

2020-2021 学年第一学期八年级期中质量检测

物理试卷

(考试时间：下午 4：15-5：45)

说明：本试卷为闭卷笔答，答题时间 90 分钟，满分 100 分

一、选择题 (本大题共 10 个小题，每小题 3 分，共 30 分。在每个小题给出的四个选项中，只有一项符合题目要求，请将其字母标号填入下表相应的位置)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	C	A	D	B	D	B	D	A	C	D

1. 根据图 1 信息，估测运动员从蹦床中心跳起的实际高度大约是



图 1

A 1.7cm

B 2dm

C 1.7m

D 4m

答案：C

解析：由图可知，跳起高度与运动员的身高相似，因此最接近的起跳高度为 1.7m。故选 C

2. 在“新冠疫情”期间，当你戴上 N95 口罩与人交谈时，他人听到你的声音最明显的变化是

A 响度变小

B 响度变大

C 音调变低

D 音调变高

答案：A

解析：戴上口罩会影响声音的大小，即响度会变小，与音调无关。故选 A。

3. 下列属于凝固现象的是

A 春天，冰雪消融

B 夏天，雾气消散

C 秋天，草粘晨露

D 冬天，湖水成冰

答案：D

解析：冰雪消融属于熔化，雾气消散属于汽化，晨露形成属于液化，湖水结冰属于凝固。故选 D。

4. 图 2 是穿行在太原某餐厅的机器人端着托盘送餐的情景。若认为托盘是静止的，则选取的参照物是



图2

- A 地面 B 机器人 C 餐桌 D 墙壁

答案：B

解析：若认为托盘为静止的，即参照物与托盘相对位置不变，只有机器人与其同步前进。故选 B。

5. 下列物体做匀速直线运动的是

- A 抛出后在空中飞行的排球 B 在圆形跑道上快慢不变行驶的摩托车
C 从树上下落的苹果 D 在平直轨道上快慢不变前进的火车

答案：D

解析：匀速直线运动需要满足两个条件，快慢不变，运动为直线。排球两个条件均不满足，摩托车运动不是直线，苹果运动越来越快。故选 D。

6. 用图 3 所示的电动牙刷刷牙时发出的超声波，能直达牙刷棕毛刷不到的地方，这样刷牙既干净又舒服。下列关于此牙刷发出超声波的说法不正确的是

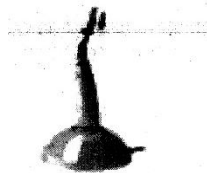


图3

- A 由物体振动产生的 B 只能传递信息
C 能在空气中传播 D 音调很高，人听不到

答案：B

解析：超声波由振动产生，可以在空气中传播，由于振动频率高，因此音调过高，人耳听不到。电动牙刷发出的超声波用来传递能量。故选 B。

7. 如图 4 所示，用刻度尺测量铁块长度的方法正确的是

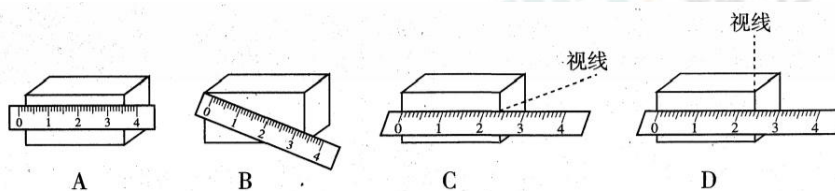


图4

答案：D

解析：A 选项中刻度线没有紧贴待测物体，B 选项中刻度线没有与待测物平行，C 选项中视线没有正对刻度线。故选 D。

8. 如图 5 所示，在一个标准大气压下，某同学将冰块放入空的易拉罐中并加入适量的盐，用筷子搅拌大约半分钟，测得易拉罐中冰与盐水混合物的温度低于 0°C ，从外部看到易拉罐的底部有白霜生成，侧面有小水珠生成。在白霜和小水珠形成的过程中，发生的物态变化分别是

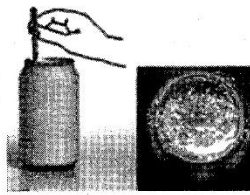


图 5

A 凝华 液化

B 熔化 凝华

C 凝固 液化

D 升华 汽化

答案：A

解析：白霜为固态，形成过程为凝华，小水珠为液态，形成过程为液化。故选 A。

9. 图 6 是新推出的一款甜品，因为在下面盛水的大碗里加了干冰，所以盛甜品的小碗周围冒着大量“白气”。拿起上面盛甜品的小碗，看到下面大碗里的液体在“沸腾”。下列说法正确的是



图 6

A 甜品周围是“白气”是空气中的水蒸气汽化所形成的

B 甜品周围的“白气”是干冰升华成的二氧化碳气体

C 大碗里液体“沸腾”是因为干冰升华成二氧化碳气体从水中冒出

D 大碗里液体“沸腾”是因为干冰升华使碗中的水吸热后沸腾

答案：C

解析：“白气”属于液态，是水蒸气液化形成的。而“沸腾”是因为干冰升华成二氧化碳气体，从

水中冒出时，看上去仿佛水在沸腾。故选 C。

10. 图 7 是同时同地出发并沿同一方向行驶的甲、乙两辆小车的 s-t 图像，由图像可知

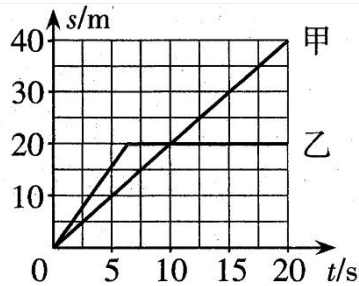


图 7

- A 10-20s 内，乙车做匀速直线运动
- B 10-20s 内，甲车行驶了 40m
- C 第 10s 时，甲车与乙车的速度相同
- D 0-5s 内，乙车的速度比甲车的速度大

答案：D

解析：在 s-t 图中，横坐标表示时间，纵坐标表示路程，倾斜程度表示速度。因此 10-20s 乙车静止，甲车行驶了 20m；第 10s 时，乙车速度为 0，甲车速度为 2m/s；0-5s 内，乙车速度大。故选 D。

二、填空题（本大题共 6 个小题，每空 1 分，共 17 分）

11. 中国最年轻的兵种—特种兵，被称为“陆地猛虎、海底蛟龙、空中雄鹰”。如图 8 所示，他们装备的黑色特种作战消音靴，能够在_____处减弱噪声，这样做主要是防止_____（选填“音调”、“响度”或“音色”）过大而暴露目标。

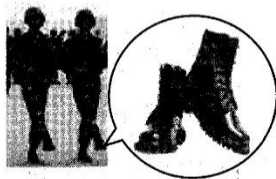


图 8

答案：声源 响度

解析：消音靴是从声源处减弱噪声，从而防止因响度过大而暴露目标。

12. 图 9 是 2019 年国庆阅兵式上首次公开亮相的“东风-17”，它是由我国自主研发的世界上首款装有超音速滑翔飞行器的弹道导弹，射程在 1800km 到 2500km 之间，飞行速度可达 7560km/h，合_____m/s。经过天安门时，“东风-17”导弹相对于装载汽车是静止的，而相

对于_____是运动的，说明了运动和静止是_____的。按以上速度计算，该导弹 5min 飞行的路程为_____km。

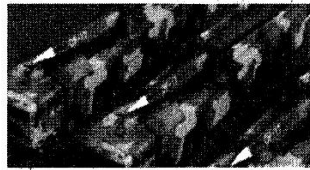


图9

答案：2100 地面 相对的 630

解析：根据速度的单位换算， $7560\text{km/h} = (7560/3.6)\text{m/s} = 2100\text{m/s}$ ；导弹在运动过程中，和地面有相对位置的变化，因此相对于地面是运动的；参照物不同时，运动状态不同，说明运动和静止是相对的；飞行路程 $s = vt = 2100\text{m/s} \times 300\text{s} = 630000\text{m} = 630\text{km}$ 。

13. 烧热的油锅里掉入几滴水，水迅速汽化，甚至“溅出”，这是因为油比水的_____高，液化石油气是在常温下采用_____的方式液化得到的。

答案：沸点 压缩体积

解析：油的沸点高，因此烧热的油比水的温度高，水会迅速汽化；液化有降低温度和压缩体积两种方法，液化石油气在常温下，因此用的是压缩体积的方法。

14. 如图 10 所示，将正在发声的小电铃放在密闭的玻璃罩内，再用抽气机把玻璃罩内的空气逐渐抽出，听到的声音会逐渐_____，由此可推出若玻璃罩内抽成真空，将_____ (选填“仍能听到”或“听不到”)铃声，此实验现象说明声音的传播需要_____。宇航员在太空中不能面对面直接交谈，是因为_____。



图10

答案：变小 听不到 介质（空气） 真空不能传声

解析：在本实验中，空气作为传声介质，抽气过程中，介质越来越少，因此声音也越来越小；若抽成真空，则听不到铃声，说明了声音的传播需要介质；宇航员在的太空为真空，没有介质，因此声音无法传播。

15. 一名珠峰登山队员归来时宣称在 -30°C 的峰顶见到了“雪怪”，并在峰顶当场从外衣口袋里掏出钢笔，迅速画下了“雪怪”的相貌。从物理学的监督分析，这段叙述中有一处科学性错误

是_____，判断的依据是_____。

答案：在峰顶当场从外衣口袋里掏出钢笔，迅速画下了“雪怪”的相貌

峰顶的温度低于墨水的凝固点，钢笔不能正常使用

解析：珠峰峰顶温度为 -30°C ，低于墨水的凝固点，墨水会凝固，因此钢笔是不可以使用的。

16. 图 11 为甲、乙两种物质温度随加热时间变化的图像，其中_____物质是晶体，其熔点为_____ $^{\circ}\text{C}$ ，另外一种物质在熔化时要_____热量。

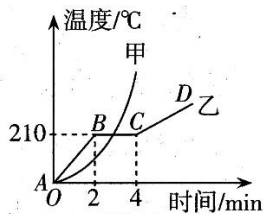


图 11

答案：乙 210 吸收

解析：晶体熔化过程中温度不变，因此乙为晶体，图中可读出其熔点为 210°C ；固体熔化过程均吸热，这与晶体或非晶体无关。

三、阅读与简答题（本大题共 2 个小题，17 题 5 分，18 题 4 分，共 9 分）

17. 阅读短文，回答问题

乘坐火车时的“哐当”声，是很多人难以忘却的经历和回忆。“哐当”声就是在火车运行时车轮与钢轨缝隙碰撞发出的声音，这种碰撞会导致火车运行不平稳。如果没有这个缝隙，钢轨受热伸长就会相互挤压、扭曲、上拱，使整条铁路变形。

今天，坐在图 12 表示的高铁列车上，“哐当”声响很难再听到，杯中的水都不会因为颠簸而溢出，也不用担心因为站不稳而在车厢里摇摇晃晃。产生这个效果的原因是现在的钢轨之间没有缝隙，其中的关键技术是采用了高强度的弹性扣件扣压住钢轨的轨底，有效地“抵消”了热胀冷缩对钢轨的影响。这种方法适用于一年四季温差不大的地区，例如我国的南方地区。而中国的北方冬季与夏季的温差较大，需要把扣件全部打开，定期对钢轨的应力进行释放。列车运行时车轮会对钢轨产生冲击，列车运动速度过高的时候，会有脱轨的危险，当列车的速度超过 140km/h 之后，就必须使用无缝钢轨了。



图 12

- (1) 使用无缝钢轨好处很多，比如列车运行_____、噪音_____；
- (2) 使用无缝钢轨首先要减小_____对钢轨的影响。根据一年四季温差的不同，我国_____（选填“南方”或“北方”）更适合铺设无缝钢轨；
- (3) 一列长 360m 的高铁列车以 108km/h 的速度匀速运行 1min，便可以完全通过一条平直的速度，则隧道的长度为_____m。

答案：(1) 平稳 小 (2) 热胀冷缩 南方 (3) 1440

解析：前两问在短文中可以找到答案； $108\text{km/h}=30\text{m/s}$ ， $1\text{min}=60\text{s}$ ，所以行驶的总路程 $s=vt=30\text{m/s}\times 60\text{s}=1800\text{m}$ ，而隧道长度 $s_{\text{隧道}}=s-s_{\text{车}}=1800\text{m}-360\text{m}=1440\text{m}$ 。

18. 夏天，小明与小亮一起去咖啡店喝饮料，店内温度适宜，小明点了一杯热咖啡，小亮点了杯冰柠檬茶。过了一会儿，他们发现各自的杯壁上都出现了小水珠，如图 13 所示。请你任选一杯，用所学的物理知识判断小水珠出现在杯子的内侧还是外侧，并说明原因。

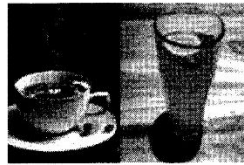


图 13

答案一：小明杯子上的水珠出现在杯子的内侧（1 分）因为小明杯中装的是热咖啡，杯内温度高的水蒸气，遇到冷的杯子的内壁，放热液化成小水珠附着在杯子的内壁上（3 分）

答案二：小亮杯子上的水珠出现在杯子的外侧（1 分）因为小亮杯中放的是冰柠檬茶，杯外温度高的水蒸气，遇到冷的杯子的外壁，放热液化成小水珠附着在杯子的外壁上（3 分）

解析：见答案

四、实验与探究题（本大题共 4 个小题，19、20 题每空 2 分，每图 2 分，21 题每空 1 分，22 题 4 分，共 34 分）

19. 图 14 是测小车平均速度的实验场景，图中电子秒表显示的是小车分别到达 A、B、C 三处的时间，请你解答下列问题：

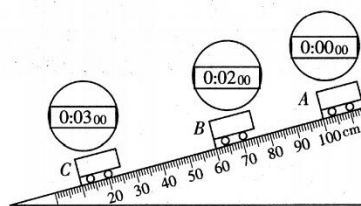


图 14

- (1) 该实验的原理是_____；为了方便计时，应使斜面的坡度较_____；

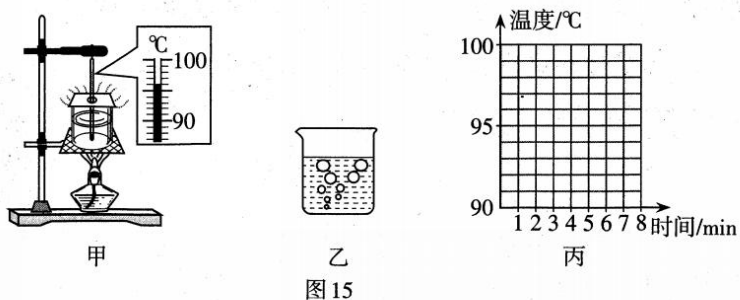
(2) 据图中信息可知： $s_{AB} = \underline{\hspace{2cm}}$ cm, $v_{AC} = \underline{\hspace{2cm}}$ m/s;

(3) 若小车过了 A 点才开始计时，则所测 AC 段的平均速度会偏 。

答案：(1) $v=s/t$ 小 (缓) (2) 40.0 0.3 (3) 大

解析：测量平均速度实验的原理即为速度计算的公式；读图可知 AB 段长度为 40.0cm, $v=s/t=0.9m/3s=0.3m/s$ ；若过了 A 点开始计时，时间会偏小，速度会偏大。

20. 小明用图 15 甲所示的装置探究“水沸腾时温度变化的特点”，选择的器材有：A 烧杯、B 酒精灯、C 温度计、D 铁圈及石棉网、E 铁架台。实验过程中，当水温达到 90℃时，每隔 1min 记录一次温度，数据如下表所示。请你解答下列问题：



时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	……
温度/℃	90	93	95	96	97	98	98	98	98	……

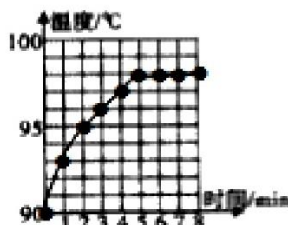
(1) 组装实验器材的顺序是 (填器材的字母序号)，图 15 甲中温度计的示数是 °C。图 15 乙是计时第 min 开始产生的现象；

(2) 根据表中数据，在图 15 丙中画出水的温度随时间变化的图像

(3) 分析图像或表格数据可知：水在沸腾过程中，温度 ；这一特点可应用在炖汤时，既要汤保持更多水又可节约能源，应在汤 后，调为小火加热；

(4) 生活中水烧开后，关掉煤气发现水停止沸腾，这说明水在沸腾过程中需要 。

答案：(1) EBDAC 96 5 (2) 如图所示



第 20 题图

(3) 保持不变 沸腾 (4) 持续吸热

解析：实验器材组装要求自下而上；温度计分度值为 1℃，读数即可；图乙为沸腾时的现象，

因此是第 5 分钟开始产生的现象；由图像可知，沸腾过程中温度不变，因此汤沸腾后即可调小火；沸腾不仅需要达到沸点，还需要持续吸热。

21. 小明在学习吉他演奏的过程中，发现琴弦发出的声音音调的高低可能与以下因素有关：

①琴弦的横截面积②琴弦的长度③琴弦的材料。于是他找到了几种规格不同的琴弦，借助一个能够测量振动频率的仪器进行探究。实验数据如下表所示。请你解答下列问题：

实验次数	材料	长度/m	横截面积/mm ²	振动的频率/Hz
1	铜	60	2.89	1088
2	铜	60	1.02	2088
3	铜	80	1.02	1918
4	钢	80	1.02	2468

(1) 分析第_____两次实验数据可验证猜想①，并得出结论：在琴弦的材料，长度一定时，琴弦的横截面积越大，发出声音的音调越_____（选填“高”或“低”）；

(2) 分析第 2、3 次实验数据，可得出结论：在琴弦的材料、_____一定时，琴弦的_____，发出声音的音调越高；

(3) 在评估交流中，同学们一致认为每次实验至少选用三根琴弦进行探究更合理，理由是_____；

(4) 随着实验的进行，小明又发现琴弦音调的高低可能还与弦的松紧程度有关。为了验证这一猜想，他的具体操作是_____。

答案：(1) 1、2 低 (2) 横截面积 长度越短

(3) 多次实验结论更具有普遍性

(4) 用同样大小的力去拨动松紧程度不同的同一根琴弦，比较声音的高低

解析：探究音调与横截面积的关系，应保证其他因素一定，选择 1、2 两次实验，第 2 次音调高，因此说明横截面积越大，音调越低；2、3 次实验材料和横截面积相等，第 2 次音调高，说明长度越短，音调越高；多次实验的目的是为了得到普遍规律，避免偶然性；实验设计时要控制除松紧程度外的其他因素一定。

22. 小明在练习书法的过程中发现导入盘中的墨汁一会儿就干了，由此猜想液体的表面积越大蒸发越快。请你从一杯水、两块相同的玻璃片、酒精灯、扇子、控制液体体积的滴管中选取合适的物品来验证他的猜想，并解答下列问题：

(1) 实验物品：_____；

(2) 实验步骤：_____；

(3) 在生活中，利用此猜想的实例有：_____（列举一例）。

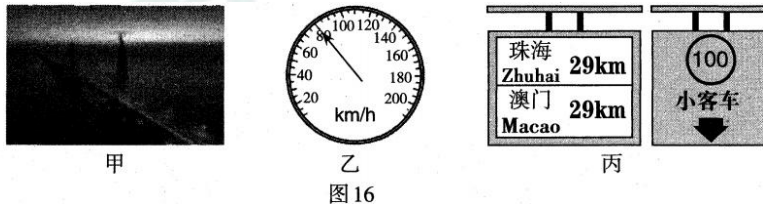
答案：(1) 实验物品：两块相同的玻璃片、滴管、一杯水

(2) 实验步骤：用滴管在两块相同的玻璃片上分别滴等量的水，把其中一块玻璃片上的水抹开，放在相同的环境中，观察滴水干得快

(3) 生活实例：晒衣服要展开（或晒粮食要摊开）（合理即可给分）

五、分析与计算题（本大题共 2 个小题，每小题 5 分，共 10 分）

23. “世纪工程”港珠澳大桥于 2018 年 10 月 24 日正式开通运营，将粤港澳三地紧密连接在一起，如图 16 所示。一辆小客车以图 16 乙所示的速度从香港到珠海，时间由原来的约 3h 缩减为 0.5h。图 16 丙是该车途经的两个交通标志牌。请你解答下列问题：



(1) 图 16 乙显示汽车的速度为_____；图 16 丙的交通标志牌中“100”的含义是_____；

(2) 从 A、B 两问题中任选一问计算：

A. 按交通规则要求，从交通标志牌所在地到澳门的最短时间；

B. 从香港到珠海大约缩短了的路程。

解：(1) 80km/h

1 分

最大速度不能超过 100km/h

1 分

(2) A 由 $v=s/t$ 可得： $t=s/v=29\text{km}/100\text{km}\cdot\text{h}^{-1}=0.29\text{h}$

3 分

B 由 $v=s/t$ 可得： $s=vt=80\text{km}/\text{h}\times(3\text{h}-0.5\text{h})=200\text{km}$

3 分

24. 从 A、B 两题中任选一题作答：

A. 2019 年 7 月 12 日，首条中低速国产磁悬浮直线驱动生产线落户太原，标志着山西综改示范区磁浮 Z3 线项目更进一步。该项目建成后，乘坐 Z3 磁悬浮列车从太原到相距 30km 的太谷，仅需 18min，大大缩短太原到太谷的时空距离，跨市上班将不是梦。2020 年 6 月 21 日，最大时速 600km/h 的国产高速磁浮试验样车在同济大学磁浮试验线上成功试跑，标志着我国高速磁悬浮研发取得重要突破。请你计算：

(1) Z3 线磁悬浮列车从太原到太谷的平均速度；

(2) 若达到最大运行速度，从太原到太谷的最短时间。

解：(1) Z3 线磁悬浮列车从太原到太谷的平均速度：

$$v = s/t = 300\text{km}/0.3\text{h} = 100\text{km/h} \quad 3 \text{ 分}$$

(2) 由 $v = s/t$ 可得，若达到最大运行速度，从太原到太谷的最短时间：

$$t_1 = s/v_1 = 30\text{km}/600\text{km}\cdot\text{h}^{-1} = 3\text{min} \quad 2 \text{ 分}$$

B. 国庆期间，小明家乘坐从“太原南”开往“秦皇岛”的 G2606 次和谐号列车去旅游，下表是该列车的部分运行时刻表，其中列车从“白洋淀”到“天津南”的平均速度为 130km/h ，请你计算：

(结果保留整数)

站名	到达时间	开车时间	里程
太原南	始发站	08:15	0
白洋淀	10:56	10:58	409km
天津西	11:51	11:59	
秦皇岛	13:42	终点站	790km

(1) 列车全程的平均速度；

(2) 列车从“太原南”到“天津西”行驶的路程。

解：(1) 全程的里程 $s = 790\text{km}$ ，全程经历时间： $t = 13:42 - 8:15 = 5\text{h}27\text{min} = 5.45\text{h}$

$$\text{全程的平均速度 } v = s/t = 790\text{km}/5.45\text{h} = 145\text{km/h} \quad 2 \text{ 分}$$

(2) 白洋淀到天津西的时间： $t_1 = 11:51 - 10:58 = 53\text{min} = 53/60 \text{ h}$

由 $v = s/t$ 可得，白洋淀到天津西的路程：

$$s_1 = v_1 t_1 = 130\text{km/h} \times 53/60 \text{ h} = 115\text{km} \quad 2 \text{ 分}$$

太原南到天津西的路程

$$s' = s_1 + s_2 = 115\text{km} + 409\text{km} = 524\text{km} \quad 1 \text{ 分}$$

说明：以上答案仅供参考，开放性试题，只要答案合理即可得分。