

吉林油田高中 2015-2016 学年度第一学期期末考试

一年级物理试卷 命题： 审题：

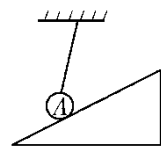
试题分第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题）两部分，满分 100 分，时间 90 分钟
第 I 卷（选择题 共 48 分）

一.选择题：本大题共 12 小题，其中 1—8 小题为单选题，9—12 小题为多选题，请把正确选项涂在答题卡上。每题 4 分，共 48 分。

1. 下列各组物理量中，全部是矢量的一组是()
- A. 位移、速度、力、 B. 平均速度、力、时间
C. 质量、时间、路程 D. 质量、速度的改变量、加速度

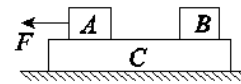
2. 一物体以初速度 v_0 、加速度 a 做匀加速直线运动，若从 t 时刻起加速度 a 逐渐减小至零，则物体从 t 时刻开始 ()
- A. 速度开始减小，直到加速度等于零为止 B. 速度继续增大，直到加速度等于零为止
C. 速度一直增大 D. 位移继续增大，直到加速度等于零为止

3. 如图所示，小球 A 拴在细绳的下端，并与光滑的斜面接触且处于静止状态，图中细绳倾斜，图中小球所受的力是()



- A. 重力和绳的拉力 B. 重力、绳的拉力和斜面对球的弹力
C. 重力、斜面对球的弹力 D. 以上说法都不对

4. 如图所示，物体 A、B 放在物体 C 上，水平力 F 作用于 A，使 A、B、C 一起匀速运动，各接触面间的摩擦力的情况是()



- A. A 对 C 有向左的摩擦力 B. C 对 B 有向左的摩擦力
C. 物体 C 受到三个摩擦力的作用 D. C 对地面有向右的摩擦力

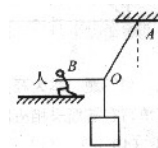
5. 关于物体的惯性，下列说法中正确的是 ()
- A. 物体只有做匀速直线运动或保持静止状态时才具有惯性
B. 物体只有在不受外力作用时才具有惯性
C. 物体在受到外力作用且运动状态发生变化时才具有惯性
D. 一切物体，不论运动状态如何，均具有惯性

6. 一根轻质细绳能承受的最大拉力是 G ，现把一重力为 G 的物体系在绳的中点，两手先并拢分别握住绳的两端，然后缓缓地左右对称地分开，若想绳不断，两绳间的夹角不能超过()

- A. 45° B. 60° C. 120° D. 135°

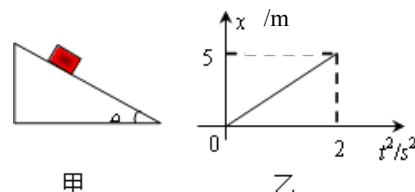
7. 如图所示，一定质量的物体通过轻绳悬挂，结点为 O。人沿水平方向拉着 OB 绳，物体和人均处于静止状态。若人的拉力方向不变，缓慢向左移动一小段距离，下列说法正确的是 ()

- A. OA 绳中的拉力先减小后增大
B. OB 绳中的拉力不变
C. 地面给人的摩擦力逐渐增大
D. 人对地面的压力逐渐减小



8. 如图甲所示，小物块从光滑斜面上自由滑下，小物块的位移 x 和时间的平方 t^2 的关系如图乙所示 ($g=10\text{m/s}^2$)。下列说法中正确的是 ()

- A. 小物块的加速度大小恒为 2.5m/s^2
- B. 斜面倾角为 60°
- C. 小物块 2s 末的速度是 5m/s
- D. 小物块第 2s 内的平均速度为 7.5m/s



9. 关于超重和失重的下列说法中，正确的是 ()

- A. 物体具有向上的加速度时处于超重状态，物体具有向下的加速度时处于失重状态
- B. 地面附近的物体只在重力作用下的运动中处于完全失重状态
- C. 超重就是物体所受的重力增大了，失重就是物体所受的重力减小了
- D. 物体做自由落体运动时处于完全失重状态，所以做自由落体运动的物体不受重力作用

10. 关于力学单位制，下列说法中错误的是 ()

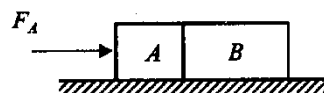
- A. kg 、 m/s 、 m/s^2 是导出单位
- B. 后人为了纪念牛顿，把 N 作为力学中的基本单位
- C. 在国际单位制中，时间的基本单位可以是 s ，也可以是 h
- D. 只有在国际单位制中，牛顿第二定律的表达式才是 $F = ma$

11. 在日常生活中，小巧美观的冰箱贴使用广泛。一磁性冰箱贴贴在冰箱的竖直表面上静止不动时，它受到的磁力 ()

- A. 小于它受到的弹力
- B. 等于它受到的弹力的大小
- C. 和它受到的弹力是一对作用力与反作用力
- D. 和它受到的弹力是一对平衡力

12. 如图所示，A、B 两物体靠在一起静止于粗糙水平面上，质量分别为 $m_A = 1\text{kg}$ ， $m_B = 4\text{kg}$ ，A、B 与水平面间的动摩擦因数均为 0.6 (设最大静摩擦力约等于滑动摩擦力)， g 取 10m/s^2 ，若用水平力 $F_A = 6\text{N}$ 推 A 物体，则下列说法中正确的是 ()

- A. A 对 B 的水平推力为 6N
- B. B 物体受 4 个力作用
- C. A 物体受到沿水平面向左的摩擦力，大小为 6N
- D. 若 F_A 变为 40N ，则 A 对 B 的推力为 32N



第 II 卷 (非选择题 共 52 分)

二. 填空题 (每空 2 分，共 12 分)

13. (1) 在下列给出的器材中，选出“探究小车速度随时间变化的规律”的实验中所需要的器材并填在横线上 (填序号)。

- ① 打点计时器 ② 天平 ③ 低压交流电源 ④ 低压直流电源 ⑤ 细线和纸带 ⑥ 钩码和小车 ⑦ 秒表 ⑧ 一端有滑轮的长木板 ⑨ 刻度尺

选出的器材是_____

(2) 为了计算加速度，最合理的方法是 ()

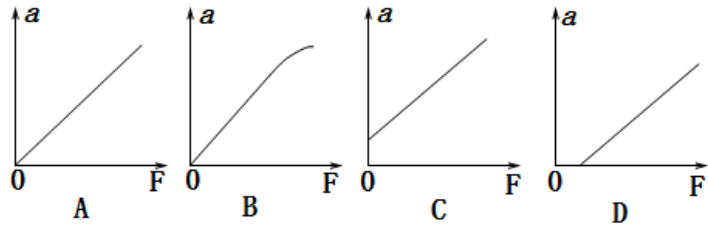
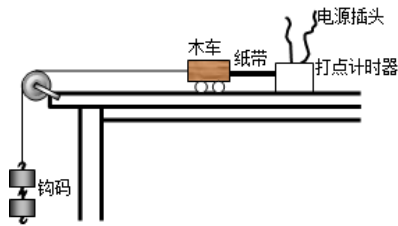
- A. 根据任意两计数点的速度用公式算出加速度
- B. 根据实验数据画出 $v-t$ 图，量出其倾角 θ ，由公式 $a = \tan\theta$ 求出加速度
- C. 根据实验数据画出 $v-t$ 图，由图线上相距较远的两点所对应的速度、时间，用公式 $a = \Delta v / \Delta t$ 算出加速度

D. 依次算出通过连续两计数点间的加速度，算出平均值作为小车的加速度

14. 为了探究“加速度与力、质量的关系”，现提供如左下图所示实验装置。请思考探究思路并回答下列问题：

(1) 为了消除小车与水平木板之间摩擦力的影响应采取的做法是_____。

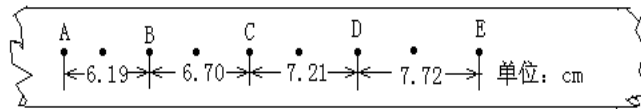
- A. 将木板不带滑轮的一端适当垫高，使小车在钩码拉动下恰好做匀速运动
- B. 将木板不带滑轮的一端适当垫高，使小车在钩码拉动下恰好做匀加速运动
- C. 将木板不带滑轮的一端适当垫高，在不挂钩码的情况下使小车恰好做匀速运动
- D. 将木板不带滑轮的一端适当垫高，在不挂钩码的情况下使小车恰好做匀加速运动



(2) 某学生在平衡摩擦力时，不慎使长木板倾角偏大。则他所得到的 $a - F$ 关系应该是上面右图中的哪根图线？答：_____（图中 a 是小车的加速度， F 是细线作用于小车的拉力。）。

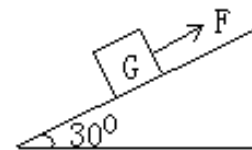
(3) 消除小车与水平木板之间摩擦力的影响后，要用钩码总重力代替小车所受的拉力，此时钩码质量 m 与小车总质量 M 之间应满足的关系为_____；

(4) 某同学在实验中得到的纸带如图所示，已知实验所用电源的频率为 50Hz。据纸带可求出小车的加速度大小为_____ m/s^2 (结果保留两位有效数字)。



三. 计算题：要求写出必要的文字叙述和主要演算步骤(15 题 8 分，16 题 10 分，17 题 10 分，18 题 12 分，共 40 分)。

15. 如图所示，物体重为 $G=100N$ ，与斜面间的动摩擦因数为 $\mu=0.2$ ，用平行于斜面向上的拉力 F 拉物体，使物体沿斜面匀速向上运动，求拉力 F 的大小。

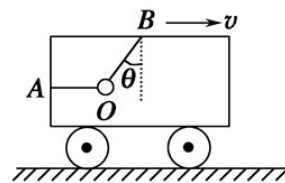


16. 将质量为 $0.5kg$ 的小球以 $14m/s$ 的初速度竖直向上抛出，运动中小球受到的空气阻力大小恒为 $2.1N$ 。求：(1) 小球上升的加速度大小；

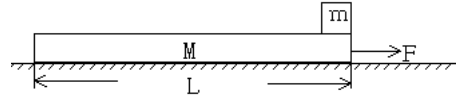
(2) 小球能上升的最大高度。

17. 如右图所示，小车在水平路面上加速向右运动，用一条水平绳和一条斜绳(斜绳与竖直方向的夹角 $\theta = 30^\circ$)把一个质量为 m 的小球系于车内。不计绳的质量，求下列两种情况下，两绳对小球的拉力大小：

- (1) 小车以加速度 $a_1 = g$ 运动；
- (2) 小车以加速度 $a_2 = g$ 运动。



18. 如图，质量为 $m=1.0\text{kg}$ 的小滑块（可视为质点）放在质量为 $M=3.0\text{kg}$ 的长木板的右端，木板上表面光滑，木板与地面之间的动摩擦因数为 $\mu=0.2$ ，木板长为 $L=1.0\text{m}$ 。开始时两者都处于静止状态，现对木板施加一个水平向右的恒力 $F=12\text{N}$ ，经过一段时间撤去 F 。为了使小滑块不掉下木板，试求：水平恒力 F 作用的最长时间。（ g 取 10m/s^2 ）。



吉林油田高中 2015—2016 学年度第一学期期末考试试卷

一年级物理 答案 命题： 审题：

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案	A	B	B	A	D	C	C	D	AB	ABCD	BD	CD

填空题：(每空 2 分，共 12 分)

13.(1) ①、③、⑤、⑥、⑧、⑨ (2) C

14. (1) C (2) C (3) m 《M (4) 3.2

计算题：(15 题 8 分，16 题 10 分，17 题 10 分，18 题 12 分，共 40 分)

15. 67.3N 16. (1) 14m/s^2 (2) 7m

17. 解析：(1) 设 OA、OB 绳中张力分别为 F_{TA} 、 F_{TB}

设 $F_{TA} = 0$ 时加速度为 a_0 ，则 $a_0 = g \tan \theta = g$

$a_1 < a_0$ ，则 $F_{TB} \sin \theta - F_{TA} = ma_1$ ， $F_{TB} \cos \theta = mg$

联立解得： $F_{TA} = mg$ ， $F_{TB} = mg$.

(2) 因为 $a_2 = g > a_0$ ，故 $F_{TA}' = 0$

设 OB 绳与竖直方向的夹角为 α ，则

$F_{TB}' \cos \alpha = mg$ ， $F_{TB}' \sin \alpha = ma_2$

联立解得： $F_{TB}' = mg$.

答案：(1) $F_{TA} = mg$ ， $F_{TB} = mg$ (2) $F_{TA}' = 0$ ， $F_{TB}' = mg$

18. 1s

不用注册，免费下载！