

北师大附中 2018—2019 学年度第一学期期中考试  
初二物理试卷

试卷说明： 1. 本试卷满分 100 分，考试时间为 90 分钟。  
2. 选择题答案填涂在答题卡上，其他各题在答题纸上作答。

一、单选题（下列各小题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意。共 30 分，每小题 2 分）

- “满眼风波多闪烁，看山恰似走来迎，仔细看山山不动，是船行。”这段诗词蕴含多个科学道理。其中“看山恰似走来迎”所选取的参照物是（ ）  
A. 山                      B. 船                      C. 地面                      D. 河岸
- 关于误差，下面说法中正确的是（ ）  
A. 在测量过程中不遵守测量仪器的使用规则，就会造成实验误差  
B. 随着科技的发展，测量的误差越来越小，但都不能避免误差  
C. 精心设计，不断改进实验方法，就可以避免误差  
D. 利用多次测量取平均值的办法可以避免误差
- 二胡是我国劳动人民发明的一种弦乐器，演奏前，演员经常要调节弦的松紧程度，其目的是调节弦在发声时的（ ）  
A. 响度                      B. 音调                      C. 音色                      D. 振幅
- 下列有关声的说法正确的是（ ）  
A. “低声细语”中的“低”指的是音调低  $\times$   
B. 在部分路段禁止汽车鸣笛，是在传播过程中减弱噪声  $\times$   
C. 让正在发声的音叉接触水面，水花四溅，说明声音是由物体的振动产生的  $\checkmark$   
D. 打雷时先看到闪电后听到雷声，是因为闪电比雷声先发生  $\times$
- 以下实例中可以说明声音能够传递能量的是（ ）  
A. 利用超声波清洗钟表等精细的机械  $\checkmark$   
B. 渔民捕鱼时利用声呐来获得水中鱼群的信息  
C. 古代雾中航行的水手通过号角的回声能够判断与悬崖的距离  
D. 利用超声波可以获得人体内部疾病的信息
- 在图 1 所示的各种自然现象中，属于凝华的是（ ）



春天里冰雪消融

夏天的早晨花草上有露

深秋的早晨大雾弥漫

初冬的早晨霜打枝头

A

B

C

D

图 1

7. 小刚同学是一位初二的男生, 下列与他相关的一些估测数据, 不合理的是 ( )
- A. 他的身高大约是 170cm  
B. 他的正常体温大约是  $36.5^{\circ}\text{C}$   
C. 他穿的鞋的长度大约是 25cm  
D. 他的脉搏跳动 50 次大约需要 2min
8. 以下物态变化中, 有一个过程与其他三个物态变化过程吸热或放热情况都不同的是 ( )
- A. 夏天从冷藏室拿出的易拉罐外面出现水珠  
B. 樟脑丸放在衣柜中变小  
C. 铁块在炼钢炉中熔化的过程  
D. 湿衣服变干
9. 在制作液体温度计时, 为了提高温度计的精确程度, 下面措施最合理的是 ( )
- A. 玻璃泡的容积适当做大一些, 玻璃管内径适当做细一些  
B. 玻璃泡的容积适当做小一些, 玻璃管内径适当做粗一些  
C. 玻璃泡的容积适当做大一些, 玻璃管内径适当做粗一些  
D. 玻璃泡的容积适当做小一些, 玻璃管内径适当做细一些
10. 短跑运动员 5s 内跑了 50m, 羚羊 2min 内奔跑 2.4km, 汽车的行驶速度是  $54\text{km/h}$ , 三者速度从小到大的排列顺序是 ( )
- A. 汽车、羚羊、运动员  
B. 羚羊、汽车、运动员  
C. 运动员、汽车、羚羊  
D. 运动员、羚羊、汽车
11. 下面的说法中正确的是 ( )
- A. 固体熔化时的温度叫做熔点  
B. 冰的温度升到  $0^{\circ}\text{C}$ , 它一定熔化  
C. 只有晶体熔化时才吸热  
D. 无论外界环境温度如何, 在标准大气压下冰水混合物的温度一定是  $0^{\circ}\text{C}$
12. 甲车和乙车行驶的路程之比是 2:3, 甲车和乙车的速度之比是 5:6, 则甲、乙两车所用的时间之比是 ( )
- A. 5:9  
B. 5:4  
C. 4:5  
D. 9:5
13. 下列现象不属于光的直线传播现象的是 ( )
- A. 影子的形成  
B. 日食月食的成因  
C. 小孔成像  
D. 水中倒影
14. 生活中常用碗炖食物, 如图 2 所示, 碗与锅底不接触, 当锅里水沸腾后碗中的水 ( )
- A. 同时沸腾了  
B. 稍后也沸腾了  
C. 温度低于沸点, 不会沸腾  
D. 温度达到沸点, 但不会沸腾

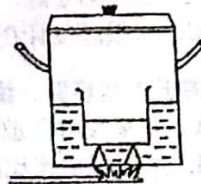


图 2

- A. 地面吸收了所有的光  
 B. 墙壁对光发生漫反射  
 C. 地面对光发生漫反射  
 D. 墙壁对光发生镜面反射

二、多选题（下列各小题均有四个选项，其中符合题意的选项均多于一个。共 14 分，每小题 2 分。每小题选项全选对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，有错选的不得分）

16. 在下列有关运动的说法中，正确的是（ ）
- A. 速度是表示物体运动快慢的物理量  
 B. 速度不变的直线运动叫做匀速直线运动  
 C. 两个运动的物体相比较，速度大的物体运动的路程长  
 D. 以 3m/s 的平均速度作变速运动的物体，每秒内都前进 3m
17. 有很多成语、俗语中蕴含着物理知识。下列对描述声现象的成语、俗语解释正确的是（ ）
- A. “隔墙有耳”，说明固体能传声  
 B. “震耳欲聋”，说明声音的音调高  
 C. “闻其声知其人”，说明可以根据音色来判断说话者  
 D. “响鼓也要重锤敲”，说明声音是由振动产生的，且振幅越大，响度越大
18. 为了探究声的产生条件，有人建议做以下几个实验。你认为，能说明声的产生条件的实验是（ ）
- A. 放在钟罩内的闹钟正在响铃，把钟罩内的空气抽去一些后，铃声明显减小  
 B. 使正在发声的音叉接触水面，水面溅起水花  
 C. 吹笛子时，手指按住不同的孔便会发出不同的声音  
 D. 在吊着的大钟上固定一支细小的笔，把钟敲响后，用纸在笔尖上迅速拖过，可以在纸上画出一条来回弯曲的细线
19. 晚上在田地里走动，因为白天下雨，地面低凹处有积水，为了不致踩在水里，我们应作出的正确判断是（ ）
- A. 迎着月光走时，地面上发亮处有水  
 B. 迎着月光走时，地面上暗处有水  
 C. 背着月光走时，地面上发亮处有水  
 D. 背着月光走时，地面上暗处有水

20. 根据表中所列的几种物质的熔点，以下判断正确的是（ ）

物质名称	固态水银	金	冰	钢	固态氢	海波
熔点/℃	-39	1064	0	1300	-259	48

- A. 在 -260℃ 时，氢是固态  
 B. 纯金掉入钢水中不会熔化  
 C. 水银温度计在 -40℃ 时能够使用  
 D. 48℃ 时的海波不一定是固体
21. 关于下列事例，说法正确的是（ ）
- A. 苹果长时间放置后表皮干瘪，说明汽化现象只发生在液体的表面  
 B. 水蒸气烫伤比同温度的开水烫伤更严重，是因为水蒸气液化时会放出大量的热  
 C. 在一定的温度下，压缩氢气的体积可以使它液化，作为燃料储存在火箭里  
 D. 将暂时不吃的蔬菜覆盖保鲜膜并放入冰箱冷藏，有利于蔬菜中水分的蒸发

22. A、B 沿同一条直线向东运动，它们相对同一参考点 O 的距离  $s$  随时间  $t$  变化的图象如图 3 所示，以下说法正确的是 ( )

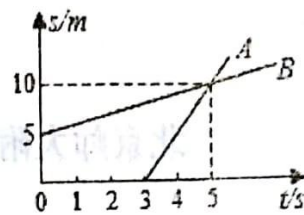


图 3

- A. 前 5s 内，A、B 的平均速度相等
- B.  $t=0$  时刻，A 在 O 点，B 在距离 O 点 5m 处
- C. 从第 3s 末开始， $v_A > v_B$ ，第 5s 末 A、B 相遇
- D. 两物体由同一位置 O 点开始运动，但物体 A 比 B 迟 3s 才开始运动

### 三、填空题 (每空 1 分，共 14 分)

23. 光在真空中传播的速度是 \_\_\_\_\_ m/s。

24. 人耳能够听到的声音频率范围是 \_\_\_\_\_ Hz~20000 Hz，某种昆虫靠翅膀振动发声，如果这种昆虫的翅膀在 10s 内振动 3500 次，则它振动的频率人耳 \_\_\_\_\_ 听到这种声音 (选填“能”或“不能”)。

25. 如图 4 所示，相同的瓶子里装入了不同的水量，用棒敲击瓶子时，可发出不同的音调。那么发出的声音音调从左至右是依次是 \_\_\_\_\_ (填“升高”或“降低”) 的。向保温瓶注水时，随着注水增多，听到声音的音调会 \_\_\_\_\_ (选填“变高”、“变低”或“不变”)。



图 4

26. 在电冰箱里，从压缩机送来的制冷剂在冷凝器中 \_\_\_\_\_，从而把热排到冰箱外；而在电冰箱的冷冻室内，制冷剂迅速 \_\_\_\_\_，从而使冷冻室内的温度降低。(两空均填物态变化名称)

27. 在炎热的暑假里，张扬在家写作业，汗流不止，抬头看了挂在墙上的寒暑表，当时室温为  $36^{\circ}\text{C}$ ，于是她打开电风扇，立刻感到凉快多了，这时她又看了看寒暑表，发现示数 \_\_\_\_\_ (选填“升高”、“不变”或“降低”)，那么她感到凉快的原因是 \_\_\_\_\_。

28. 一束平行光与镜面成  $30^{\circ}$  角射到平面镜上，反射角大小是 \_\_\_\_\_，人迎着反射光的方向可以看到刺眼的光，而在其他方向却看不到反射光，这是由于发生了 \_\_\_\_\_ (选填“镜面反射”或“漫反射”)。

29. 雪糕是大家都喜爱吃的冷饮。夏天当我们吃雪糕时撕下包装纸会发现冒“白气”，根据你的观察，雪糕冒出的“白气”符合实际的是如图 5 中的 \_\_\_\_\_。



图 5

30. 在军事学习中，一门反坦克炮直接瞄准所要射击的静止的坦克模型，射击后经过 0.6s，射手看到炮弹在坦克模型上爆炸，射击后经过 2.1s 才听到爆炸的声音，则坦克模型到射手的距离为 \_\_\_\_\_ m。炮弹运动的速度是 \_\_\_\_\_ m/s。(设炮弹做匀速直线运动，声音在空气中的传播速度取为  $340\text{m/s}$ )

四、实验题 (31-33 每题 2 分, 其余各题每空 1 分, 共 35 分)

31. 图 6 中物体 A 的长度是 \_\_\_\_\_ cm.

32. 图 7 所示温度计的示数为 \_\_\_\_\_ °C.

33. 在图 8 中, 根据反射光线 OB, 画出入射光线 AO.

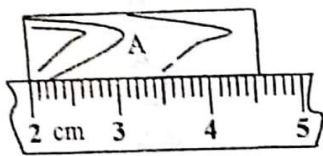


图 6



图 7

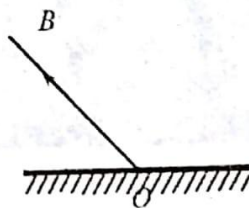


图 8

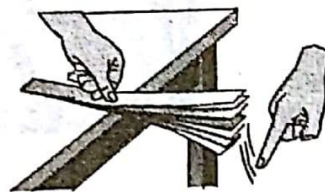


图 9

34. 如图 9 所示, 将钢尺的一端紧压在桌面上, 拨动伸出桌面的一端会听到声音, 这说明声音是由于物体 \_\_\_\_\_ 产生的; 显著改变钢尺伸出桌面的长度, 用与上次相同的力度拨动钢尺伸出桌面的一端, 能听出声音的 \_\_\_\_\_ 发生了变化.

35. 在“测量物体运动的平均速度”的实验中, 小龙和小刚测量小东跑 40m 的平均速度.

(1) 本实验的实验原理是 \_\_\_\_\_;

(2) 小龙和小刚用 \_\_\_\_\_ (填一种测量工具) 在室外测出 40m 的路程;

(3) 小刚担任计时员, 他用秒表测量小东跑步的时间; 小龙担任发令员, 发令后, 小东跑完 40m 的路程, 小刚计时如图 10 所示, 则小东跑 40m 所用的时间为 \_\_\_\_\_ s;

(4) 小东跑 40m 的平均速度是 \_\_\_\_\_ m/s.

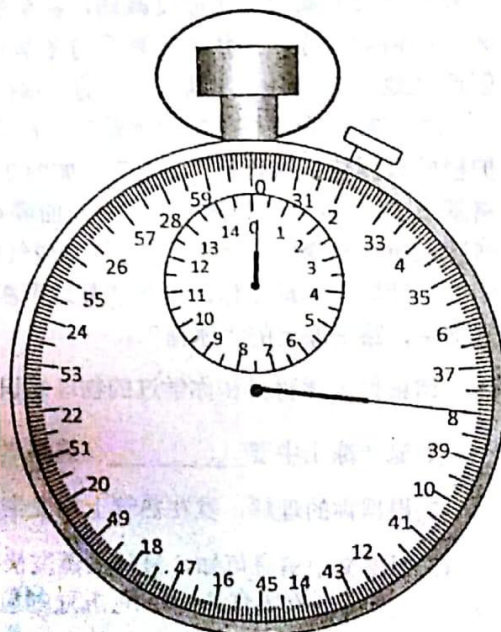


图 10

36. 如图 11 所示, 用硬纸片接触正在转动的齿轮边缘可以发声.

(1) 用此装置可以完成的实验是: 验证物体振动发出声音的音调与振动 \_\_\_\_\_ (选填“频率”或“振幅”) 的关系;

(2) 若轴的转速不变, 则当硬纸片放在 \_\_\_\_\_ (填 A/B/C) 齿轮边上时, 齿轮发声的音调最低.

37. 某种物质在熔化过程中温度随时间变化的图象如图 12 所示, 由图象可以看出, 该物质属于 \_\_\_\_\_ (选填“晶体”或“非晶体”)。这种物质的熔点是 \_\_\_\_\_  $^{\circ}\text{C}$ , 熔化过程所经历的时间约是 \_\_\_\_\_ min。

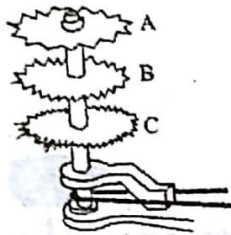


图 11

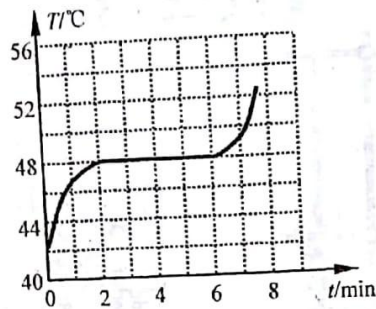


图 12

38. 小明同学设计了一个温度计, 如图 13 所示, 瓶中装的是气体, 瓶塞不漏气, 弯管水平部分有一小段液柱。

- (1) 这个温度计是根据 \_\_\_\_\_ (选填“液体”或“气体”) 热胀冷缩的规律制成的;  
 (2) 将此装置放在室内, 当周围的温度降低时, 液柱将向 \_\_\_\_\_ (选填“左”或“右”) 移动。

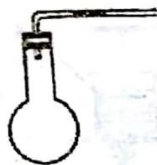


图 13

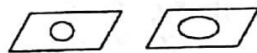


图 14

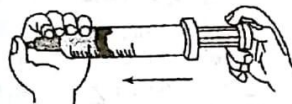


图 15

39. 某同学做“研究影响液体蒸发快慢因素”的实验, 如图 14 所示, 他在两块相同的玻璃片上分别滴上体积相同的一滴水, 观察图中情景可知该同学主要研究蒸发的快慢是否与 \_\_\_\_\_ 有关。
40. 如图 15 所示, 取一支大注射器, 拉动活塞使注射器里吸进一些乙醚, 取下针头, 用橡皮帽把注射器的小孔堵住, 向外拉动活塞, 到一定程度时, 注射器里的液态乙醚消失, 这是 \_\_\_\_\_ 现象 (填物态变化名称); 然后推活塞, 可以观察到又有液态乙醚出现, 这表明用 \_\_\_\_\_ 的方法可以使气体液化。
41. 小龙通过实验“探究水沸腾前后温度变化的特点”。请根据要求回答下列问题:

- (1) 图 16 所示是他最初组装好的实验器材, 请你指出图中的一个错误是: \_\_\_\_\_  
 (2) 他改正错误后, 进行了实验, 并将实验数据记录在下表中。由表中数据可知, 水的沸点  $t =$  \_\_\_\_\_  $^{\circ}\text{C}$ 。

t/min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
t/ $^{\circ}\text{C}$	50	57	64	71	78	85	91	94	96	97	98	98	98	98

- (3) 根据数据可以推断, 在其它条件都不变的情况下, 在  $t=13\text{min}$  后继续加热, 水的温度会 不变 (选填“升高”、“不变”或“降低”)。
- (4) 小龙观察并分别描绘了沸腾前和沸腾时水中气泡上升的两种图景。如图 17 所示为水沸腾 前 (选填“前”或“时”) 的图景
- (5) 小龙感觉水从加热到沸腾的时间太长, 请你给他提出一个能有效缩短实验时间的方法: 给烧杯加盖。

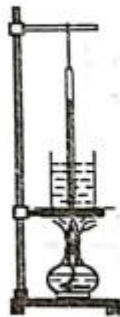


图 16

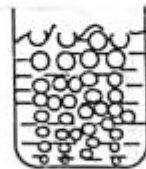


图 17



图 18

42. 某兴趣小组在一个短的空薯片筒的底部中央戳个小圆孔, 在其顶部蒙上一层塑料薄膜, 制作成一个简易的小孔成像装置。如图 18 所示, 将其水平放置, 在左侧固定一只与小孔等高的点燃的蜡烛, 这时可在塑料薄膜上看到烛焰 倒立 (填“倒立”或“正立”) 的像。若水平向左移动薯片筒, 像的大小将 变大 (填“变大”、“变小”或“不变”)。若只将小圆孔改为三角形小孔, 则像的形状 不变 (填“改变”或“不变”)。

43. 小明在观察“碘锤”中的物态变化之前, 查阅资料得知: 酒精灯外焰的温度约为  $800^{\circ}\text{C}$ 。碘的熔点为  $113.7^{\circ}\text{C}$ 。采用图中的两种方式加热, 图 19 甲的碘颗粒吸热会 汽化, 图 19 乙中的碘颗粒吸热除了发生图甲中的物态变化外, 还可能会 熔化; 两种方式停止加热后, “碘锤”中的碘蒸气会 凝华。(各空均填物态变化名称)

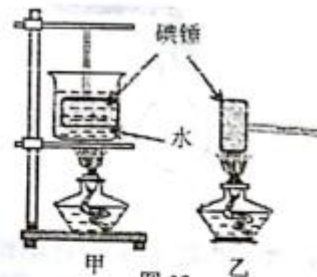


图 19

44. 小亮在探究光的反射规律时, 实验装置如图 20 甲所示。

- (1) 他应将硬纸板 ABCD 垂直 放置在平面镜上, 当他用激光笔射出一束光紧贴硬纸板射向平面镜的 O 点时, 可在 ONBC 面内看到反射光。
- (2) 如图 20 乙所示, 在实验中使用可沿 ON 折转的硬纸板, 折转硬纸板的目的是为了探究: 反射光线、入射光线和法线是否在同一平面内。

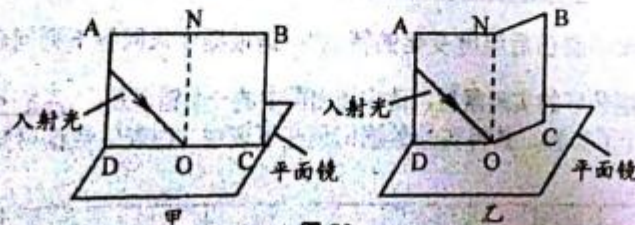


图 20

五、科普阅读题（阅读以下材料，回答第45题。每空1分，共3分）

热管



图 21

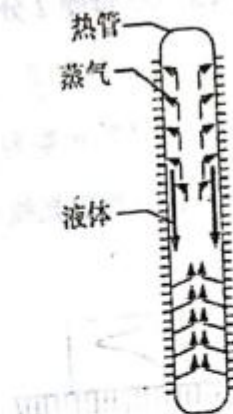


图 22

青藏铁路要穿越“千年冻土”区，必须攻克一个难题：严寒的冬季，冻土是坚硬的，而外界气温升高时冻土硬度减弱，甚至变软，火车的重压会使路基及铁轨严重变形。因此，如何确保冻土的状态在夏季与冬季一样，就成了必须解决的难题。我国科技工作者创造性地解决了这一难题，其中的一项措施——热管只运用了简单的物理知识。

热管被称为不用电的“冰箱”。在冻土区，路基两旁插有一排碗口粗细、看上去像护栏的金属棒，这就是“热管”，如图 21 所示。它们的间隔为 2m，高出路面 2m，插入路基下 5m。管体是封闭中空的，里面灌有液态的氨，外表顶端有散热片。我们知道，酒精比水更容易变成气体，而液态氨变成气体比酒精还要容易。如图 22 所示，正是氨在“热棒”中默默无闻地工作，循环往复地不断发生液体和气体之间的物态变化，使它成了在夏季保持路基冻土的“冰箱”。

45. 请根据上述材料和你学过的物理知识，回答下列问题：

- (1) 氨在冻土中要\_\_\_\_\_（选填“吸热”或“放热”）；
- (2) 根据你的理解，氨在热管上端发生的物态变化是\_\_\_\_\_；
- (3) 根据文中信息可知，液体的蒸发快慢除了跟液体的温度、液体表面积以及液体上方空气流速有关，还和\_\_\_\_\_有关。

六、计算题（4分）

46. 一天小明他上学去时，以  $1\text{m/s}$  的速度走了  $6\text{min}$ ，后来感觉时间不够，为了不迟到，他又以  $1.5\text{m/s}$  的速度走了  $4\text{min}$ ，求：

- (1) 他家离学校多少米？
- (2) 他上学走路的平均速度是多少米/秒？



北京师大附中 2018—2019 学年度第一学期期中考试  
初二物理参考答案

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	B	B	C	A	D	D	A	A	C
11	12	13	14	15					
D	C	D	D	B					
16	17	18	19	20	21	22			
AB	ACD	BD	AD	AD	BC	BC			

三、填空题 (每空 1 分, 共 14 分)

23.  $3 \times 10^8$  24. 20 ; 能

25. 降低 ; 变高 26. 液化 ; 汽化

27. 不变 ; 吹风加快了汗液蒸发, 汗液蒸发从张扬身上吸收了热量

28.  $60^\circ$  ; 镜面反射

29. 乙 30. 510 ; 850

四、实验题 (31-33 每题 2 分, 其余各题每空 1 分, 共 35 分)

31. 2.55 32. -16 33. 请在图 8 中作答

34. 振动 ; 音调

35. (1)  $v = \frac{s}{t}$  (2) 刻度尺

(3) 8 (4) 5

36. (1) 振动频率 (2) A

37. 晶体 ; 48 ; 4

38. (1) 气体 (2) 左

39. 液体的表面积 40. 汽化 ; 压缩气体体积

41. (1) 温度计的玻璃泡接触了烧杯底

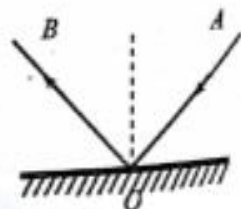


图 8