

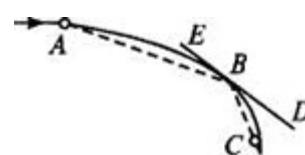
江苏省 2010 届高三物理学业水平测试模拟试卷（七）

第 I 卷 选择题

1. 在研究下列物体运动时, 哪些可以把物体当作质点处理: []
- A. 绕地球运动的月球
 - B. 火车在平直的路面上通过桥梁
 - C. 讨论轮胎上某一点的运动情况时的轮胎
 - D. 凡是平动的物体都可以当作质点
2. 关于位移和路程, 下述说法正确的是: []
- A. 位移的大小与路程相等, 只是位移有方向
 - B. 位移比路程小
 - C. 位移用来描述直线运动, 路程用来描述曲线运动
 - D. 位移取决于物体始末位置间的距离和方向
3. 关于交流电的下列说法正确的是: []
- A. 在一个周期内交流电的方向只改变一次
 - B. 交流电器设备上标出的电压和电流值都是指有效值
 - C. 某正弦交流电压的最大值为 311V, 则该交流电压最小值为 -311V
 - D. 用交流电流表和交流电压表测交流电流或电压时, 应测得交流电流或电压的最大值
4. 关于重心、重力, 下面说法正确的是: []
- A. 形状规则的物体, 它的重心一定在其几何中心
 - B. 任何物体都可以用悬挂法确定其重心位置
 - C. 物体的重心不一定在物体上
 - D. 重力就是地球对物体的吸引力
5. 下列说法正确的是: []
- A. 有摩擦力存在的接触面上, 一定同时有弹力存在
 - B. 有弹力存在的接触面上, 一定同时有摩擦力存在
 - C. 两个有相对运动的物体, 其接触面之间一定有摩擦力存在
 - D. 在接触面上, 若弹力已确定, 则摩擦力将不可能变化
6. 下列关于弹力产生条件的说法中正确的是: []
- A. 只要两个物体接触就一定有弹力产生
 - B. 轻杆一端所受弹力的作用线一定与轻杆方向垂直
 - C. 压力和支持力的方向总是垂直于接触面
 - D. 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
7. 下列说法中正确的是: []
- A. 从枪膛中飞出的子弹, 在惯性作用下飞行
 - B. 满载的卡车比空车难以停下来, 是因为前者的惯性比后者大
 - C. 一个运动物体在粗糙水平路面上比光滑水平路面上难以起动, 是因为在前一种情况下惯性大
 - D. 喷气式飞机起飞后越飞越快, 说明它的惯性越来越大
8. 如图所示, 物体的运动分三段, 第 0~2s 为第 I 段, 第 2~4s 为第 II 段, 第 4~5s 为第 III 段, 则下述说法中正确的是: []
- A. 第 1s 与第 5s 的速度方向相反
 - B. 第 1s 的加速度大于第 5s 的加速度



- C. 第 I 段与第 III 段的平均速度相等
 D. 第 I 段与第 III 段的加速度与速度的方向都相同



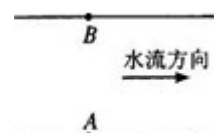
9. 如图所示的曲线为运动员抛出的铅球运动轨迹（铅球视为质点）。A、B、C 为曲线上的三点，铅球由 A 向 B 再向 C 运动。关于铅球在 B 点的速度方向，下列说法正确的是：[]

- A. 为 AB 方向 B. 为 BC 方向 C. 为 BD 方向 D. 为 BE 方向

10. 一个物体以恒定的角速度 ω 做匀速圆周运动时，下列说法中正确的有：[]

- A. 轨道半径越大线速度越大 B. 轨道半径越大线速度越小
 C. 轨道半径越大周期越大 D. 轨道半径越大周期越小

11. 江中某轮渡站两岸的码头 A 和 B 正对，如图所示，水流速度恒定且小于船速。若要使渡船直线往返于两码头之间，则船在航行时应：



[]

- A. 往返时均使船垂直河岸航行
 B. 往返时均使船头适当偏向上游一侧
 C. 往返时均使船头适当偏向下游一侧
 D. 从 A 码头驶往 B 码头，应使船头适当偏向上游一侧，返回时应使船头适当偏向下游一侧

12. 对曲线运动的下列判断，正确的是：[]

- A. 变速运动一定是曲线运动 B. 曲线运动一定是变速运动
 C. 速率不变的曲线运动是匀速运动 D. 曲线运动是速度不变的运动

13. 要使两物体间的万有引力减小到原来的 $1/4$ ，下列办法不可采用的是：[]

- A. 使两物体的质量各减少一半，距离不变
 B. 使其中一个物体的质量减小到原来的 $1/4$ ，距离不变
 C. 使两物体间的距离增为原来的 2 倍，质量不变
 D. 使两物体间的距离和质量都减为原来的 $1/4$

14. 苹果落向地球，而不是地球向上运动碰到苹果，下列论述中正确的是：[]

- A. 是由于苹果质量小，对地球的引力较小，而地球质量大，对苹果的引力大造成的
 B. 是由于地球对苹果有引力，而苹果对地球没有引力造成的
 C. 苹果对地球的作用力和地球对苹果的作用力相等，由于地球质量极大，不可能产生明显加速度
 D. 以上说法都不正确

15. 下列关于地球同步卫星的说法正确的是：[]

- A. 它的周期与地球自转同步，但高度和速度可以选择，高度增大，速度减小
 B. 它的高度和速度是一定的，但周期可以是地球自转周期的整数倍
 C. 我国发射的同步卫星都定点在北京上空
 D. 我国发射的同步卫星也定点在赤道上空

16. 地球对月球具有强大的万有引力，为什么不靠在一起，其原因是：[]

- A. 不仅地球对月球有万有引力，而且月球对地球也有万有引力，这两个力大小相等、方向相反，互相平衡了
 B. 不仅地球对月球有万有引力，而且太阳系里其它星球对月球也有万有引力，这些力的合力等于零
 C. 地球对月球有万有引力还不算大
 D. 万有引力不断改变月球的运动方向，使得月球绕地运行

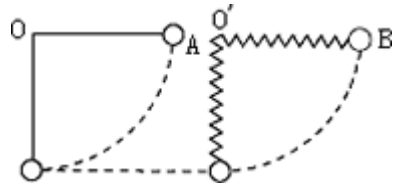
17. 一个人从深 4m 的水井中匀速提取 50N 的水桶至地面，在水平道路上行走了 12m，再匀速走下 6m 深的地下室，则此人用来提水桶的力所做的功为：[]

- A. 500J B. 1100J C. 100J D. -100J

18. 关于力对物体做功，下列说法正确的是：[]

- A. 恒力对物体做功与物体运动的路径无关，只与初末位置有关
 B. 合外力对物体不做功，物体必定做匀速直线运动
 C. 作用力与反作用力在相同时间内所做的功一定大小相等，一正一负
 D. 滑动摩擦力对物体一定做负功

19. 如图所示，分别用质量不计不能伸长的细线与弹簧分别吊质量相同的小球 A、B，将二球拉开使细线与弹簧都在水平方向上，且高度相同，而后由静止放开 A、B 二球，二球在运动中空气阻力不计，到最低点时二球在同一水平面上，关于二球在最低点时速度的大小是：[]



- A. A 球的速度大 B. B 球的速度大
 C. A、B 球的速度大小相等 D. 无法判定

20. 关于点电荷的说法，正确的是：[]

- A. 只有体积很小的带电体，才能作为点电荷
 B. 体积很大的带电体一定不能看作点电荷
 C. 点电荷一定是电量很小的电荷
 D. 两个带电的金属小球，不一定能将它们作为电荷集中在球心的点电荷处理

21. 关于电流，下列说法正确的是：[]

- A. 根据 $I=q/t$ 可知， I 与 q 成正比
 B. 如果在相等的时间内通过导体横截面的电荷量相等，则导体中的电流是恒定电流
 C. 电流有方向，因此电流是矢量
 D. 电流的单位“安培”是国际单位制中的基本单位

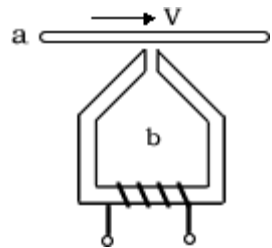
22. 磁感线可以形象地描述磁场，则：[]

- A. 磁感线上每一点的切线方向都跟该点的磁场方向一致 B. 磁感线在空中能相交
 C. 磁感线的疏密不能反映磁场的强弱 D. 磁感线是客观存在的一系列曲线

23. 在赤道上某处有一竖直直立的避雷针，当带有正电荷的乌云经过避雷针的上方并通过避雷针形成电流时，地磁场对避雷针的安培力的方向为：[]

- A. 向南 B. 向北 C. 向西 D. 向东

24. 如图所示，磁带录音机即可用作录音，也可用作放音，其主要部件为匀速行进的磁带 a 和绕有线圈的磁头 b，不论是录音或是放音过程，磁带或磁头软铁芯均会存在磁化现象，下面是对它们在录音、放音过程中的主要工作原理的描述，正确的是：[]



- A. 放音的主要原理是电磁感应，录音的主要原理是电流的磁效应
 B. 录音的主要原理是电磁感应，放音的主要原理是电流的磁效应
 C. 录音和放音的主要原理都是磁场对电流的作用
 D. 录音和放音的主要原理都是电磁感应

25. 关于电磁波在真空中传播速度，下列说法中正确的是：[]

- A. 频率越高，传播速度越大 B. 电磁波的能量越强，传播速度越大
 C. 波长越长，传播速度越大 D. 频率、波长、强弱都不影响电磁波的传播速度

26. 下列关于电磁场和电磁波的叙述正确的是：[]

- A. 变化的磁场一定能产生变化的电场 B. 电磁波由真空进入玻璃后频率变小
 C. 广播电台、电视台发射无线电波时需要进行解调 D. 电磁波是一种物质

27. 下述仪器或装置没有使用到传感器的有：[]

- A. 自动报警器 B. 弹簧秤 C. 电视遥控器 D. 红外线探测仪

28. 下列事例中属于静电应用的有：[]

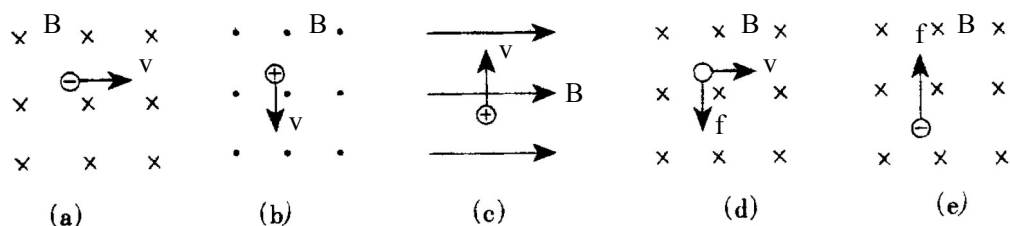
- A. 油罐车拖一条铁链 B. 飞机机轮用导电橡胶制成
C. 织地毯时夹一些不锈钢丝 D. 静电复印

第 II 卷 非选择题

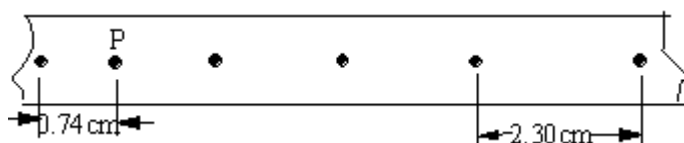
二、填空题

29. 一个共有 10 匝的闭合矩形线圈，总电阻为 10Ω ，置于水平面上。若线圈内的磁通量在 0.02s 内，由垂直纸面向里，从 0.02wb 均匀增加到 0.06wb，则在此时间内，线圈内导线的感应电流大小为_____A。

30. 试判断下列各图中带电粒子受洛仑兹力方向或所带电荷种类或运动方向。



31. 利用打点计时器所记录纸带来研究小车的运动情况，某学生实验中的记录纸带如图所示，其中两点中间有四个点未画。已知所用电源的频率为 50Hz，则小车运动的加速度 $a=$ _____ m/s^2 ，打 P 点时小车运动的速度 $v=$ _____。



三、计算题

31. 用 20N 的水平拉力拉一个放在水平面上的物体，可以使它产生 $1m/s^2$ 加速度，若用 30N 的水平力拉这个物体，可以产生 $2m/s^2$ 的加速度。

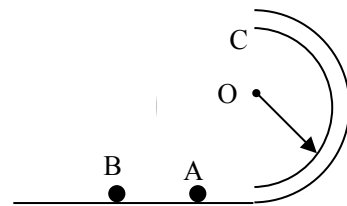
- (1) 如果用 40N 的水平拉力拉这个物体产生的加速度大小是多少？
(2) 物体受到的摩擦力是多少？

32. 一个物体置于光滑的水平面上，受到 6N 水平拉力作用从静止出发，经 2s，速度增加到 24m/s。（g 取 $10m/s^2$ ）求：

- (1) 物体的质量是多大？
 (2) 若改用同样大小的力竖直向上提升这个物体，它的加速度多大？
 (3) 物体在这个竖直向上的力的作用下速度由零增大到 4m/s 的过程中，物体上升的高度多大？

36. 我低空轰炸机在 500m 高空以 540km/h 的速度匀速水平飞行. 在航线的同一竖直平面内发现敌舰, 若敌舰正以 72km/h 的速度同向逃跑, 我机应在距敌舰多远的水平距离处投弹, 才能击中敌舰? g 取 10m/s^2 .

38. 如图所示，半径为 R ，内径很小的光滑半圆管竖直放置，两个质量均为 m 的小球 A、B 以不同速率进入管内，A 通过最高点 C 时，对管壁上部的压力为 $3mg$ ，B 通过最高点 C 时，对管壁下部的压力为 $0.75mg$. 求 A、B 两球落地点间的距离.

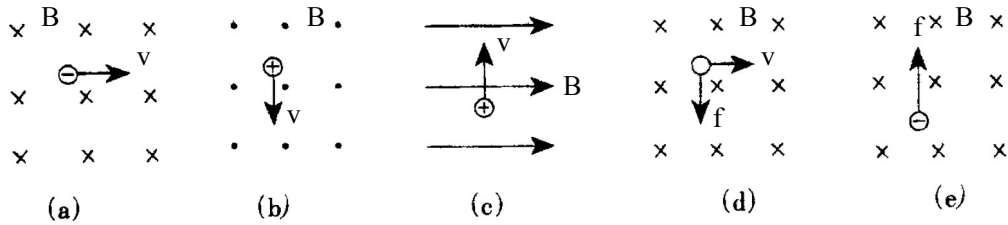


江苏省 2010 届高三物理学业水平测试模拟试卷 (七)

参考答案

1 . A2 . D3 . B4 . C5 . A6 . C7 . B8 . C9 . C10 . A11 . B12 . B13 . D14 . C15 . D16 . D17 . D18 . A19 . A20 . D21 . D22 . A23 . D24 . A25 . D26 . D27 . B28 . D 29 . 2A

30 . 试判断下列各图中带电粒子受洛仑兹力方向或所带电荷种类或运动方向。



31 . (1) 0.39 (2) 0.0935

32. 解：以物体为研究对象

$F_1 - f = ma_1, F_2 - f = ma_2$, 解出 $f = 10\text{N}$ $m = 10\text{kg}$

(1) $F - f = ma \therefore a = 3\text{m/s}^2$

(2) $f = 10\text{N}$

33. (1) 0.5kg (2) 2m/s^2 (3) 4m

34 . 1300m.

35. 对 A 球： $3mg + mg = m \frac{v_A^2}{R}$ $v_A = \sqrt{4gR}$, 对 B 球： $mg - 0.75mg = m \frac{v_B^2}{R}$ $v_B =$

$$\sqrt{\frac{1}{4}gR}$$

$$s_A = v_A t = v_A \sqrt{\frac{4R}{g}} = 4R \quad s_B = v_B t = v_B \sqrt{\frac{4R}{g}} = R \quad (2 \text{分}) \therefore s_A - s_B = 3R$$