**第一章 机械运动**

**一、单选题**

1．小杰家今年的苹果又丰收了！如图所示，这是小杰拿起自家苹果的图片，根据图片信息可估测苹果的高度约为（　　）



A．4mm B．4cm C．8mm D．8cm

2．对下列物理量的认识中，最接近实际的是（　　）

A．教室房间的高度为2m

B．全新的2B铅笔长约为18cm

C．短跑运动员比赛时的速度可达30m/s

D．多数人脉搏跳动100次用时约为15min

3．暑假小霞和同学们去 Sentosa岛游玩，如图，他们坐在滑行的“香蕉”船上疾速行驶，若说小霞是静止的，则所选择的参照物是（　　）



A．海水 B．Sentosa岛

C．站在沙滩上给小霞照相的同学 D．小霞她们乘坐的香蕉船

4．关于误差与错误的分析下例说法不正确是（　　）

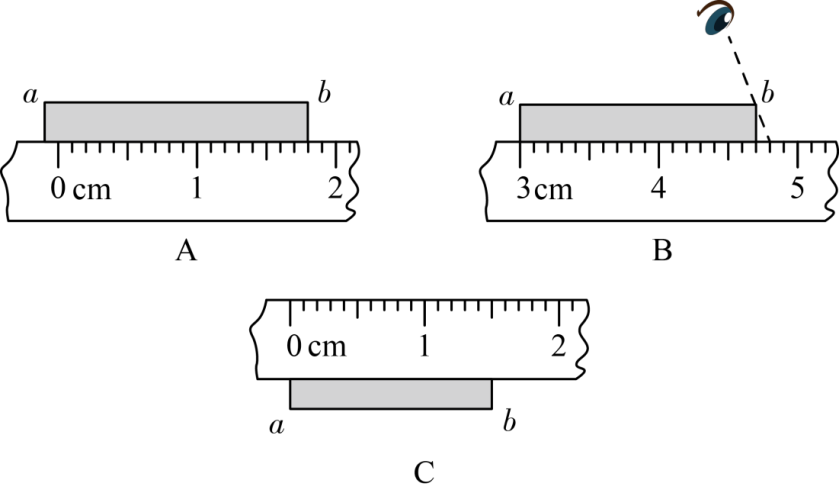
A．错误是可以避免的，但误差是不能避免的

B．如果测量次数非常多，再取平均值，误差就不存在了

C．选用更精密的测量工具可以减小误差

D．改进测量方法也能减小误差

5．如图 A、B、C 表示三种测量木条 ab 长度的方法，下列判断正确的是 （　　）



A．A正确 B．B正确 C．C正确 D．都有错

6．如图所示，北京冬奥会开幕式上，五星红旗经过全国各民族、各行业的 176 名代表的传递被郑重地交给国旗班，在传递国旗过程中（　　）



A．以国旗为参照物，行业代表是运动的

B．以国旗为参照物，观众席是静止的

C．以国旗班为参照物，行业代表是运动的

D．以国旗班为参照物，国旗是静止的

7．若用某刻度尺测量物理课本的长度4次，读数分别为24.98cm、26.01cm、26.02cm、26.03cm，其中错误的数据是：（　　）

A．24.98cm B．26.01 cm C．26.02 cm D．26.03 cm

8．以下关于速度的说法正确的是（　　）

A．速度越大，路程越大

B．由速度公式*s＝vt*可知，路程跟时间成正比

C．用1m/s的速度向东和向西走，结果相同

D．速度是用路程和时间两个物理量的比值来定义的，这种定义方法称为比值定义法，物质的密度也是采用这种方法定义的

9．在校秋季运动会100m决赛中，前80m小明落后于小华，后20m小明加速追赶，结果他们同时到达终点。关于他们全过程中的平均速度，下列说法正确的是（　　）

A．二者的平均速度相等

B．小明的平均速度比小华的平均速度大

C．小明的平均速度比小华的平均速度小

D．不是匀速直线运动，无法比较

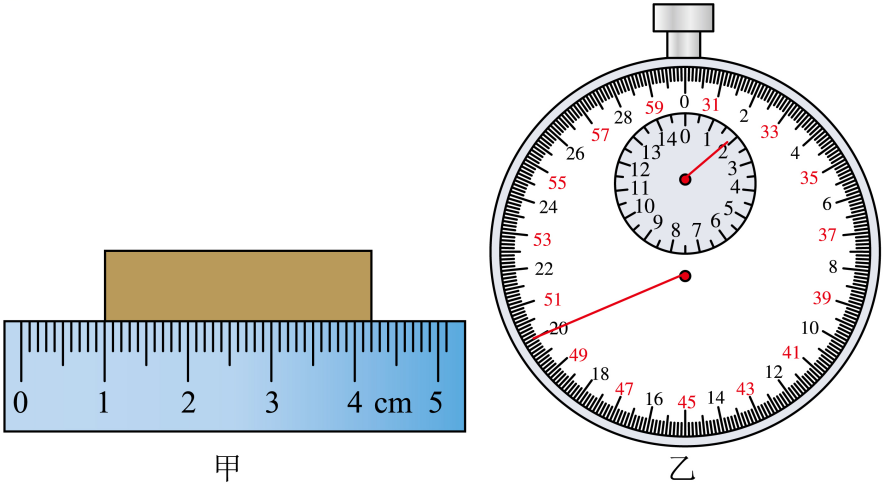
10．某一物体做变速直线运动，已知它在前一半路程的速度为3m/s，后一半路程的速度为6m/s，那么它在整个路程中的平均速度是（　　）

A．4m/s B．4.8m/s C．5m/s D．6m/s

**二、填空题**

11．某同学测量了一些数据，但忘了写单位，请你给他补上合适的单位：常规走路，一步的距离约1　 　，自行车的速度约5　 　，完成百米测试的成绩约12　 　。

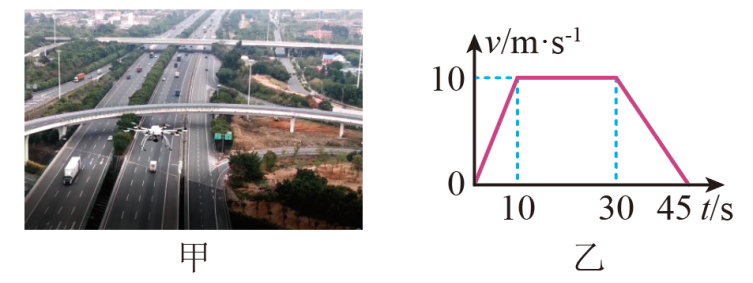
12．测量在物理实验过程中非常重要，只有正确测量才能得到准确的实验数据。在测量一块金属块的长度时，某次的测量情况如图甲所示　 　cm。图乙用秒表所测得的时间为 　 　s。



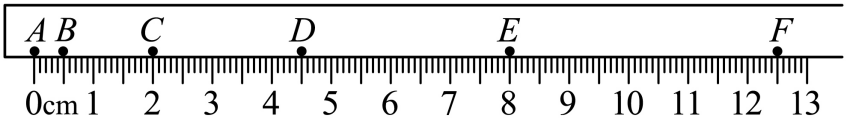
13．2022年8月2日，美国众议院议长佩洛西窜访中国台湾地区。这一行为公然违反一个中国原则和中美三个联合公报规定，侵犯中国主权和领土完整。8月4日中国人民解放军在台海周边多个海域和空域进行了“锁台”军事演训行动，并组织实弹射击，如图是此次军演中我国新一代战机运油20给歼20空中加油的情景，以歼20为参照物，运油20是　 　的。以台湾省陆地为参照物，运油20是　 　的。



14．如图甲所示，交警利用无人机对高速公路通行情况进行实时监测。图乙是无人机上升到某高度后沿直线水平飞行的v-t图像，它在第15s时的速度为　 　km/h，无人机做匀速直线运动的路程是　 　m。

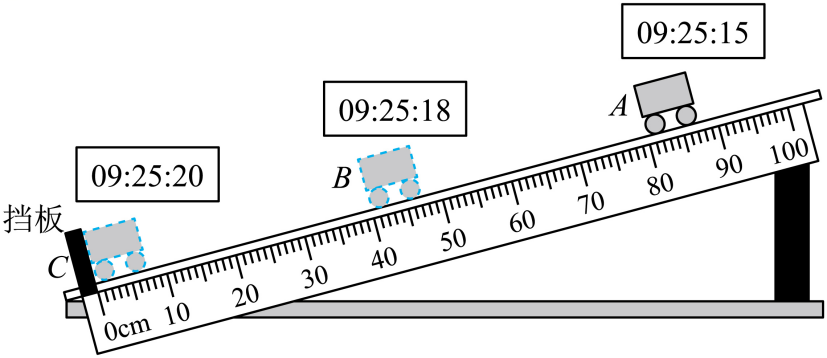


15．如图是一小球从A点沿直线运动到F点的频闪照片，若频闪照相机每隔0.1 s闪拍一次。分析照片可知：小球从A点到F点共运动了　 　 cm的路程，小球从B点到E点的平均速度为　 　m/s，从图中可看出小球做　 　（填“匀速”或“变速”）直线运动。



**三、实验探究题**

16．如图，是“测量小车的平均速度”的实验装置，实验时让小车从斜面的A点由静止滑下，分别测出小车到达B点和C点的时间，即可求出不同路段的平均速度。



（1）实验原理是　 　；

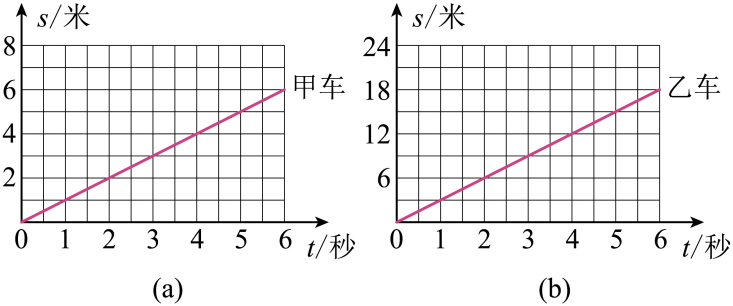
（2）实验时，为了使小车在斜面上运动的时间长些，便于测量时间，应　 　（选填“增大”或“减小”）斜面的倾斜角度；

（3）小车从A点运动判C点所用时间tAC=　 　s；从A点到C点的路程sAC=　 　m；小车在AC段的平均速度vAC=　 　m/s；

（4）实验前，必须学会熟练使用电子表，如果在小车到达C点前就停表，则会导致所测AC段的平均速度vAC会　 　（填“偏大”或“偏小”）。

**四、计算题**

17．位于A、B两点的甲、乙两小车同时沿同一直线运动，它们的s—t图像如图所示。经过5秒，甲、乙两小车正好相遇，求：



（1）甲车和乙车各自的速度；

（2）经过5秒，甲车和乙车分别通过的路程；

（3）A、B两点之间的距离。

18．列车运行时刻表对于合理安排旅行非常重要，作为学生也应该学会使用。如表是由青岛开往北京南的G188次列车的运行时刻表。通过分析此运行时刻表，请你计算：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 车次 | 自青岛起公里数/km | | | | | | |
| 0 | 393 | 413 | | 505 | 609 | 819 |
| G188 | 到站 | 青岛 | 济南 | 济南西 | 德州东 | 沧州西 | 北京南 |
| 到站时间 |  | 11∶38 | 11∶56 | 12∶29 | 12∶59 | 13∶54 |
| 开车时间 | 08∶50 | 11∶40 | 12∶05 | 12∶32 | 13∶01 |  |

（1）G188次列车从济南到北京南的运行距离为多少？

（2）G188次列车从济南到北京南总共需要的时间为多少？

（3）G188次列车从济南到北京南的平均速度大约是多少？（结果保留整数）

**参考答案**

1．D

2．B

3．D

4．B

5．D

6．A

7．A

8．D

9．A

10．A

11．m；m/s；s

12．3.20；110

13．静止；运动

14．36；200

15．12.50；0.25；变速

16．（1）

（2）减小

（3）5；0.8；0.16

（4）偏大

17．（1）解：由图a可知，甲车行驶6米，用时6s，则甲车速度

由图b可知，乙车行驶18米，用时6s，则乙车速度

答：甲车和乙车的速度分别为1m/s、3m/s；

（2）解：经过5秒，甲车通过的路程

经过5秒，甲车通过的路程

答：经过5秒，甲车和乙车通过的路程分别为5m、15m；

（3）解：经过5秒，甲、乙两小车正好相遇，如果甲、乙两小车相向而行，则A、B两点之间的距离

如果甲、乙两小车同向而行，由于乙车速度更快，所以应该为乙车追击甲车，否则甲车不可能追上乙车，则A、B两点之间的距离

答：如果甲、乙两小车相向而行，则A、B两点之间的距离为20m；如果甲、乙两小车相向而行，则A、B两点之间的距离为10m。

18．（1）解：由列车时刻表可以看出济南到北京南的路程为

答：G188次列车从济南到北京南的运行距离为426km；

（2）解：列车从济南到北京南的运行时间

答：G188次列车从济南到北京南的运行时间为2h14min；

（3）解：列车从济南到北京南的平均速度为

答：该次列车从济南到北京南的平均速度大约是182km/h。