## 福州大学 2016~2017 学年第二学期考试 A 卷

果程名称	大学物理上重修			考证	2017. 6.25			
<b>座位号</b>	考——考	生姓名	<b>老</b> "	<b>老</b>	学号 <u></u>	3	5	7
是 考呢	或类别_	卷肥	**************************************	壬课教师	港			3
题号一	15 110	三瓜	四	i 🗡	七八	总分	累分。	- 1
题分 40	10	10	10 1	0 10	10	100	签名	
得分	END	老师	岩川	18 III	卷	10 3	3110	78.7
生注意事项:	类肥	岩肥	岩肥	大型	港	IE 3	E III	77
本试卷共 <u>8</u> 页		_	1		11. E ++	W 16+	+ LUS - L	-111
第1至第4页是	3/35	3(3)	3(3)	7/35	张是草槅	纸,将身	<b>上挪下打</b>	早村
一、填空题答	题卡(4	<b>尋空 2</b> 分	,共40	(分)	卷			2
得分评卷人	A ME	岩肥	岩肥	岩肥	岩			
E #INE	岩肥	池吧	岩肥	类肥	涉			
	35 ME	4			5	TE 3		3
E HIE	HE NE	7	AL AR	8	- 12 H			2
<u> </u>	70		70	, 70	769		<u> </u>	7

岩肥	老肥	岩肥	老吧	指肥	老吧	老吧	指肥	老吧
计算	题答题卡	(每题	10分,共	€ 60分)	岩肥	岩肥	港吧	港吧
得	分评卷人	意肥	港吧	指肥	老肥	指肥	老肥	港吧
装肥	岩肥	岩肥	岩肥	老肥	岩肥	岩肥	港吧	港吧
港吧	老肥	港吧	港吧	7(3)		岩肥	岩肥	港吧
装肥	老肥	港吧	岩肥	岩肥	装肥	老肥	港吧	港吧
装肥	老肥	港吧	港吧	老肥	港吧	港吧	港吧	港吧
港吧	老肥	老吧	港吧	老肥	老肥	老肥	港吧	港吧
得	75110	E III	港吧	老肥	港吧	港吧	港吧	港吧
装肥	岩肥	老肥	港吧	老肥	岩肥			港吧
装肥	岩肥	岩肥	卷肥	岩肥	类肥			
装肥	岩肥	港吧	港肥	老肥	装肥	装肥		港吧
装肥	老肥	岩肥	卷肥	岩肥	装肥	岩肥	港吧	港吧
港吧	指肥	港吧		2 页 共 8 〕		港吧	港吧	港吧

3 IE

E INC.

类肥

岩肥

岩肥

类吧 类吧 类吧

岩肥

老肥 老肥 岩肥 岩肥 岩肥 岩肥 岩肥 岩肥 港吧 四. 得分 评卷人 岩肥 岩肥 岩肥 岩肥 岩肥 港吧 老肥 岩肥 岩肥 岩肥 岩肥 岩肥 老吧 老肥 指肥 岩肥 岩肥 指肥 老肥 指肥 老吧 满肥 岩肥 岩肥 老肥 岩肥 岩肥 岩肥 港吧 岩肥 岩肥 岩肥 岩肥 岩肥 岩肥 满肥 岩肥 岩肥 港吧 岩肥 岩肥 岩肥 岩肥 岩肥 港吧 岩肥 据吧 岩肥 岩肥 岩肥 指肥 类肥 岩肥 指肥 港五. 评卷人 E III 岩肥 岩肥 岩肥 岩肥 老肥 港吧 得分 岩肥 岩肥 岩肥 岩肥 岩肥 港吧 岩肥 类肥 岩肥 岩肥 岩肥 港吧 岩肥 老肥 岩肥 卷吧 装肥 指肥 岩肥 指肥 老肥 老吧 老肥 满肥 指肥 老肥 老肥 港吧 港吧 岩肥 指肥 岩肥 岩肥 岩肥 岩肥 岩肥 第3页共8页

岩肥 老肥 岩肥 岩肥 类肥 岩肥 岩肥 岩肥 岩肥 六. 得分 评卷人 岩肥 岩肥 岩肥 岩肥 岩肥 港吧 岩肥 岩肥 岩肥 岩肥 岩肥 岩肥 指肥 指肥 岩肥 指肥 岩肥 指肥 满肥 岩肥 港肥 岩肥 港肥 岩肥 满肥 港肥 推肥 岩肥 岩肥 岩肥 岩肥 岩肥 岩肥 岩肥 海肥 岩肥 岩肥 港肥 岩肥 港吧 岩肥 进 措肥 得分 岩肥 评卷人 岩肥 岩肥 岩肥 岩肥 EIIE 港肥 老肥 岩肥 岩肥 岩肥 岩肥 港吧 类肥 岩肥 岩肥 港吧 港吧 岩肥 岩肥 岩肥 装肥 岩肥 岩肥 岩肥 岩肥 岩肥 岩肥 岩肥 装肥 岩肥 港吧 岩肥 指肥 指肥 港吧 满肥 岩肥 指肥 岩肥 指肥 卷吧 类肥 岩肥 BIE \*APP \* APPL 老肥 老肥 老胆 第4页共8页 共肥 光肥 光肥 光肥 光肥 光肥 光肥 ENE.

## 2016~2017 学年大学物理上重修考试 A 卷题目

考生姓名	学号	

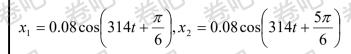
## 把答案填在前面的答题卡上!!!

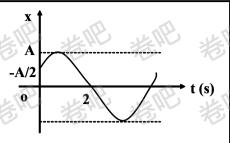
一、填空题(每空2分,共40分)
1. 一个质点在半径 R=1m 的圆周上沿顺时针方向运动,质点运动的路程与时间
的关系为 $S = \pi l^2 + \pi t$ (SI)。则质点运行第一周所需要的时间为s,运行第
一周的平均速度大小为m/s。
2. 已知质点的运动方程 $\bar{r}=2t^2\bar{i}+\cos(\pi t)\bar{j}$ (SI), 当 $t=1s$ 时, 其速度大小为
m/s,切向加速度的大小为m/s、法向加速度的大小为m/s。
3. 一物体质量为 $10 \text{ kg}$ ,受到方向不变的力 $F=30+40 \text{ t}$ (SI)作用,在开始的两秒内,此力冲量的大小等于kg. m/s。若物体的初速度为 $10 \text{m/s}$ ,方向与力
方向相同,则在 t =2s 时物体速度的大小等于。
4. 地球的质量为 $m$ ,太阳的质量为 $M$ ,地心与日心的距离为 $R$ ,引力常数为 $G$ ,
则地球绕太阳作圆周运动的轨道角动量大小为。如取无穷远处为
引力势能零点,则地球和太阳所组成的系统引力势能为。
5. 在光滑的水平面上有一长为 $L$ 、质量为 $M$ 的匀质杆,可绕通过杆一端与之垂
直的轴转动。有一质量为 $m$ 的子弹以水平速度 $\bar{v}_0$ 射入杆的另一端,并嵌在杆中,
则子弹射入杆前后,杆与子弹组成的系统遵循

6. 如图所示为一质点的 x-t 图,则质点振动的

初相位为\_\_\_\_\_,振动周期为\_\_\_\_s。

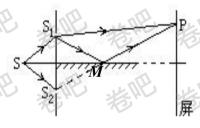
7. 两同方向同频率的简谐振运动分别为:





,则合振动的振幅为

- 8. 在相同的时间内,一束波长为λ的单色光在空气中和在玻璃中走过的光程 (填相等或者不相等)。



10. 波长为 600 nm

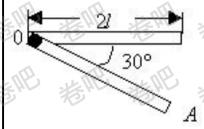
的平行光垂直入射到一块每

厘米有 4000 条刻痕的光栅上,则光栅常数  $d = _____n m$ ,明纹的最高级次是第

\_\_\_级;若偶数级为缺级,则透光缝宽度 a = \_\_\_\_nm。

计算题(每题10分,共60分)

- 二. 质点在水平面内沿半径 R=2m 的圆形轨道运动,角速度与时间的关系为  $\omega=At^2$  (A 为常数),已知 t=1s 时,质点的速度大小为 4m/s,求 t=2s 时质点加速度的大小。
- 三. 质量为 m 的质点在 x 轴上运动,质点只受到一个指向原点的引力的作用,引力大小与质点离原点的距离 x 的平方成反比,即  $f = -k/x^2$  (k 是大于零的常数),设质点在 x=A 时由静止释放,求质点到达 x=A/2 时速度大小。
- 四. 如图所示,质量均匀分布的细杆,长度为 21, 质量为 m,可绕过端点 O 的水平轴在竖直平面内自由转动。细杆由水平位置从静止释放,求: 当其转至 30°时的角速度和角加速度。

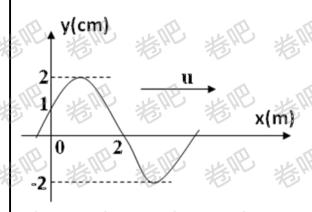


五. 如图所示,有两相干波源  $S_1$ 和  $S_2$ ,振幅相等,频率为 100Hz,相位差为 $\pi$  。 若  $S_1$ 和  $S_2$ 相距 20m,两波在同一介质中传播,波速 u=800m/s。以  $S_1$ 为坐标原点,建立 x 轴。求  $S_1$ 和  $S_2$ 连线之间因干涉而静止的各点位置。



六. 一平面简谐波沿 x 轴正方向传播,波速 u=100m/s, t=0 时波形图如图所示。

求: (1) x=0 和 x=2m 两处质元振动的相位差 $\Delta \varphi = \varphi_0 - \varphi_2$ ; (2) 波函数。



七. 单色光垂直照射在厚度均匀的簿油膜上,油膜覆盖在玻璃板上,已知空气的 折射率  $n_1$ =1、油的折射率  $n_2$ =1.3、玻璃的折射率  $n_3$ =1.5。若单色光的波长可由光 源连续调节,观察到 500 nm 与 700 nm 这两个波长的单色光在反射光中消失,求 油膜的最小厚度。