

江苏省仪征中学高一物理期末模式卷（二）

一、单项选择题

1.2018年11月16日，第26届国际计量大会通过“修订国际单位制（SI）”的决议，根据决议，千克、安培、开尔文和摩尔4个国际单位制的基本单位将改由常数定义，将于2019年5月20日起正式生效。但基本物理量仍然不变，下列属于基本物理量的是

- A. 位移 B. 时间 C. 速度 D. 力

2.下列说法中正确的是

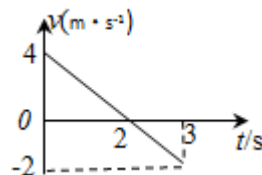
- A. 战斗机飞行员可以把正在甲板上手势指挥的调度员看成是一个质点
B. 在战斗机飞行训练中，研究战斗机的空中翻滚动作时，战斗机可以看成质点
C. 研究“辽宁舰”航母在大海中运动轨迹时，航母可以看成质点
D. 由于“辽宁舰”航母“高大威武”，故任何情况下都不能看成质点

3.运动员在跳离地面时，下列说法中正确的是

- A. 运动员对地面的压力大于地面对运动员的支持力
B. 运动员先对地面有压力，然后地面对运动员有支持力
C. 地面对运动员的支持力与运动员的重力是一对平衡力
D. 地面对运动员的支持力大于运动员的重力

4.如图所示是某物体做直线运动的 $v-t$ 图象，下列说法中正确的是

- A. 物体在 2s 时速度方向发生改变
B. 物体在 2s 时加速度方向发生改变
C. 物体在 3s 内通过的位移为 5m
D. 物体在 3s 内平均速度为 3m/s



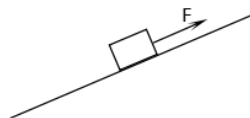
5.《中国制造 2025》是国家实施强国战略第一个十年行动纲领，智能机器制造是一个重要方向，其中智能机械臂已广泛应用于各种领域。如图所示，一机械臂铁夹竖直夹起一个金属小球，小球在空中处于静止状态，铁夹与球接触面保持竖直，则

- A. 小球没有掉下去，是由于摩擦力大于小球的重力
B. 若增大铁夹对小球的压力，小球受到的摩擦力变大
C. 小球受到的摩擦力大小与重力相等
D. 机械手臂受到的摩擦力方向竖直向上



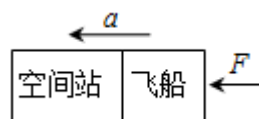
6.如图所示，物体在平行于斜面向上、大小为 6N 的力 F 作用下，沿固定的粗糙斜面向上做匀速直线运动，物体与斜面间的滑动摩擦力

- A. 等于零 B. 小于 6N
C. 等于 6N D. 大于 6N



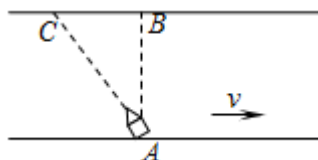
7.如图所示是采用动力学方法测量空间站质量的原理图,若已知飞船质量为 $4.0 \times 10^3 \text{kg}$,其推进器的平均推力为 800N ,在飞船与空间站对接后,推进器工作 5s 内测出飞船和空间站速度变化是 0.05m/s ,则空间站的质量为

- A. $8.0 \times 10^4 \text{kg}$ B. $7.6 \times 10^4 \text{kg}$
C. $4.0 \times 10^4 \text{kg}$ D. $4.0 \times 10^3 \text{kg}$



8.河水速度与河岸平行,大小 v 保持不变,小船相对静水的速度为 v_0 . 一小船从 A 点出发,船头与河岸的夹角始终保持不变,如图所示, B 为 A 的正对岸,河宽为 d ,则

- A. 小船不可能到达 B 点
B. 小船渡河时间一定等于 d/v_0
C. 小船一定做匀速直线运动
D. 小船到达对岸的速度一定大于 v_0



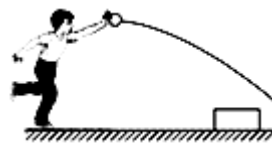
二、多项选择题

9.小明站在电梯内的体重计上,电梯静止时体重计示数为 50kg ,若电梯运动过程中,他看到体重计的示数为 40kg , $g=10 \text{m/s}^2$. 下列说法中正确的有

- A. 电梯可能正加速上升 B. 电梯可能正加速下降
C. 电梯可能在减速上升 D. 电梯可能在减速下降

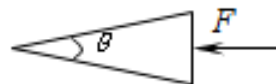
10.如图所示,某人将小球水平抛向地面的小桶,结果球划出一条弧线飞到小桶的前方. 不计空气阻力,为了能把小球抛进小桶中,则下次再水平抛球时,他可能做出的调整为

- A. 抛出点高度不变,减小初速度
B. 抛出点高度不变,增大初速度
C. 初速度大小不变,降低抛出点高度
D. 初速度大小不变,增大抛出点高度



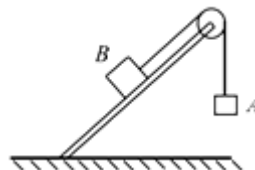
11.明朝谢肇淛《五杂俎》中记载:“明姑苏虎丘寺庙倾侧,议欲正之,非万缗不可. 一游僧见之,曰:无烦也,我能正之.”游僧每天将木楔从塔身倾斜一侧的砖缝间敲进去,经月余扶正了塔身. 假设所用的木楔为等腰三角形,木楔的顶角为 θ ,现在木楔背上加一垂直三角形底边的力 F ,如图所示,木楔两侧产生推力 F_N ,则

- A. 若 θ 一定, F 越大时 F_N 越大
B. 若 θ 一定, F 越小时 F_N 越大
C. 若 F 一定, θ 越大时 F_N 越大
D. 若 F 一定, θ 越小时 F_N 越大



12.如图所示,物体 A 、 B 用细绳连接后跨过滑轮, A 悬挂着, B 刚好静止在光滑的斜面上,不计滑轮摩擦. 现将斜面倾角增大,下列说法中正确的是

- A. 物体 B 将沿斜面向下滑
B. 物体 B 对斜面的压力减小
C. 绳子对物体 B 的拉力大于物体 A 的重力
D. 绳子对物体 B 的拉力小于物体 A 的重力



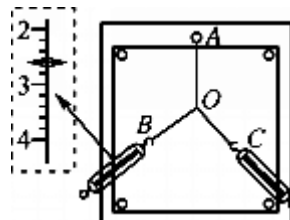
物理试卷答题纸

姓名_____ 班级_____ 学号_____ 成绩_____

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案												

三、简答题

13. 在“验证力的平行四边形定则”实验中，某同学将橡皮条的一端固定于 A 点。



(1) 用两只弹簧测力计将橡皮条的另一端拉至 O 点，其中一只弹簧测力计的示数如图所示，则其示数为_____N。

(2) 在分别读出两个弹簧测力计的示数 F_1 和 F_2 后，还必须记录的是_____

- A. 两细绳套的夹角 B. 两条细绳套的方向
C. 橡皮条伸长后的总长度 D. 细绳套的长度

(3) 改用一只弹簧测力计将橡皮条的另一端再次拉到 O 点，记下弹簧测力计读数 F' 及细绳套的方向。用力的图示法在纸上画出表示三个力的箭头，以 F_1 和 F_2 的线段为邻边作平行四边形，并作出 F_1 和 F_2 之间的对角线 F ，发现对角线 F 与 F' 不重合，实验误差产生的原因可能有哪些？（写出一个原因即可）_____

(4) 关于本实验，下列说法中正确的是_____

- A. 弹簧测力计不需要在实验前进行校零
B. 弹簧测力计的读数越大越好
C. 拉两个细绳套时，两拉力夹角应为 90 度
D. 拉细绳套时，拉力应与木板平行

14. 在做“探究小车速度随时间变化”的实验中

(1) 下列仪器需要用到的有_____



电火花打点计时器

A



刻度尺

B



秒表

C



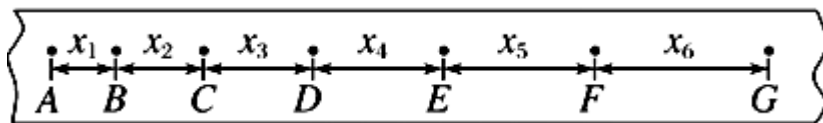
天平

D

(2) 某同学进行了以下实验操作步骤，其中有误的步骤是_____

- A. 将电火花打点计时器固定在长木板的一端，并接在 220V 交流电源上
B. 将纸带固定在小车尾部，并穿过打点计时器的限位孔
C. 把一条细绳拴在小车上，细绳跨过定滑轮，下面吊着适当重的钩码
D. 拉住纸带，将小车移到靠近打点计时器的一端后，放开纸带，再接通电源

(3) 在实验中得到一条如图所示的纸带，已知电源频率为 50 Hz，相邻计数点间的时间间隔为 0.1s，测量出 $x_5=4.44\text{cm}$ 、 $x_6=4.78\text{cm}$ ，则打下“F”点时小车的瞬时速度 $v=$ ____ m/s；小车的加速度 $a=$ ____ m/s²。(结果保留两位有效数字)

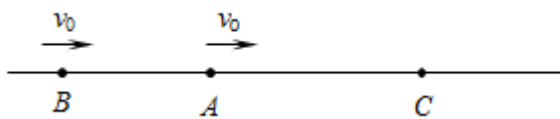


(4) 若实验时电源频率大于 50 Hz，则打下“F”点时小车的实际速度____(填“大于”、“小于”或“等于”)测量速度。

四、计算论述题

15. 如图所示，质点甲以 $v_0=4\text{m/s}$ 从 A 处向右做匀速直线运动；质点乙以同样的初速度同时从 B 处做匀加速直线运动，加速度 $a=1\text{m/s}^2$ ，经过一段时间在 C 处追上甲，此时乙的速度 $v_t=8\text{m/s}$ 。求：

- (1) 乙追上甲经过的时间 t ；
- (2) 乙在 B、C 过程中的平均速度 v ；
- (3) B、A 间的距离 s 。

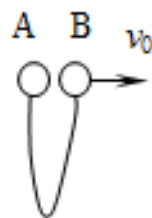


16.如图所示，A、B两个小球在足够高的位置处紧挨在一起，两球用长为 $L=7\text{m}$ 的轻绳连接，不计空气阻力，重力加速度 $g=10\text{m/s}^2$ ，问：

(1) 若B球固定，A球由静止释放，经多长时间 t_1 绳子绷紧？（结果可保留根号）

(2) 若A球由静止释放的同时，B球以水平初速度 $v_0=7\text{m/s}$ 抛出，绳子即将绷紧时B球的速度 v_B 大小？（结果可保留根号）

(3) 若A球固定，B球以水平初速度 $v_0=2\sqrt{6}\text{m/s}$ 抛出，经多长时间 t_3 绳子绷紧？



17.某智能分拣装置如图所示， A 为包裹箱， BC 为传送带。传送带保持静止，包裹 P 以初速度 v_0 滑上传送带，当 P 滑至传送带底端时，该包裹经系统扫描检测，发现不应由 A 收纳，则被拦停在 B 处，且系统启动传送带轮转动，将包裹送回 C 处。已知 $v_0=3\text{m/s}$ ，包裹 P 与传送带间的动摩擦因数 $\mu=0.8$ ，传送带与水平方向夹角 $\theta=37^\circ$ ，传送带 BC 长度 $L=10\text{m}$ ，重力加速度 $g=10\text{m/s}^2$ ， $\sin 37^\circ \approx 0.6$ ， $\cos 37^\circ \approx 0.8$ ，求：

- (1) 包裹 P 沿传送带下滑过程中的加速度大小和方向；
- (2) 包裹 P 到达 B 时的速度大小；
- (3) 若传送带匀速转动速度 $v=2\text{m/s}$ ，包裹 P 经多长时间从 B 处由静止被送回到 C 处；
- (4) 若传送带从静止开始以加速度 a 加速转动，请写出包裹 P 送回 C 处的速度 v_c 与 a 的关系式，并画出 v_c^2-a 图象。

