_；

实验原理：\_\_\_\_\_。

二、选择题(本题共 8 小题，每小题 2 分，共 16 分。第 7~12 题每小题只有一个选项符合题目要求；第 13 ~14 题每小题有两个选项符合题目要求，全部选对得 2 分，选对但不全的得 1 分，有错选的得 0 分)

7. 小华将一根棉线与纸杯底部相连，随后用被水浸湿的纸片摩擦这根棉线(如图)，这个过程中小华听到纸杯发出了类似母鸡叫声的声音。关于这个小实验，下列说法正确的是 ( )



- A. 小华听到的纸杯发出的声音属于超声波
- B. 该小实验只能说明物体的振动可以产生声音
- C. 纸杯发出的声音听起来像母鸡的叫声是根据音色来判断的
- D. 若只加快纸片摩擦棉线时的速度，则纸杯发出声音的响度会变大

8. 关于家庭电路，下列说法正确的是 ( )

- A. 通常情况下，各用电器采用并联的方式接在家庭电路中
- B. 我国家庭电路使用的是交流电，其频率为  $60\text{ Hz}$
- C. 为避免产生过多的焦耳热，家庭电路中的导线通常是用超导体制成的

D. 空气开关自动断开，一定是电路中出现了短路

9. 小红在学习了磁现象的相关知识后，将磁化后的钢针固定在浮于水面的树叶上，制成了一个“树叶指南针”(如图)。她多次轻轻拨动树叶，使树叶在水面旋转，静止后树叶尖端总是指向南方。下列说法中正确的是 ( )



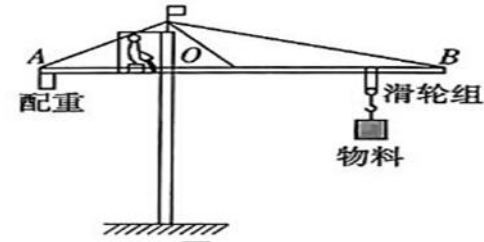
- A. 树叶尖端是该指南针的 N 极
- B. 该指南针外部的磁感线都是从树叶尖端出发，回到树叶末端的
- C. 用另一个磁体的 S 极靠近树叶尖端将会相互排斥
- D. 该指南针能够吸引铁、铜、铝等物质

10. 酒店机器人(如图)配有摄像头，可以实现面部识别功能。下列说法正确的是 ( )



- A. 机器人摄像头的镜头对光具有发散作用
- B. 机器人摄像头的成像原理与照相机相同
- C. 机器人摄像头的镜头相当于凸透镜，可以用来矫正近视眼
- D. 当机器人走近客人时，其摄像头所成客人的像会变小

11. 塔吊是建筑工地上最常用的一种设备，图是塔吊的简化示意图。若不计滑轮组中的绳重与摩擦，则下列说法正确的是 ( )

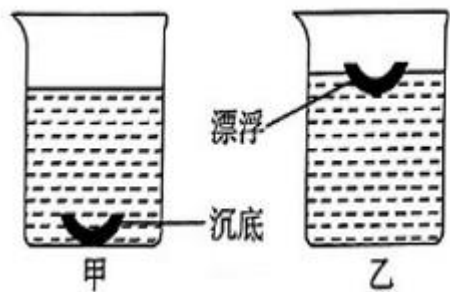


- A. 塔吊所用滑轮组中的定滑轮可以省力
- B. 塔吊的吊臂 AOB 可视为杠杆
- C. 塔吊匀速吊起物料时，物料的机械能不变
- D. 减小起吊物料的质量，可以提高滑轮组的机械效率

12. 2023 年世界乒乓球锦标赛中，中国队表现出色，包揽五冠。图是中国队员比赛时的情景，下列说法正确的是 ( )



- A. 乒乓球离开球拍后还能继续运动是由于其受到了惯性的作用
  - B. 乒乓球离开球拍后在空中运动的过程中，球拍对乒乓球做功
  - C. 击球时，球拍对乒乓球的力和乒乓球对球拍的力是一对平衡力
  - D. 斜向上运动的乒乓球到达最高点时，若其所受的力全部消失，则它将做匀速直线运动
13. (双选) 实验探究课上，小敏利用土豆来探究物体的浮沉条件。她先取两个相同的烧杯并倒入相同多的水，接着将一半挖空的土豆放入水中，静止后如图甲所示，又将另一半挖空的土豆放在水面上，静止后如图乙所示。已知两次放入的土豆完全相同，关于甲、乙两图，下列说法正确的是（ ）



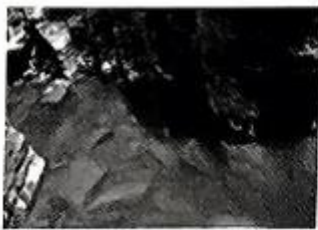
- A. 甲图中土豆排开的水所受的重力较小
  - B. 甲图中水对容器底的压强较大
  - C. 乙图中水对容器底的压力较大
  - D. 乙图中土豆受到的浮力大于其自身重力
14. (双选) 绿色能源与材料是杭州亚运会上的一大亮点。例如，所有场馆均实现 100% 绿电供应，供电来源有光伏发电、风力发电等；主火炬使用零碳甲醇作为燃料；火炬握把采用可回收、环保、轻盈的生物降解材料。下列说法正确的是（ ）
- A. 在手机上远程观看亚运会实况是利用电磁波传递信息的
  - B. 火炬握把轻盈是因为其所用材料的密度较大
  - C. 甲醇燃料燃烧时将内能转化为化学能
  - D. 太阳能和风能均是可再生能源

### 三、作图题(本题共 2 小题，每小题 2 分，共 4 分)

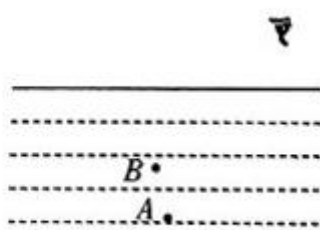
15. 图是摆放在水平桌面上的吉祥物“宸宸”摆件，请你画出该摆件的受力示意图。(O 点是该摆件的重心)



16. 图甲是小龙参加红石崖风景区地貌研学之旅时所拍摄的照片。请你在图乙中画出小龙看到水中石头的光路图，其中 A 点是石头的实际位置，B 点是小龙所看到的石头像的位置。



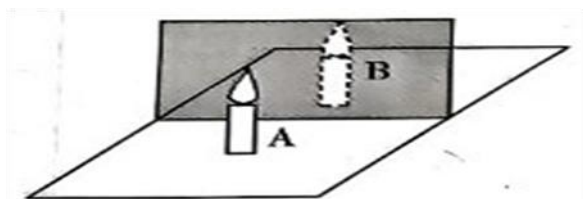
甲



乙

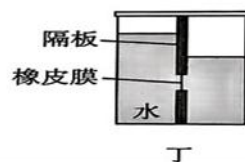
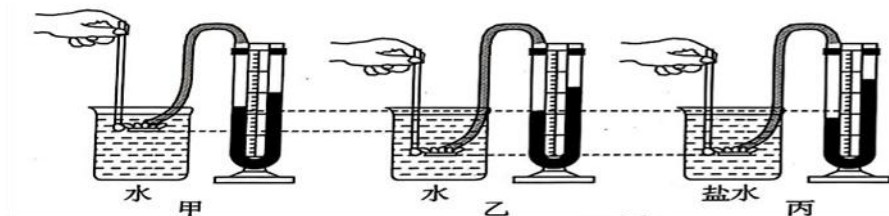
#### 四、实验探究题(本题共 3 小题,第 17 题 4 分,第 18 题 6 分,第 19 题 9 分,共 19 分)

17. 在探究“平面镜成像的特点”的实验中,小明准备的实验器材有薄玻璃板、完全一样的蜡烛 A 和 B、白纸、火柴、三角板等,他进行实验时的情景如图所示。



(1) 使用玻璃板代替平面镜进行实验的目的是方便确定像的\_\_\_\_\_。

(2) 小明准备了与蜡烛 A 完全一样的蜡烛 B, 其目的是\_\_\_\_\_。



(3) 实验时将蜡烛 A 点燃后放置在玻璃板前方, 此时应在玻璃板\_\_\_\_\_ (选填“前”或“后”) 方观察蜡烛 A 的像。

(4) 将点燃的蜡烛 A 远离玻璃板, 其像的大小\_\_\_\_\_ (选填“变大”“变小”或“不变”)。

18. 小聪使用压强计探究液体压强与哪些因素有关, 实验时的情景如图 14 甲、乙、丙所示。

(1) 压强计探头上的橡皮膜应该选用\_\_\_\_\_ (选填“薄”或“厚”) 一些的较好; 实验前小聪发现, 不论用手轻压还是重压探头上的橡皮膜, U 形管两侧液面的高度差均没有明显变化, 这说明该压强计的气密性\_\_\_\_\_ (选填“好”或“差”)。

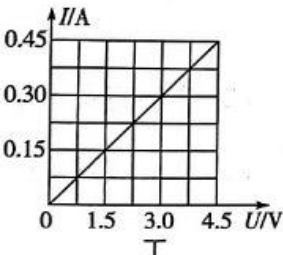
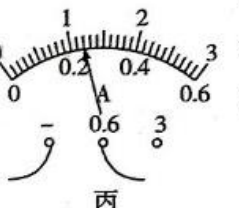
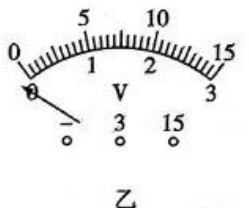
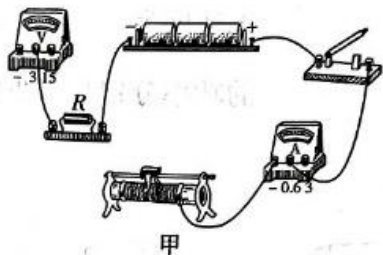
(2) 通过比较\_\_\_\_\_ 两图, 可得出结论: 同种液体内部的压强随深度的增加而增大; 通过比较乙、丙两图, 可探究液体压强与\_\_\_\_\_ 的关系。

(3) 实验时小聪发现, 在同种液体中, 探头所处的深度相同时, 只改变探头的方向, U 形管两侧液面的高度差不变, 说明\_\_\_\_\_。

(4) 实验后, 小聪利用如图丁所示的实验装置来比较液体密度的大小。他先向隔板左侧倒入一定量的水, 然后向隔板右侧倒入一定量的某种液体, 橡皮膜的状态如图 14 丁所示, 则这种液体的密度\_\_\_\_\_ (选填“大于”“小于”或“等于”) 水的密度。

19. 小林用图 15 甲所示的实验器材探究电流与电压、电阻的关系, 其中电源由三节新干电池串联而成, 定值电阻 R 的阻值为  $5\Omega$ , 滑动变阻器的规格为“ $20\Omega$   $1A$ ”, 除图甲中的实验器材之外, 还有阻值分别为  $10\Omega$ 、 $15\Omega$  和  $20\Omega$  的定值电阻可供选用。





(1) 请用笔画线代替导线将图甲中的实物电路连接完整。(注意不能与其他导线交叉)

(2) 实验前，电压表的指针如图乙所示，原因是\_\_\_\_\_。

(3) 小林先探究了“电流与电阻的关系”，实验时记录的实验数据如表 1 所示。

①在第 2 次实验中，电流表的示数如图丙所示，读出其示数为\_\_\_\_\_A。

表 1 电流与电阻的关系

实验序号	1	2	3	4
电阻 $R/\Omega$	5	10	15	20
电流 $I/A$	0.48		0.16	0.12

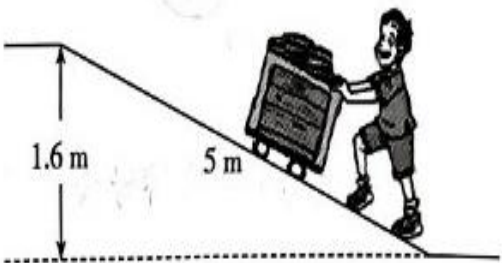
②该探究过程中应保持定值电阻  $R$  两端的电压为\_\_\_\_\_V 不变；当小林用  $10\Omega$  的电阻替换  $5\Omega$  的电阻进行实验时，应将滑动变阻器的滑片向\_\_\_\_\_ (选填“左”或“右”) 端移动；分析表 1 中的数据可知：导体两端的电压一定时，通过导体的电流与导体的电阻成\_\_\_\_\_ (选填“正比”或“反比”)。

(4) 为使实验结论更具普遍性，小林又找来一个阻值为  $30\Omega$  的定值电阻，用其进行实验时发现无法完成实验。在不改变实验装置的前提下，小林若要完成此次实验，应设置定值电阻两端的控制电压不低于\_\_\_\_\_V。

(5) 最后，小林使用某一定值电阻探究了“电流与电压的关系”，记录实验数据后绘制成的图象如图 15 丁所示，则小林所用定值电阻的阻值为\_\_\_\_\_  $\Omega$ 。

### 五、综合应用题(本题共 2 小题，第 20 题 8 分，第 21 题 9 分，共 17 分)

20. 小力家的蔬菜丰收了，他利用周末来帮助爸妈运输蔬菜。图是小力推着蔬菜车上坡的情景，已知坡高  $1.6\text{m}$ ，坡长  $5\text{m}$ ，小力用大小为  $240\text{N}$  沿坡面向上的推力，花了  $25\text{s}$  将质量为  $60\text{kg}$  的蔬菜车从坡底匀速推上了坡顶。(g 取  $10\text{N/kg}$ )



(1) 小力在运输蔬菜的过程中，若车里的一部分蔬菜掉出来了，则蔬菜车对接触面的压强\_\_\_\_\_ (选填“增大”“减小”或“不变”)；小力在坡上推蔬菜车的速度为\_\_\_\_\_  $\text{m/s}$ 。

(2) 小力将蔬菜车从坡底推上坡顶的过程中，推力所做的功和做功的功率分别是多少？

(3) 将该坡视为斜面，求此过程中斜面的机械效率。

21. 图甲是小晨家新买的一个不锈钢电热水壶，其铭牌上的部分信息如表 2 所示。已知该电热水壶的加热效率为  $90\%$ 。  $[c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{J/(kg} \cdot \text{C)}]$



表 2 电热水壶铭牌上的部分信息

额定电压	220V
额定功率	880W
最大容积	2 L

- (1) 该电热水壶正常工作时的电阻是多少？
- (2) 该电热水壶正常工作时，将质量为 1.5kg 的水从 18 ℃加热到 40 ℃需要多长时间？
- (3) 善于观察的小晨发现电热水壶的电源线与手机充电器的充电线相比有两个不同特征：一是电热水壶的电源线较粗；二是电热水壶的电源线上使用的是三脚插头(如图 17 乙)。请你选择其中一个特征并从安全用电的角度分析其设计理由。(先写出你选择的特征，再具体分析说明)

# 2024 年九年级学业水平模拟测评

## 物理·参考答案

### 一、填空题(本题共 6 小题, 每空 1 分, 共 14 分)

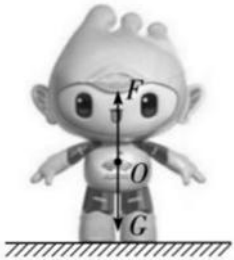
1. 色散 各种色光(或七色光、不同颜色的光)
2. 异种 吸引轻小物体
3. 汽化 扩散
4. 大 静止 运动状态
5. 6 20 0.8
6. 本题答案不唯一, 合理即可。①实验过程: 用力折吸管, 吸管变弯了; 实验原理: 力可以改变物体的形状。②实验过程: 将吸管放入水中, 松手后吸管上浮; 实验原理: 物体在水中受到的浮力大于其自身重力时, 物体上浮。③实验过程: 分别用相同的力推空玻璃杯与装有一定量水的玻璃杯, 空玻璃杯更容易被推动; 实验原理: 其它条件不变的情况下, 接触面受到的压力越大, 滑动摩擦力越大。④实验过程: 用力推静止的玻璃杯, 玻璃杯开始运动; 实验原理: 力可以改变物体的运动状态。⑤实验过程: 用力推动玻璃杯, 松手后玻璃杯还能继续运动一段距离; 实验原理: 一切物体都具有惯性。⑥实验过程: 向玻璃杯中倒入一些水, 将吸管插入水中, 用嘴对着上方吸管口水平吹气, 发现吸管内的水面上升了; 实验原理: 在气体中, 流速越大的位置, 压强越小。

### 二、选择题(本题共 8 小题, 每小题 2 分, 共 16 分。第 7~12 题每小题只有一个选项符合题目要求; 第 13~14 题每小题有两个选项符合题目要求, 全部选对得 2 分, 选对但不全的得 1 分, 有错选的得 0 分)

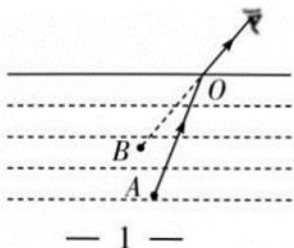
7. C      8. A      9. C      10. B      11. B      12. D      13. AC      14. AD

### 三、作图题(本题共 2 小题, 每小题 2 分, 共 4 分)

15. 如图所示(2 分)



16. 如图所示(2 分)



### 四、实验探究题(本题共 3 小题, 第 17 题 4 分, 第 18 题 6 分, 第 19 题 9 分, 共 19 分)

17. (1) 位置(1 分)  
(2) 比较物与像的大小关系(1 分)



(3)前(1 分)

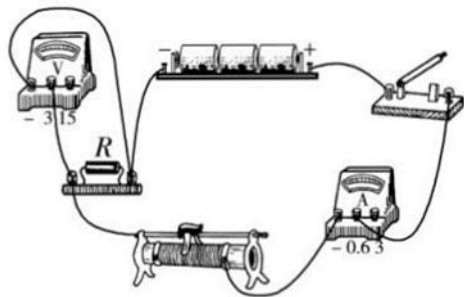
(4)不变(1 分)

18. (1)薄(1 分) 差(1 分)

(2)甲、乙(1 分) 密度(或液体的密度)(1 分)

(3)在液体内部的同一深度，向各个方向的压强都相等(1 分)

(4)大于(1 分)



19. (1)如图所示(2 分)

(2)没有将电压表的指针调零(1 分)

(3)①0.24(1 分) ②2.4(1 分) 左(1 分) 反比(1 分)

(4)2.7(1 分)

(5)10(1 分)

五、综合应用题(本题共 2 小题，第 20 题 8 分，第 21 题 9 分，共 17 分)

20. (1)减小(1 分) 0.2(1 分)

(2)由题可知，蔬菜车在推力的方向上运动的距离为 5m，则推力做的功  $W=Fs=240\text{ N}\times 5\text{m}=1\ 200\text{ J}$

小力将蔬菜车从坡底推上坡顶所用的时间为 25 s，则推力做功的功率  $P=\frac{W}{t}=\frac{1200\text{J}}{25\text{s}}=48\text{W}$

(3)该蔬菜车所受的重力

$$G=mg=60\text{kg}\times 10\text{ N/kg}=600\text{ N}$$

小力利用该斜面将蔬菜车推上坡顶所做的有用功

$$W_{\text{有}} = Gh = 600\text{N} \times 1.6\text{m} = 960\text{J} \quad (1\text{ 分})$$

总功  $W_{\text{总}} = W = 1200\text{J}$

$$\text{则机械效率 } \eta = \frac{W_{\text{有用}}}{W_{\text{总}}} = \frac{960\text{J}}{1200\text{J}} \times 100\% = 80\% \quad (2\text{ 分})$$

21. (1)电热水壶正常工作的电压就是额定电压，在额定电压下工作时的电功率就是额定功率。

由  $P = \frac{U^2}{R}$  可知，该电热水壶正常工作时的电阻

$$R = \frac{U^2}{P} = \frac{(220\text{V})^2}{880\text{W}} = 55\Omega \quad (2\text{ 分})$$

(2)由题可知，水吸收的热量

$$Q_{\text{吸}} = c_{\text{水}} m \Delta t = 4.2 \times 10^3 \text{J}(\text{kg} \cdot \text{C}) \times 1.5\text{kg} \times (40\text{ }^\circ\text{C} - 18\text{ }^\circ\text{C}) = 1.386 \times 10^5 \text{J} \quad (2\text{ 分})$$

电热水壶放出的热量，即电流做的功

$$W = Q_{\text{放}} = \frac{Q_{\text{吸}}}{\eta} = \frac{1.386 \times 10^5 J}{90\%} = 1.54 \times 10^5 J \quad (1 \text{ 分})$$

根据  $W=Pt$  可知，电热水壶加热的时间

$$t = \frac{W}{P} = \frac{1.54 \times 10^5 J}{880 W} = 175 s \quad (2 \text{ 分})$$

(3)特征一：电热水壶的电源线较粗；设计理由：电热水壶工作时的电功率较高，使得电路中的电流较大，因为电源线与电热水壶是串联的，所以流过电源线的电流同样较大，根据  $Q = I^2 R t$ 可知，流过电源线的电流与通电时间一定时，其电阻越大，产生的热量越多，越容易被烧坏，故电热水壶的电源线较粗，电阻较小，电源线不易被烧坏，能避免一些安全隐患。特征二：电热水壶的电源线上使用的是三脚插头；设计理由：电热水壶具有金属外壳，万一金属外壳和电源火线之间的绝缘损坏，使外壳带电，会产生巨大的安全隐患，而三脚插头多出来的金属片能够连接金属外壳与地线，当金属外壳带电时，电流就会流入大地，不致对人造成伤害。（只需针对其中一个特征作答且答案合理即可，2 分）