

2013年普通高等学校招生全国统一考试(山东卷)

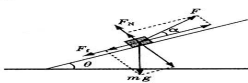
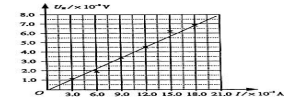
理科综合试题参考答案

第I卷

- 一、选择题 1. A 2. D 3. B 4. C 5. D 6. C 7. D 8. A
9. A 10. C 11. D 12. B 13. C
二、选择题 14. AC 15. D 16. CD 17. AC 18. B 19. ABD 20. B

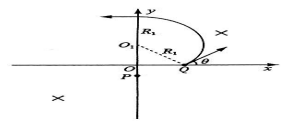
第II卷

21. (1) A; 11.30(11.25或11.35). (2) M; ②如右图所示, 1.5(1.4或1.6); ③b, c; S1, E(或S2, E).
解: (1) 设物块加速度的大小为a, 到达B点时速度的大小为v, 由运动学公式得 L = v0t + 1/2 at^2 (1)
v = v0 + at (2)
联立(1)(2)式, 代入数据得 a = 3m/s^2 (3)
v = 8m/s (4)
(2) 设物块所受支持力为FN, 所受摩擦力为Ff, 拉力与斜面间的夹角为alpha, 受力分析如图所示, 由牛顿第二定律得 FN cos alpha - mg sin theta - Ff = ma (5)
F sin alpha + FN - mg cos theta = 0 (6)
又 Ff = mu FN (7)
联立(5)(6)(7)式得 F = mg(sin theta + mu cos theta) + ma / (cos alpha + mu sin alpha) (8)



由数学知识得 cos alpha + sqrt(3)/3 sin alpha = 2*sqrt(3)/3 sin(60 degrees + alpha) (9)
由(9)式可知对应F最小的夹角 alpha = 30 degrees (10)
联立(5)(6)(10)式, 代入数据得F的最小值为 F_min = 13*sqrt(3)/5 N (11)

23. 解: (1) 设粒子在电场中运动的时间为t0, 加速度的大小为a, 粒子的初速度为v0, 过Q点时速度的大小为v, 沿y轴方向分速度的大小为vy, 速度与x轴正方向间的夹角为theta, 由牛顿第二定律得 qE = ma (1)
由运动学公式得 d = 1/2 at0^2 (2)
2d = v0t0 (3)
vy = at0 (4)
v = sqrt(v0^2 + vy^2) (5)
tan theta = vy / v0 (6)
联立(1)(2)(3)(4)(5)(6)式得 v = 2*sqrt(qEd/m) (7)
theta = 45 degrees (8)



(2) 设粒子做圆周运动的半径为R1, 粒子在第一象限的运动轨迹如图所示, O1为圆心, 由几何关系可知, O1O, O1Q为等腰直角三角形, 得 R1 = 2*sqrt(2)d (9)
由牛顿第二定律得 qvB0 = m*v^2/R1 (10)
联立(7)(9)(10)式得 B0 = sqrt(mE/2qd) (11)

山东公办高校联合推出报考指南 APP

码上获取

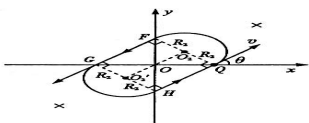


公办高校通览 最新招生资讯
历年分数速查 专业方向介绍
科学选报学校 看就业定专业

个性化服务

- 1. 2013年全程志愿填报“一对一”服务专家咨询QQ: 800088538 考生主导、家长参与、专家协助、为考生实现理想的报考效果
2. 登录QQ查找报考学校, 直接咨询招办。不占线。
3. 转发APP赠送“好客山东旅游人”优化消费卡 持卡可在山东境内3500-5000家知名消费场所享受最高优惠折扣(使用详情见手机客服端中说明)

(3) 设粒子做圆周运动的半径为R2, 由几何分析[粒子运动的轨迹如图所示, O2, O2'是粒子做圆周运动的圆心, Q, F, G, H是轨迹与两坐标轴的交点, 连接O2, O2', 由几何关系可知, O2, F, G, O2'和O2, Q, H, O2'均为矩形, 进而可知FQ, GH均为直径, QFGH也是矩形, 又FH垂直于CQ, 可知QFGH是正方形, 三角形QOF为等腰直角三角形。]可知, 粒子在第一、第三象限的轨迹均为半圆, 得 2R2 = 2*sqrt(2)d (12)



粒子在第二、第四象限的轨迹为长度相等的线段, 得 FC = HQ = 2R2 (13)
设粒子相邻两次经过Q点所用的时间为t, 则有 t = (FC + HQ + 2*pi*R2) / v (14)
联立(12)(13)(14)式得 t = (2 + pi) * sqrt(2mE/qE) (15)

- 24. (1) 毛细血管舒张; 下丘脑
(2) 抗利尿激素(或: ADH); 肾小管、集合管重吸收水
(3) 氧化分解(或: 氧化分解供能); ATP(或: 三磷酸腺苷); 肾上腺素
(4) 细胞外液; 乳酸
25. (1) 自由扩散; 自由水
(2) 赤霉素(或: GA); 生长素(或: IAA); 抑制
(3) 6: 1
(4) 升高(或: 增加); 升高(或: 增加); 增加CO2浓度
26. (1) 随机取样; 16
(2) I; B
(3) 农药; 分解者(或: 细菌、真菌等); 无机物
27. (1) GUC; UUC; 4; A
(2) 1/4; 4: 1
(3) 减数第一次分裂时交叉互换; 减数第二次分裂时染色体未分离

2013年填报志愿代码(山东省) E078 欢迎到烟台求学就业——山东商务职业学院

山东商务职业学院是经山东省人民政府批准设立、国家教育部备案的省属公办全日制普通高校。具有38年的办学历史, 开设32个专科专业, 面向全国招生, 在校生12000人。优异的育人质量和雄厚的办学实力, 使学院连续多年第一志愿超额完成招生计划, 毕业生就业率一直保持在98%以上, 专升本和自考本科通过率达到了较高水平, 学院现已成为学生喜爱、家长放心、社会需要的现代高职院校。



2013年山东省普通专科招生计划
Table with columns: 系列, 代号, 招生专业, 文史, 理工

Table with columns: 系列, 代号, 招生专业, 文史, 理工

2013年山东省艺术类专科招生计划
Table with columns: 系列, 代号, 招生专业, 文史, 理工

2013年山东省对口类专科招生计划
Table with columns: 系列, 代号, 招生专业, 类别, 计划

招生电话: 0535-6925031 6925035 校址: 烟台市高新区金海路1001号 网址: www.sdbi.com.cn

REPUBLIC POLYTECHNIC 新加坡共和理工学院奖学金招生 ——山东省40个名额

由中华人民共和国教育部认可的, 享有国际声誉的共和理工学院面对中国地区进行直接招生考试
新加坡共和理工学院(RP)是新加坡政府完全投资的一所理工大学, 属国立大学。学制三年, 毕业后颁发国际承认的文凭并可申请留学卡。RP是唯一拥有自己独立运营的理工大学, 而且学校采用的是学生自制的节能环保式的空调系统。
独特的教学方式(PBL)
该学院所有专业均接受市场需求和具有专业导向性的, 通过“问题启发式教学法”使学生获得一种终生受益的学习方法, 即老师提出问题, 学生运用已有的知识, 通过查阅资料、小组讨论等方式自主分析解决, 最后由老师进行总结归纳。该方法侧重激励学生去探索和评估自己学到什么和知道什么, 帮助学生增强在不断变化发展的生活中的调整适应和学习能力。
实用型的课程设置
学院已与60多所本地国际大型跨国公司展开合作, 如微软、苹果、惠普、IBM等, 参与制订课程内容及协助设立实验室并提供实习机会。
高额政府助学金
在政府的支持下, 新加坡共和理工学院的中国学生均可享受67%的学费减免, 以及高额的奖学金。
就业率高 可移民
就业率99%以上, 月薪11000元人民币以上; 毕业后可申请新加坡绿卡, 父母可移民。
世界知名大学的桥梁
共和理工已与本地、澳大利亚、美国、英国等著名大学建立了紧密的合作关系, 众多可免修50%的课程。如: 新加坡国立大学、美国纽约大学、加拿大滑铁卢大学、美国牛津大学、澳洲墨尔本大学等。
招生专业
生物医学科学、生物技术、环境科学、材料科学、制药科学、航空电子、工业和运营管理、供应链管理、土木工程、可再生能源工程、航空工程、民用航空、电子电气工程、综合活动管理、客户关系和服务管理、海洋和航海管理、信息科技、商