

东海高级中学 2008—2009 学年度第一学期

高二月考考试物理试题 (必修)

(命题人:王克亮 审题人:薄祥中)

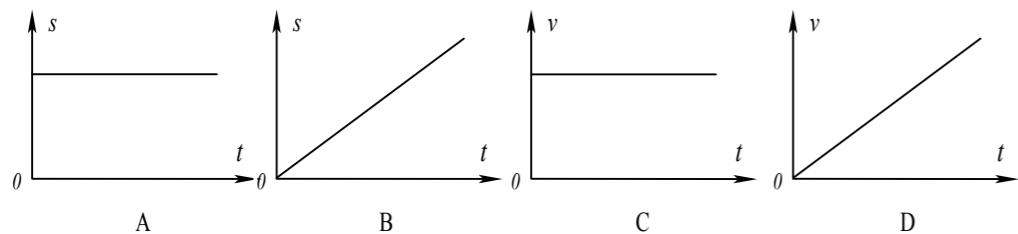
注意事项:

- 1、本试卷分第 I 卷 (选择题) 和第 II 卷 (非选择题) 两部分, 满分 100 分, 考试时间 75 分钟。
- 2、答题前请先将密封线内的有关项目填写清楚。

第 I 卷 (选择题 共 69 分)

一、单项选择题 (本卷共 23 小题, 每小题 3 分, 共 69 分。在下列各小题的四个选项中, 只有一个选项是符合题意要求。不选、多选、错选均不得分。将答案涂写在答题卡上)。

1. 质点是一种理想化的物理模型, 下面对质点的理解正确的是 ()
 - A. 只有体积很小的物体才可以看作质点
 - B. 只有质量很小的物体才可以看作质点
 - C. 研究月球绕地球运动的周期时, 可将月球看作质点
 - D. 因为地球的质量、体积很大, 所以在任何情况下都不能将地球看作质点
2. 宋代诗人陈与义乘着小船在风和日丽的春日出游时写下诗句“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。”请问诗句中的“云与我俱东”所对应的参考系是 ()
 - A. 两岸
 - B. 船
 - C. 云
 - D. 诗人
3. 一质点在半径为 R 的圆周上从 A 处沿顺时针运动到 B 处, 则它通过的路程、位移大小分别是 ()
 - A. $\frac{3\pi R}{2}$ 、 $\frac{3\pi R}{2}$
 - B. $\frac{3\pi R}{2}$ 、 $\sqrt{2}R$
 - C. $\sqrt{2}R$ 、 $\sqrt{2}R$
 - D. $\sqrt{2}R$ 、 $\frac{3\pi R}{2}$
4. 短跑运动员在 100 米竞赛中, 测得 5 秒末的速度是 9m/s , 10s 末到达终点时的速度是 10.2m/s , 则运动员在全程内的平均速度为 ()
 - A. 9m/s
 - B. 9.6m/s
 - C. 10m/s
 - D. 10.2m/s
5. 下列图象中反映物体做匀加速直线运动的是 (图中 s 表示位移、 v 表示速度、 t 表示时间) ()



6. 已知一些材料间动摩擦因数如下:

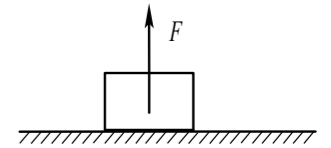
材料	钢—钢	木—木	木—金属	木—冰
动摩擦因数	0.25	0.30	0.20	0.03

质量为 1kg 的物块放置于水平面上, 现用弹簧秤沿水平方向匀速拉动此物块时, 读得弹簧秤的示数为 3N , 则关于两接触面的材料可能是 (取 $g=10\text{m/s}^2$) ()

- A. 钢—钢
- B. 木—木
- C. 木—金属
- D. 木—冰

7. 如图所示, 一个重 60N 的物体置于光滑的水平面上, 当用一个 $F=20\text{N}$ 的力竖直向上拉物体时, 物体所受的合力为 ()

- A. 0N
- B. 40N , 方向竖直向下
- C. 40N , 方向竖直向上
- D. 80N , 方向竖直向上



8. 下列速度指瞬时速度的是 ()

- ① 子弹出膛的速度
 - ② 足球被踢出时的速度
 - ③ 火车通过甲、乙两地间的速度
 - ④ 子弹头过某点的速度
- A. ①②④
 - B. ①②③
 - C. ②③④
 - D. ①③④

9. 关于物体运动的速度和加速度的关系, 下列说法正确的是 ()

- A. 速度越大, 加速度也越大
- B. 速度变化越快, 加速度一定越大
- C. 加速度的方向保持不变, 速度方向也一定保持不变
- D. 物体运动的加速度越来越小, 速度也越来越小

10. 做匀加速直线运动的列车, 车头经过某路标时的速度为 v_1 , 车尾经过该路标时的速度是 v_2 , 则列车在中点经过该路标时的速度是 ()

- A. $\frac{v_1 + v_2}{2}$
- B. $\sqrt{v_1 v_2}$
- C. $\sqrt{\frac{v_1^2 + v_2^2}{2}}$
- D. $\frac{2v_1 v_2}{v_1 + v_2}$

11. 下列说法正确的是 ()

- A. 甲用力把乙推倒而自己不倒, 说明只是甲对乙有力的作用, 乙对甲没有力的作用
- B. 只有有生命或有动力的物体才会施力, 无生命或无动力的物体只会受到力, 不会施力
- C. 只有运动的物体才会受到力的作用
- D. 找不到施力物体的力是不存在的

12. 关于重力, 下列说法中正确的是 ()

- A. 重力是由于物体受到地球的吸引而产生的
- B. 鸟儿在空中飞行时不受重力作用
- C. 重力的方向是垂直向下的
- D. 重心就是物体内最重的一点

13. 关于摩擦力, 下列说法中正确的是 ()

- A. 两个相对静止的物体之间一定有摩擦力的作用
- B. 受静摩擦力作用的物体一定是静止
- C. 摩擦力总是阻碍物体间的运动
- D. 摩擦力的方向总是与物体间相对运动或相对运动趋势的方向相反

14. 下列说法中正确的是 ()

- A. 只要两个物体接触就一定有弹力产生
- B. 只有发生形变的物体才会产生弹力
- C. 形变大的物体产生的弹力一定比形变小的物体产生的弹力大
- D. 用细杆拨动水中的木头, 木头受到的弹力是由于木头发生形变产生

15. 关于弹力和摩擦力, 下列说法中**错误**的是 ()

- A. 弹力和摩擦力都是接触力
- B. 有摩擦力必有弹力
- C. 有弹力必有摩擦力
- D. 同一接触面上的弹力和摩擦力一定相互垂直

16. 1971年7月26号发射的阿波罗-15号飞船首次把一辆月球车送上月球, 美国宇航员斯特驾驶月球车行驶28km, 并做了一个落体实验: 在月球上的同一高度同时释放羽毛和铁锤, 出现的现象是(月球上是真空) ()

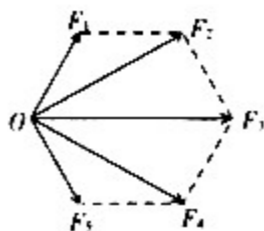
- A. 羽毛先落地, 铁锤后落地
- B. 铁锤先落地, 羽毛后落地
- C. 铁锤和羽毛同时落地
- D. 铁锤和羽毛都做自由落体运动, 其加速度都为重力加速度 $9.8m/s^2$

17. 已知两个相互垂直的力的合力为50N, 其中一个力的大小为40N, 则另一个力的大小为 ()

- A. 10N
- B. 20N
- C. 30N
- D. 40N

18. 作用于O点的五个恒力的矢量图的末端跟O点恰好构成一个正六边形, 如图所示。这五个恒力的合力是最大恒力的 ()

- A. 2倍
- B. 3倍
- C. 4倍
- D. 5倍

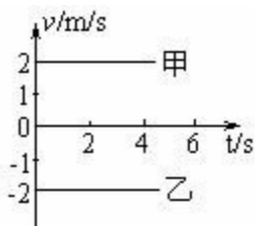


19. 一个小球从4m高处落下, 被地面弹回, 在1m高处被接住, 则小球在整个过程中 ()

- A. 位移大小是5m
- B. 路程是3m
- C. 位移大小是3m
- D. 以上均不对

20. 如图所示为甲、乙两质点的v-t图象。对于甲、乙两质点的运动, 下列说法中正确的是 ()

- A. 质点甲、乙的速度相同
- B. 质点甲向所选定的正方向运动, 质点乙与甲的运动方向相反
- C. 在相同的时间内, 质点甲、乙的位移相同
- D. 不管质点甲、乙是否从同一地点开始运动, 它们之间的距离一定越来越大



- A. 21N
- B. 20N
- C. 19N
- D. 1N

22. 物体同时受到同一平面内的三个力作用, 下列几组力中其合力**不可能**为零的是 ()

- A. 5N、7N、8N
- B. 2N、3N、5N
- C. 1N、5N、10N
- D. 1N、10N、10N

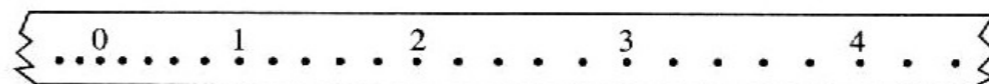
23. 做匀变速直线运动的质点, 它的位移随时间变化的规律是 $x = (24t - 1.5t^2)$ (m), 则质点的速度为零的时刻是 ()

- A. 1.5s
- B. 8s
- C. 16s
- D. 24s

第II卷 (非选择题 共31分)

二、填空题 (本大题共2小题, 每空2分, 共10分)。

24. (4分) 用接在50 Hz 交流电源上的打点计时器测定小车速度, 某次实验中得到一条纸带, 如下图所示, 从比较清晰的点起, 每五个打印点取一个记数点, 分别标明0、1、2、3、4....., 量得0与1两点间距离 $x_1=30mm$, 3与4两点间的距离 $x_2=48mm$, 则小车在0与1两点间的时间间隔是_____ s, 2与3两点间的平均速度为_____ m/s。



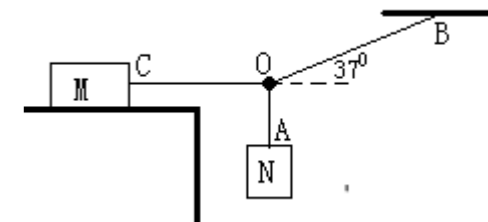
25. (6分) 物体自由下落的时间是6s, 则下落的高度是_____ m, 它在0~2s内下落的高度为_____ m, 4~6s内下落的高度为_____ m。(取 g 为 $10m/s^2$)

三、解答题 (本大题共3小题, 共21分, 解答时要求写出必要的文字说明、方程式和重要的演算步骤, 若只有最后答案而无演算过程的不得分。)

26. (7分) 正在以速度 $V=12m/s$ 匀速前进的汽车, 遇情况紧急刹车后停止转动的轮胎在地面上滑行, 假设轮胎与地面间的动摩擦因数 μ 恒为0.8 (取 $g=10m/s^2$)。问: (1) 刹车时汽车的加速度多大? (2) 开始刹车后经过1s和2s, 汽车的位移分别有多大?

27. (7分) 一个做匀加速直线运动的质点, 初速度为 $0.5m/s$, 在第9秒内的位移比第8秒内的位移多1m, 求: (1) 质点的加速度; (2) 质点在9s内通过的位移。

28. (7分) 如图所示, 质量为20kg的物体M和质量为3kg的物体N被细绳OA、OB、OC连接起来, 系统处于静止状态。已知物体M与地面间的动摩擦因数为0.4, g 取 $10N/kg$, $\sin 37^\circ=0.6$, $\cos 37^\circ=0.8$ 。求: (1) 细绳OB中的拉力大小; (2) 物体M受到的摩擦力。



东海高级中学 2008—2009 学年度第一学期

高二第五次考试物理试题 (必修) 参考答案

(命题人:王克亮 审题人:薄祥中)

一、单项选择题 (本卷共 23 小题, 每小题 3 分, 共 69 分。在下列各小题的四个选项中, 只有一个选项是符合题意要求。不选、多选、错选均不得分。将答案涂写在答题卡上)。

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案	C	A	B	C	D	B	A	A	B	C	D	A
题号	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
答案	D	B	C	C	C	B	C	B	D	C	B	

二、填空题 (本大题共 2 小题, 每空 2 分, 共 10 分)。

24 (4 分) 0.1 s; 0.42 m/s

25 (6 分) 180 m, 20 m, 100 m

三、解答题 (本大题共 3 小题, 共 21 分, 解答时要求写出必要的文字说明、方程式和重要的演算步骤, 若只有最后答案而无演算过程的不得分。)

26(7 分) (1) 解析: (1) $\mu mg = ma$ (2 分) 得: $a = 8\text{m/s}^2$ (1 分)

(2) $t_{\text{停}} = \frac{v_0}{a} = 1.5\text{s}$ (2 分) $t_1 < t_{\text{停}}$ 故 $s_1 = v_0 t - \frac{1}{2} a t^2 = 8\text{m}$ (1 分)

$t_2 > t_{\text{停}}$, 故 $s_2 = 9\text{m}$ (1 分)

27 (7 分) (1) 第 9s 内的位移比第 8s 的位移多 $\Delta X = aT^2$, (2 分) 代入数据得: $a = 1\text{m/s}^2$ (2 分)

(2) 根据位移公式 $x = v_0 t + at^2/2$, (2 分) 解得 $x = 45\text{m}$ (1 分)

28 (7 分) (1) $T_{OB} = 50\text{N}$ (3 分) 不画出受力图扣 1 分

(2) M 受到静摩擦力, 大小为 40N , (3 分) 方向水平向左 (1 分)