

物理

1. 答题前，请考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚，并认真核对条形码上的姓名、准考证号、考场和座位号；
2. 必须在答题卡上答题，在草稿纸、试题卷上答题无效；
3. 答题时，请考生注意各大题题号后面的答题提示；
4. 请勿折叠答题卡，保持字体工整、笔迹清晰、卡面清洁；
5. 答题卡上不得使用涂改液、涂改胶和贴纸；
6. 本学科试卷共四大题，考试时量 60 分钟，满分 100 分。

1. 下列数据是某同学对身边的一些物理量的估计，其中最符合实际情况的是（ ）

A. 人步行速度约为 1.1m/s

B. 中学生的正常体温约为 40°C

C. 教室中课桌的高度约为 80dm

D. 中学生的脉搏正常跳动一次的时间约为 10s

2. 热映电影《只此青绿》以古琴音作为主导乐音，既清古又超逸。关于《只此青绿》中的声现象，下列说法正确的是（ ）

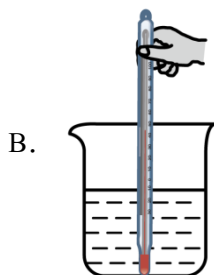
A. 古琴发出的声音是通过空气振动产生的

B. 现场观众听到的古琴音主要是通过空气传入耳朵的

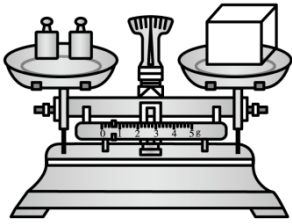
C. 弹古琴时，手在同一位置用大小不同的力拨弦，目的是改变发出声音的音调

D. 调节古琴琴弦的松紧程度，主要目的是改变发出声音的响度

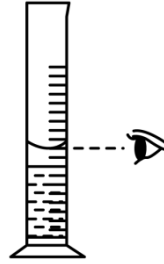
3. 某实验小组在使用下列实验仪器时，方法正确的是（ ）



C.



D.



4. 编钟是我国古代重要的打击乐器，历史悠久，1978 年湖北随县出土的战国曾侯乙编钟，气势恢宏，体现了中国先秦礼乐文明和青铜器铸造技术的极高水平，下列说法正确的是（ ）



- A. 用同一力度敲击大小不同编钟时，编钟振动的频率不同，音调不同
 B. 用大小不同的力敲击编钟，所用的力越大，编钟发出的声音的音调越高
 C. 编钟发出的声音和其他乐器的不同，是因为声音的音调不同
 D. 编钟所发出的声音在空气中传播速度一定为 340m/s
5. 如图所示四个声现象中，声的利用与其他三项不同的是（ ）

A.



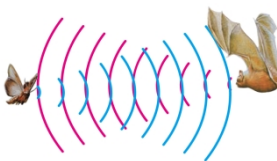
倒车雷达

B.



B 超检查

C.



蝙蝠觅食

D.



超声波清洗眼镜

6. 下列关于噪声的说法正确的是（ ）
- A. 在部分路段禁止汽车鸣笛，是在传播过程中减弱噪声
 B. 悠扬的交响乐一定不是噪声
 C. 小郡练习钢琴时为不打扰邻居，关闭窗户是在声源处减弱噪声
 D. 航空母舰的起飞引导员佩戴耳罩是在人耳处减弱噪声
7. 关于误差，下列说法中正确的是（ ）

- A. 误差就是测量中产生的错误
- B. 选用精密的测量仪器可以减小误差
- C. 实验中认真仔细地进行测量可以消除误差
- D. 多次测量取平均值，可以避免误差

8. 如图所示是生活中常见的一些现象，针对各种现象的解释，其中正确的是（ ）



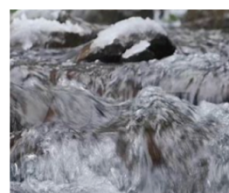
甲



乙



丙



丁

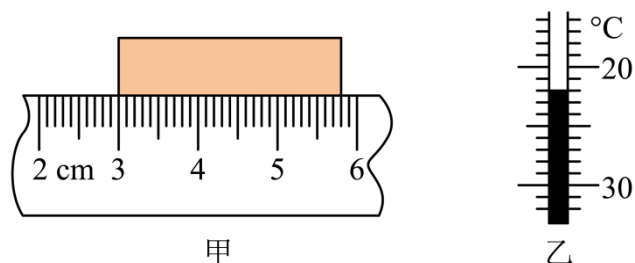
- A. 甲图：工业上钢水浇筑成一定形状的钢件是凝固，需要放热
 - B. 乙图：冰激凌冒“白气”是外界热空气遇冷汽化形成的
 - C. 丙图：深冬，窗户上的冰花形成在玻璃外侧，属于凝华
 - D. 丁图：初春，万物复苏、冰雪消融，此现象会放出热量
9. 在学校运动会上，小郡参加的项目是百米赛跑，最终以 12.5s 的优异成绩获得冠军。关于上述小郡的百米赛跑过程，下列说法正确的是（ ）
- A. 小郡在前 50m 一定用了 6.25s
 - B. 小郡每秒钟通过的路程都是 8m
 - C. 小郡的平均速度是 8m/s
 - D. 小郡在百米赛跑过程中做匀速直线运动
10. 2024 年 3 月 20 日，探月工程四期鹊桥二号中继星由长征八号遥三运载火箭在文昌航天发射场成功发射升空，发射升空过程中，我们说鹊桥二号是静止的，所选的参照物是（ ）
- A. 发射塔架
 - B. 地面
 - C. 长征八号
 - D. 火箭发射指挥中心
11. 刚学完物态变化的小郡，观察厨房中的物态变化相关现象，下列说法正确的是（ ）
- A. 灶台上锅里正在沸腾的水，温度在不断上升
 - B. 将地面上的积水向周围扫开，加快了积水表面空气流动，从而加快蒸发
 - C. 从冰箱里拿出冻肉，不一会儿冻肉外面结了一层霜，这是凝华现象
 - D. 夏天为了喝到冰饮料，常在饮料中加几块冰，其利用的是冰熔化时吸收热量
12. 关于声现象的观点，下列说法正确的是（ ）
- A. 古诗“谁家玉笛暗飞声，散入春风满洛城”中是通过音色来辨别出玉笛的声音
 - B. 噪声检测装置可以有效的减弱噪声

C. 医生用的听诊器可以减少声音的分散，使听到的声音的音调变高

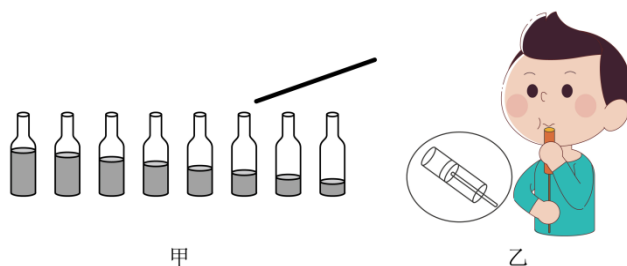
D. 诗句“不敢高声语，恐惊天上人”中的“高”是指响度大

二、填空题（每空 2 分，共 24 分）

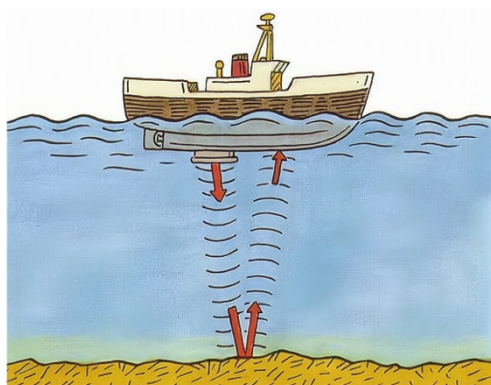
13. 如下图所示，图甲中木块长度为_____cm。图乙中温度计读数为_____℃。



14. 小郡所在的班级举办了小型音乐会，同学们制作了不同的乐器进行演奏，如图甲，向玻璃瓶中灌入不同高度的水，敲击同一水瓶琴时力度越大听到的声音_____越大。吹图乙的哨子时，向上推活塞，发出声音的音调变_____。



15. 声呐，是利用超声波在水中的传播和反射来进行导航和测距的技术设备。声呐利用的就是声可以传递_____，在某次出海捕鱼中，超声波侧位仪向海底鱼群竖直向下发射超声波，经过 2s 后收到鱼群反射回来的回波，若海水中声音的平均传播速度为 1500m/s，则鱼群离船的距离为_____m。



16. 2024 年 8 月 22 日，我国在文昌航天发射场使用长征七号改运载火箭，成功将中星 4A 卫星发射升空，卫星顺利进入预定轨道，发射任务获得圆满成功，如图所示。在火箭升空瞬间，其下方的水池中会产生巨大的白色“气团”。水池液面附近发生的物态变化有_____和_____。

(填两种物态变化的名称)。火箭在运行时，它的头部跟空气摩擦产生大量的热量，通常在火箭上涂一种特殊的固体材料，它能在高温下迅速熔化和升华，这两种物态变化均需要_____，从而避免烧坏火箭。

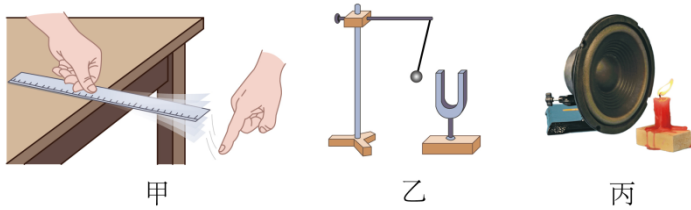


17. 2024 年 7 月 4 日，长沙市第十四条跨湘江的过河通道一香炉洲大桥正式建成通车，如图所示。该桥全长约 3.24_____ (填单位)；若以桥上行驶的车辆为参照物，桥上的路灯是_的；一辆汽车以 60km/h 的速度在桥上匀速行驶 3min，通过的路程为_____m。



三、实验题（每空 2 分，共 26 分）

18. 如图为探究声学相关规律与特性的实验装置：



- (1)图甲改变塑料尺伸出桌边的长度，会改变尺子振动的频率，从而使发出声音的_____发生改变。
- (2)图乙通过观察乒乓球的摆动来说明正在发声的音叉在_____。
- (3)图丙当音响发声时，烛焰在摆动，说明声可以传递_____。

19. 小郡同学自制了一个可以均匀滴水的“滴水计时器”，每隔 0.5 秒钟滴下一滴水，他把此滴水计时器固定在玩具汽车上，用来测量玩具小车在水平地面上的运行速度，下图记录了某次测量过程地面上连续 4 个水滴的位置及它们之间的距离：

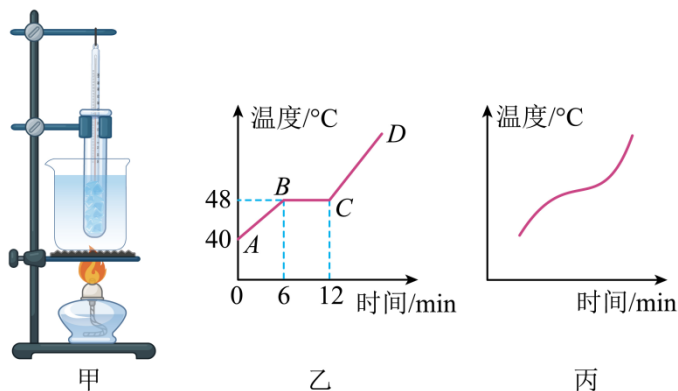


- (1)测量玩具小车平均速度的原理是_____。

(2) 小车在 AD 段的平均速度是_____m/s。

(3) 小郡由图像可判断出玩具汽车做变速直线运动，他的依据是：_____。

20. 小郡利用图甲所示装置探究固体熔化时温度的变化规律，先后两次实验分别记录了两种不同物质的温度随时间变化规律如图乙和图丙所示：

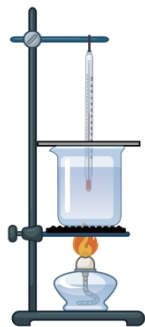


(1) 安装实验器材时，应按照_____（选填“自上而下”或“自下而上”）的顺序进行；

(2) 该装置将固体物质放入试管中，试管放在盛水的烧杯内加热，而不是直接用酒精灯加热，目的是为了使试管内的物质_____；

(3) 小郡同学根据图像乙，判断乙图对应的物质为晶体，理由是：_____，乙图中物质熔化所用的时间为_____min。

21. 小郡用图中的装置来探究“水在沸腾前后温度变化的特点”，请按要求回答问题：



(1) 下列关于纸板的作用的说法中错误的是_____；

- A. 减少热损失
- B. 减小杯内气压，水沸腾更快
- C. 有助于固定温度计
- D. 减少“水雾”的干扰，方便读数

(2) 探究时记录的数据表如表所示，可知水的沸点为_____°C，此时实验室的大气压_____（选填“高于”“低于”或“等于”）标准大气压。

时间/min	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3
温度/°C		93	96	98	98	98	98

四、计算题（第 22 题 6 分，第 23 题 8 分）

22. 长沙国际金融中心为湖南省第一高楼，小郡在一次游玩中，乘坐国金中心的电梯到 21 楼，他用手表测出：电梯从 1 楼运行到 5 楼用时 8s，在 5 楼有人下电梯，电梯停了 10s；接着电梯一直运行到 21 楼，又用了 30s。已知每层楼的高度为 3m，求：



- (1)上述过程中，电梯从 1 楼到 21 楼的平均速度为多少？
- (2)若电梯以从 1 楼到 5 楼的平均速度下降，求小郡乘坐该电梯从 21 楼到 1 楼需要多长时间？

23. 小郡乘坐高铁从上海虹桥站到南京南站，下表为高速列车运行信息。

站序	站名	到时	发时	运行时间	里程
1	上海虹桥		09：15	0	0
2	苏州	09：51	09：53	36 分	84km
3	常州	10：32	10：34	1 小时 17 分	165km

4	南京南	11: 45		2 小时 30 分	300km
---	-----	--------	--	-----------	-------

(1)求列车由上海虹桥驶往南京南全程的平均速度。

(2)小郡所乘动车途中要穿过一条隧道，高铁以 198km/h 的速度匀速行驶，用了 1min 完全穿过长度为 3100m 的隧道，求这列动车的长度是多少米？

(3)若列车以 216km/h 的速度匀速行驶到一隧道正前方时司机鸣笛，经过 4s 司机听到隧道上方山崖反射过来的回声，求司机听到回声时距离隧道口的距离？（设当时的声速为 340m/s ）

1. A

【详解】A. 正常情况下，人步行速度在 1.1m/s 左右，故 A 符合题意；

B. 正常情况下，人的体温在 $36^{\circ}\text{C}\sim 37^{\circ}\text{C}$ 左右，变化幅度很小，故 B 不符合题意；

C. 一般情况下，教室中课桌的高度大约为中学生身高的一半，在 8dm 左右，故 C 不符合题意；

D. 一般情况下，一分钟内人脉搏大约跳动 70 次，所以中学生的脉搏正常跳动一次的时间约为 1s ，故 D 不符合题意。

故选 A。

2. B

【详解】A. 古琴是靠琴弦振动发声的，所以古琴发出的声音是通过琴弦振动产生的，故 A 错误；

B. 声音的传播需要介质，现场观众能够听到古琴发出的声音，这个声音是通过空气传入耳朵的，故 B 正确；

C. 弹古琴时，手在同一位置用大小不同的力拨弦，改变了琴弦振动的幅度，古琴发出声音的响度发生变化，故 C 错误；

D. 琴弦的松紧程度影响振动的频率，音调的高低与频率有关，所以调节古琴琴弦的松紧程度，主要目的是改变发出声音的音调，故 D 错误。

故选 B。

3. D

【详解】A. 刻度尺没有顺着被测长度的方向放置，故 A 错误；

B. 温度计的玻璃泡碰到容器底，故 B 错误；

C. 天平的左盘放砝码，右盘放物体，故 C 错误；

D. 使用量筒测量液体的体积时，视线和液柱的凹液面底部相平，故 D 正确。

故选 D。

4. A

【详解】A. 大小不同的钟的在振动时，振动的频率不同，音调不同；用相同大小的力度敲击，钟的振幅相同，响度相同，但编钟振动的频率不同，音调不同，故 A 正确；

B. 用大小不同的力敲击编钟，所用的力越大，编钟的振幅越大，编钟发出的声音的响度越大，故 B 错误；

C. 不同的乐器材料和结构不同，所以发出声音的音色不同，编钟发出的声音和其他乐器的

不同，是因为声音的音色不同，故 C 错误；

D. 声音在 15℃ 空气中的传播速度是 340m/s，声音在空气中的传播速度与温度有关，所以编钟所发出的声音在空气中传播速度不一定为 340m/s，故 D 错误。

故选 A。

5. D

【详解】声可以传递信息，也可以传递能量。倒车雷达、B 超检查、蝙蝠觅食都属于利用超声波传递信息；超声波清洗眼镜是利用超声波传递能量；故 ABC 不符合题意，D 符合题意。

故选 D。

6. D

【详解】A. 禁止鸣笛，防止声音的产生，是在声源处减弱，故 A 错误；

B. 悠扬的交响乐如果影响人们的学习、休息和工作，它就属于噪声，故 B 错误；

C. 关闭门窗阻碍声音的传播，是在传播过程中减弱噪声，故 C 错误；

D. 佩戴耳罩在人耳处阻碍声音传进人耳，所以是在人耳处减弱噪声，故 D 正确。

故选 D。

7. B

【详解】A. 误差不同于测量中的错误，它们在产生原因、是否能避免等方面均不同，故 A 错误；

B. 误差产生的原因与测量仪器有关，选用精密的测量仪器可以减小误差，故 B 正确；

C. 实验中认真仔细地进行测量可以减小误差，但不能消除误差，故 C 错误；

D. 多次测量取平均值，可以减小误差，但不能避免误差，故 D 错误。

故选 B。

8. A

【详解】A. 钢水浇筑成一定形状的钢件是液态变成固态的过程，属于凝固现象，凝固过程中放热，故 A 正确；

B. 我们看到的冰激凌冒“白气”是空气中的水蒸气变成液态水的液化现象，故 B 错误；

C. 冬天窗户玻璃上的“冰花”是室内空气中的水蒸气凝华而成的固态冰，在玻璃内侧，故 C 错误；

D. 冰雪消融是雪从固态变成液体，属于熔化现象，熔化过程中吸热，故 D 错误。

故选 A。

9. C

【详解】根据题意知道，小敏参加的项目是百米赛跑，因此路程 $s=100\text{m}$ ，所用时间 $t=12.5\text{s}$ ，所以全程的平均速度

$$v = \frac{s}{t} = \frac{100\text{m}}{12.5\text{s}} = 8\text{m/s}$$

小郡在整个百米比赛中做到是变速直线运动，故 C 正确，ABD 错误。

故选 C。

10. C

【详解】A. 以发射塔为参照物，鹊桥二号与发射塔的位置发生变化，所以鹊桥二号是运动的，故 A 不符合题意；

B. 以地面为参照物，鹊桥二号与地面的位置发生了变化，所以鹊桥二号是运动的，故 B 不符合题意；

C. 以长征八号为参照物，鹊桥二号与长征八号的位置没有变化，所以鹊桥二号是静止的，故 C 符合题意；

D. 以火箭发射指挥中心为参照物，鹊桥二号与火箭发射指挥中心的位置发生变化，所以鹊桥二号是运动的，故 D 不符合题意。

故选 C。

11. CD

【详解】A. 灶台上锅子里正在沸腾的水，温度保持不变，故 A 错误；

B. 将地面上的积水向周围扫开，增大水的表面积，从而加快蒸发，故 B 错误；

C. 冻肉外面结了一层霜，这是空气中的水蒸气遇冷凝华成的固态冰，是凝华现象，故 C 正确；

D. 在饮料中加几块冰，冰熔化时吸收热量，使饮料的温度降低，故 D 正确。

故选 CD。

12. AD

【详解】A. 音色是发声体的声音品质，由发声体本身的特征决定，“谁家玉笛暗飞声，散入春风满洛城”，靠音色判断出演奏的乐器是“玉笛”，故 A 正确；

B. 噪声检测装置是检测噪声的大小，不能达到减弱噪声的目的，故 B 错误；

C. 听诊器可以减少声音的分散，增大听者听到声音的大小，即使听者听到的声音的响度变大，故 C 错误；

D. 响度指的是声音的大小，“不敢高声语”中的“高”指的是声音的大小，即声音的响度大，

故 D 正确。

故选 AD。

13. 2.80 -22

【详解】[1]刻度尺一大格代表 1cm，一大格有 10 个小格，每个小格代表 0.1cm=1mm，即刻度尺的分度值为 1mm，木块的左端与 3.00cm 对齐，右端与 5.80cm 对齐，则木块长度为

$$L=5.80\text{cm}-3.00\text{cm}=2.80\text{cm}$$

[2]由图乙可知，数字上小下大，温度计的液面在零下，分度值是 1°C，因此温度计读数是 -22°C。

14. 响度 高

【详解】[1]如图甲，向玻璃瓶中灌入不同高度的水，敲击同一水瓶琴时力度越大，瓶子和水振幅越大，则听到的声音响度越大。

[2]吹图乙的哨子时，向上推活塞，空气柱变短，振动频率加快，发出声音的音调变高。

15. 信息 1500

【详解】[1]超声波测距时通过超声波获取了海底的深度这一信息，所以利用了声可以传递信息。

[2]根据题意可得鱼群离船的距离为

$$s=\frac{1}{2}vt=\frac{1}{2}\times 1500\text{m/s}\times 2\text{s}=1500\text{m}$$

16. 汽化 液化 吸热

【详解】[1][2]火箭发射时，高温的火焰喷到水中，水吸收巨大的热量，汽化成高温的水蒸气，水蒸气在上升时遇到周围冷的空气就会发生液化，形成小液滴，就形成了我们看到的“气团”，所以，水池里发生的物态变化有汽化和液化。

[3]在火箭上涂一种特殊材料，这种材料是固体，它能在高温下迅速吸热熔化成液体，也可以吸热直接升华为气体；这两种物态变化均需吸热，从而降低了火箭的温度，从而避免烧坏火箭。

17. km 运动 3000

【详解】[1]根据生活经验可知该桥的全长约 3.24 千米。

[2]以桥上行驶的车辆为参照物，桥上的路灯相对于行驶的车辆有位置的变化，所以以行驶的车辆为参照物，桥上的路灯是运动的。

[3]汽车通过的路程

$$s=vt=\frac{60}{3.6}\text{m/s}\times 3\times 60\text{s}=3000\text{m}$$

18. (1)音调

(2)振动

(3)能量

【详解】(1) 改变塑料尺伸出桌边的长度，用同样大小的力拨动尺子，由于塑料尺振动的长度不同，尺子振动的频率不同，尺子发声的音调发生改变。

(2) 由图乙可以观察到乒乓球被弹开，说明了发生的音叉在振动，采用了转换法。

(3) 音响发声，声波通过空气传到了烛焰的位置，可以看到烛焰在摆动，说明了声音可以传递能量。

19. (1) $v = \frac{s}{t}$

(2) 0.3

(3) 玩具车在相同时间内通过的路程不相同

【详解】(1) 测量平均速度需要测量长度和时间，通过 $v = \frac{s}{t}$ 算出速度的大小，所以测量平

均速度的实验原理是： $v = \frac{s}{t}$

(2) 由题意可知小车在 AD 段的平均速度是

$$v = \frac{s}{t} = \frac{45.00\text{cm}}{1.5\text{s}} = 30\text{cm/s} = 0.3\text{m/s}$$

(3) 由图可知，玩具车在相同时间内通过的路程不相同，所以玩具车在做变速直线运动。

20. (1) 自下而上

(2) 受热均匀

(3) 有固定的熔化温度 6

【详解】(1) 酒精灯需用外焰加热，所以要放好酒精灯，再固定铁圈的高度，同时要保证温度计的液泡完全浸没在被测液体中且不触碰容器底或容器壁，故按照自下而上的顺序进行。

(2) 将装有固体物质的试管放入水中加热，这是水浴法，采用水浴法，受热均匀，温度变化比较均匀，并且变化比较慢，便于记录实验温度。

(3) [1][2] 根据图像乙可知，对应的物质有固定的熔化温度，为晶体，第 6min 开始熔化，第 12min 熔化结束，熔化持续了 6min。

21. (1) B

(2) 98 低于

【详解】(1) A. 加盖可以减少对流和辐射散热，减少热量损失，故 A 正确，不符合题意；

- B. 加盖后可使烧杯内气压增大，水的沸点升高，故 B 错误，符合题意；
- C. 温度计从纸板的小孔穿过，位置更加稳定，故 C 正确，不符合题意；
- D. 加盖后减少了高温水蒸气与温度计的接触，不易在温度计表面发生液化现象，避免液化形成的小水滴妨碍读数，故 D 正确，不符合题意。

故选 B。

(2) [1][2]水沸腾过程中，温度保持在 98°C 不变，沸点为 98°C ；1 标准大气压下水的沸点是 100°C ，液体沸点随气压的降低而降低，实验时气压低于 1 标准大气压。

22. (1) 1.25m/s

(2) 40s

【详解】(1) 电梯从 1 楼到 21 楼的平均速度为

$$v_1 = \frac{s_1}{t_1} = \frac{60\text{m}}{8\text{s} + 10\text{s} + 30\text{s}} = 1.25\text{m/s}$$

(2) 电梯从 1 楼到 5 楼的运行速度为

$$v_2 = \frac{s_2}{t_2} = \frac{12\text{m}}{8\text{s}} = 1.5\text{m/s}$$

从 21 楼到 1 楼所需要的时间为

$$t = \frac{s_1}{v_2} = \frac{60\text{m}}{1.5\text{m/s}} = 40\text{s}$$

23. (1) 120km/h

(2) 200m

(3) 560m

【详解】(1) 根据题意可得列车由上海虹桥驶往南京南全程的平均速度为

$$v = \frac{s}{t} = \frac{300\text{km}}{2.5\text{h}} = 120\text{km/h}$$

(2) 列车行驶的速度

$$v_2 = 198\text{km/h} = 55\text{m/s}$$

列车行驶的时间

$$t_2 = 1\text{min} = 60\text{s}$$

列车行驶的路程

$$s_2 = v_2 t_2 = 55\text{m/s} \times 60\text{s} = 3300\text{m}$$

列车的长度

$$l = s_2 - s_1 = 3300\text{m} - 3100\text{m} = 200\text{m}$$

(3) 列车行驶的速度

$$v_3 = 216\text{km/h} = 60\text{m/s}$$

列车行驶的时间 $t_3 = 4\text{s}$ ，列车行驶的路程

$$s_3 = v_3 t_3 = 60\text{m/s} \times 4\text{s} = 240\text{m}$$

声音移动的距离

$$s_4 = v_4 t_3 = 340\text{m/s} \times 4\text{s} = 1360\text{m}$$

司机听到回声时离隧道口的距离

$$s' = \frac{s_3 + s_4}{2} - s_3 = \frac{240\text{m} + 1360\text{m}}{2} - 240\text{m} = 560\text{m}$$