工作秘密 严禁外传
擅自泄露 严肃追责

2024～2025学年度上期期末高一年级调研考试

物　理

本试卷满分100分，考试时间75分钟。

注意事项：

1. 答题前，务必将自己的姓名、考籍号填写在答题卡规定的位置上。

2. 答选择题时，必须使用2B铅笔将答题卡上对应题目的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其它答案标号。

3. 答非选择题时，必须使用0.5毫米黑色签字笔，将答案书写在答题卡规定的位置上。

4. 所有题目必须在答题卡上作答，在试题卷上答题无效。

5. 考试结束后，只将答题卡交回。

公众号：二二试卷君

一、单项选择题：本题共7小题，每小题4分，共28分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. 下列测量工具中，测量的物理量是矢量的是






A. 弹簧测力计　　B. 托盘天平　　C. 秒表　　D. 温度计

2. 第二届东亚半程马拉松锦标赛于2024年10月27日圆满结束。如图所示，半程马拉松比赛起点为金沙遗址博物馆，终点为四川大学望江校区，全程约21.1公里，中国运动员以1：03：39的成绩夺得东亚半马第一名。下列说法正确的是

A. 21.1公里表示位移

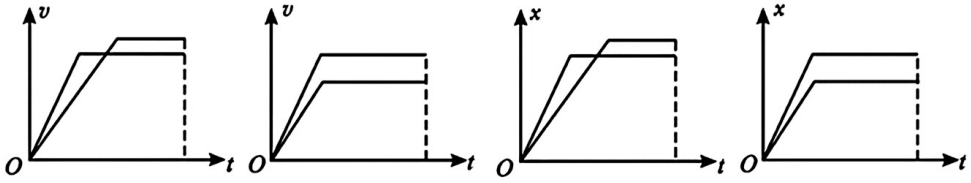
B. 1：03：39表示时间

C. 运动员跑完半马的平均速度约为21 km/h

D. 终点裁判在判定运动员冲线时，可将运动员视为质点



3. 汽车 400 m 直线加速赛中，两赛车同时从起点线静止开始匀加速启动，达到各自最大速度后保持匀速，最后同时冲过终点线。下列描述两赛车运动过程的 $v-t$ 图像和 $x-t$ 图像可能正确的是



A　　B　　C　　D

4. 游泳运动员在水中水平向左加速时，水对运动员作用力 F 的方向可能正确的是



A　　B　　C　　D

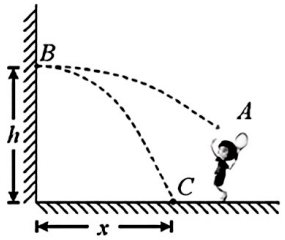
5. 如图所示，某同学面对墙壁练习打壁球。该同学将球从 A 点打出，一段时间后球垂直打在墙壁上的 B 点，反弹后落在地面上的 C 点。B 点离地高度 $h=5$ m，B、C 两点的水平距离 $x=5$ m。不计空气阻力，球可视为质点，重力加速度大小 $g=10$ m/s²。下列说法正确的是

A. 球从 A 运动至 B 的过程中处于超重状态

B. 球从 A 运动至 B 的时间大于从 B 运动至 C 的时间

C. 球在 B 点反弹后的速度大小为 5 m/s

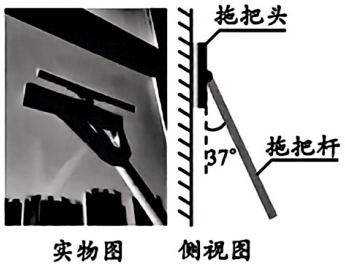
D. 球在 C 点的速度大小为 10 m/s



6. 如图所示，某同学在家用胶棉拖把擦玻璃，拖把头质量为 0.25 kg，拖把杆质量不计。当拖把杆与竖直方向的夹角为 37°时，该同学沿拖把杆施加大小为 5 N 的推力，使得拖把头沿玻璃竖直向上做匀速直线运动。重力加速度大小 $g=10$ m/s²，$\sin37°=0.6$，$\cos37°=0.8$。则拖把头与玻璃之间的动摩擦因数为

A. 0.3　　B. 0.4

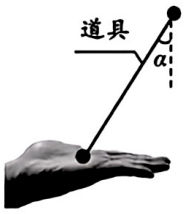
C. 0.5　　D. 0.6



实物图　　侧视图

公众号·二二试卷君

7. 如图所示，一游戏要求参与者用手托一道具沿水平向右做匀加速直线运动。已知该道具由轻杆相连的两小球构成，两小球质量均为 m，手掌水平且手掌与小球间的动摩擦因数为 μ，滑动摩擦力与最大静摩擦力大小相等。为确保匀加速运动过程中手与道具始终保持相对静止，道具与竖直方向夹角的正弦值 $\sin\alpha$ 最大为



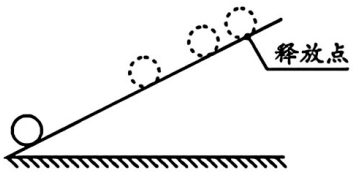
A. μ　　B. $\frac{1}{\mu}$

C. $\frac{1}{\sqrt{\mu^2+1}}$　　D. $\frac{\mu}{\sqrt{\mu^2+1}}$

二、多项选择题：本题共 3 小题，每小题 6 分，共 18 分。在每小题给出的四个选项中，有多项符合题目要求。全部选对的得 6 分，选对但不全的得 3 分，有选错的得 0 分。

8. 如图所示，伽利略利用滴水计时法（滴水时间间隔相等）研究自由落体运动，为“冲淡”重力影响，让铜球从阻力很小的斜面滚下。若听到第一滴水滴声时将铜球静止释放，则当听到第二滴、第三滴、第四滴水滴声时，下列说法正确的是





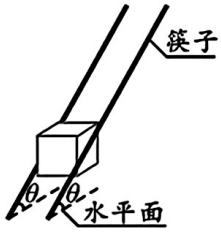
A. 铜球的速度之比为 1∶2∶3

B. 铜球的速度之比为 1∶3∶5

C. 铜球距离释放点的距离之比为 1∶4∶9

D. 铜球距离释放点的距离之比为 1∶2∶3

9. 如图所示，用一双筷子夹起一方形木块并保持静止状态，筷子相互平行且构成的平面与水平面夹角为 θ。下列说法正确的是



A. 木块受到三个力的作用

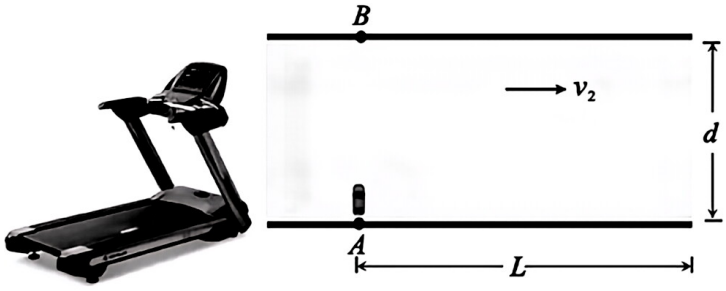
B. 木块受到的摩擦力方向竖直向上

C. 仅增大筷子对木块的压力，木块受到的摩擦力大小保持不变

D. 仅减小筷子与水平面的夹角 θ，木块受到的摩擦力减小

二试卷君

10. 如图所示，跑步机履带宽度 $d=60$ cm，履带外侧机身上有正对的 A、B 两点，A 点到履带最右端距离 $L=80$ cm。一玩具车(可视为质点)从 A 点出发后，其相对于静止履带的速度大小 $v_1=6$ m/s，履带的速度大小 $v_2=3$ m/s。下列说法正确的是



A. 玩具车到达履带对面的最短时间为 0.1 s

B. 玩具车若能到达 B 点，则运动时间为 0.2 s

C. 玩具车若能到达 B 点，则车头需与 A 点左侧履带边缘成 30°夹角

D. 若履带速度大小可调，要使玩具车仍能到达履带对面，履带速度不能大于 10 m/s

三、实验题：本题共 2 小题，共 14 分。

11. (6 分)

学习小组利用图(a)所示仪器研究某根橡皮筋的弹力和长度的关系，橡皮筋水平放置，一端与带刻度的“L”形木板固定，另一端利用轻绳与拉力传感器相连。准确读取拉力传感器示数 F 和橡皮筋长度 l，画出 $F-l$ 图像如图(b)所示，l 在 $l_0\sim3l_0$ 之间图像为直线，l 大于 $3l_0$ 后为曲线。

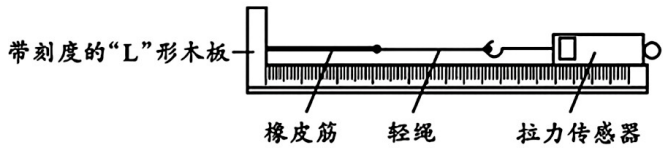


图 (a)

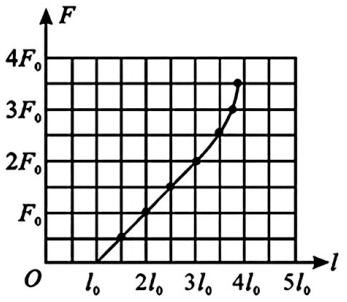


图 (b)

(1)如图(b)所示，橡皮筋的原长为_____；橡皮筋在 $l_0\sim3l_0$ 段的劲度系数为_____；

(2)橡皮筋长度大于 $3l_0$ 后，每增加相同的长度 Δl，所需增加的拉力 ΔF _____(填“增大”或“减小”)。

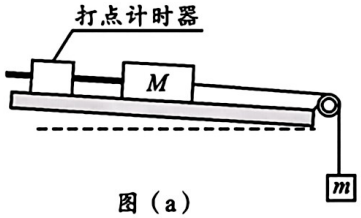
公众号：一二试卷库

12.(8 分)

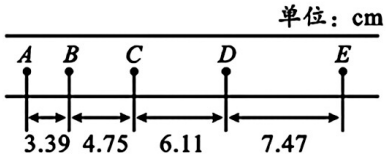
甲同学利用如图(a)所示的装置探究加速度与质量的关系。

(1)本实验采用的实验方法是_____;

A. 控制变量法　　B. 放大法　　C. 理想实验法



图(a)



图(b)

(2)图(b)是甲同学在实验中得到的一条纸带,相邻两个计数点间还有四个点未画出,实验中交变电源的频率是 50 Hz,小车的加速度大小为_____ m/s²(结果保留三位有效数字);

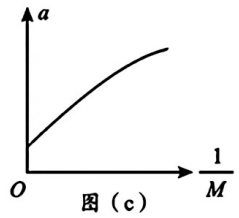
(3)保持钩码质量 m 一定,改变小车质量 M,重复实验操作。得到多组数据后,甲同学画出 $a-\frac{1}{M}$ 图像如图(c)所示,导致出现该图像的可能原因是_____和_____;

A. 小车质量远大于钩码质量

B. 未满足小车质量远大于钩码质量

C. 木板与水平面倾角过大,平衡摩擦力过量

D. 木板与水平面倾角过小,平衡摩擦力不足



图(c)

(4)乙同学根据甲同学测出的多组实验数据,画出的 $a-\frac{1}{M+m}$ 图像为一次函数,图像斜率为 k,纵截距为 b,利用图像信息计算出当地重力加速度为_____(结果用 m、k、b 表示)。

四、计算题:本题共 3 小题,共 40 分。

13.(10 分)

檐铃是我国古代建筑的象征,被赋予了美好的寓意。某建筑的檐铃(可视为质点)质量为 200 g,悬线质量可忽略。在恒定水平风力作用下,悬线与竖直方向夹角恒为 30°,重力加速度大小 $g=10$ m/s²。求:



(1)水平风力大小;

(2)檐铃对悬线的拉力大小。

公众号·一二试卷君

14.(14 分)

近年来,国产汽车智能驾驶技术发展迅速,其中 AEB(自动紧急制动)系统尤为关键。某国产汽车在封闭道路上进行多项 AEB 系统测试,每项测试开始时汽车都以 72 km/h 的速度在平直道路上匀速行驶。已知该汽车紧急制动的加速度大小为 10 m/s²。

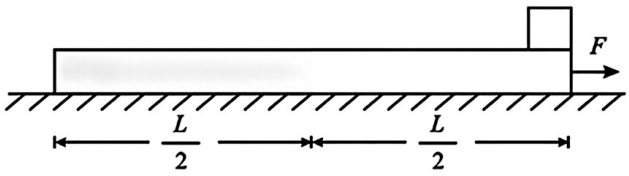
(1)测试一:汽车前方 21 m 处突然出现一个假人,系统发现并判定危险级别为“极高”,直接进行紧急制动,试通过计算判断汽车是否会撞上假人;

(2)测试二:如图所示,汽车前方有另一辆模拟车以 18 km/h 的速度低速行驶。当两车距离缩短至一定程度时,系统判定危险级别为“中等”,先发出提示音提醒驾驶员减速。若第一声提示音响起后的 2 s 内驾驶员未采取任何操作,系统将进行紧急制动。要使得汽车不与前车相撞,系统应在两车距离多远时开始发出提示音。



15.(16 分)

如图所示,静止于水平地面上的木板上表面左半部分粗糙,右半部分光滑,木板长度 $L=4$ m,质量 $M=1$ kg,与地面间的动摩擦因数 $\mu_1=0.3$。一可视为质点、质量 $m=1$ kg 的滑块放置于木板右端,滑块与木板的左半部分接触面间的动摩擦因数为 $\mu_2=0.1$。现对木板施加一方向水平向右,大小 $F=10$ N 的外力,当滑块刚进入木板的左半部分时撤去外力 F。设最大静摩擦力等于滑动摩擦力,取重力加速度大小 $g=10$ m/s²。求:



(1)滑块进入左半部分前,滑块与木板的加速度大小;

(2)运动全过程滑块的最大速度;

(3)滑块最终停在木板上的位置与木板左端的距离。

公众号·二试卷君