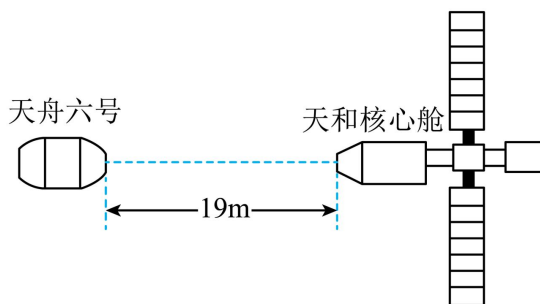


昆山提招物理试卷 4--物体的运动

一、选择题（本题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 分。每小题只有一个选项正确）

1. 估测在生活实际中应用广泛，下列估测的数据中最接近生活实际的是（ ）
- A. 苏科版初中物理课本的长度约为 0.26m
- B. 完整演奏一遍国歌的时间约为 5min
- C. 标准篮球的半径约为 25cm
- D. 人体感觉舒适的环境温度约为 37°C
2. 海洋中游得最快的是旗鱼，速度可达 100km/h，下列运动速度与其最接近的是（ ）
- A. 运动员在跑道上跑步 B. 人在非机动车道上骑自行车
- C. 汽车在高速公路上行驶 D. 飞机在高空飞行
3. 要测量 1 分硬币的厚度，使测量结果的误差较小，下列方法中最佳的选项是（ ）
- A. 用刻度尺仔细地测量硬币的厚度
- B. 用刻度尺多次测量硬币的厚度，求平均值
- C. 用刻度尺分别测出 10 个 1 分硬币的厚度，求平均值
- D. 用刻度尺测出 10 个 1 分硬币叠加起来的总厚度，再除 10，求得一个 1 分硬币的厚度
4. 如图所示，天舟六号货运飞船距离天和核心舱 19m，正以相对核心舱 0.2m/s 的速度向核心舱匀速直线运行。下列说法中正确的是（ ）



- A. 9.5s 后天舟六号到达天和核心舱
- B. 以天和核心舱为参照物，天舟六号是静止的
- C. 以天舟六号为参照物，天和核心舱是静止的
- D. 以天舟六号为参照物，天和核心舱是运动的

5. 如图甲所示，轿车司机从右后视镜中观察到同向驶来一辆越野车，下一时刻越野车在后视镜中的位置如图乙所示。设两车均匀速向前行驶，下列说法正确的是（ ）



甲

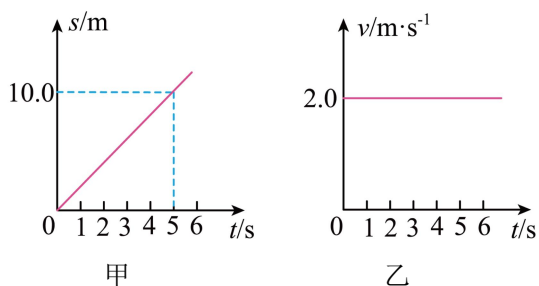
乙

- A. 后视镜中的像是光的折射形成的 B. 越野车在轿车司机的左后方行驶
C. 越野车比轿车行驶的速度大 D. 越野车相对于轿车是静止的

6. 晓燕在学校春季运动会百米赛跑中以 16s 的成绩获得冠军。测得她在 50m 处的速度是 6m/s，到终点时的速度为 7.5m/s，则全程内的平均速度是（ ）

- A. 6m/s B. 6.25m/s C. 6.75m/s D. 7.5m/s

7. 如图，图甲是小车甲运动的 $s-t$ 图像，图乙是小车乙运动的 $v-t$ 图像。由图像可知（ ）

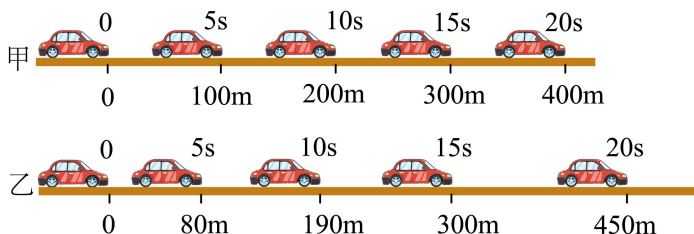


甲

乙

- A. 甲、乙都由静止开始运动 B. 甲、乙都以 2m/s 的速度匀速运动
C. 甲、乙两车经过 5s 一定相遇 D. 甲车速度越来越大，乙车速度不变

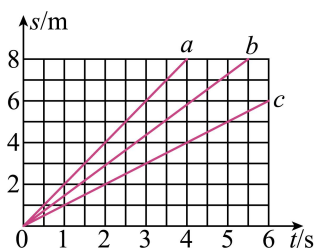
8. 如图记录了甲、乙两辆汽车在平直公路上行驶时，在某段时间内的运动过程，关于甲、乙两车的运动情况，说法正确的是（ ）



- A. 前 300 米内甲车运动的时间大于乙车运动的时间
B. 甲车运动的速度为 20 米每秒
C. 乙车在做匀速直线运动
D. 甲、乙两车在 20 秒内的平均速度相同

9. 冰壶运动是冬奥会比赛项目之一。冰壶被运动员掷出后，在冰面上减速滑行到停下的过程中，冰壶的平均速度与冰壶被掷出时的速度成正比，冰壶的滑行时间也与冰壶被掷出时的速度成正比。若冰壶以 1.6m/s 的速度被掷出时，在冰面上滑行了 8m ，则冰壶以 3.2m/s 的速度被掷出，在冰面上滑行的距离为 ()

- A. 8m B. 16m C. 24m D. 32m



10. 甲、乙两物体先后从同地沿同一方向做匀速直线运动，甲比乙先运动 2s ，甲运动 6s 时通过的路程为 6m ，此时甲、乙间的距离为 2m 。在如图所示的 a 、 b 、 c 三条图线中，乙的 $s-t$ 图 ()

- A. 可能是图线 a B. 一定是图线 b C. 可能是图线 b D. 一定是图线 c

11. 下列测量长度的方法，错误的是 ()

A. 测一张纸的厚度，可以用刻度尺先测出几十张纸的厚度，然后再除以纸的总张数，即得出一张纸的厚度

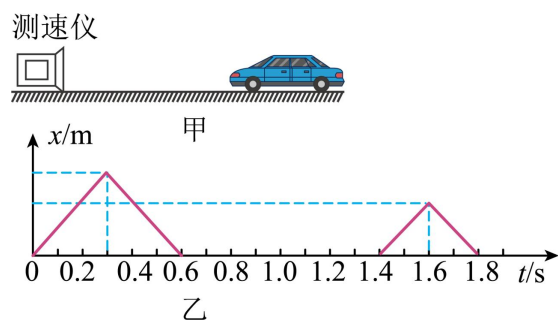
B. 测细金属丝的直径，可以把金属线无间隙地密绕在一根铅笔上若干圈，测出密绕部分的长度 L 和圈数 N ，则直径 $D=L/N$

C. 测自行车通过的路程，可先记下车轮转过的圈数 N ，再乘以车轮的周长 L

D. 只使用一个刻度尺不用其他工具就可以准确测出乒乓球的直径

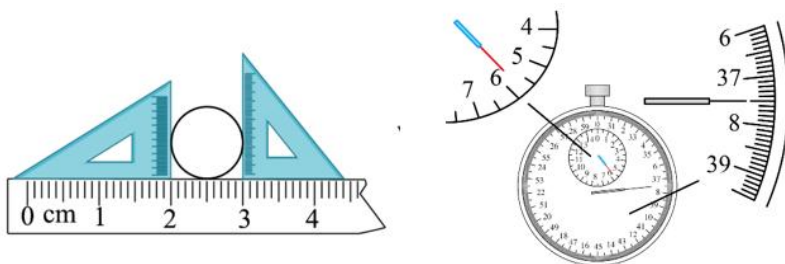
12. 交通部门常用测速仪来检测车速。测速原理是测速仪前后两次发出并接收到被测车反射回的超声波信号，再根据两次信号的时间差，测出车速，如图甲。某次测速中，测速仪发出与接收超声波的情况如图乙所示， x 表示超声波与测速仪之间的距离。则下列说法中错误的是 (假设超声波的速度为 340m/s ，且声速与车速均保持不变) ()

- A. 汽车的速度约为 26.15m/s
B. 汽车两次收到信号的时间差为 1.3s
C. 汽车收到第一次信号时，距测速仪 204m
D. 汽车收到第二次信号时，距测速仪 68m



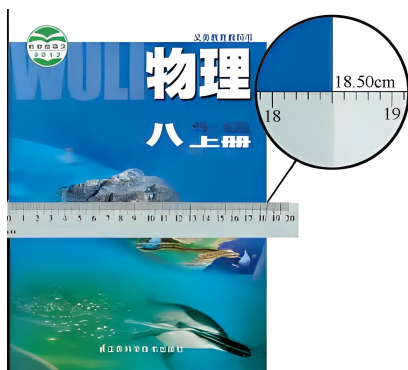
二、填空题（本题共 8 小题，每空 1 分，共 23 分）

13. 在图中，圆筒的直径 d 为_____cm，秒表的读数为_____s。

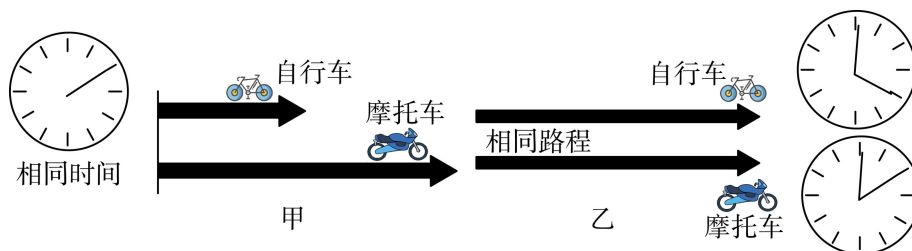


14. 在长度和时间的测量这一课的学习中，用一把刻度尺在测一个物体长度时记录的数据分别为 14.51dm、14.50dm、14.53dm，则物体长度测量值记为_____cm，刻度尺的分度值为_____。

15. 如图是测物理书宽的照片，可知照片中的刻度尺分度值为_____cm，物理书的宽度为_____cm；利用你手上的刻度尺和比例的知识可测得物理书的高度为_____cm。

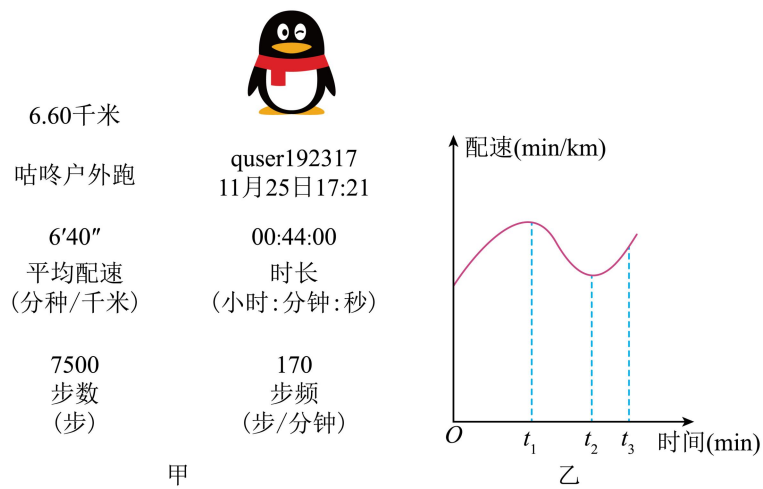


16. 如图所示是比较运动快慢的两种方法，方法甲是相同时间比路程，方法乙是_____。物理学用速度描述运动快慢，公式为 $v=s/t$ ，这种方法与图中_____（选填“甲”或“乙”）研究方法相同。



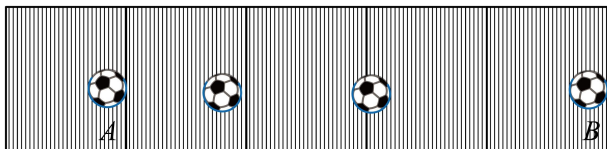
17. 坐在一列从扬州开往启东的动车上，看到窗外的树向后退，他是以_____为参照物的。小明想测动车的速度。在路上动车通过一座大桥，已知大桥长 1000m，小明从上桥到离开桥，小明通过大桥的时间是 20s，则动车速度是_____m/s，已知车长 150m，则动车全部通过大桥所行驶的路程是_____m，所需要的时间是_____s。

18. 如图所示，是一款运动 APP 记录的某次跑步者的路线和数据。



- (1) 由甲图信息可知，此跑步者的步幅（每步距离）为_____m，全程的平均速度为_____m/s。
- (2) 利用图甲信息，请给出“配速”的定义：_____。
- (3) 若跑步者的“配速”随时间变化的图像如图乙所示，在 t_1 、 t_2 和 t_3 三个时刻中，运动得最慢是_____时刻。

19. 如图是一个足球离开脚在客厅砖面水平向前滚动的每隔 0.2s 拍摄一次的频闪照片的俯视图，已知铺客厅的正方形瓷砖边长为 60cm， A 、 B 两点为足球滚动过程中经过的两个点，由图可以判断出：足球的运动轨迹是_____（选填“从 A 到 B ”或“从 B 到 A ”），图中整个运动过程所用的时间为_____s，全程平均速度为_____m/s。

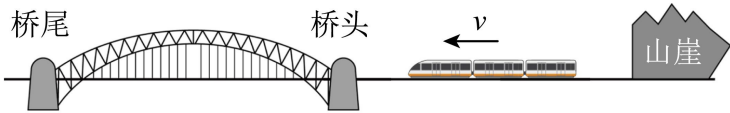


20. 某校去华蓥山进行红色研学旅行，在乘车途中，小兰同学看到路旁的树木向后退，她是以_____（选填“地面”或“车”）为参照物。当车辆行驶至某一路口时，看到如图所示的标志牌，其中“60”表示的意义是_____；则车辆到达华蓥山游客中心至少还需要_____min。



三、解答题（本题共 6 小题，共 53 分；解答 21、22 题时应有物理公式和解题过程）

21. （9 分）如图所示，长为 400m 的火车从山崖沿笔直轨道匀速驶向大桥的过程中，火车头距离桥头 200m 时短暂鸣笛，经过 8s 车头到达桥头，此时司机恰好听到鸣笛经过山崖反射的回声（空气中声速取 340m/s）；听到回声 30s 后，车尾刚好驶过桥尾。求：



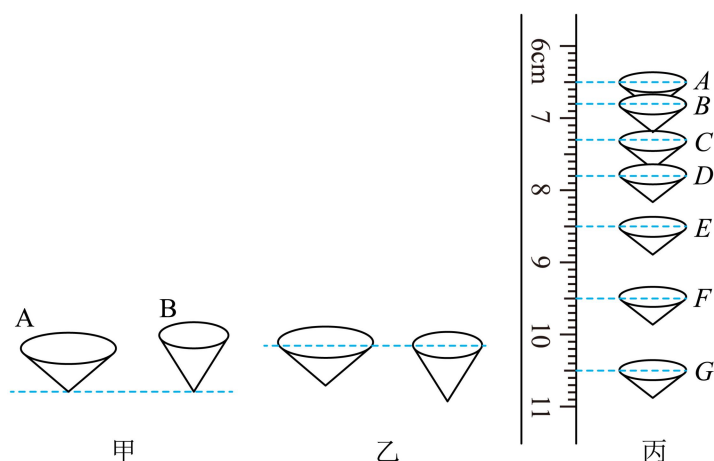
- (1) 火车行驶的速度；
- (2) 大桥的长度；
- (3) 鸣笛时，火车车头到山崖的距离。

22. （9 分）下表是 D412 次列车组列车运行时刻表的一部分。

- (1) 列车由上海驶往南京的平均速度为多少？
- (2) 若该列车从苏州到常州的平均速度为 129km/h，则苏州到常州的里程为多少？
- (3) 该列火车长 200m，以 72km/h 的速度匀速通过一个长为 1.8km 的遂道，则火车全部在隧道内运动的时间为多少？

时间	上海	苏州	常州	南京
到站时间		09： 51	10： 33	11： 45
发车时间	09： 15	09： 53	10： 35	11： 50
里程/km	0	84		300

23. (8) 分在探究“比较纸锥下落快慢”的活动中，同学们将大小不等的纸锥由同一高度同时释放。



(1) 对于纸锥下落前的初始位置，有如图甲、乙所示的两种摆放方式，正确的是图_____；

(2) 小明同学通过观察发现在纸锥都没落地前，B 纸锥在 A 纸锥的下面，从而判断_____ (A/B) 纸锥下落得快，这种比较方法实质是_____ (相同时间比路程/相同路程比时间)；

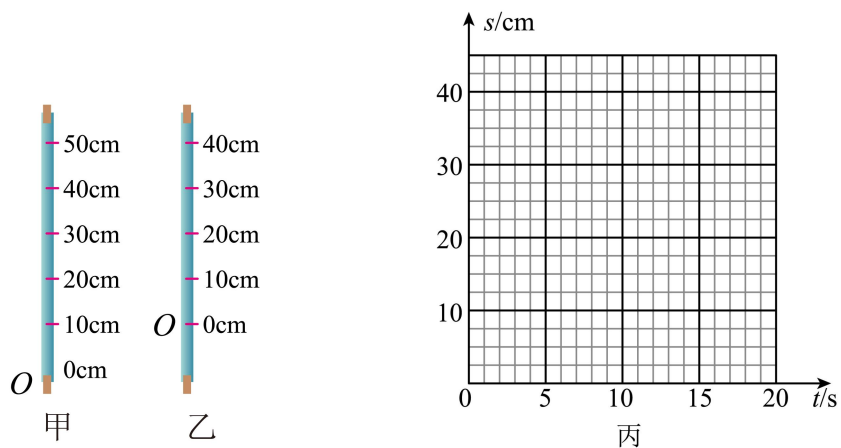
(3) 实验中发现用秒表测量时间较难，为了便于测量，应该选择纸锥_____ (A/B) 进行实验较好，同时让纸锥从较_____ (高/低) 的位置同时下落；

(4) 接着小明所在小组利用相机频闪拍照，探究纸锥竖直下落的快慢情况，照相机每隔 0.2s 曝光一次，拍摄的图片如图丙所示，由此可以判断纸锥下落过程中速度的变化情况是_____ (不变/先变大后不变/一直变大)，在此过程中，纸锥经过图中 F 点的速度为_____ m/s；

(5) 小组间交流时，发现不同小组测得不同纸锥从相同高度 (足够高) 下落的最终速度不同，请提出猜想：纸锥下落的最终速度可能与纸锥的_____ (写出一条即可) 有关。

24. （10）在“探究气泡的运动规律”时，在内径约为 1cm、长为 60cm 的玻璃管中注入水，管内留一个小气泡后封住开口，将玻璃管翻转后竖直放置，观察气泡的运动情况，如图所示。

（1）实验小组的同学在讨论“如何测量气泡从 O 点运动到 10cm、20cm、30cm 和 40cm 处所用的时间？”，甲同学的方案是“将玻璃管翻转到竖直位置后，立即计时（如图甲）”；乙同学的方案是“将玻璃管翻转到竖直位置后，等气泡运动上升一定距离开始计时（如图乙）”；那么，_____同学的方案合理一些，其理由是：_____；

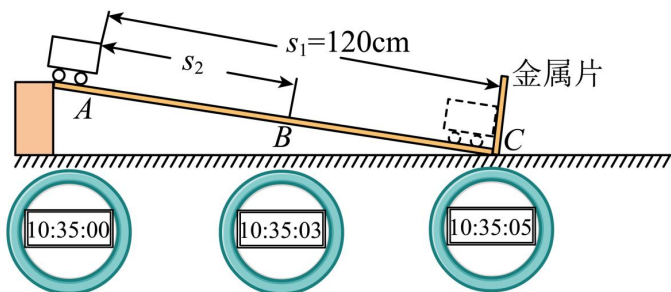


（2）按照合理的方案，测得的数据如下表，请以路程 s 为纵坐标、时间 t 为横坐标，在图丙中画出气泡运动的 $s-t$ 图像_____。分析图像可知，玻璃管中上升的小气泡做的是_____运动；

从 O 点开始的路程 s/cm	0	10	20	30	40
从 O 点开始计时的时间 t/s	0	5	10	15	20

（3）依据气泡运动规律，当气泡运动到位置为 35cm 处时，所用时间为_____s。

25. (9分) 小明在“测小车的平均速度”的实验中，设计了如下图所示的实验装置：小车从带刻度的斜面顶端由静止下滑，当小车到达 A、B、C 三处时电子表的显示（数字分别表示“小时：分：秒”）如图所示。



- (1) 该实验是根据公式_____进行速度计算的。
- (2) 实验中为了方便计时，应使斜面的坡度较_____（填“大”或“小”），以_____测量时间的误差（填“减小”或“增大”）。
- (3) 实验前必须学会熟练使用电子表，如果让小车过了 A 点才开始计时，其他点的测量准确，则会使所测 AC 段的平均速度 v_{AC} 偏_____（填“大”或“小”）。
- (4) 若 s_2 的路程正好是全部路程的一半，则小车通过上半段路程的平均速度_____m/s，小车通过全过程的速度大小变化情况是_____（填“变大”“不变”“变小”）。

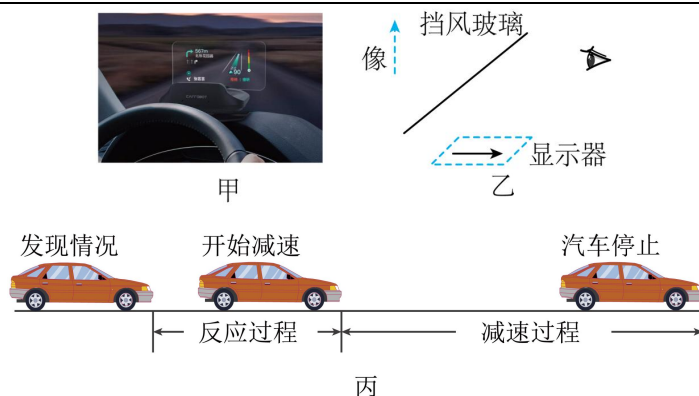
26. (8分) 阅读短文，回答问题。

驾驶中科技与物理

在高速行驶时，如果驾驶员低头观看仪表信息，在前方遇有紧急状况就有可能因来不及采取有效措施而造成事故，汽车平视显示系统（简称 HUD）正是为了高速行驶的车辆而研发，如图乙所示，HUD 利用平面镜成像原理将显示屏上的重要行车数据通过前挡风玻璃投射在正前方，驾驶员不必低头，就可以看到车辆信息，如车速、导航等，从而避免分散对前方道路的注意力，确保驾驶安全。

无论盛夏还是严冬，开着空调的汽车玻璃窗上都有可能变得模糊，为了防止这一现象的发生，有些高档汽车车窗采用了内加电热丝的“智能玻璃”，实现对车窗玻璃温度的调节。

驾驶汽车时不允许接打电话，否则极易造成交通事故，经测定，某志愿者的刹车的反应时间（即图丙中“反应过程”所用时间，此时车速不改变）是 0.4s，在某次实验中，该志愿者驾车以 108km/h 的速度在实验场的水平路面上匀速行驶，从发现情况到汽车停止，行驶距离 72m；若志愿者边打电话边驾车，仍以 108km/h 的速度在实验场的水平路面上匀速行驶，从发现情况到汽车停止，行驶距离 81m，由此研究可知，驾驶员驾驶时打电话，极易造成交通事故。



(1) 挡风玻璃所成的是_____（选填“正立”或“倒立”）的像；

(2) 如图乙所示，某车辆 HUD 显示器水平放置在驾驶平台上，设想挡风玻璃是平面玻璃，显示器通过挡风玻璃成垂直于水平面的像，则挡风玻璃与水平面夹角为_____度；

(3) 极冷天气行车时，汽车挡风玻璃上容易变得潮湿，关于潮湿的位置和“智能玻璃”的温度调节，说法正确的是_____；

- A. 玻璃的外侧变得潮湿，应调高玻璃温度
- B. 玻璃的外侧变得潮湿，应调低玻璃温度
- C. 玻璃的内侧变得潮湿，应调高玻璃温度
- D. 玻璃的内侧变得潮湿，应调低玻璃温度

(4) 题中志愿者接听电话时的刹车反应时间是_____s，汽车减速过程行驶的路程为_____m；

(5) 控制汽车刹车前的车速不变，刹车后的减速过程特点不变，汽车从发现紧急情况到汽车停止的总路程 s 与驾驶员的反应时间 t 的关系图像应是图丁中的_____。

