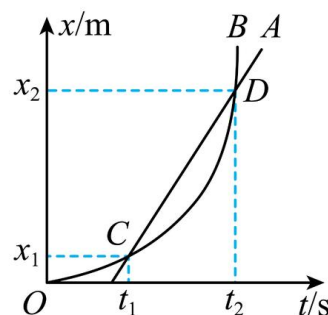


高一物理中秋作业

一、单选题

1. 如图所示为 A、B 两质点在同一直线上运动的位移-时间 ($x-t$) 图像。A 质点的图像为直线，B 质点的图像为过原点的抛物线，两图像交点 C、D 坐标如图所示。下列说法正确的是 (A)



- ☒ A. t_1 时刻 A 追上 B, t_2 时刻 B 追上 A
- ☐ B. $t_1 \sim t_2$ 时间内 B 质点的平均速度小于 A 质点的平均速度
- ☐ C. 质点 A 做直线运动, 质点 B 做曲线运动
- ☐ D. $t_1 \sim t_2$ 时间内, A 的速度一直大于 B 的速度

2. 如图所示是双人跳水比赛的情景, 下列说法正确的是 (C)



- ☐ A. 教练为了研究两人的技术动作, 可将图片中的两人视为质点
- ☐ B. 两人在下落过程中, 感觉水面是静止的
- ☒ C. 甲运动员感觉乙运动员是静止的
- ☐ D. 观众观看两人比赛时, 可将两人视为质点

3. 甲、乙、丙三人各乘一个热气球, 甲看到楼房匀速上升, 乙看到甲匀速上升, 甲看到丙匀速上升, 丙看到乙匀速下降。那么在地面上的人看来, 甲、乙、丙的运动情况可能是 (A)

- ☒ A. 甲、乙匀速下降, $v_{\text{乙}} > v_{\text{甲}}$, 丙停在空中
- ☐ B. 甲、丙匀速下降, $v_{\text{丙}} > v_{\text{甲}}$, 乙匀速上升
- ☐ C. 甲、乙匀速下降, $v_{\text{乙}} > v_{\text{甲}}$, 丙匀速下降, 且 $v_{\text{丙}} > v_{\text{甲}}$
- ☐ D. 甲、乙匀速下降, $v_{\text{乙}} < v_{\text{甲}}$, 丙匀速下降, 且 $v_{\text{丙}} < v_{\text{甲}}$

甲 ↓ 乙 ↓ 丙 |

4. 中国运动员全红婵在 2020 东京奥运会获得跳水女子 10 米台金牌, 下列说法正确的是 (B)



- ☐ A. 研究其翻腾动作时, 可将她看作质点
- ☒ B. 研究其起跳到刚落水过程的时间, 可将她看作质点
- ☐ C. 在跳水过程中, 以全红婵为参考系, 跳板是静止的
- ☐ D. 以泳池为参考系, 落水前全红婵感觉泳池迎面而来

5. 2021 年 10 月 16 日我国长征二号 F 遥十三运载火箭将神舟十三号载人飞船精准送入预定轨道，并与天和核心舱实施自主快速径向交会对接，如图所示，为最终实现在 2022 年前后完成载人空间站的全部建设奠定了基础。根据以上信息，下列说法正确的是（ C ）



- ☒ A. 对接成功后，以空间站为参考系，“神舟十三号”飞船是运动的
 - ☒ B. 对接成功后，以太阳为参考系，整个空间站是静止的
 - ☒ C. 载人空间站建成后，研究空间站绕地球飞行的时间时，可将空间站视为质点
 - ☒ D. “神舟十三号”飞船在与“天和核心舱”对接的过程，可将它们视为质点
6. 下列说法正确的是（ B ）



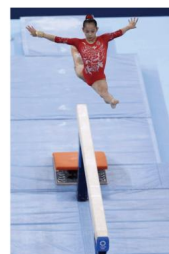
甲



乙



丙



丁

- ☒ A. 研究甲图中排球运动员扣球动作时，排球可以看成质点
- ☒ B. 研究乙图中乒乓球运动员的发球技术时，乒乓球不能看成质点
- ☒ C. 研究丙图中羽毛球运动员回击羽毛球动作时，羽毛球大小可以忽略
- ☒ D. 研究丁图中体操运动员的平衡木动作时，运动员身体各部分的速度可视为相同

7. 下列说法正确的是（ B ）

- ☒ A. 研究 100 米冠军苏炳添最后冲线的动作时，可以把苏炳添看作质点
- ☒ B. 比较两个物体的运动情况时，必须选择同一个参考系
- ☒ C. 小明绕学校足球场一圈，路程和位移的大小相等
- ☒ D. 时刻就是非常非常短的时间间隔

8. 关于位移和路程，下列说法中正确的是（ B ）

- ☒ A. 路程的方向由初位置指向末位置
- ☒ B. 位移的方向由初位置指向末位置
- ☒ C. 位移的大小一定等于轨迹长短
- ☒ D. 运动的物体，位移的大小和路程都随时间增大而增大

9. 由于疫情原因, 2020 年东京奥运会延期至今年举行, 关于奥运会比赛的论述, 下列说法正确的是 (C)

- ☒ A. 奥运会开幕式于 2021 年 7 月 23 日晚 7 点开始, 晚 7 点指的是时间间隔
- ☒ B. 百米比赛中, 一名运动员发现观众在“后退”, 他是以大地为参考系
- ☒ C. 运动员跑完 1500m 比赛, 1500m 的是路程
- ☒ D. 给正在参加体操比赛的运动员打分时, 裁判们可以把运动员看作质点

10. 在“金星凌日”的精彩天象中, 观察到太阳表面上有颗小黑点缓慢走过, 持续时间达六个半小时, 那便是金星, 如图所示。



下列说法正确的是 (D)

- ☒ A. 地球在金星与太阳之间
- ☒ B. 观测“金星凌日”时可将太阳看成质点
- ☒ C. 以太阳为参考系, 金星绕太阳一周位移不为零
- ☒ D. 以太阳为参考系, 可以认为金星是运动的

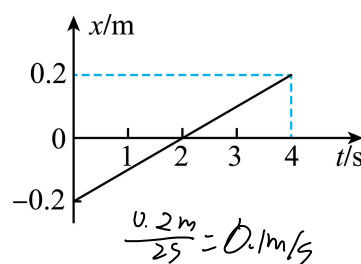
11. 小明从家乘坐出租车到学校拿资料后, 再乘坐该车返回。往返的乘车发票如图所示, 对于图中信息, 下列说法正确的是 (D)

日期	2020 年 3 月 17 日
上车	15:11
下车	15:41
单价	2.00 元/公里
里程	11.2 公里
等候	00:12:50
金额	33.00 元
出租汽车有限公司 专用章	

- ☒ A. “15:11”指时间间隔
- ☒ B. “00:12:50”指时刻
- ☒ C. “11.2 公里”指位移大小
- ☒ D. “11.2 公里”指路程

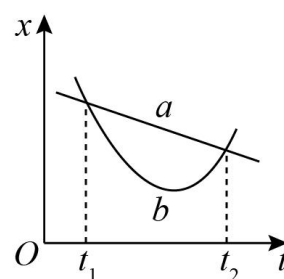
12. 质点沿直线运动, 其位移—时间图像如图所示, 关于质点的运动, 下列说法中正确的是 (C)

- ☒ A. 2s 末质点的位移为 ~~零~~, 前 2s 内位移为 ~~零~~, 后 2s 内位移为 ~~零~~, 所以 2s 末质点改变了运动 ~~方~~ 向
- ☒ B. 2s 末质点的位移为零, 该时刻质点的速度为零
- ☒ C. 质点做匀速直线运动, 速度大小为 0.1 m/s , 方向与规定的正方向相同



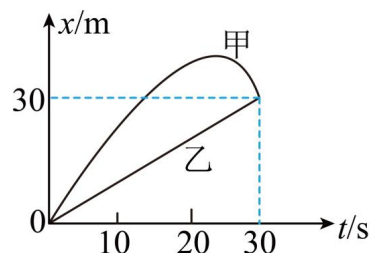
- ☒ D. 质点在 2s 时间内的位移大小为 0.4 m , 位移的方向与规定的正方向相同

13. 如图所示, 直线 a 和曲线 b 分别是在平直公路上行驶的汽车 a 和 b 的位移—时间 (x-t) 图象。由图象可知, 下列说法错误的是 (C)



- ☒ A. 在时刻 t_1 , b 车追上 a 车 ☒ B. a 车的加速度为 0
- ☒ C. 在 t_1 到 t_2 这段时间内, a 和 b 两车的路程相等
- ☒ D. 在 t_1 到 t_2 这段时间内, b 车的速率先减小后增大

14. 如图所示为甲、乙两物体运动的位移-时间图像, 在 $0-30\text{m}$ 内, 下列说法正确的是 (D)



- ☒ A. 甲沿曲线运动, 乙沿直线运动
- ☒ B. 两物体运动路程均为 30m
- ☒ C. 乙物体运动位移大小为 450m
- ☒ D. 两物体的平均速度大小均为 1m/s

$$\frac{30\text{m}}{30\text{s}} = 1\text{m/s}$$

15. 高速公路“区间测速”的原理是通过测量车辆经过两个监控点之间的时间来判断是否超速。如图所示为某 8km 路段的区间测速标志, 该路段限速 60km/h 。下列说法正确的是 (B)



- ☒ A. “ 8km ”指位移 ☒ B. “ 8km ”指路程
- ☒ C. 车辆过此路段瞬时速度为 60km/h ☒ D. 车辆过此路段用时 9min 属超速

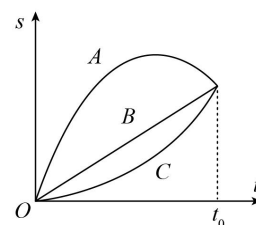
$$\frac{8\text{km}}{60\text{km/h}} = \frac{2}{15}\text{h} = 8\text{min}$$

16. 杭黄高铁被称为“最美高铁”。小王乘坐 16 节车厢编组的高铁旅行。他位于某节车厢尾部且恰好进入毛蓬岗隧道时, 立即以正常速度向此车厢前部行走。他经过 15s 到达该节车厢头部时恰好出隧道。行走过程中看到车厢内显示屏上的示数一直为 216km/h , 已知列车每节车厢的长度为 22.5m , 则下列说法正确的是: (A)



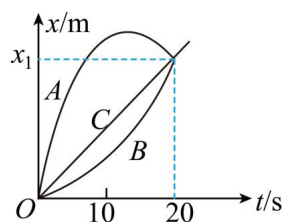
- ☒ A. 人相对于车厢的速度约为 $v = 1.5\text{m/s}$ ☒ B. 列车的总长度为 900m
- ☒ C. 人相对于地面所发生的位移为 877.5m ☒ D. 列车通过隧道的时间约为 15s

17. A、B、C 三物同时, 同地、同向出发作直线运动, 下图是它们位移与时间的图象, 由图可知它们在 t_0 时刻, 下列不正确的是 (A)



- ☒ A. 路程: $s_A > s_C > s_B$ ☒ B. 路程: $s_A > s_C = s_B$
- ☒ C. 位移: $x_A = x_B = x_C$ ☒ D. 平均速度: $\bar{v}_A = \bar{v}_B = \bar{v}_C$

18. A、B、C 三物体同时同地出发做直线运动, 它们的运动情况如图所示, 在 20s 时间内, 它们的平均速率关系是 (B)



- A. $v_A = v_B = v_C$ ~~B.~~ $v_A > v_B = v_C$ C. $v_A > v_B > v_C$ D. $v_A = v_B < v_C$

二、多选题

19. 夏季奥运会将在日本的东京举行,我国的跳水体育健儿正在进行刻苦的训练,为了提高训练成绩,教练员和运动员认真分析训练视频,对于下面的叙述,正确的是 (BD)

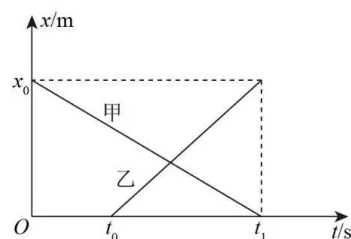
- ~~A.~~ 研究运动员的跳水动作时,可以将运动员看成质点
~~B.~~ 研究运动员与跳板接触过程中跳板的弯曲情况时,可将运动员看成质点
~~C.~~ 为了提高训练成绩,不管分析什么问题,都不能把运动员看成质点
~~D.~~ 能否把运动员看成质点,应根据研究问题而定

20. 关于“理想化模型”的说法中,正确的是 (AC)

- ~~A.~~ 在物理学中,突出问题的主要方面,忽略次要因素,建立理想化的物理模型并将其作为研究对象,是经常采用的一种科学研究方法
~~B.~~ “理想化模型”是研究的问题中实际存在的
~~C.~~ “理想化模型”是在一定程度和范围内对客观存在的复杂事物的一种近似反映,是物理学中经常采用的一种研究方法
~~D.~~ “质点”是实际物体的一种“简化”,只是忽略了物体的大小和形状,是实际存在的

21. 甲、乙两物体相对于同一坐标原点的 $x-t$ 图像如图所示,则下列说法正确的是 (BD)

- ~~A.~~ 甲、乙两物体运动方向相同
~~B.~~ t_1 时刻甲、乙两物体的距离为 x_0
~~C.~~ 甲、乙运动的出发点相同
~~D.~~ 甲比乙早出发 t_0 时间



22. a 、 b 两个质点在同一直线上运动的 $x-t$ 图像如题图所示. 关于 a 、 b 的运动, 下面说法正确的是 (BD)

- ~~A.~~ 质点 a 比质点 b 迟 1s 开始运动
~~B.~~ a 、 b 两个质点运动的出发点相距 5m
~~C.~~ 质点 a 运动的速率比质点 b 运动的速率大
~~D.~~ 在 $0 \sim 3$ s 时间内, a 、 b 的位移大小相等, 方向相反

