**定积分的简单应用题库及答案-高中数学选修2-2第一章**

**一、选择题**

**1．已知自由落体运动的速度*v*＝*gt*，则自学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！由落体从*t*＝0到*t*＝*t*0所走的路程为(　　)**

**A.　　 B．*gt* C. D.**

**答案：C**

**[来源:学科网]**

**[来源:Zxxk.Com]**

**学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！2．如果某物体以初速度*v*(0)＝1，加速度*a*(*t*)＝6*t*做直线运动，则物体在*t*＝2时瞬时速度为(　　)**

**A．5 B．7 C．9 D．13**

**答案：D**

**3．一物体在力*F*(*x*)＝(单位：N)的作用下沿与力*F*相同的方向，从*x*＝0处运动到*x*＝4处(单位：m)，则力*F*(*x*)所做的功为(　　)**

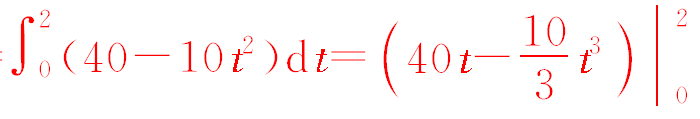
**A．44 J B．46 J C．40 J学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ D．60 J**

**答案：B**

**4．以初速40 m/s竖直向上抛一物体，*t* *s*时刻的速度*v*＝40－10*t*2，则此物体达到最高时的高度为(　　)**

**A. m B.学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ m C. m D. m**

**解析：由 *v*＝学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！40－10*t*2＝0得*t*2＝4，*t*＝2.**

**所以*h*＝**

**＝80－＝(m)．故选A.**

**答学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！案：A**

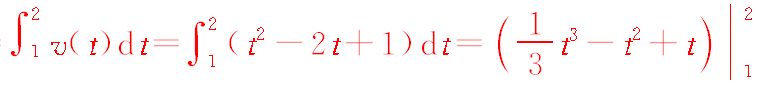
**5．做直线运动的质点在任意位置*x*处，所受的力*F*(*x*)＝1＋e*x*，则质点沿着*F*(*x*)相同的方向，从点学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！*x*1＝0处运动到点*x*2＝1处，力学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！*F*(*x*)所做的功是(　　)**

**A．1＋学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！e B．e C. D．e－1**

**答案：B**

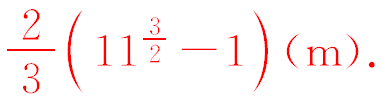
**二、填空题**

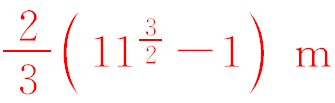
**6．质点做直线运动，其速度*v*(*t*)＝*t*2－2*t*＋1(单位：m/s)，则它在第2秒内所走的路程为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．**

**解析：由于*v*(*t*)＝*t*2－2*t*＋1≥0，因此它在第2秒内所走的路程为*s*＝＝**

**答案： m**

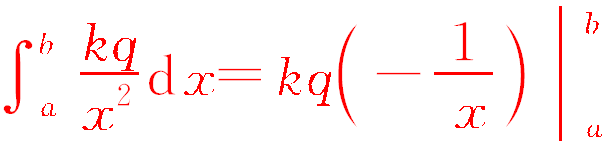
**7．一物体沿直线以*v*＝ m/s的速度运动，该物体运动开始后10 s内所经过的路程是\_\_\_\_\_\_\_\_．**

**解析：*s*＝d*t*＝＝**

**答案：**

**8．在原点*O*有一个带电量为＋*q*的点电荷，它所产生的电场对周围有作用力．现有一个单位正电荷学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！从距*O*点的距离为*a*处沿着射线方向移至距 *O*点为*b*(*a*<*b*)的地方，则电场力做的功为电场学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！力＝*k*·，*k*为常数\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．**

**解析：取电荷移动的射线方向为*x*轴正方向，那么电场力为*F*＝*k*·，*k*为常数，所以电场力学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！所做的功**

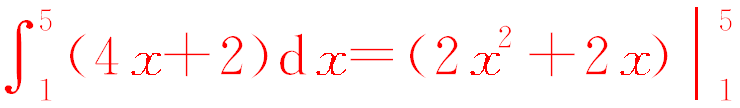
***W*＝＝(J)．**

**答案： J**

**三、解答题**

**9．一物体在力*F*(*x*)＝4*x*＋2(单位：N)学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的作用下，沿着与力*F*相同的方向，从*x*＝1处运动到*x*＝5(单位：m)处，求力*F*(*x*)所做的功．[来源:学#科#网]**

**解析：力*F*(*x*)所做的功为[来源:学|科|网]**

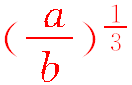
**＝56(J)．**

**[来源:学|科|网Z|X|X|K]**

**10．一物体按规律 *x*＝*bt*3作直线运动，式中*x*为时间*t*内通过的距离，媒质的阻力与速度的平方成正比，试求物体由*x学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！*＝0运动到*x*＝*a*时，阻力做的功．**

**解析：物体的速度*v*＝*x*′(*t*)＝(*bt*3)＝3*bt*2，媒质阻力*F*阻＝*kv*2＝*k*·(3*bt*2)2＝9*kb*2*t学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！*4(其中*k*为比例常数，*k*>0)．**

**当*x*＝0时，*t*＝0；**

**当*x*＝*a*时，*t*＝*t*1＝，**

**所以阻力做的功是：**

***W*阻＝*F*阻d*s*＝*kv*2·*v*d*t*＝*k**v*3d*t***

**＝*k*(3*bt*2)3d*t*＝*kb*3*t*＝*k***

**＝*ka*2(J)．**