

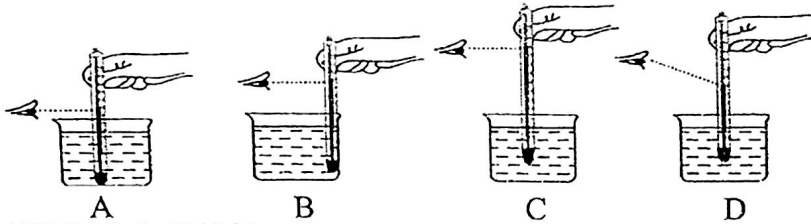
# 2024-2025 北大附中初二年级物理练习一

班级 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 成绩 \_\_\_\_\_

2024. 10. 9

## 一、单项选择题 (共 30 分, 每小题 2 分)

1. 如图所示是用温度计测量液体温度的做法, 其中正确的是 ( )



2. 下列数据中合理的是 ( )

- A. 让人感觉温暖而舒适的房间温度是  $35^{\circ}\text{C}$
- B. 人正常步行的速度约为  $1.2\text{m/s}$
- C. 初中物理书的厚度约为  $1\text{mm}$
- D. 教室桌子的高度约为  $1.5\text{m}$

3. 关于误差, 下列说法中正确的是 ( )

- A. 误差是由于测量时不守操作规则而引起的
- B. 多次测量取平均值的方法可以避免误差
- C. 选择精密测量仪器, 改进实验方法, 可以减小误差
- D. 读数时, 多估读几位数字, 可以减小误差

4. 如图所示的四个物态变化的实例中, 属于凝华的是 ( )



冰雪消融  
A



战士口中呼出“白气”  
B



草叶上形成的白霜  
C



马路上洒的水变干  
D

5. 下列关于运动和静止的说法中正确的是 ( )

- A. “白云在月亮中穿行”是以月亮为参照物, 白云是静止的
- B. 飞机在空中加油, 以受油机为参照物, 加油机是静止的
- C. 汽车在马路上行驶, 以司机为参照物, 汽车是运动的
- D. 小船顺流而下, 以河岸为参照物, 小船是静止的

6. 如图所示的四个物态变化的实例中, 属于液化的是 ( )



壶口冰瀑  
A



黄山雾海  
B



天池白雪  
C

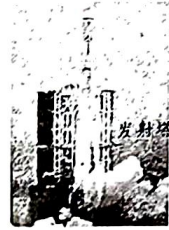


长城雾凇  
D

7. 下列说法正确的是 ( )

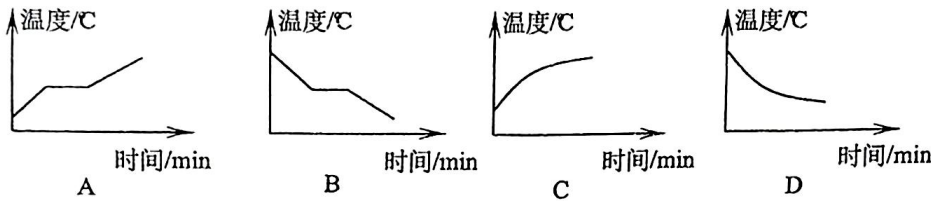
- A. 速度越大, 路程一定越长
- B. 速度越大, 时间一定越短
- C. 做匀速直线运动的物体, 它的速度随其路程、时间的变化而变化
- D. 速度是描述物体运动快慢的物理量

8. 2024年3月20日,“鹊桥二号”中继星由“长征八号遥三”运载火箭在中国文昌航天发射场成功发射。如图所示是火箭上升过程的情景,下列说法正确的是( )



- A. 以地面为参照物,发射塔是运动的
- B. 以发射塔为参照物,火箭是静止的
- C. 以火箭为参照物,“鹊桥二号”是静止的
- D. 以“鹊桥二号”为参照物,发射塔是静止的

9. 同学们在探究“固体在熔化过程中温度的变化规律”后,分别画出了蜡烛熔化过程中温度随时间变化的曲线,如图所示,其中可能正确的是( )



10. 体育课上小红同学一百米跑步的成绩为 20s, 则她一百米跑步的平均速度为( )

- A. 50m/s      B. 0.5 m/s      C. 0.5 km/h      D. 18 km/h

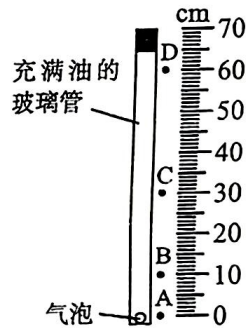
11. 下列做法与物理知识对应正确的是( )

- A. 洒水降温——熔化吸热      B. 冰袋冷敷——升华吸热
- C. 蒸汽熨烫——液化放热      D. 干冰保鲜——凝华放热

12. 下列物质中,均属于晶体的一组是( )

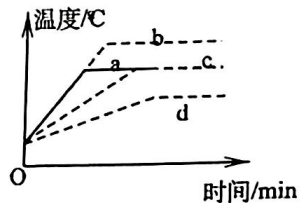
- A. 塑料、沥青、蜂蜡      B. 固态水银、玻璃、海波
- C. 蜂蜡、铁、松香      D. 水晶、食盐、锡

13. 如右图所示,气泡从充满油的玻璃管底端 A 点向上运动,点 B、C、D 是每隔 2 秒记录的气泡对应刻度尺上的位置。下列说法中正确的( )



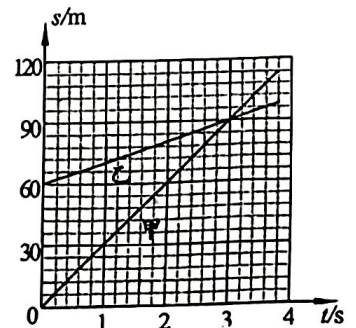
- A. 气泡在 AD 段做匀速直线运动
- B. 气泡在 AB 段的平均速度大于 CD 段的平均速度
- C. 气泡在 BD 段的平均速度是 0.125 m/s
- D. 气泡在 AD 段的平均速度是 10 m/s

14. 给一定质量的水加热,其温度与时间的关系如右图中 a 图线所示。若其他条件不变,仅将水的质量增加,则温度与时间的关系图线正确的是( )



- A. a      B. b      C. c      D. d

15. 甲、乙两辆车沿着同一方向做直线运动时,它们行驶的路程 s 随时间 t 变化的图像如右图所示。根据图像提供的信息,下列判断正确的是( )



- A. 乙车在做变速直线运动
- B. 前 3s 内,甲车的速度小于乙车的速度
- C. 当  $t=3s$  时,乙车通过的路程是 90m
- D. 当  $t=6s$  时,甲、乙两车相距 60m

二、多选题 (共 10 分, 每小题 2 分, 选对但不全得 1 分, 有错选不得分)

16. 下列事例中,能使蒸发变快的措施是( )

- A. 利用管道替代沟渠输水
- B. 用电热吹风机将头发吹干
- C. 将湿衣服晾到向阳、通风的地方
- D. 用扫帚把洒在地面上的水向周围扫开

17. 下列对生活中一些现象的解释正确的是 ( )

- A. 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
- B. 夏天使用电风扇时人感觉凉爽, 是因为风降低了室温
- C. 舞台上用干冰能制造白雾, 是因为干冰升华吸热使水蒸气液化
- D. 盛夏, 冰棒冒出的“白气”, 是冰棒周围空气中的水蒸气液化而成的

18. 下列说法中正确的是( )

- A. 液体吸收热量, 温度一定升高
- B. 液体的沸点随液面上方气压的增大而降低
- C. 液体在任何温度下都能蒸发
- D. 冰、水、水蒸气可以共同存在于  $0^{\circ}\text{C}$  的环境中

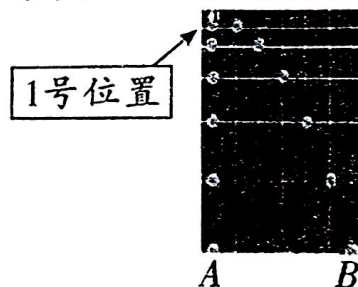
19. 下表为几种物质在标准大气压下的熔点和沸点, 根据表中数据可判断出下列说法正确的是 ( )

物质	铅	水银	酒精	甲苯
熔点 / $^{\circ}\text{C}$	328	-38.8	-117	-95
沸点 / $^{\circ}\text{C}$	1740	357	78	111

- A. 铅在  $350^{\circ}\text{C}$  处于固液共存状态
- B. 南极不能用水银温度计测气温
- C. 固态的酒精与甲苯不是晶体
- D. 北京地区不能用酒精温度计测沸水的温度

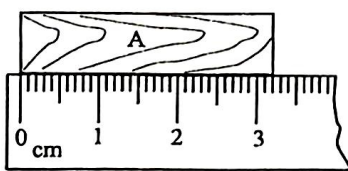
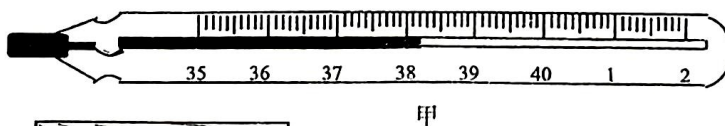
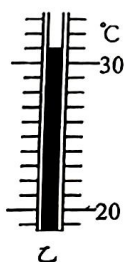
20. 频闪照相是每隔相等的时间就对运动物体拍摄一次. 如图所示, 这是一张在同一高度, 同一位置(1号位置), 且在同一时刻, 由静止竖直释放的小球 A 和水平抛出的小球 B 落向地面过程的频闪照片. 从照片中获得信息正确的是 ( )

- A. 小球 A 做匀速直线运动
- B. 小球 B 做匀速曲线运动
- C. 小球 A 与小球 B 同时到达地面
- D. 小球 A 的平均速度要比小球 B 的平均速度小

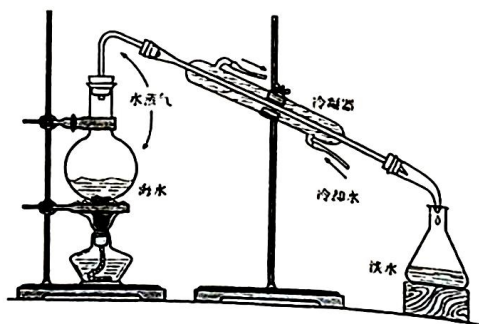


三、实验题(共 47 分, 21-24 每空 2 分, 其余每空 1 分)

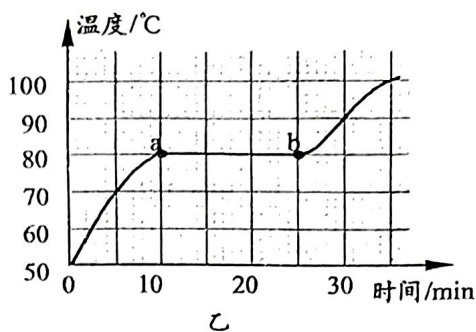
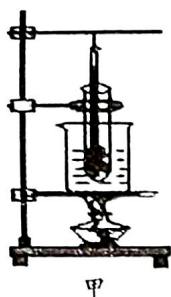
21. (1) 如图甲所示, 体温计的示数为\_\_\_\_\_ $^{\circ}\text{C}$ .  
 (2) 如图乙所示, 温度计的示数为\_\_\_\_\_ $^{\circ}\text{C}$ .  
 (3) 图丙所示的物体 A 的长度为\_\_\_\_\_cm.



22. 由于水能够溶解多种物质, 因此天然水总是溶有杂质, 可以采用蒸馏的方法, 除去水中的杂质, 得到纯净的水. 如图为实验室制取蒸馏水的装置. 制取蒸馏水的过程中, 先后发生的物态变化有\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_. 装置中冷凝器的作用是采用\_\_\_\_\_的方法使水蒸气转化为水.

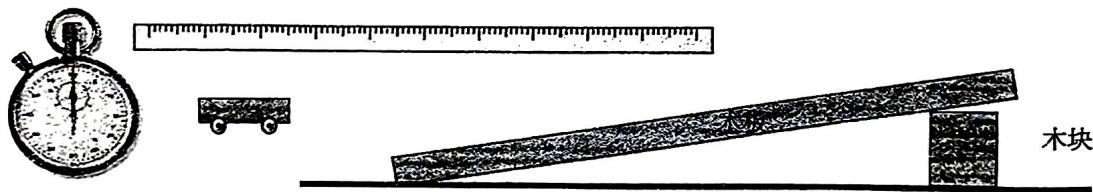


23. 在研究某物质熔化过程中温度随吸收热量变化的规律时,用甲图所示装置持续加热该物质,记录并描绘出了该物质温度随时间变化的图线,如图乙所示。

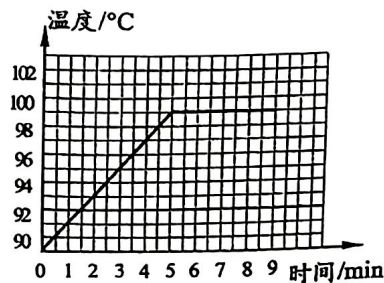
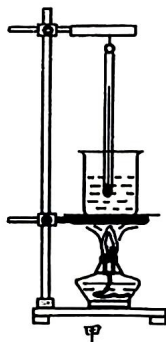


- (1) 本实验中判断固体开始熔化的依据是\_\_\_\_\_ (选填“A”或“B”)  
 A. 试管中出现液体      B. 温度计示数不变
- (2) 在此实验中,该物质吸收热量的多少通过\_\_\_\_\_来反映。
- (3) 根据图像可知该物质是\_\_\_\_\_ (选填“晶体”或“非晶体”),判断依据是\_\_\_\_\_。
- (4) 当加热到 5min 时,该物质处于\_\_\_\_\_ (选填“固态”、“固液共存”或“液态”),熔化过程共经历了\_\_\_\_\_min。
- (5) 实验前按\_\_\_\_\_ (选填“自上而下”或“自下而上”)的顺序组装器材,实验中使晶体受热均匀的措施是\_\_\_\_\_ (写出一条即可)。

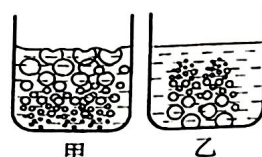
24. 现有如下实验器材 (如图所示):长木板、木块、小车、刻度尺、停表。小明将长木板左端置于水平桌面上,把木块垫在长木板的右端,利用停表、刻度尺测量了小车沿长木板从顶端由静止开始滑至底端的平均速度。然后他将垫在长木板下的木块向木板的左端稍移动一小段距离后,长木板的倾斜程度发生了变化,再测小车沿长木板从顶端由静止开始滑至底端的平均速度,发现与前面的测量结果不同。请你针对他的操作提出一个可探究的科学问题\_\_\_\_\_。



25. 小东用如图甲所示的装置,探究“水沸腾前后温度随加热时间变化的关系”。小东选择初温为 30°C 的水进行实验,当水温加热到 90°C 时,他开始每隔一分钟记录一次水的温度,记时 5min 后水沸腾。水沸腾后又持续加热了一段时间,并记录水的温度。小东根据记录的数据绘制了水的温度随加热时间变化的关系图像,如图乙所示。



- (1) 实验需要的测量仪器是温度计和\_\_\_\_\_。
- (2) 实验中,小刚观察到水中气泡有两种情况,分别如图甲、乙所示。图\_\_\_\_\_是水沸腾时的情况,此现象可描述为\_\_\_\_\_。
- (3) 若想缩短水沸腾前的加热时间,请你提出一条合理建议:\_\_\_\_\_



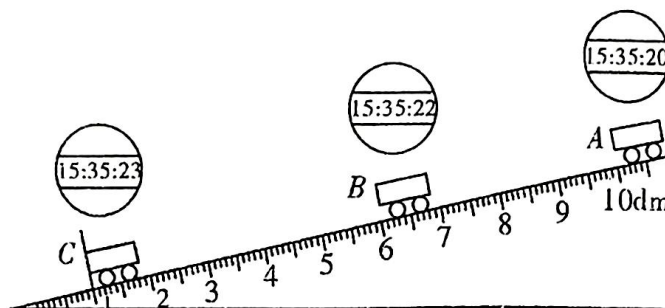
(4) 温度计玻璃泡中的测温物质有的是水银，有的是酒精。在标准大气压下，水银和酒精的凝固点和沸点如下表所示。在做“观察水的沸腾现象”的实验时，应选用\_\_\_\_\_温度计。(选填“水银”或“酒精”)判断依据是\_\_\_\_\_。

物质	凝固点/ $^{\circ}\text{C}$	沸点/ $^{\circ}\text{C}$
水银	-39	357
酒精	-117	78

(5) 由图像可知，加热过程中水的温度变化有以下特点：

- ①在沸腾前，随着加热，水的温度\_\_\_\_\_ (选填“不断升高”或“保持不变”)；
- ②在沸腾过程中，随着加热，水的温度\_\_\_\_\_ (选填“不断升高”或“保持不变”)；
- ③在此实验中，当加热到 11min 时 (温度计的液泡仍全部浸在水中)，温度计的示数应该是\_\_\_\_\_  $^{\circ}\text{C}$ ，说明当地大气压\_\_\_\_\_ 标准气压 (选填“大于”、“小于”、“等于”)

26. 物理实验小组的同学在学习“测量平均速度”时，想测量从斜面上滑下的物体在不同阶段时的平均速度，设计了如图所示的实验装置让小车从带有刻度 (分度值 1 cm) 的斜面顶端由静止滑下，图中的圆圈是到达 A、B、C 三个位置时电子表的显示时间 (圆圈里面的数字分别表示“小时：分：秒”)，则：



(1) 该实验是根据公式\_\_\_\_\_进行测量的

(2) 通过分析图中所给信息可以判断，小车从斜面顶端运动到底端的过程中\_\_\_\_\_ (选填“是”或“不是”) 做匀速直线运动。

(3) 小车在 AB 段运动的路程  $s_{AB}$  是\_\_\_\_\_ dm; 在 BC 段运动的平均速度  $v_{BC}$  是\_\_\_\_\_ m/s; 在 AC 段运动的平均速度  $v_{AC}$  是\_\_\_\_\_ m/s。

(4) 在实验前必须熟练使用电子表，如果小车到达 C 点后没有立刻停止计时，则会使所测量的运动时间\_\_\_\_\_。(选填“偏大”或者“偏小”)

#### 四、科普阅读题(共 4 分)

##### “冰丝带”——国家速滑馆

国家速滑馆 (如下左图所示)，它有一个晶莹美丽的昵称——“冰丝带”。场馆的曲面幕墙系统，由 3360 块曲面玻璃单元拼装而成，打造出象征速滑运动员高速滑动的“丝带”造型。国家速滑馆是 2022 年北京冬奥会北京主赛区标志性场馆，也是唯一新建的冰上竞赛场馆。馆内拥有亚洲最大的冰面，面积达 1.2 万平方米，其中包括 3 条 400 米速滑比赛道、1 条速滑比赛练习道、2 块多功能冰场及 1 块活动冰场 (如下右图所示)。



国家速滑馆力求打造出世界上平原地区“最快的冰”。要想提高在冰面上滑行的速度，冰面要平整，冰温要均匀，是必不可少的条件。工人师傅们制出的混凝土冰板层水平高差在 4 毫米左右，非常平整。制冰时，混凝土冰板层下方总长约为 130km 的管道内输入的是低温的液态二氧化碳。液态二氧化碳在管道中直接蒸发，使混凝土冰板层的温度降低到零下十几摄氏度，通过洒水作业，冻成厚度为几毫米的冰面，经过很多次这样的工序，厚度几十毫米的冰面才能冻结成功。冰面温差被控制在  $0.5^{\circ}\text{C}$  以内，有利于运动员创造好成绩。不同冰面

可进行分区制冷，对每块冰面单独控温，实现场馆“同时运行、不同使用”。场馆制冰系统集成设计和冰板结构设计两个关键设计方案已取得专利。

二氧化碳制冷剂是环保性最好的冷媒之一，碳排放值趋近于零。同时，二氧化碳跨临界直接蒸发制冷过程中排出的余热还可以回收再利用，满足观众席供暖、运动员生活热水、融冰池融冰、冰面维护浇冰等能源需求，冷热综合利用能效比较高，国家速滑馆是一个绿色环保、节能型场馆。

27. 请根据上述材料，回答下列问题：

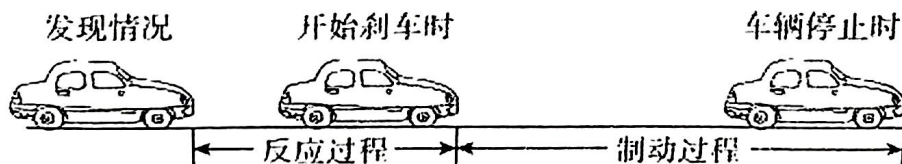
- (1) 要想提高运动员在冰面上滑行的速度，对冰面的要求是\_\_\_\_\_，对冰温的要求是\_\_\_\_\_。
- (2) 制冰时，使冰板混凝土温度下降的原因是\_\_\_\_\_。
- (3) 国家速滑馆在哪方面体现出了它是一个绿色节能型场馆？

### 五、计算题(共 9 分，每问 3 分)

28. 用回声可以帮助正在航行的船只测量水深，因此在海洋和江河的考察船上通常都装有声呐，如果声音在水中的传播速度为  $1500\text{m/s}$ ，静止的船只向海底发出声音  $1.2\text{s}$  后接收到了回声，则这里的水深为多少？



29. 汽车遇到意外情况时，紧急停车要经历反应和制动两个过程。汽车在反应过程中做匀速直线运动，在制动过程中做变速直线运动，如图所示。若汽车以  $20\text{m/s}$  的速度在平直的公路上行驶，紧急停车时，在反应过程中行驶了  $16\text{m}$ ；制动过程所用的时间为  $2\text{s}$ ，汽车在两个过程中通过的总距离为  $34\text{m}$ 。求：



- (1) 汽车在反应过程中所用的时间；
- (2) 汽车在制动过程中的平均速度；