

试题	填空	判断	单选	多选	简答	计算	综合	合计
得分								

得分	阅卷人

一、填空题（每空 0.5 分，共 10 分）

- 职业卫生技术服务机构及其专业技术人员应遵守的行为准则是_____、_____、_____。
- 测定游离二氧化硅含量时，用焦磷酸处理样品时温度不得超过_____℃。
- 检测某场所中 H_2S 浓度，劳动者实际接触 20min，则采样时一般采集_____min。
- “烟”属于固态凝集性气溶胶，分散在空气中的固体微粒直径小于_____μm。
- 紫外-可见分光光度法测定某化合物时，吸光度为 500nm，使用_____比色皿。
- 呼吸防护用品主要分为防尘和防毒两大类，按功能又可分为_____和_____两类。
- 气相色谱通常用_____或_____除去气体中的水蒸气。
- 反相液液分配色谱的流动相是_____溶剂。
- 采用定点测定法测定某矩形风罩（断面面积 0.2m^2 ）的罩口平均风速，可取_____个测点测量。
- WBGT 指数是评价高温作业的主要参数，它综合考虑了气温、_____、气湿和_____四个因素。
- 滤料采样法应选择合适的滤料，采集金属性烟尘时，首选_____。
- 臭氧的 MAC 为 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，经检测，某作业场所采集样品中臭氧的含量为 $15.8\mu\text{g}$ ，采样流量 $2\text{L}/\text{min}$ ，采集 15min，则检测报告中臭氧浓度的报告值为_____ mg/m^3 。

1.挥发性有机物的蒸汽压越大,挥发性越好,危害越大。

2.使用多孔玻板吸收管采集样品时,采用 $0.1 \sim 1.0 \text{ L/min}$ 采样流量。

3.《职业病分类和目录》将“冻伤”列为物理因素所致职业病。

4.短时间接触容许浓度样品应采用定点采样方法进行样品采集。

5.二氧化硫、甲醛和光气均属于刺激性气体。

6.在原子吸收光谱法中,原子化时产生的游离基态原子越多,灵敏度越高。

7.粉尘分散度越高,表明粉尘粒径较小的颗粒越少。

8.测定总粉尘浓度时,应选用感量为 0.01 mg 的电子天平。

9.装有流量计的空气采样器,流量计的精度不得低于 $\pm 2.5\%$ 。

10.样品的空白对照大于检出限,小于方法空白样,则应修正样品测定值。

11.某作业场所产生大量碳酸钠粉尘,评价时可按“其他粉尘”容许浓度对待。

12.在校正空气采样器的采样流量时,必须串联与采样相同的采样介质。

13.如果测定结果低于检出限,可报告为零或未检出。

14.某密闭空间经检测含氧量为 16% ,进入该密闭空间作业时,应选择配备全面的正压供气式呼吸器。

15.加热可以促进消解,温度越高,消解回收率越高。

16.紫外可见分光光度法和原子吸收光谱法的定量依据均是朗伯-比尔定律。

17.某根纤维长 $6 \mu\text{m}$,宽 $2.5 \mu\text{m}$,则该纤维可以计为石棉纤维。

18.手持声级计测量噪声时,应保持测试者与传声器的间距 $> 0.5 \text{ m}$ 。

19.测量手传振动时,取三个轴向频率计权加速度的平均值作为被测工具或工件手传振动值。

20.气相色谱仪和液相色谱仪宜同室放置。

答案							
题号	9	10	11	12	13	14	15
答案							

- 1.某技术服务机构为某用人单位出具虚假检测报告,并获得1万元检测费用,卫生行政部门对其给予“警告,没收违法所得,并处罚款”的行政处罚。依据50号罚款金额符合规定的是()。

A.1万元 B.1.5万元 C.3万元 D.6万元
- 2.下列致癌性分级标识中表示“可能人类致癌物”是()。

A.G1 B.G2A C.G2B D.G3
- 3.在火焰原子化法中,对低温元素,适宜采用的火焰是()。

A.空气-乙炔火焰 B.空气-氢火焰
C.氧化亚氮-乙炔高温火焰 D.氧气-乙炔高温火焰
- 4.测量高温时,如果作业人员实际受热不均匀,应分别测量哪些部位。()

A.头、胸、腹部 B.头、腹、踝部 C.胸、腹、背部 D.头、胸、背
- 5.进行加标回收率测定时,加标量不能过大,一般为待测物含量的()。

A.0.5~1.0 B.0.5~2.0 C.0.5~3.0 D.0.5~5.0
- 6.在某电焊车间,有电焊工25名,由于不能确定接触锰的浓度最高和接触时间最长的劳动者时,则在进行个体采样器的配戴时,应选择()名工人。

A.5 B.7 C.8 D.10
- 7.噪声测量时,工作场所声场分布均匀,选择()个测点,每个测点记录3个读数,取平均值。

A.1 B.2 C.3 D.4
- 8.采用直径40mm测尘滤膜采样,感量为0.1mg分析天平称量时,滤膜上粉尘增量要求为()。

A.0.5~5 ng B.0.5~10mg C.1~5mg D.1~10mg

9.某洁净车间内有7名工人,下列全面通风量最适宜的是()。

- A. $200\text{m}^3/\text{h}$ B. $300\text{m}^3/\text{h}$ C. $400\text{m}^3/\text{h}$ D. $500\text{m}^3/\text{h}$

10.某作业现场 LA 为 101dB(A) , 则宜选用下列哪款护耳器()。

- A. SNR-16dB B. SNR-30dB C. SNR-35dB D. SNR-45dB

11.经测定,某露天作业场的湿球温度 30°C , 干球温度 32°C , 黑球温度 28°C , 则该露天作业场的 WBGT 指数为()。

- A. 28.6 B. 29.0°C C. 29.8°C D. 30.6

12.在工作场所空气中,下列哪种毒物呈气溶胶态存在()。

- A. 铅 B. 一氧化碳 C. 汞 D. 1,3-丁二烯

13.下列方法中,哪个可以减小分析测试中的偶然误差。()

- A. 对照试验 B. 空白试验 C. 仪器校正 D. 增加平行试验的次数

14.下列图形标识表示“当心有毒气体”的是()。



15.气相色谱 FID 检测器不能用于下列哪种物质的检测分析?()

- A. 三氯乙烯 B. 四乙基铅 C. 苯 D. 氯气

四、多选题(每题至少有2个正确答案,请将正确答案填入下面答题表中,漏选、错选均不得分。每题1分,共15分)

得分	阅卷人

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案								
题号	9	10	11	12	13	14	15	/
答案								

1.下列属于《职业病分类和目录》中物理因素所致职业病的是()。

- A. 中暑 B. 噪声聋 C. 减压病 D. 爆震聋 E. 电光性眼炎

2.下列方法中,可用于采集工作场所空气中气溶胶态化学物质的是()。

- A. 滤料采样法 B. 冲击式吸收管法 C. 多孔玻板吸收管法

D.气泡吸收管法 E.采气袋

3.用滤料采样法采集气溶胶态物质时,主要是利用气溶胶颗粒在滤料上的()作用将气溶胶采集在滤料上。

A.化学反应 B.惯性碰撞 C.扩散沉降 D.静电吸附 E.自然沉降

4.下列属于总局 50 号令第三十五条所规定的职业卫生技术服务机构及其专职技术人员在从事技术服务活动中不得有的行为的是()。

A.泄露服务对象的技术秘密 B.租借资质证书 C.转包技术服务项目

D.资质延续时隐瞒有关情况 E.所出具技术报告存在错误

5.下列常用作蒸气态有机化合物采样吸附剂的是()。

A.活性炭 B.硅胶 C.高分子多孔微球

D.浸渍固体吸附剂 E.聚氨酯泡沫塑料

6.下列哪些是影响有机化合物采样用固体吸附剂穿透容量的因素。()

A.待测物极性 B.大气压力 C.吸附剂的性质 D.采样流量 E.风向风速

7.下列因素属于电磁辐射的是()。

A.X 射线 B.中子 C.紫外线 D.微波 E.热辐射

8.采用焦磷酸法测定游离二氧化硅含量时,粉尘中含有下列()物质时,需在铂坩埚中用氢氟酸处理。

A.绿柱石 B.黄铁矿 C.电气石 D.硝酸铵 E.碳化硅

9.下列哪些是影响热解吸法解吸效率的因素。()

A.载气的种类 B.解吸的温度 C.热解吸器性能 D.载气流量 E.解吸时间

10.测量作业现场激光强度时,应测量以下哪些参数。()

A.激光波长 B.照射时间 C.照射量 D.辐照度 E.功率密度

11.使用紫外可见分光光度法进行样品测定时,以下说法正确的是。()

A.最适宜的吸光度范围为 0.1-0.5 之间

B.一般选择待测组分的最大吸收波长作为分析波长

C.显色反应产物应足够稳定 D.比色时应注意比色皿不能倾斜放置

E.测定样品时需先用参比溶液调节透光率为 0

12.下列有关吸收曲线的说法正确的是()。

A.吸收曲线是吸光度随波长变化的曲线。

B.不同的物质因其分析结构不同而具有不同的吸收曲线。

C.同一物质,浓度不同,其吸收曲线的 $\lambda_{\max}$ 的位置不变。

D.吸收曲线是吸光度法选择测量波长的依据。

E.所有物质的吸收曲线都是单一波峰。

13.全面通风适用于下列哪些场所? ()

A.污染源不固定的工作场所 B.自然通风达不到卫生要求的

C.有害物质不能控制在车间内某一定的范围 D.污染物毒性大、浓度高的场所

E.所有工作场所

14.下列生产行业或工艺中,容易导致矽肺的是 ()。

A.机械工业的铸造型砂 B.煤炭采选业凿岩 C.砖瓦制造业的砂石筛选

D.橡胶制品业的橡胶配料和混炼 E.滑石粉加工

15.下列情况中,需要进行“标准采样体积”换算的是 ()。

A.气温 3°C B.气温 34°C C.气压 98.0 kPa D.气压 103.4 kPa E.气压 105.0 kPa

五、简答题(每题4分,共20分)

得分	阅卷人

1.某乙级机构A承揽了某个由国务院有关部门负责审批的建设项目,以合作的方式借用某甲级机构B的名

义出具了评价报告,并付给B机构5万元合作费。请问B机构的行为属于何种行为,按照50号令应承担何种法律责任?

2.简述职业接触限值为短时间接触容许浓度样品的采集方法和要求。

3.简述测量噪声时，如何选择测点？

4.请简要分析气温对液体吸收法采样效率可能产生的影响。

5.简述个体防护用品选用中，“危害因数”和“指定防护因数”的含义及关系。

六、计算题（每题5分，共10分）

1.某清洗岗位使用清洗液中含有正己烷。该岗位工人每天工作8小时，每周工作6天，每天工作量基本相

同。选择某具有代表性的工作日，对该岗位清洗工李某进行个体检测，采样时温度为 20°C ，气压 104.0kPa ，采样流量 60ml/min ，采样时间为一个完整工作班。采集活性炭管经 1.0mL 二硫化碳解吸后进样，解吸液检出浓度超过标准曲线范围，稀释5倍后重新进样检测得解吸液中正己烷浓度为 $500\mu\text{g/mL}$ 。该批碳管正己烷的解吸效率为 90.0% ，现场样品空白未检出。计算并判断该清洗岗位正己烷的 C_{TWA} 浓度是否超标。

（正己烷的 PC-TWA 为 100mg/m^3 ）。

2.对某高温作业岗位进行高温检测，已知该岗位职工每天分别在3个高温作业点操作，对3个作业点作业时间段内分别进行检测，测量数据结果见下表。请计算该岗位的WBGT指数。若该岗位体力劳动强度为II，请判断该岗位WBGT指数是否符合职业接触限值。

作业点	测量身体位置	WBGT 指数/ $^{\circ}\text{C}$	作业停留时间/h
作业点 1	头	30	2
	腹	28	
	踝	26	

七、综合题（共 20 分）

得分	阅卷人

某制鞋厂有两条手工刷胶线（A 线和 B 线），A 线有 9 个刷胶岗位，每个岗位 1 人；B 线有 13 个刷胶

岗位，每个岗位 1 人。A 线使用 A 胶（主要含苯系物），B 线使用 A 胶、B 胶（主要含甲醛）。工人工作时间为 8:00~12:00，13:00~17:00。企业委托某乙级机构 X 进行定期检测。请根据上述材料回答以下问题：

1. 按下表设计对该企业刷胶线进行定期检测的采样方案。（5 分）

序号	岗位/工种	检测项目	采样位置/采样对象	采样方式	采样数量（个）	采样时间（min）	收集器及采样介质

2. 对 A 线刷胶工接触的甲苯浓度进行测定，采用定点短时间采样方式进行样品采集，浓度测定结果见下表。请对该岗位甲苯的接触水平进行评价。（注：甲苯的 PC-TWA 为 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ，PC-STEL 为 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 。）（5 分）

有害因素	工种/岗位	样品编号	接触时段	采样时间（min）	浓度值（ mg/m^3 ）	备注
甲苯	A 线刷胶工	001	8:00-10:00	15	40	刷胶
		002	10:30-11:00	15	85	清洗
		003	11:00-12:00	15	70	刷胶
		004	13:00-14:00	15	40	刷胶
		005	14:00-15:00	15	55	刷胶
		006	15:30-16:00	15	75	清洗
		007	16:00-17:00	15	60	刷胶

注：不同工作段时间内的工况条件基本是平稳的。

3. 某刷胶岗位作业情况如下图，设计了图 1 和图 2 两套通风系统。分析哪个系统更合理并简述理由。（3 分）

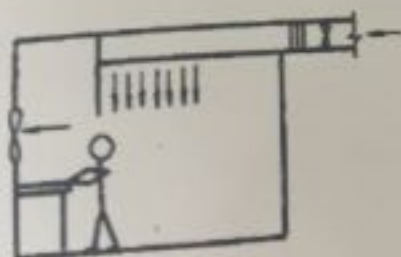


图 1

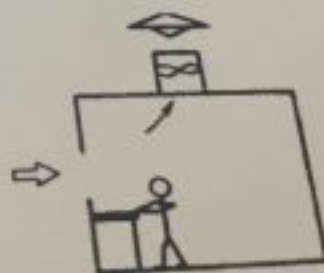


图 2

4. 机构 X 用溶剂解吸法对 A 线刷胶工采集的样品进行处理，使用什么解吸液？当解吸效率不满意时，可通过什么方式提高解吸效率？（4 分）

5. 机构 X 用气相色谱测定上述有害物质时，发现多种组分的色谱峰叠加在一起无法准确测定峰面积，应如何调整检测条件使其达到良好的分离效果？（3 分）