

北京市密云区第一学期期末考试高一物理试卷

一、单项选择题

1.宋代诗人陈与义乘着小船在风和日丽的春日出游时曾经作了一首诗：“飞花两岸照船红，百里榆堤半日风。卧看满天云不动，不知云与我俱东。”诗中艺术性地表达了诗人对一物理知识的理解，这一物理知识是()

- A. 相互作用力
- B. 描述运动可以选择不同的参考系
- C. 地理位置的东西方向如何判断
- D. 看云可以判断天气

2.在物理学中突出问题的主要因素、忽略次要因素、建立理想化模型，是经常采用的一种科学研究方法，“质点”这一理想化模型就是这种方法的具体应用。用同样的方法建立的概念是()

- A. 位移
- B. 弹力
- C. 自由落体运动
- D. 加速度

3.胡克定律是英国科学家胡克于 1678 年发现的。实际上早于他 1500 年前，我国东汉时期的经学家和教育家郑玄就提出了与胡克定律类似的观点，他在为“量其力，有三钧”作注解时写到：“假令弓力胜三石，引之中三尺，弛其弦，以绳缓擗之，每加物一石，则张一尺。”郑玄的观点表明，在弹性限度内()

- A. 弓的弹力与弓的形变量成正比
- B. 弓的弹力与弓的形变量成反比
- C. 弓的弹力与弓的长度成正比
- D. 弓的弹力与弓的长度成反比

4.自然界中某量 D 的变化可以记为 ΔD ，发生这个变化所用的时间间隔可以记为 Δt ；当 Δt 极小时变化量 ΔD 与 Δt 之比就是这个量对时间的变化率，简称变化率。速度随时间的变化率表达的物理量是()

- A. 位移
- B. 平均速度
- C. 瞬时速度
- D. 加速度

5.“某物体做匀加速直线运动，初速度为零，加速度为 2m/s^2 ，求 3s 末物体的速度”，对于该问题解答规范的是()

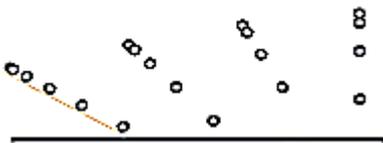
- A. 根据 $v=v_0+at$ ，得 $v=0+2\times 3\text{m/s}=6\text{m/s}$
- B. 根据 $v=at$ ，得 $v=2\times 3=6$
- C. 根据 $v=v_0+at$ ，得 $v=0+2\times 3=6\text{m/s}$

D. 根据 $v=v_0+at$, 得 $v=0+2\times 3\text{m/s}=6$

6. 以下描述了四个不同的运动过程, 加速度最大的是 ()

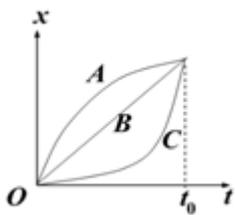
- A. 一架超音速飞机以 500m/s 的速度在天空沿直线匀速飞行了 10s
- B. 一辆自行车以 3m/s 的速度从某一陡坡的顶端加速冲下, 经过 3s 到达坡路底端时, 速度变为 12m/s
- C. 一只蜗牛由静止开始爬行, 经过 0.2s , 获得了 0.002m/s 的速度
- D. 一列动车在离开车站加速行驶中, 用了 100s 使速度由 72km/h 增加到 144km/h

7. 意大利科学家伽利略在研究物体变速运动规律时, 做了著名的“斜面实验”, 如图他测量了铜球在较小倾角斜面上的运动情况, 发现铜球做的是匀变速直线运动, 且铜球加速度随斜面倾角的增大而增大, 于是他对大倾角情况进行了合理的外推, 由此得出自由落体运动是一种匀变速直线运动。伽利略研究落体运动中开创的近代物理学研究方法, 是进行科学探究的基本方法, 也是认识自然规律的重要途径, 该研究方法是 ()



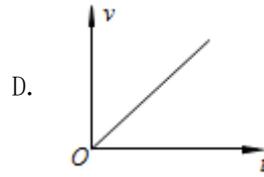
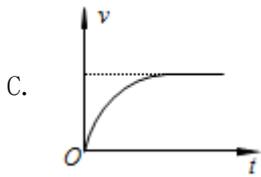
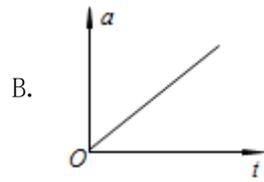
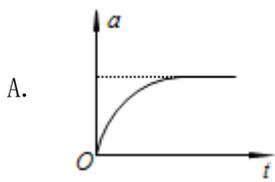
- A. 学习和研究
- B. 分析和论证
- C. 实验和逻辑推理
- D. 观察和实验

8. 三个物体 A、B、C 沿同一条直线运动的 $x-t$ 图像如图, 下列说法中正确的是 ()

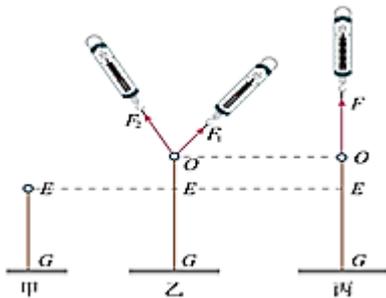


- A. A 物体做加速直线运动
- B. B 物体做匀加速直线运动
- C. C 物体走过的路程最长
- D. 三个物体在 0 至 t_0 时间内的平均速度相同

9. 雨滴从空中由静止开始沿竖直方向落下, 若雨滴下落过程中所受重力保持不变, 假设空气对雨滴阻力随其下落速度的增大而增大, 则图所示的图像中可能正确反映雨滴整个下落过程运动情况的是 ()

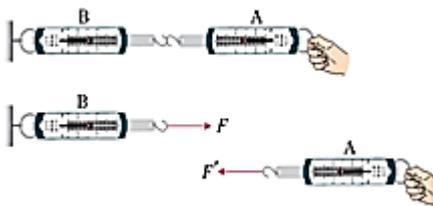


10.如图探究合力 F 与两分力 F_1 、 F_2 的关系实验，如果 F_1 大小是 3N， F_2 大小是 4N，多次改变 F_1 、 F_2 之间的夹角，关于它们合力 F 的大小下列说法正确的是（ ）



- A. F 一定大于 4N
 B. F 可以大于 7N
 C. F 可能等于 0
 D. F 可能等于 5N

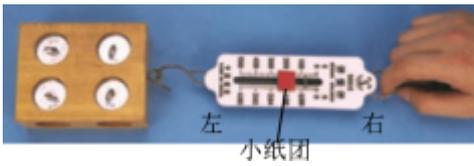
11.如图把 A、B 两个弹簧测力计连接在一起，B 的一端固定，用手拉测力计 A。可以看到两个测力计的指针同时移动。这时，测力计 B 受到 A 的拉力 F ，A 则受到 B 的拉力 F' ，关于 F 与 F' 关系正确的说法是（ ）



- A. F 与 F' 是一对平衡力，二者大小总相等、方向相反
 B. F 与 F' 是一对平衡力，只有两弹簧测力计均静止时才相等
 C. F 与 F' 是一对作用力与反作用力，二者大小总相等、方向相反
 D. F 是主动力， F' 是被动力，所以 F 一定大于 F'

12.

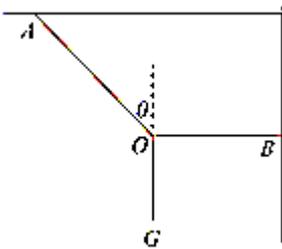
用如图所示装置研究摩擦力的变化规律，把木块放在水平长木板上，在弹簧测力计的指针下轻放一个小纸团，它只能被指针向左推动。用弹簧测力计沿水平方向拉木块，使拉力由零缓慢增大。下列说法正确的是



- A. 木块开始运动前，摩擦力可以用公式 $F = \mu F_N$ 计算
- B. 该实验装置可以记录最大静摩擦力的大小
- C. 木块开始运动前，拉力小于摩擦力
- D. 当拉力达到某一数值时木块开始移动，运动过程中木块受到的摩擦力会越来越大

二、多项选择题

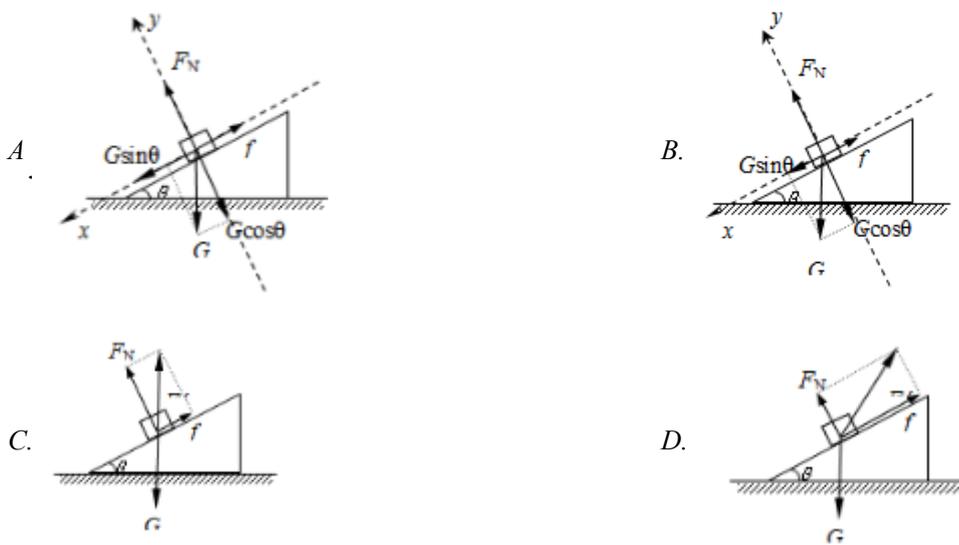
13.生活中常用一根水平绳拉着悬吊重物的绳索来改变或固定悬吊物的位置。如图所示悬吊重物的细绳 O 点被一水平绳 BO 牵引，使悬绳 AO 段和竖直方向成 $\theta=45^\circ$ 角。若悬吊物所受的重力为 G ，则下列说法正确的是 ()



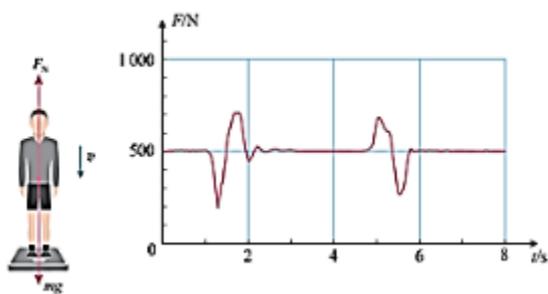
- A. 悬绳 AO 上承受的拉力最大
- B. 三根绳子上的拉力一样大
- C. 因为 A 、 B 两绳拉力的合力等于重力，所以 A 、 B 两绳拉力均小于重力 G
- D. B 绳上的拉力等于重力 G

14.如图儿童在滑梯游戏时在滑板上匀速滑下，关于儿童在滑板上受力问题求解时，可以将滑梯抽象为一个斜面的模型，以正在匀速滑下的小孩为研究对象。小孩受到三个力的作用：重力 G 、斜面的支持力 F_N 和滑动摩擦力 f ，利用平衡知识求解三个力的关系，你认为下列受力分析及力的分解或合成示意图中符合规范的有 ()





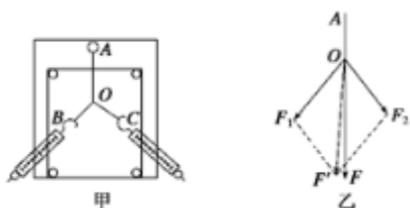
15. 如图所示，某同学站在体重计上观察超重与失重现象。由稳定的站姿变化到稳定的蹲姿称为“下蹲”过程；由稳定的蹲姿变化到稳定的站姿称为“起立”过程。他稳定站立时，体重计的示数为 500N，关于实验现象，下列说法正确的是（ ）



- A. “起立”过程是超重现象，“下蹲”过程是失重现象
- B. “起立”和“下蹲”过程都有超重和失重现象出现
- C. 图记录的是他先“下蹲”稳定后又“起立”的过程
- D. “下蹲”过程先出现失重现象，“起立”过程先出现超重现象

三、填空题

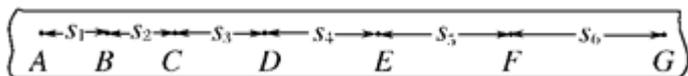
16. 在“探究两个互成角度的力的合成规律”的实验中，某同学的实验情况如图甲所示，其中 A 为固定橡皮条的图钉，O 为橡皮条与细绳的结点，OB 和 OC 为细绳。图乙是在白纸上根据实验结果画出的力的图示。



(1)图乙中的 F 是力 F_1 和 F_2 合力的_____值 (请填写“理论值”或是“实际测量值”);

(2)本实验探究合力与分力关系用到的科学思想方法是_____ (请从“理想化模型”、“等效替代”、“放大微小量”、“控制变量”四种中选填一种)。

17.用斜面、小车、砂桶、砝码等器材做“探究加速度与力、质量的关系”实验,如图是实验中一条打点的纸带,相邻记数点的时间间隔为 T ,且间距 $s_1, s_2, s_3, \dots, s_6$ 已量出。



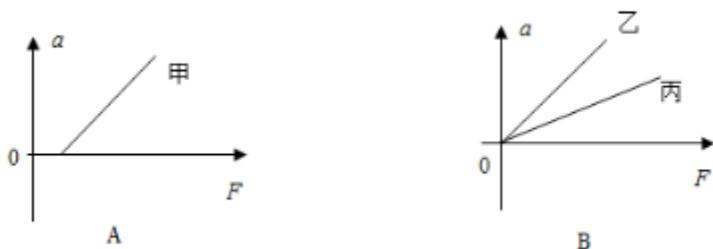
(1)请写出两种计算加速度的方法

方法 1: _____;

方法 2: _____。

(2)如图 A,甲同学根据测量数据画出 $a-F$ 图线,表明实验中存在的问题是_____。

(3)乙、丙同学用同一装置实验,画出了各自得到的 $a-F$ 图线如图 B 所示,试判断说明两个同学做实验时哪一个物理量取值不同? _____; 并比较其大小_____。



四、论述、计算题

18.为了测出井口到水面的距离,让一个小石块从井口自由落下,经过 $2.0s$ 后听到石块击水的声音。(g 取 $10m/s^2$)

(1)请你估算水面到井口的距离;

(2)考虑到声音在空气中传播需要一定的时间,估算值偏大还是偏小? 请说明理由。

19.在交通事故的分析中,刹车线的长度是很重要的依据.刹车线是汽车刹车后停止转动的轮胎在地面上滑动时留下的痕迹.在某次交通事故中,汽车的刹车线长度是 $14m$. 已知汽车轮胎与地面间的动摩擦因数为 0.7 , $g=10m/s^2$, 求:

(1)汽车刹车时的加速度大小;

(2)汽车开始刹车时的速度大小.

20.一个质量为 m 物体放在台式弹簧秤上,受到的支持力为 F_N , 对台秤的压力为 F_N' :

(1)画出物体的受力分析示意图;

- (2) 试证明物体静止时对弹簧秤的压力大小等于物体所受的重力大小；（证明时，请在图上标出所涉及的力）
- (3) 若把物体和台秤放在加速上升的电梯里，请说明台秤的示数是否等于重力，如果不等，比重力大还是小。

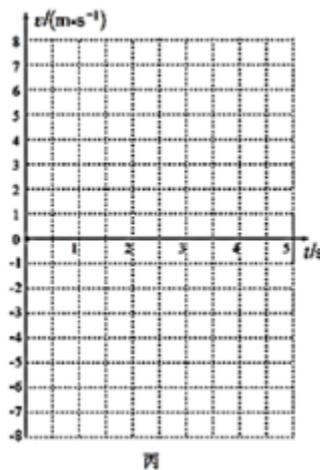
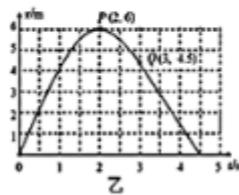
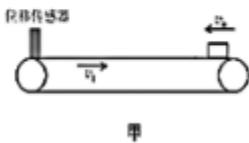


21. 一位滑雪者与装备的总质量为 75kg ，以 2m/s 的初速度沿山坡匀加速直线滑下，山坡倾角为 30° ，在 5s 的时间内滑下的路程为 60m 。（ g 取 10m/s^2 ）求：

- (1) 滑雪者下滑的加速度；
- (2) 人与装备对雪面的压力及滑雪者受到的阻力。（包括摩擦和空气阻力）

22. 一足够长的水平传送带以速度 v_1 匀速顺时针转动， $t=0$ 时，其右端有一可视为质点的物块以初速度 v_0 向左滑上传送带，如图甲所示。通过固定在传送带左端附近的位移传感器，得到物块的位移 x 随时间 t 的变化关系如图乙所示， P 、 Q 两点的坐标已知， $0\sim 3.0\text{s}$ 内图像为曲线， $3.0\text{s}\sim 4.5\text{s}$ 内图像为直线，取向左运动的方向为正方向，重力加速度 g 取 10m/s^2 。

- (1) 请描述物块在 $3.0\text{s}\sim 4.5\text{s}$ 内运动情况，并求出传送带速度 v_1 的大小；
- (2) 求物块与传送带间的动摩擦因数 μ 和物块的初速度 v_0 的大小；
- (3) 在图丙中，画出物块在 $0\sim 4.5\text{s}$ 内对应的 $v-t$ 图像。



北京市密云区第一学期期末考试高一物理试卷

一、单项选择题

1.宋代诗人陈与义乘着小船在风和日丽的春日出游时曾经作了一首诗：“飞花两岸照船红，百里榆堤半日风。卧看满天云不动，不知云与我俱东。”诗中艺术性地表达了诗人对一物理知识的理解，这一物理知识是()

- A. 相互作用力
- B. 描述运动可以选择不同的参考系
- C. 地理位置的东西方向如何判断
- D. 看云可以判断天气

【答案】B

【解析】

【详解】A. 全诗与相互作用力无关，故 A 错误；

B. 有前三句的参考物与最后一句的参考物的不同，可以看出这首诗涉及的物理知识是参考系的不同，故 B 正确；

C. “不知云与我俱东”意思是“却不知道云和我都在向东行前进”，仅仅提到云和我都往东走，并没有提到是由云判断出东方的方法，故 C 错误；

D. “卧看满天云不动”意思是“躺在船上望着天上的云，它们好像都纹丝不动”并没有讲如何判断天气，故 D 错误。

故选 B。

2.在物理学中突出问题的主要因素、忽略次要因素、建立理想化模型，是经常采用的一种科学研究方法，“质点”这一理想化模型就是这种方法的具体应用。用同样的方法建立的概念是()

- A. 位移
- B. 弹力
- C. 自由落体运动
- D. 加速度

【答案】C

【解析】

【详解】A. 位移是描述物体移动的位置变化的物理量，没有忽略次要因素，不属于理想化模型，故 A 错误；

B. 弹力是指发生形变的物体, 由于要恢复原状, 要对跟它接触的物体产生力的作用, 不属于理想化模型, 故 B 错误;

C. 自由落体运动是一个真实不存在的描述物体的运动的模型, 忽略了空气阻力, 故 C 正确;

D. 加速度是描述速度变化快慢的物理量, 没有忽略次要因素, 不属于理想化模型, 故 D 错误。

故选 C。

3. 胡克定律是英国科学家胡克于 1678 年发现的。实际上早于他 1500 年前, 我国东汉时期的经学家和教育家郑玄就提出了与胡克定律类似的观点, 他在为“量其力, 有三钩”作注解时写到: “假令弓力胜三石, 引之中三尺, 驰其弦, 以绳缓擗之, 每加物一石, 则张一尺。”郑玄的观点表明, 在弹性限度内 ()

A. 弓的弹力与弓的形变量成正比

B. 弓的弹力与弓的形变量成反比

C. 弓的弹力与弓的长度成正比

D. 弓的弹力与弓的长度成反比

【答案】A

【解析】

【详解】A、B. “每加物一石, 则张一尺”说明每增加一石物体的重力, 则再张开一尺, 揭示了弓的弹力和形变量成正比关系, 故 A 正确, B 错误;

C、D. “每加物一石, 则张一尺”指的是弓的形变量而非弓的长度, 故 C、D 错误。

故选择 A。

4. 自然界中某量 D 的变化可以记为 ΔD , 发生这个变化所用的时间间隔可以记为 Δt ; 当 Δt 极小时变化量 ΔD 与 Δt 之比就是这个量对时间的变化率, 简称变化率。速度随时间的变化率表达的物理量是 ()

A. 位移

B. 平均速度

C. 瞬时速度

D. 加速度

【答案】D

【解析】

【详解】A. 位移是指由初位置到末位置的有向线段, 故 A 错误;

B. 平均速度定义式为: $\bar{v} = \frac{s}{t}$, 即位移随时间的变化率表达的物理量, 故 B 错误;

C. 瞬时速度是指运动物体在某时刻或某位置的速度, 故 C 错误;

D. 加速度定义式为 $a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$, 即速度随时间的变化率表达的物理量, 故 D 正确。

故选择 D。

5. “某物体做匀加速直线运动，初速度为零，加速度为 2m/s^2 ，求 3s 末物体的速度”，对于该问题解答规范的是（ ）

- A. 根据 $v=v_0+at$ ，得 $v=0+2\times 3\text{m/s}=6\text{m/s}$
- B. 根据 $v=at$ ，得 $v=2\times 3=6$
- C. 根据 $v=v_0+at$ ，得 $v=0+2\times 3=6\text{m/s}$
- D. 根据 $v=v_0+at$ ，得 $v=0+2\times 3\text{m/s}=6$

【答案】A

【解析】

【详解】A、D. 要在整个结果后带上所求物理量单位，故 A 正确，D 错误；

B. 应当有基础公式推导即从 $v=v_0+at$ 开始推导，B 项中表达式没有单位，故 B 错误；

C. 在每一阶段的运算结尾都需要加上所求物理量单位，故 C 错误。

故选 A。

6. 以下描述了四个不同的运动过程，加速度最大的是（ ）

- A. 一架超音速飞机以 500m/s 的速度在天空沿直线匀速飞行了 10s
- B. 一辆自行车以 3m/s 的速度从某一陡坡的顶端加速冲下，经过 3s 到达坡路底端时，速度变为 12m/s
- C. 一只蜗牛由静止开始爬行，经过 0.2s ，获得了 0.002m/s 的速度
- D. 一列动车在离开车站加速行驶中，用了 100s 使速度由 72km/h 增加到 144km/h

【答案】B

【解析】

【详解】A. 飞机为匀速运动，因此 $a_A=0$

B. 自行车的加速度为

$$a_B = \frac{V_B}{t_B} = \frac{12-3}{3} \text{m/s}^2 = 3 \text{m/s}^2$$

C. 蜗牛的加速度为

$$a_C = \frac{V_C}{t_C} = \frac{0.002-0}{0.2} \text{m/s}^2 = 0.01 \text{m/s}^2$$

D. 先把 72 km/h 和 144 km/h 进行换算得到 20 m/s 和 40 m/s ，然后进行计算得到动车的加速度为

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/286111034124010204>