

北京师范大学广州实验学校 2020-2021 学年第一学期 9 月考试

八年级物理问卷

命题人：张小影

审题人：郑晓旋

本试卷共 6 页，19 题， 满分 100 分。考试用时 60 分钟

注意事项：

1. 答题前，考生务必将自己的姓名、学号填写在试卷答题卡上，核准姓名和学号。
2. 每道选择题的答案选出后，请用 2B 铅笔把答题卡上对应的答案标号涂黑。如需改动，先用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。非选择题答案务必用 0.5 毫米黑色墨水签字笔填写在答题卡对应的区域内，写在试卷上无效。

一．选择题（共 10 小题，满分 30 分，每小题 3 分在每小题给出的四个选项中，只有一项符合题目要求，请将答案填在答题卡上）

1. 如图是国旗护卫队在天安门广场正步走的情景，从金水桥走到国旗杆下的正步数刚好为 138 步，则这段距离约为（ ）

- A. 100cm B. 100dm
C. 100m D. 1000m

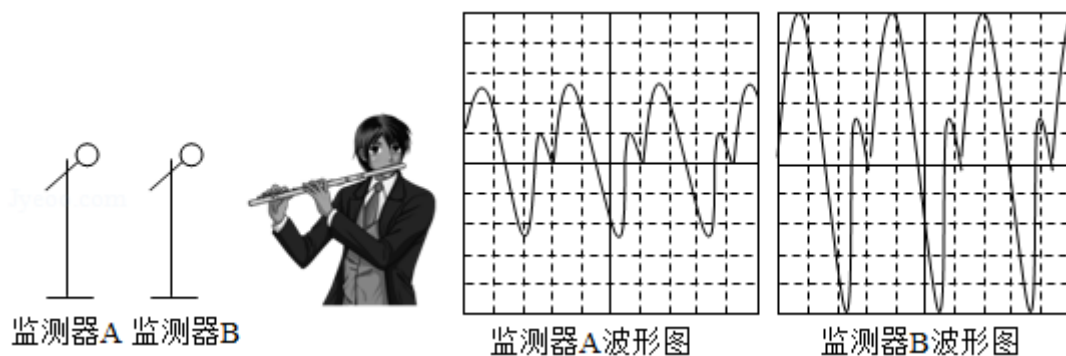


2. 如图，小红坐在列车甲上静止不动，以列车甲为参照物，她看到另一辆列车乙向东行驶。以下说法正确的是（ ）

- A. 以地面为参照物，列车甲一定向西行驶
B. 以小红为参照物，列车乙一定是静止的
C. 以地面为参照物，列车乙一定向东行驶
D. 以小红为参照物，列车甲一定是静止的



3. 如图所示，在空气均匀，且温度处处相同的室内，小明吹响长笛一个音，并用 A、B 两个相同设置的声音监测器在距小明不同距离的位置监测，得出如图的波形图，以下说法正确的是（ ）



- A. 声音从监测器 B 处传播到监测器 A 处，频率减小
- B. 声音从监测器 B 处传播到监测器 A 处，响度减小
- C. 声音从监测器 B 处传播到监测器 A 处，音色改变
- D. 声音从监测器 B 处传播到监测器 A 处，声速改变

4. 下列声现象的叙述中与图中情景相符的是（ ）

- A.  发声的音叉将乒乓球弹开，说明发声的物体在振动

- B.  钢尺伸出桌边的长度越长，发出声音的音调越高

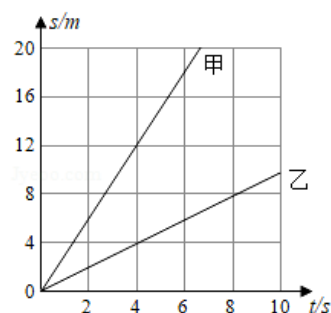
- C.  倒车雷达是利用超声波的反射来传递能量

- D.  工厂里的工人戴上防噪声耳罩，是在声源处减弱噪声

5. 下列关于声音的说法中，正确的是（ ）

- A. 医生借助“B 超”诊断疾病，说明声波能传递信息
- B. 蝴蝶翅膀振动的声音我们听不到，是因为它的翅膀振动幅度太大
- C. “禁止鸣笛”是在传播过程中减弱噪音
- D. 在真空中，声音的传播速度是 $3 \times 10^8 \text{m/s}$

6. 甲、乙两物体从同一位置同时向东运动，两物体运动的图象如图所示。下列判断正确的是（ ）



- A. 第 4s 时两者相距 16m
B. 以乙为参照物，地面是静止的
C. 甲做速度为 4m/s 的匀速运动
D. 以甲为参照物，乙向西运动

7. 如图为某高速公路上的区间测速警示牌和限速标志牌。下列说法正确的是（ ）

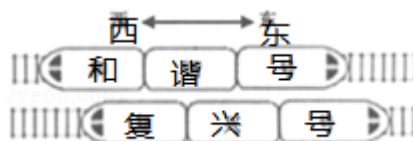
- A. 汽车通过这个区间的时间不应超过 10min
B. 汽车可以 30m/s 的最高速度在这个区间行驶
C. 汽车可以 120km/h 的平均速度在这个区间行驶
D. 汽车在高速公路上行驶时相对于护栏是静止的



8. 两辆列车如图所示，复兴号列车上的乘客看到和谐号列车正在向东行驶。

如果以地面为参照物，下列情况不可能发生的是（ ）

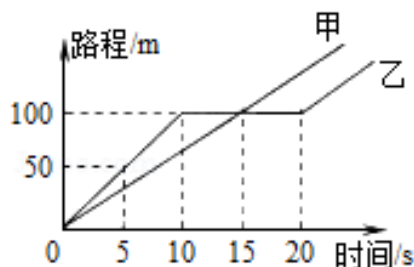
- A. 复兴号静止，和谐号向东行驶
B. 和谐号静止，复兴号向西行驶
C. 两车都向西行驶，复兴号行驶得较快
D. 两车都向东行驶，和谐号行驶得较慢



9. 支付宝用户可以对支付宝账号设置“声音锁”。设置时用户打开支付宝 APP，对着手机读出手机显示的数字，APP 将主人的声音信息录入，以后打开支付宝时，APP 会把录入的数字随机组合，主人无论轻声或大声，高音或低音，只要读对 APP 显示的数字即可打开支付宝。支付宝设置“声音锁”利用了声音的（ ）

- A. 响度和音调 B. 响度和音色 C. 音调 D. 音色

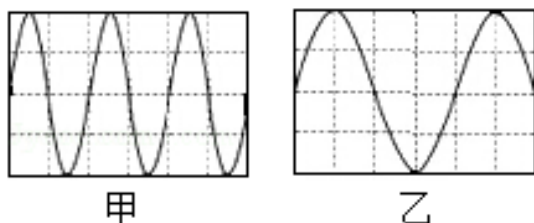
10. 甲、乙两位同学从同一地点，同时向相同方向做直线运动，他们通过的路程 s 随时间 t 变化的图象如图所示，下列说法不正确的是（ ）



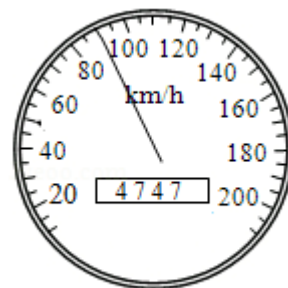
- A. 在 0 - 10s 内，乙同学比甲同学运动的快
B. 两同学出发后在第 10s 时相遇
C. 在 10s - 20s 内，乙同学静止不动
D. 在 0 - 10s 内，乙同学的速度为 10m/s

二. 填空题（第 11,12 题每空 1 分；第 13,14 题每空 2 分，满分 23 分）

11. 如图所示是敲击音叉时示波器在相同时间内截取的甲、乙两次声音的声波图，从图中可以看出这两次声音的音调_____，响度_____（均选填“相同”或“不同”）。这两次声音_____（选填“可能”或“不可能”）来自同一个振动的音叉。



12. 70 年华诞国庆节假日，金明全家外出旅游，汽车即将进入某隧道时，金明从隧道入口上方的标示牌（如右图所示）得知隧道全长 22.5km，金明观察了汽车速度计，如图所示，当时汽车的速度是_____km/h；如果保持这个车速通过此隧道，则需时间为_____min。



13. 一物体做直线运动，第 1s 内的距离是 3m，第 2s 内的距离是 5m，第 3s 内的距离是 7m，此时速度达到 6m/s，这物体在做_____运动，则第 1s 的平均速度是_____，前 2s 的平均速度是_____，3s 内的平均速度是_____。

14. (1) 投篮时，篮筐相对飞行的篮球是_____（选填“运动”或“静止”）的

(2) 如图 2.1-9 是小球下落过程中每隔相等时间曝光一次所得的照片，比较小球在相等时间内通过的_____，可知小球的速度越来越_____

(3) 下图 2.1-10 是小球从点 A 沿直线运动到点 F 的频闪照片。若频闪照相机每隔 0.2s 闪拍一次，分析照片可知：点 A 到点 F 的距离是_____cm，小球从点 B 运动到点 F 的平均速度为_____m/s

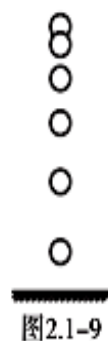


图2.1-9



图2.1-10

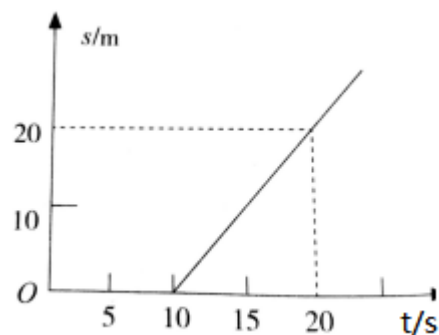
三. 计算题（共 2 小题，满分 18 分）

15. 传感器发出的超声波遇到物体后反射回传感器，传感器收到信号后自动计算出物体与传感器的距离，并显示物体的距离（s）---时间（t）的图象。超声波在空气中的速度是 340m/s. 若显示物体的 s-t 图像如图所示

(1) 物体在 0-10s 的运动情况如何? _____

(2) 物体在 10--20s 的运动情况如何, 其速度是多少?

(3) 若传感器在发出信号后 0.01s 收到从物体反射回来的信号, 物体距传感器多远?



16. 如图汽车在公路上行驶的情况, 汽车从 A 处出发用了 1h 行驶 45km 到达 B 处, 停留了 0.5h 在继续行驶 25km, 用时 0.5h 到达 C 处。请根据题意回答下列问题:

(1) 请在图中标出 AB 段的距离和汽车经过 AB 段所用的时间。

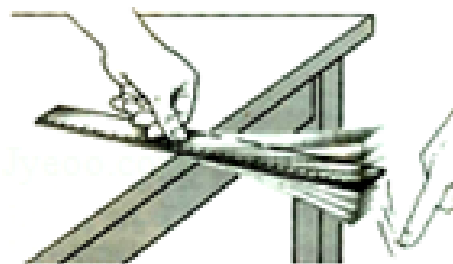
(2) 请分别计算汽车经过 AB 段和 AC 段的平均速度。



四. 实验探究题 (共 3 小题, 满分 29 分)

17. (12 分) 某同学用尺子探究声音的音调和响度分别与什么有关时, 做了以下实验:

(1) 探究音调的影响因素时, 把钢尺紧按在桌面, 一端伸出桌边, 拨动钢尺, 听它振动发出的声音, 观察钢尺振动的_____; 改变钢尺伸出桌边的长度, 再次拨动 (钢尺振动的幅度大致相同), 对比此时尺子振动的声音。实验发现尺子伸出桌面的长度越长, 振动越_____, 发出声音的音调越_____; 由此可得出结论: 音调的高低与发声体振动的频率有关。



(2) 探究响度的影响因素时, 把钢尺紧按在桌面上, 一端伸出桌边, 用大小不同的力拨动钢尺, 听它振动发出的声音, 观察钢尺振动的_____。

(3) 在实验中会发现: 当尺子伸出桌面超过一定长度时, 即使用较大的力拨动钢尺, 却听不到声音, 这是由于_____。

(4) 在以上实验中研究问题的实验方法是_____。

18. (12 分) 小明在完成实验 “测量平均速度” 中, 让小车从带有刻度的斜面顶端由静止滑下,

如图 2—33 所示，图中的圆圈是小车到达 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

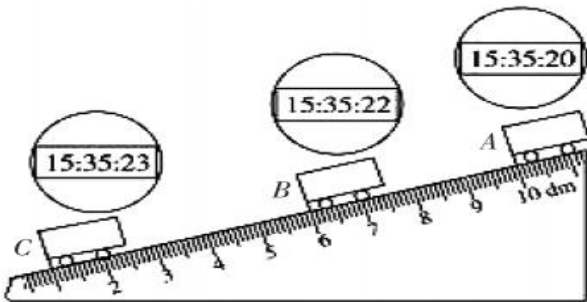


图 2 - 33

- (1) 该实验是根据公式 _____ 进行测量的。
- (2) 小车在 AB 段运动的路程 s_{AB} = _____ dm；在 AC 段运动的平均速度 v_{AC} = _____ m/s。
- (3) 为了进一步研究小车在斜面上运动的规律，小明组装了图 2—34 所示装置，每次使小车从斜面顶端静止释放(斜面足够长)，测出其运动时间和通过路程，记录数据如下表。

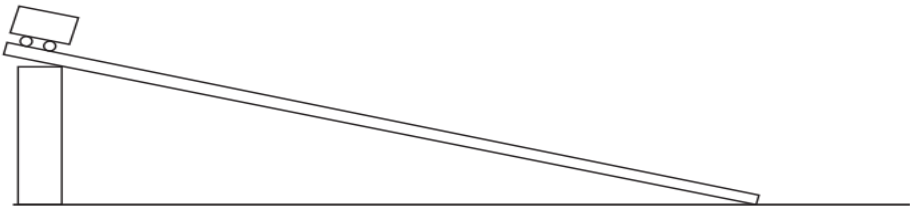


图 2 - 34

从顶端开始计时的时间 t/s	0	1	2	3	4	5
从顶端开始计时的路程 s/m	0	0.3	1.2	2.7	4.8	

- ①通过分析上表数据得到结论：小车通过的路程与所用时间的平方成正比。根据表格数据计算“通过的路程”与“所用时间的平方”的比值为_____；用 s 表示通过的路程、 t 表示所用的时间，它们关系的表达式： s =_____。
- ②根据表格，利用表达式计算物块自 0 点开始计时的 5 s 时间内通过的路程为_____ m。

19. （5 分）如图所示，是一棵百年老树，小明想知道此树的树干 A 处有多粗，可是小明身边只有直尺没有软皮尺，请你帮助小明设计一个测量 A 处直径大小的方案。要求：说明所需的辅助器材，并写出简要的操作步骤。

