

## 《工业通风与除尘》考试卷 A 卷

### 一、名词解释：(4×6=24)

1. 分割粒径
2. 堆积密度
3. 控制点
4. 控制距离
5. 湿式除尘器
6. 粉尘尘化

### 二、填空：(1×26=26)

1. 一次尘化气流是由于\_\_\_\_\_造成的尘化作用，\_\_\_\_\_造成的尘化作用，综合性尘化作用和\_\_\_\_\_造成的尘化作用产生的。
2. 粉尘的粒径分布也称粒径的\_\_\_\_\_或叫做\_\_\_\_\_,可用分组的质量百分数或个数百分数来表示。前者称为\_\_\_\_\_,后者称为\_\_\_\_\_。
3. 局部排风罩的基本型式：密闭罩、\_\_\_\_、外部罩、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
4. 为了做到早发现、早诊断、早治疗，应对从事粉尘作业的工人进行定期的\_\_\_\_\_。
5. 按照通风过程中使空气流动的动力不同，可分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两大类。按照通风范围的大小又可分为\_\_\_\_\_与\_\_\_\_\_两大类。
6. 通风除尘系统属于局部机械通风系统中的一种。它一般由\_\_\_\_、\_\_\_\_、\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和其它附属设备组成。
7. 袋式除尘器按进风方式可分为：\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两种。
8. 电除尘器按收尘极形式可分为\_\_\_\_\_电除尘器和\_\_\_\_\_电除尘器。
9. 除尘器按清灰方式可分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_除尘器两类。
10. 布袋除尘器在进行清灰时，应保留\_\_\_\_\_，而不应清灰过度，导致除尘效率下降，乃至滤料损伤加快。

### 三、简答(4×5)

- 1、简述设计全密闭罩时应遵循的原则。
- 2、全面通风时空气按照设计好的流程流动，称为全面通风的气流组织,设计原则是什么？
- 3、袋式除尘器对滤料的要求是什么？
- 4、简述文丘里管除尘器的工作过程（画图说明）。

### 四、计算题：(2×15)

1. 某大修厂喷漆室内对汽车外表进行喷漆，喷完每台汽车需要 1.5 小时，需要消耗硝基漆 12kg，硝基漆中含有 20% 的香蕉水。为降低漆的浓度便于工作，喷漆前又按漆与溶剂质量比 4: 1 加入香蕉水，香蕉水主要成分为甲苯 50%，环乙酮 8%，环乙烷 8%，乙酸乙酯 30%，丁醇 4%，计算为达到车间卫生标准所需最小通风量（K 取 3）。

已知苯、环乙酮、环乙烷、乙酸乙酯、丁醇的职业卫生时间加权平均允许浓度分别为  $50 \text{ mg/m}^3$ 、 $50 \text{ mg/m}^3$ 、 $250 \text{ mg/m}^3$ 、 $200 \text{ mg/m}^3$ 、 $100 \text{ mg/m}^3$ 。

2. 某除尘器测定得到以下数据：除尘器进口处含尘浓度  $4 \text{ g/m}^3$ ，除尘器处理风量  $L=4000 \text{ m}^3/\text{h}$ ，除尘器进口处和灰斗中的粉尘粒径分布如下表，除尘器全效率  $\eta=90.8\%$ 。

粒径范围( $\mu\text{m}$ )	0~5	5~10	10~20	20~40	40~60	>60
进口处 $d\Phi_1\%$	10.4	14	19.6	22.4	14	19.6
灰斗中 $d\Phi_3\%$	7.8	12.6	20	23.2	14.8	21.6

求：（1）除尘器分级效率。  
（2）除尘器的粉尘排放量。