



考生须知：

- 1.本试卷共 8 页，共 38 道小题，满分 100 分。考试时间 90 分钟。
- 2.在试卷和答题卡上准确填写班级、姓名和学号。
- 3.答案一律填写在答题纸上，在试卷上作答无效。
- 4.考试结束后，将试卷和答题纸一并交回。

一、单项选择题（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）

1. 在下列单位中，长度的国际单位是（ ）

- A. 光年                      B. 千米                      C. 米                      D. 厘米

2. 2019 年 10 月 1 日，在庆祝新中国成立 70 周年阅兵中，由陆、海、空三军航空兵组成的 12 个空中梯队，以前所未有的磅礴阵容接受检阅。如图所示是某架飞机悬挂着国旗匀速通过天安门上空的情景。下列说法中正确的是（ ）



- A. 以天安门为参照物，国旗是运动的  
B. 以飞机为参照物，国旗是运动的  
C. 以国旗为参照物，飞机是运动的  
D. 以飞机驾驶员为参照物，飞机是运动的

3. 古诗《春夜洛阳城闻笛》中有“谁家玉笛暗飞声，散入春风满洛城”，诗人辨别出是玉笛的声音，是依据声音的（ ）

- A. 音调                      B. 响度                      C. 音色                      D. 速度

4. 用大小不同的力先后敲击同一个音叉，比较音叉两次发出的声音，下列说法中正确的是





- A. 响度不同      B. 音调不同      C. 音色不同      D. 频率不同





5. 下列措施中，能使蒸发减慢的是（ ）

- A. 给湿头发吹热风  
B. 把湿衣服晾在通风向阳处  
C. 把盛有酒精的瓶口盖严  
D. 将玻璃板上的水滴向周围摊开

6. 如图所示的物态变化实例中，由于液化形成的是（ ）

- A.  立春时节冰化的水      B.  白露时节草叶上的露珠  
C.  大雪时节落在地上的雪      D.  冬至时节房檐上的冰挂

7. 如图所示，温度计的四种使用方法正确的是（ ）

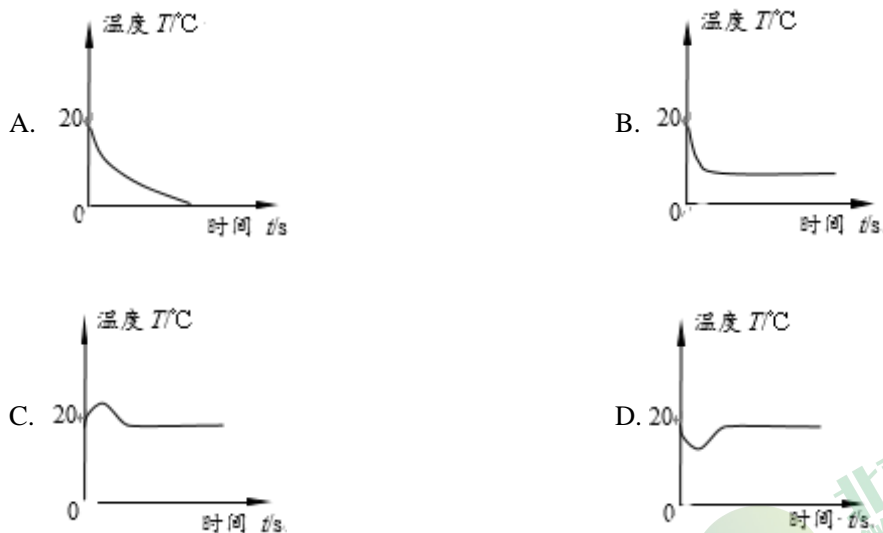
- A.       B.   
C.       D. 

8. 关于误差，下列说法中正确的是（ ）

- A. 只要测量的方法正确，就可以消除误差  
B. 采用多次测量求平均值的方法，可以消除误差



- C. 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
- D. 随着科技的发展，测量的误差越来越小，但都不能避免误差
9. 下列事例是利用声传递能量的是
- A. 利用超声波给金属工件探伤
  - B. 医生通过听诊器给病人诊病
  - C. 利用超声波排除人体内的结石
  - D. 通过声学仪器接收到的次声波判断地震的方位和强度
10. 下列声音属于噪声的是 ( )
- A. 修理工检修汽车时仔细听发动机发出的声音
  - B. 央视春节晚会现场响彻演播厅的锣鼓声
  - C. 做探究实验时小林和小刚轻声的交谈
  - D. 从正在装修的邻居家传来的电锯声
11. 下列关于物理量大小的估测中，最符合实际的是 ( )
- A. 人眨眼一次的时间大约为 5s
  - B. 北京城区主干路立交桥的限高一般为 2m
  - C. 人正常步行的速度大约为 1.1m/s
  - D. 让人感受舒适的房间温度大约是 37°C
12. 在下列有关运动的说法中，正确的是 ( )
- A. 两个运动的物体相比较，速度大的物体运动得快
  - B. 两个运动的物体相比较，速度大的物体运动的路程长
  - C. 两个运动的物体相比较，速度大的物体运动的时间短
  - D. 两个运动的物体相比较，若运动的路程相同，所用时间长的物体速度大
13. 在室温为 20°C 的教室内，小亮给温度计的玻璃泡上涂抹少量与室温相同的酒精，观察温度计的示数变化。如图表示温度计示数随时间变化的图像中，正确的是 ( )



14. 下列说法中正确的是 ( )

- A. 蒸发和沸腾都需要吸收热量，且都发生在液体表面
- B. 液体凝固时，不断放出热量，但温度可能保持不变
- C. 利用干冰汽化吸热，可以使长途运输中的食品降温保鲜
- D. 炎热的夏天，雪糕周围出现的“白气”是雪糕冒出的水蒸气液化形成的

15. 小明去上学，他先以  $2\text{m/s}$  速度走了 1 分钟，然后以  $5\text{m/s}$  的速度跑了 5 分钟，最后 1 分钟以  $1\text{m/s}$  的速度步行到学校。则小明从家到学校全程的平均速度约为多少 ( )

- A.  $2\text{m/s}$
- B.  $3\text{m/s}$
- C.  $4\text{m/s}$
- D.  $5\text{m/s}$

二、多项选择题 (下列每小题的四个选项中符合题意的选项均多于一个。共 10 分，每小题 2 分。每小题选项全对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，有错选的不得分)

16. 根据小资料所给信息判断，可以发出或听到次声波的动物是 ( )



- A. 狗
- B. 猫
- C. 海豚
- D. 大象

17. 噪声会严重影响人们的工作和生活，因此控制噪声十分重要。如图所示几种控制噪声的措施中属于防止噪声产生的是（ ）

A.  摩托车安装消声器 B.  道路两旁设置隔音墙

C.  工人使用防噪声耳罩 D.  禁止鸣笛

18. 根据小资料中的信息，可以得出的结论是（ ）

**小资料**

**一些介质中的声速**

介质	声速/(m·s <sup>-1</sup> )	介质	声速/(m·s <sup>-1</sup> )
空气(0℃)	331	海水(25℃)	1531
空气(15℃)	340	冰	3230
空气(25℃)	346	铜(棒)	3750
软木	500	大理石	3810
煤油(25℃)	1324	铝(棒)	5000
水(常温)	1500	铁(棒)	5200

- A. 声速大小跟介质的温度有关
- B. 声速大小跟介质的物态有关
- C. 声速大小跟介质的种类有关
- D. 声音在固体中的传播速度一定比液体中快

19. 根据小资料中的信息，下列说法正确的是（ ）

**小资料**

**几种晶体的熔点(标准大气压)**

晶体	熔点/℃	晶体	熔点/℃	晶体	熔点/℃
钨	3410	铝	660	固态水银	-39
铁	1535	铅	328	固态甲苯	-95
钢	1515	锡	232	固态酒精	-117
灰铸铁	1177	汞	80.5	固态氮	-210
铜	1083	海波	48	固态氧	-218
金	1064	冰	0	固态氦	-259

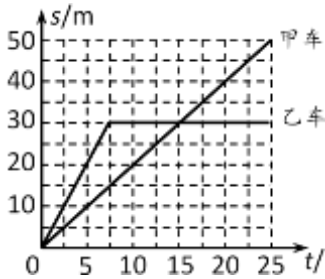
- A. 在常温和标准大气压下，水银可能是固态
- B. 用铝锅不能熔化铜





- C. 把一块  $-10^{\circ}\text{C}$  的冰放到  $0^{\circ}\text{C}$  的房间里，冰会熔化
- D. 在寒冷的 ( $-50^{\circ}\text{C}$ ) 北极地区，可以使用酒精温度计测温

20. 如图所示是甲、乙两车从同一地点沿同一方向运动的  $s-t$  图像，由图像可知 ( )



- A. 0~5s, 甲、乙两车都在做匀速直线运动
- B. 0~15s, 甲、乙两车路程相等
- C. 0~25s, 甲、乙两车的平均速度相等
- D. 10~20s, 乙车处于静止状态

三、填空题 (共 10 分, 每空 1 分)

21. 完成下列单位换算

(1)  $50\text{cm} = \underline{\hspace{2cm}}\text{m}$ ; (2)  $6\mu\text{m} = \underline{\hspace{2cm}}\text{nm}$

(3)  $10\text{m/s} = \underline{\hspace{2cm}}\text{km/h}$ ; (4)  $2\text{h} = \underline{\hspace{2cm}}\text{s}$

22. 一切发声的物体都在\_\_\_\_\_。

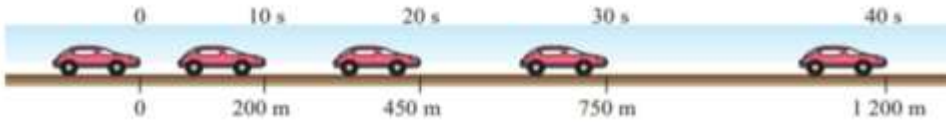
23. 生活中常用“高”、“低”来形容声音，“引吭高歌”描述声音的\_\_\_\_\_ (选填“音调”或“响度”)。

24. 如图所示，当游客在天坛圜丘顶层的天心石上说话时，听到的声音格外响亮，这是建筑师利用声音的反射，使\_\_\_\_\_与原声混在一起，声音得到加强造成的音响效果。



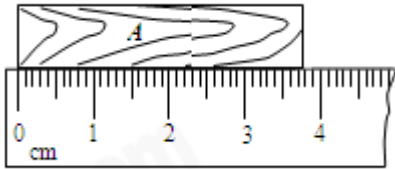
25. 甲、乙两辆汽车都在做匀速直线运动，速度之比是  $4:3$ ，通过的路程之比是  $2:5$ ，运动的时间之比是\_\_\_\_\_。

26. 如图所示，记录了一辆小车在平直的公路上行驶时的数据，这辆小车在做\_\_\_\_\_运动 (选填“匀速直线”或“变速直线”)， $20\text{s}\sim 40\text{s}$  内的平均速度为\_\_\_\_\_  $\text{m/s}$ 。

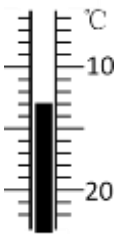


四、实验解答题（共 42 分，34(4)和 35(4)每空 1 分，其余每空 2 分）

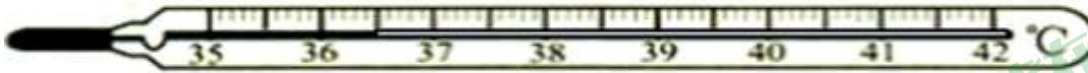
27. 如图所示，物体 A 的长度为\_\_\_\_\_cm。



28. 如图所示，温度计的示数为\_\_\_\_\_℃。



29. 如图所示，体温计的示数为\_\_\_\_\_℃。

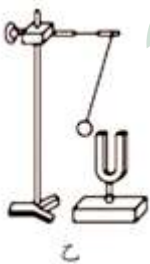


30. 如图所示是有关声现象的四个实验，下列说法中正确的是（ ）



甲

A. 用大小不同的力敲击鼓面，纸屑跳动的幅度不同，说明音调与频率有关

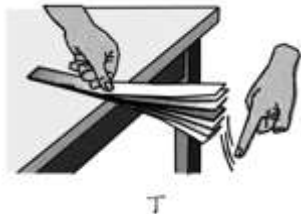


乙

B. 将正在发声的音叉轻轻靠近乒乓球，观察到乒乓球弹起，说明声音的传播需要介质

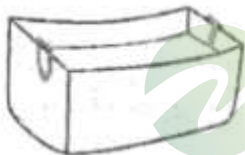


C. 逐渐抽取玻璃罩中的空气，听到铃声逐渐变小，可以推断真空中不能传声



D. 用相同大小的力拨动伸出桌面长度不同的锯条，可以探究“响度与振幅的关系”

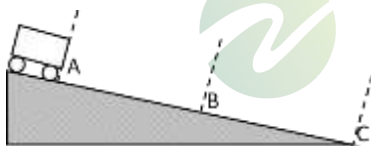
31. 纸的着火点约  $183^{\circ}\text{C}$ ，酒精灯火焰温度约  $500^{\circ}\text{C}$ ，吹风机吹出的热风温度约  $60^{\circ}\text{C}$ 。如图所示，用纸锅装些水。若用吹风机吹出的热风给纸锅加热，水\_\_\_\_\_（选填“会”或“不会”）沸腾；若将纸锅放到酒精灯上加热，在水沸腾时，纸锅\_\_\_\_\_（选填“会”或“不会”）燃烧。



32. 小蓓做“碘的升华”实验时，用酒精灯直接对放有少量固态碘的碘升华管加热，如图所示，发现碘升华管内出现紫色的碘蒸气。小蓓查阅资料发现：常压下，碘的熔点为  $113.60^{\circ}\text{C}$ ，碘的沸点为  $184.25^{\circ}\text{C}$ ，酒精灯火焰的温度约  $400^{\circ}\text{C}$ 。请你根据这些资料判断，该实验\_\_\_\_\_（选填“能”或“不能”）说明碘从固态直接变成气态。



33. 在测量小车平均速度的实验中，小伟和大富采用如图所示的实验装置，分别测出了小车通过  $AC$  段的平均速度  $v_1$  和  $AB$  段的平均速度  $v_2$ 。



(1) 测量平均速度的原理是\_\_\_\_\_。

(2) 实验中应该选择斜面的坡度较\_\_\_\_\_（选填“大”或“小”），这样可以减小时间测量的误差。

(3) 通过实验可以发现  $v_1$ \_\_\_\_\_  $v_2$ 。（选填“大于”或“小于”）





(4)如果在实验中两人没有保持同步，小伟先释放了小车，大富才开始计时，他们测得的平均速度会\_\_\_\_\_（选填“偏大”或“偏小”）。

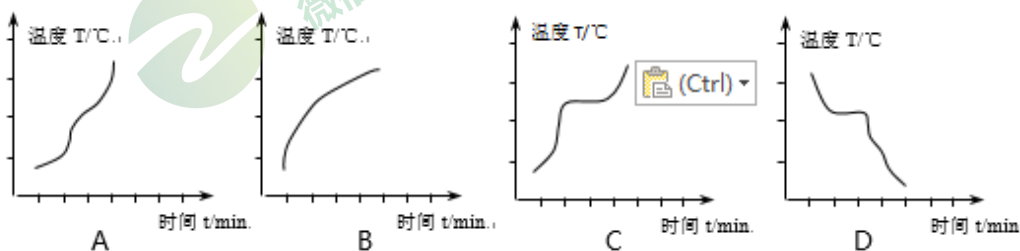
34. 两个实验小组同时分别探究“海波熔化过程中温度的变化规律”和“蜡熔化过程中温度的变化规律”。记录数据如下表：

时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7	...
甲的温度/°C	35	40	45	49	54	58	63	67	...
乙的温度/°C	44	46	48	48	48	48	49	50	...

(1)根据记录表中的数据，可以判断甲是\_\_\_\_\_；（选填“海波”或“蜡”）

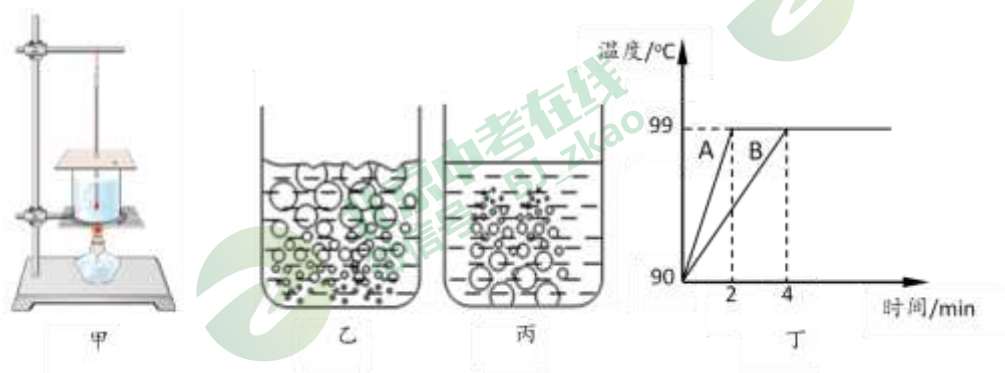
(2)在  $t=6\text{min}$  时，乙物体处于\_\_\_\_\_态。（选填“固”、“液”或“固液共存”）

(3)如在图所示，可以描述晶体熔化的图像是\_\_\_\_\_（选填序号）



(4)在探究固体熔化过程温度的变化规律时，如果记录温度的时间间隔过长，可能会带来什么问题？\_\_\_\_\_

35. 小文和小斌分别利用如图甲所示装置“探究水沸腾前和沸腾时温度变化的特点”。



(1)按照图甲组装实验器材后，还需要补充一个测量仪器是：\_\_\_\_\_。

(2)实验中小文观察到沸腾前和沸腾过程水中气泡上升过程的两种情况，如图乙、丙所示，则图\_\_\_\_\_（选填“乙”或“丙”）是水沸腾时的情况。

(3)水沸腾后，继续加热，水 温度\_\_\_\_\_。（选填“升高”、“降低”或“不变”）

(4)两位同学利用完全相同的实验装置分别进行规范实验，并依据实验数据分别绘制出如图丁所示的A、B两条图像，由图像可知水的沸点都是\_\_\_\_\_℃。从图像中可知两次实验水开始沸腾的时间不同，导致这种现象出现的主要原因是：\_\_\_\_\_。

36. 在二胡演奏的过程中，小瑶发现琴弦发出声音的音调高低受各种因素影响，她决定对此进行研究。经过和同学们讨论，提出了以下猜想。

猜想一：琴弦发出声音的音调高低，可能与琴弦的横截面积有关。

猜想二：琴弦发出声音的音调高低，可能与琴弦的长度有关。

猜想三：琴弦发出声音的音调高低，可能与琴弦的材料有关。

为了验证上述猜想是否正确，她找到了下表所列9种规格的琴弦，因为音调的高低取决于声源振动的频率，于是借来一个能测量振动频率的仪器进行实验。

编号	材料	长度/cm	横截面积/mm <sup>2</sup>
A	铜	60	0.76
B	铜	60	0.89
C	铜	60	1.02
D	铜	80	0.76
E	铜	100	1.02
F	铜	100	0.76
G	铜	80	1.02
H	尼龙	80	1.02
I	尼龙	100	1.02

(1)为了验证猜想二，可以选用编号为A和\_\_\_\_\_ 琴弦进行实验。

(2)通过实验可以得出，琴弦音调的高低与材料、长度和横截面积有关。小瑶又觉得琴弦音调的高低，可能还与琴弦的松紧程度有关。为了验证这一猜想，需要进行的操作是\_\_\_\_\_。

五、科普阅读题（共4分）



37. 请阅读《温度计及其现代发展》并回答问题。

### 温度计及其现代发展

2020年初，一场新冠肺炎疫情蔓延全国，为了保障大家的安全，各大医院设置体温监测点，合理、安全分诊发热患者。各小区、路口、商场、车站都安排了体温监测，排查疑似病例。

真正把体温测量用于临床诊断的是德国医生冯德利希在1858年提出并实施的。当时水银温度计不能离开人体读数，因为温度计离开人体，一遇冷空气，指示的温度就降下来。英国医生阿尔伯特解决了这个难题：他在温度计的水银管里造一处狭道，体温计放在嘴里水银柱上升到实际体温刻度，取出后水银柱在狭道处断开，使狭道以上的部分始终保持体温示数。这样便诞生了医用体温计，如图1所示。

为什么会采用水银作为介质呢？主要原因是水银的内聚力大，不浸润玻璃，能在收缩时在缩口处断开，从而实现离开人体读数。同时，水银的密度大，比同体积的酒精或煤油的惯性大，保证它能在使用前被甩回到玻璃泡内。

随着电子技术的发展，20世纪70年代出现了电子体温计，如图2所示。现在的电子体温计通过液晶直接显示体温，有的可以精确到 $0.01^{\circ}\text{C}$ 。

温度的测量看起来简单，实际上在很多场合需要一些技巧。体温计只是一例。又如，炼铁时的温度高达 $1000^{\circ}\text{C}$ 以上，这时不能使用通常的温度计，因为玻璃会熔化。应该使用什么样的温度计呢？

1821年物理学家塞贝克将两种不同的金属导线连接在一起，构成一个电流回路，如图3所示。如果把其中的一个接触点B加热，另一个接触点A保持低温，环路里产生电流。两个接头的温度差越大，电流就越强。这就是塞贝克效应，这种电路叫热电偶。根据这个道理制造出了热电偶温度计，它能直接放入高温炉里测温，如图4所示。

辐射温度计也能测量上千摄氏度甚至上万摄氏度的高温。它通过光学方法测定物体的辐射，进而得知物体温度。新式“非接触红外线温度计”又叫“测温枪”，如图5所示，只要把“枪口”对准待测物体，“枪尾”的显示屏里就能用数字直接报告那个物体的温度。除了可以方便地测量体温，这种奇妙的“手枪”还可以测量从零下几十摄氏度到上千摄氏度范围内的温度呢！



图1



图2

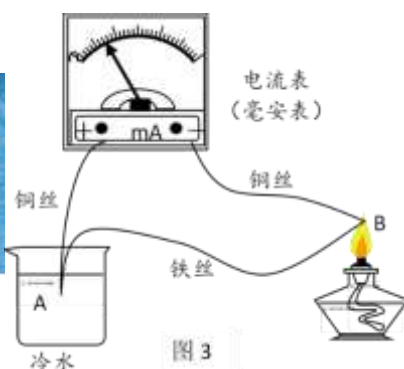


图3



图4



北京  
中考



图 5



图 6



请根据上述材料，回答下列问题。

(1)如图 1 所示的常见医用体温计是根据\_\_\_\_\_的规律制成的。

(2)医用体温计常用水银作为介质，主要原因之一是\_\_\_\_\_。

- A.水银的熔点低
- B.水银的内聚力大
- C.水银的毒性对人体不产生影响

(3)在熔化金属时，可以选用哪种温度计\_\_\_\_\_。

- A.水银体温计
- B.酒精温度计
- C.热电偶温度计

(4)如图 6 所示的探针式食品温度计，它的工作原理可能与\_\_\_\_\_的工作原理相同

- A.水银体温计
- B.热电偶温度计
- C.测温枪

### 六、计算题（共 4 分）

38. 目前，在很多高速路上都有“区间测速”装置，用于监测汽车通过某段路程的平均速度。如果汽车的平均速度超过了该路段的最高限速，就被判为超速。如图所示为某段高速公路上的区间测速标志。该区间的路程为 20km，现在有一辆汽车通过该区间的时间为 12min，请你通过计算说明这辆汽车通过该区间是否超速。





## 参考答案

一、单项选择题（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）

1. 【答案】C

【解析】

【详解】四个单位都是长度的单位，长度的国际单位基本单位是米。故选 C。

2. 【答案】A

【解析】

【详解】A. 以天安门为参照物，国旗的位置发生了变化，是运动的，故 A 正确；

B. 以飞机为参照物，国旗的位置没有变化，是静止的，故 B 错误；

C. 以国旗为参照物，飞机的位置没有变化，是静止的，故 C 错误；

D. 以飞机驾驶员为参照物，飞机的位置没有变化，是静止的，故 D 错误。

故选 A。

3. 【答案】C

【解析】

【详解】由于物体的材料和结构不同，物体振动发出声音的音色不同；所以诗人辨别出是玉笛的声音，是依据声音的音色。故 ABD 不符合题意；C 符合题意。

故选 C。

4. 【答案】A

【解析】

【详解】用大小不同的力先后两次敲击同一个音叉时，音叉振幅不同，发出声音的响度就不同，故 A 正确为答案，选项 BCD 错误。

5. 【答案】C

【解析】

【详解】A. 给湿头发吹热风，既提高了液体的温度，又加快了液体表面空气流动的速度，加快了蒸发，故 A 不符合题意。

B. 把湿衣服晾在通风向阳处，提高了液体温度、加快了空气流动，所以加快了衣服上水分蒸发，故 B 不符合题意。

C. 把盛有酒精的瓶口盖严减慢了酒精上方的空气流动，从而减慢了酒精的蒸发，故 C 符合题意为答案。

D. 将玻璃板上的水滴向周围摊开，增大了液体的表面积，加快了蒸发，故 D 不符合。

6. 【答案】B

【解析】

A. 立春时节冰化的水，即固态变为液态的过程，是凝固现象，故 A 不符合题意；

B. 白露时节草叶上的露珠，是水蒸气遇冷液化形成的小水珠，故 B 符合题意；

C. 大雪时节落在地上的雪，是水蒸气遇冷凝华形成的，故 C 不符合题意；

D. 冬至时节房檐上的冰挂，是水凝固而变成冰，故 D 不符合题意；

故选 B。

点睛：物质通常存在三种状态，物质由一种状态变为另一种状态的过程，叫物态变化，总共有六种变化过程，像这类的题目，只要记清楚物态变化过程即可正确解题。

7. 【答案】D

【解析】

【详解】在用温度计测液体温度时，温度计的玻璃泡全部浸入被测的液体中，不要碰到容器底或容器壁。

故选 D。

8. 【答案】D

【解析】

【详解】A. 误差是不可避免的，故错误；

B. 多次测量求平均值只能减小误差不能消除误差，故错误；

C. 在测量过程中不遵守测量仪器的使用规则，就会造成实验错误，故错误；

D. 我们在测量过程中只能尽可能的减小误差，不能避免误差，故正确。

故选 D。





9. 【答案】C

【解析】

- 【详解】A. 利用超声波给金属探伤，属于利用声音传递信息；不符合题意；
- B. 医生通过听诊器给病人诊病，属于利用声音传递信息；不符合题意；
- C. 利用超声波排除人体内的结石，属于利用声音传递能量；符合题意；
- D. 通过声学仪器接收到的次声波等信息判断地震的方位和强度，属于利用声音传递信息，不符合题意。

10. 【答案】D

【解析】

- 【详解】A. 修理工检修汽车时仔细听发动机发出的声音来检测故障，不是噪声，故不符合题意；
- B. 在央视春节晚会现场，观众欣赏锣鼓声，所以锣鼓声不是噪声，故不符合题意；
- C. 做探究实验时小林和小刚轻声的交谈是为了相互得到信息，不是噪声，故不符合题意；
- D. 正在装修的邻居家传来的电锯声干扰了生活和休息，是噪声，故符合题意。

故选 D。

11. 【答案】C

【解析】

- 【详解】A. 人眨眼一次的时间大约为 0.4s，不符合实际，故不符合题意；
- B. 立交桥限高一般为 5m，不符合实际，故不符合题意；
- C. 人正常步行的速度大约为 1.1m/s，符合实际，故符合题意；
- D. 让人感受舒适的房间温度大约是 23°C，不符合实际，故不符合题意。

故选 C。

12. 【答案】A

【解析】

- 【详解】A. 速度是表示物体运动快慢的物理量，速度大表示物体运动的快，故正确；
- B. 速度大的物体若运动时间短可能路程小，故错误；
- C. 速度大的物体若运动路程大可能运动时间长，故错误；

D. 两个运动的物体相比较，若运动的路程相同，所用时间长的物体速度小，故错误。

故选 A



13. 【答案】D

【解析】

【详解】给温度计的玻璃泡上涂抹少量与室温相同的酒精后，酒精蒸发吸收温度计的热量使温度计的示数变低，当酒精蒸发完后，温度计和空气发生热传递，吸收空气的热量温度会升高，直到和室温相同，因此温度计示数应该先减小后变大最后不变。

故选 D。

14. 【答案】B

【解析】

【详解】A. 蒸发和沸腾都是汽化现象，汽化吸热，蒸发发生在液体的表面而沸腾在液体表面和内部同时发生，故错误；

B. 晶体凝固时虽然放出热量但温度保持不变，故正确；

C. 长途运输中的食品降温保鲜是利用了干冰升华吸热，故错误；

D. 炎热的夏天，雪糕周围出现的“白气”是空气中的水蒸气遇冷液化形成的，故错误。

故选 B。

15. 【答案】C

【解析】

【详解】小明同学第一段通过的路程为

$$s_1 = v_1 t_1 = 2\text{m/s} \times 1\text{min} = 2\text{m/s} \times 60\text{s} = 120\text{m}$$

第二段通过的路程为

$$s_2 = v_2 t_2 = 5\text{m/s} \times 5\text{min} = 5\text{m/s} \times 300\text{s} = 1500\text{m}$$

第三段通过的路程为

$$s_3 = v_3 t_3 = 1\text{m/s} \times 1\text{min} = 1\text{m/s} \times 60\text{s} = 60\text{m}$$

全程的平均速度为



$$v = \frac{s}{t} = \frac{120\text{m} + 1500\text{m} + 60\text{m}}{1\text{min} + 5\text{min} + 1\text{min}} = \frac{1680\text{m}}{420\text{s}} = 4\text{m/s}$$

故选 C。

二、多项选择题（下列每小题的四个选项中符合题意的选项均多于一个。共 10 分，每小题 2 分。每小题选项全对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，有错选的不得分）

16. 【答案】AD

【解析】

【详解】频率低于 20Hz 的声为次声波，根据小资料可知，狗和大象能发出或听到次声波。

故选 AD。

17. 【答案】AD

【解析】

【详解】A. 摩托车安装消声器是在声源处防止噪声产生，故符合题意；

B. 道路两旁设置隔音墙是在传播过程中阻断噪声传播，故不符合题意；

C. 工人使用防噪声耳罩是在人耳处防止噪声进入耳朵，故不符合题意；

D. 禁止鸣笛是在声源处防止噪声产生，故符合题意。

故选 AD

18. 【答案】ABC

【解析】

【详解】ABC. 由小资料可知，声速和介质的种类、介质的温度和物态有关，故 ABC 正确；

D. 由小资料可得，声在软木中的速度比在液体中的速度小，故错误。

故选 ABC。

19. 【答案】BD

【解析】

【详解】A. 由小资料可知，水银的熔点是零下 39°C，常温时温度高于水银的熔点，所以是液体，故错误；

B. 根据小资料，铝的熔点低于铜的熔点，所以用铝锅不能熔化铜，故正确；



C. 把一块  $-10^{\circ}\text{C}$  的冰放到  $0^{\circ}\text{C}$  的房间里，虽然冰的温度能达到熔点，但不能继续吸收热量，所以冰不能熔化，故错误；

D.  $-50^{\circ}\text{C}$  高于固态酒精的熔点，所以在  $-50^{\circ}\text{C}$  时酒精是液体，所以可以使用酒精温度计测北极地区温度，故正确。

故选 BD。

20. 【答案】 ABD

【解析】

【详解】 A. 由  $s-t$  图像可知， $0\sim 5\text{s}$  甲、乙两车都在做匀速直线运动，故 A 符合题意；

B.  $0\sim 15\text{s}$ ，甲、乙两车路程相等均为  $30\text{m}$ ，故 B 符合题意；

C.  $0\sim 25\text{s}$ ，甲、乙两车的平均速度分别为

$$v_{\text{甲}} = \frac{s_{\text{甲}}}{t_{\text{甲}}} = \frac{50\text{m}}{25\text{s}} = 2\text{m/s}$$

$$v_{\text{乙}} = \frac{s_{\text{乙}}}{t_{\text{乙}}} = \frac{30\text{m}}{25\text{s}} = 1.2\text{m/s}$$

则平均速度不相等，故 C 不符合题意；

D.  $10\sim 20\text{s}$ ，乙车路程一直为零，处于静止状态，故 D 符合题意。

故选 ABD。

三、填空题（共 10 分，每空 1 分）

21. 【答案】 (1).  $0.5$  (2).  $6\times 10^3$  (3).  $36$  (4).  $7200$

【解析】

【详解】 (1)[1]单位换算可得

$$50\text{cm} = 50 \times 10^{-2}\text{m} = 0.5\text{m}$$

(2)[2]单位换算可得

$$6\mu\text{m} = 6 \times 10^6\text{m} = 6 \times 10^6 \times 10^{-9}\text{nm} = 6 \times 10^3\text{nm}$$

(3)[3]单位换算可得

$$10\text{m/s} = 10 \times 3.6\text{km/h} = 36\text{km/h}$$



(4)[4]单位换算可得

$$2\text{h}=2\times 3600\text{s}=7200\text{s}$$



22. 【答案】振动

【解析】

【详解】声音是由物体振动发生的，一切正在发声的物体都在振动。

23. 【答案】响度

【解析】

【详解】“引吭高歌”形容大声唱歌，声音的大小指的是响度。

24. 【答案】回声

【解析】

【详解】当游客在圜丘顶层的天心石上说话时，听到的声音格外响亮，这是建筑师利用声音的反射，使回声与原声混在一起，声音得到加强，造成回声的音效效果。

25. 【答案】3：10

【解析】

【详解】由速度公式  $v = \frac{s}{t}$  可知

$$\frac{t_1}{t_2} = \frac{s_1}{v_1} \times \frac{v_2}{s_2} = \frac{s_1}{s_2} \times \frac{v_2}{v_1} = \frac{2}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{10}$$

26. 【答案】 (1). 变速直线 (2). 37.5

【解析】

【详解】[1][2]由速度公式  $v = \frac{s}{t}$  可知，各相邻的 10s 时间内汽车通过的路程逐渐增大，则这辆小车在做变速直线运动，20s~40s 内的平均速度为

$$v = \frac{s}{t} = \frac{1200\text{m}-450\text{m}}{40\text{s}-20\text{s}} = 37.5\text{m/s}$$

四、实验解答题（共 42 分，34(4)和 35(4)每空 1 分，其余每空 2 分）

27. 【答案】3.77

【解析】

【详解】由图可知，刻度尺上 1cm 之间有 10 个小格，所以一个小格代表 1mm，即刻度尺的分度值为 1mm；物体 A 左侧与 0 刻度线对齐，右侧在 3.7cm 和 3.8cm 之间偏向 3.8cm 一侧，估读为 3.77cm，所以物体 A 的长度为 3.77cm。

28. 【答案】 -13

【解析】

【详解】由图可知，温度计的分度值为 1℃，“20”在“10”的下方，则可知显示的是低于零度，液柱位于 -10℃ 刻度线以下第 3 个小格处，则示数为 -13℃。

29. 【答案】 36.5

【解析】

【详解】由图可知，体温计的液柱在 36~37℃ 之间，分度值为 0.1℃，因此体温计的示数为 36.5℃。

30. 【答案】 C

【解析】

【详解】A. 用大小不同的力敲击鼓面，纸屑跳动的幅度不同，说明响度与振幅有关，故 A 错误；

B. 将正在发声的音叉轻轻靠近乒乓球，观察到乒乓球弹起，说明发声的物体在振动，故 B 错误；

C. 逐渐抽取玻璃罩中的空气，听到铃声逐渐变小，可以推断当空气抽完后声音也消失，即真空中不能传声，故 C 正确；

D. 用相同大小的力拨动伸出桌面长度不同的锯条，可以探究“音调与频率的关系”，故 D 错误。

故选 C。

31. 【答案】 (1). 不会 (2). 不会

【解析】

【详解】[1]吹风机吹出的热风温度约 60℃，若用吹风机吹出的热风给纸锅加热，水的温度最高为 60℃ 左右，在标准大气压下水的沸点 100℃，故水不能沸腾；

[2]在标准大气压下水的沸点 100℃，沸腾时水的温度保持不变，纸与水的温度一样，最高温度只能达到 100℃，低于纸的着火点，所以火焰的温度再高纸也不会燃烧起来。

32. 【答案】 不能

【解析】



【详解】由于碘的熔点与沸点都低于酒精灯火焰的温度，在加热过程中，碘可能经历了由固态到液态再到气态的变化过程，小蓓的实验并不能得出碘升华（即碘从固态直接变成气态）的结论。

33. 【答案】 (1).  $v = \frac{s}{t}$  (2). 小 (3). 大于 (4). 偏大

【解析】

【详解】(1)[1]测量平均速度的原理是速度公式  $v = \frac{s}{t}$ 。

(2)[2]实验中应该选择斜面的坡度较小，小车下降的速度较慢，时间较长，这样可以减小时间测量的误差。

(3)[3]小车加速下降，则通过 AC 段的平均速度  $v_1$  大于 AB 段的平均速度  $v_2$ 。

(4)[4]如果在实验中两人没有保持同步，小伟先释放了小车，大富才开始计时，路程测量结果不变，但时间测量值偏小，则他们测得的平均速度会偏大。

34. 【答案】 (1). 蜡 (2). 液 (3). C (4). 可能会错过晶体熔化时温度不变的阶段

【解析】

【详解】(1)[1]根据记录表中的数据，甲没有固定的熔点，温度随加热时间持续增大，可以判断甲是非晶体蜡。

(2)[2]由表中数据可知乙有固定的熔点，为晶体海波，且在  $t=6\text{min}$  时已经熔化完毕，故处于液态。

(3)[3]晶体熔化过程中持续吸热但温度保持不变，在固态、液态阶段温度随加热时间增大，则只有 C 可以描述晶体熔化的图像，故 C 符合题意。

(4)[4]由于晶体的熔化过程不是一直持续的，在探究固体熔化过程温度的变化规律时，如果记录温度的时间间隔过长，可能会错过晶体熔化时温度不变的阶段。

35. 【答案】 (1). 停表 (2). 乙 (3). 不变 (4). 99 (5). 两次实验水的质量不同

【解析】

【详解】(1)[1]探究水沸腾前和沸腾时温度变化的特点时要用温度计测量温度，用停表测量时间，故缺少的测量工具是停表。

(2)[2]水沸腾时产生大量气泡并不断上升变大，故乙图是沸腾时的现象。

(3)[3]根据丁图可知，水沸腾时虽然吸收热量，但温度保持不变。

(4)[4]由丁图可知，不变的温度是  $99^{\circ}\text{C}$ ，即水的沸点是  $99^{\circ}\text{C}$ 。

[5]水沸腾所用的时间不同主要是因为，两次实验中所用水的质量不同。



36. 【答案】 (1). D 或 F (2). 选择材料、长度、横截面积相同的琴弦，改变松紧程度，测量振动频率

【解析】

【详解】(1)[1]为了验证“猜想二：琴弦发出声音的音调高低，可能与琴弦的长度有关”，应控制材料、横截面积相同，可以选用编号为 A 和 D（或 F）的琴弦进行实验。

(2)[2]为了验证琴弦音调的高低与琴弦的松紧程度有关，需要进行的操作是选择材料、长度、横截面积相同的琴弦，改变松紧程度，测量振动频率。

五、科普阅读题（共 4 分）

37. 【答案】 (1). 液体的热胀冷缩 (2). B (3). C (4). B

【解析】

【详解】(1)[1]常见的医用体温计是根据液体的热胀冷缩的规律制成的。

(2)[2]由题意可知“为什么会采用水银作为介质呢？主要原因是水银的内聚力大，不浸润玻璃，能在收缩时在缩口处断开”，则医用体温计常用水银作为介质主要原因之一是水银的内聚力大，故 B 符合题意。

(3)[3]由题意“根据这个道理制造出了热电偶温度计，它能直接放入高温炉里测温”，在熔化金属时，可以选用热电偶温度计，故 C 符合题意。

(4)[4]由题意“这就是塞贝克效应，这种电路叫热电偶。根据这个道理制造出了热电偶温度计，它能直接放入高温炉里测温”，可知图 6 所示的探针式食品温度计的工作原理可能与热电偶温度计的工作原理相同，故 B 符合题意。

六、计算题（共 4 分）

38. 【答案】见解析

【解析】

【详解】由图可知，该区间限速 120km/h，换算时间 12min=0.2h，一辆汽车通过该区间的平均速度为

$$v = \frac{s}{t} = \frac{20\text{km}}{0.2\text{h}} = 100\text{km/h} < 120\text{km/h}$$

可知没有超速。

答：辆汽车通过该区间没有超速。

