

2019 年注册环保专业基础真题及参考答案

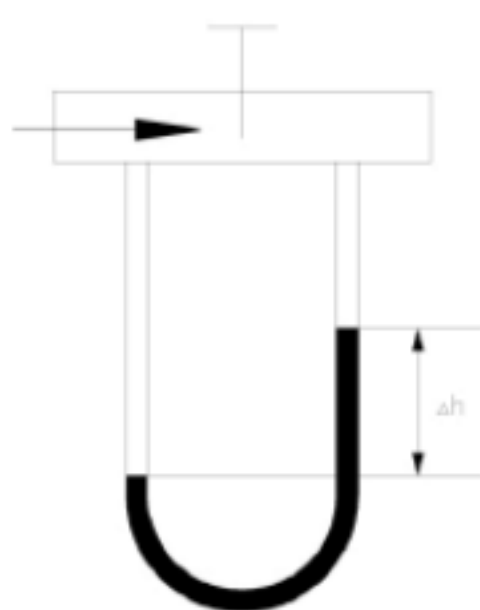
单项选择题（共 60 题，每题 2 分，每题的备选项中只有一个最符合题意）

1、一管流，管流 A、B 两端面的数值分别是： $Z_A=1\text{m}$ ， $Z_B=5\text{m}$ ， $P_A=80\text{Kpa}$ ， $V_A=1\text{m/s}$ ， $V_B=4\text{m/s}$ 。判断管流流动方向的依据是：

- A. $Z_A < Z_B$ 流向 A B. $P_A > P_B$ 流向 B
 C. $V_A < V_B$ 流向 B D. $Z_A + \frac{P_A}{\gamma} + \frac{V_A^2}{2g} < Z_B + \frac{P_B}{\gamma} + \frac{V_B^2}{2g}$ 流向 A

答案：D

2、如图所示，输水管道中没有阀门，已知管道直径为 50mm，通过流量为 3.34L/s，水银压差计数值 $\Delta h=150\text{mm}$ ，水的密度 $\rho=1000\text{kg/m}^3$ ，水银的密度 13600kg/m^3 ，沿程水头损失不计，阀门的局部水头损失系数 ζ 是：



- A. 12.8 B. 1.28 C. 13.8 D. 1.38

答案：A

3、长度相等、管道比阻分别为 S_{01} 和 $S_{02}=4S_{01}$ 的两条管道并联，如果用一条长度相同的管段替换并联管道，要保证总流量相等时水头损失相等，等效管段的比阻等于：

- A. $2.5S_{02}$ B. $0.8S_{02}$ C. $0.44S_{01}$ D. $0.56S_{01}$

答案：C

4、有三条矩形渠道，其 A ， n 和 i 都相同，但 b 和 h_0 各不相同，已知： $b_1=4\text{m}$ ， $h_{01}=1.5\text{m}$ ； $b_2=2\text{m}$ ， $h_{02}=3\text{m}$ ； $b_3=3\text{m}$ ， $h_{03}=2\text{m}$ ，比较这三条渠道流量大小为：

- A. $Q_1 > Q_2 > Q_3$
 B. $Q_1 < Q_2 < Q_3$
 C. $Q_1 > Q_2 = Q_3$

D. $Q_1=Q_2>Q_3$

答案: D

5、流量一定, 渠道断面的形状, 尺寸和粗糙系数一定时, 随坡度的增大, 临界水深将 ()

A. 不变 B. 减少 C. 增大 D. 不定

答案: A

6、在射流主体段中, 关于速度正确的说法是:

A. 在喷嘴距离愈远, 轴心速度愈大
B. 轴心速度沿程不变
C. 同一截面上速度大小不变
D. 轴心速度最大, 向边缘逐渐减小

答案: D

7、亚音速流动, 当断面逐渐减小, 正确的描述是:

A. 速度减小 B. 速度不变 C. 压强减小 D. 压强增大

答案: C

8、有一流动, 包括了压强差 Δp , 流体密度 ρ 、速度 v 、动力粘度 μ 、管径 d 、管长 L 和管壁粗糙度 K_s 等 7 个物理量, 如采用 π 定理进行因此分析则应有:

A. 2 个 π 数 B. 2 个 π 数 C. 4 个 π 数 D. 5 个 π 数

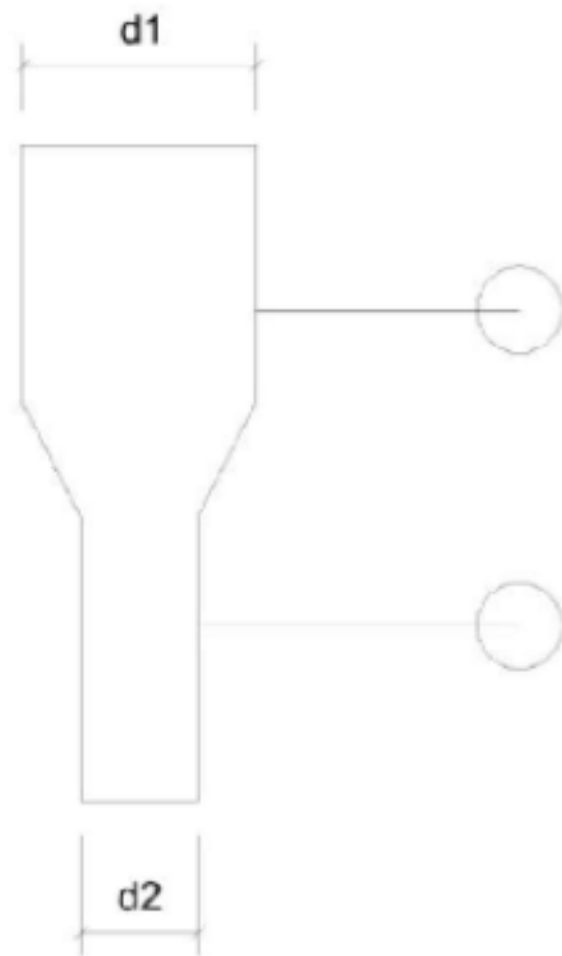
答案: C

9、水泵气穴和气蚀的主要危害是: 产生噪声震动、引起材料的破坏、缩短水泵使用寿命及下列哪点?

A. 流量增加 B. 转速降低 C. 扬程降低 D. 轴功率增加

答案: C

10、如图所示, 水在变直径竖管中流动, 已知粗管直径 $d_1=200\text{mm}$, 流速 $V_1=1.5\text{m/s}$ 。为使两端面的压力表读取数值相同, 则细管直径 (水头损失不计) 为:



- A. 173.2mm B. 87.6mm C. 132.4mm D. 78.9mm

答案：B

11、在原生动物中的某些无色鞭毛虫和寄生的种类，其营养类型属于：

- A. 全动性 B. 植物性 C. 腐生性 D. 寄生性

答案：C

12、病毒区别于其他生物的特点，以下不正确的是：

- A. 超显微 B. 没有细胞结构
C. 以二分裂法繁殖 D. 专性活细胞寄生

答案：C

13、以下有关微生物无氧呼吸的特点正确的是：

- A. 有分子氧参加 B. 电子和质子的最终受体为分子氧
C. 有机物氧化彻底 D. 获得的能量比较少

答案：D

14、在酶的不可逆的抑制作用中，抑制剂与酶的结合方式是：

- A. 水合 B. 偶联 C. 离子键 D. 共价键

答案：D

15、当有机物排入河流后，对于多污带系统中的指示生物，以下说法正确的是：

- A. 以厌氧菌和兼性厌氧菌为主
B. 细菌数量较少
C. 细菌数量较少，藻类大量繁殖，水生植物出现

D. 有鱼腥藻、硅藻等，钟虫、变形虫等原生动物，旋轮虫等微型后生动物

答案：A

16、在纤维素的微生物分解过程中，再被吸收进入细胞之前，纤维素依次被分解成：

- A. 纤维二糖 \longrightarrow 果糖
- B. 纤维二糖 \longrightarrow 葡萄糖
- C. 麦芽糖 \longrightarrow 果糖
- D. 麦芽糖 \longrightarrow 葡萄糖

答案：B

17、对于江、河水体，当水深为 3m 时，应该将采样点设在：

- A. 1/2 水深处
- B. 水面以下 0.5m 处
- C. 河底以上 0.5m 处
- D. 水的表面

答案：D

18、欲测定某水体的石油类物质含量，应采集何种类型的水样？

- A. 等时混合水样 B. 平均混合水样
- C. 综合水样 D. 单独水样

答案：D

19、残渣在 103-105 摄氏度烘干时，下述哪种物质会损失？

- A. 全部结晶水 B. 全部吸收水
- C. 碳酸盐 D. 重碳酸盐

答案：D

20、测定高锰酸钾指数时，滴定终点时溶液颜色变化为：

- A. 无色变为微红色 B. 微红色变为无色
- C. 黄色经蓝绿色变为红褐色 D. 酒红色变为亮蓝色

答案：A

21、配置含 0.5mg/ml 氨氮的标准溶液 1000ml，要称取干燥过的氯酸铵（分子量为 53.45）多少克？

- A. 1.5721 B. 1.9089 C. 1572 D. 1909

答案: B

22、用重量法测定大气中可吸入颗粒物的浓度时, 采样流量为 13L/min, 连续采样 24h, 现场气温为 10℃, 大气压力为 100.0kpa, 采样前后滤膜增重 5.7mg。大气中可吸入颗粒物浓度为:

- A. 0.30mg/m³ B. 0.33mg/m³ C. 20mg/m³ D. 18mg/m³

答案: D

23、垃圾堆肥过程中会产生一定量的淀粉碘化络合物, 这种络合物颜色的变化取决于堆肥的讲解度, 堆肥的颜色变化是:

- A. 绿—蓝—黄—灰 B. 灰—绿—蓝—黄
C. 黄—绿—灰—蓝 D. 蓝—灰—绿—黄

答案: D

24、哪一种计权升级是对噪声参数量的模拟。专用于飞机噪声的测量?

- A. A 计权声级 B. B 计权声级
C. C 计权声级 D. D 计权声级

答案: D

25、地下水质量标准 (GB/T14848-2017) 将地下水分为:

- A. II 类 B. III 类 C. IV 类 D. V 类

答案: D

26、衡量环境背景值得好坏通常用的标准是:

- A. 国家环境质量标准 B. 国家污染物排放标准
C. 行业污染物排放标准 D. 地方环境标准

答案: A

27、已知河流的流量为 1m³/s, 河水的 BOD 浓度为 5mg/l, 河流的功能区划为 IV 类水质。该河流 BOD 的静态容量为:

- A. 0.52t/d B. 0.09t/d C. 0.43t/d D. 0.04t/d

答案: B

28、在进行建设项目的环评影响评价时, 如有多个厂址的方案, 则应:

- A. 选择可行性研究报告最终确定的厂址进行预测和评价

- B. 分别对各个厂址进行预测和评价
- C. 按评价经费的许可, 选择几个厂址的方案进行预测和评价
- D. 任选其中一个选址方案进行预测和评价

答案: A

29、某企业生产过程中 HCL 的使用量 200kg/h, 其中 90%进入产品, 8%进入废液、2%进入废气。若废气处理设施 HCL 的去除率为 90%, 则废气中 HCL 的排放速率是:

- A. 0.2Kg/h
- B. 0.4Kg/h
- C. 1.8Kg/h
- D. 3.6Kg/h

答案: B

30、根据《环境影响评价技术导则—大气环境 HJ2.2-2008》, 不能用于预测评价等级三级以上的模式系统是:

- A. 估算模式系统
- B. AERMOD 模式系统
- C. ADMS 模式系统
- D. KALPUFF 模式系统

答案: A

31、在进行环境影响规划时, 经济预测是其中内容之一。已知基准年某城市 GDP 为 20 亿元, 预测计未来 20 年经济平均年增长为 2%, 请计算未来 20 年该城市的 GDP 为:

- A. 24.5 亿元
- B. 28 亿元
- C. 29.7 亿元
- D. 31.5 亿元

答案: C

32、我国环境管理的八项“制度”不包括:

- A. 排污申报登记和排污许可证制度
- B. 环境保护目标责任制度
- C. 全流域整体治理制度
- D. 城市环境综合整治定量考核制度

答案: C

33、关于污水中含氮污染物质, 下列哪点说明是错误的?

- A. 不可生物降解的颗粒态有机氮无法从生物处理系统中去除
- B. 总凯氏氮 (TKN) 包括氨氮和能在一定条件下可转化为氨氮的有机氮
- C. 总氮 (TN) 包括有机氮、氨氮、亚硝酸盐氮和硝酸盐氮
- D. 可生物降解有机氮在有氧和无氧条件下都可以转化为氨氮

答案：A

34、某河流径流量 $3\text{m}^3/\text{s}$ ，特征污染物铅离子本地浓度为 0.020mg/l ，河流流经开发区有两个金属材料加工厂，甲厂排放污水量 $8000\text{m}^3/\text{d}$ ，乙厂排放污水量 $12000\text{m}^3/\text{d}$ ，尾水中都含有铅离子，如果甲厂经处理后排放铅离子浓度 0.1mg/l ，乙厂排放铅离子浓度 0.08mg/l ，排放河流经完全混合中，铅离子浓度在本地弄得基础上增加了多少？

- A. 0.025mg/l B. 0.005mg/l C. 0.001mg/l A. 0.019mg/l

答案：B

35、气浮是工业污水处理系统中常用的处理单元，溶气气浮中最常用的形式为：

- A. 全部加压溶气气浮 B. 部分加压溶气气浮
C. 部分回流加压溶气气浮 D. 使用自来水溶气气浮

答案：C

36、污水处理厂一级处理（或称为物理处理）的主要去除对象是：

- A. 溶解性有机物 B. 呈胶体态有机物
C. 悬浮固体 D. 胶体和悬浮固体

答案：C

37、污水化学强化一级处理，需要投加混凝剂，关于混凝剂的作用，下列哪点说明是错误的：

- A. 可有效提高 SS 去除率
B. 可有效提高 TP 去除率
C. 可有效提高难降解溶解性有机物去除率
D. 可有效提高颗粒性有机氮去除率

答案：C

38、曝气池混合液 MLSS 经过 650°C 高温灼烧后挥发性物质包括：（备注：Ma-活性物生物；Me-物生物自身氧化残留物；Mi-难生物降解的惰性有机物；Mii-无机物）

- A. Ma+Mii B. Mii+Me
C. Mii+Mi D. Ma+Me+Mi

答案：D

39、生物接触氧化池是常用的生物膜处理工艺，关于生物接触氧化池，下列哪项描述是错误的？

- A. 因为填料占有空间，所以单位体积的微生物量比活性污泥要低
- B. 生物接触氧化池不需要污泥回流，运行管理方便
- C. 生物接触氧化池不易发生污泥膨胀，污泥产量较低
- D. 生物接触氧化池有较强的耐冲击负荷能力

答案：A

40、污水中有机污染物的去除主要包括出气吸附去除和微生物代谢两个步骤，吸附一再生活性污泥法主要是根据初期吸附去除理论开创的，关于吸附一再生活性污泥法，下列哪点说明是错误的？

- A. 吸附池接触时间较短，一般在 45min 左右
- B. 因为再生池仅对回流污泥进行再生，再生时间较短，一般在 30-60min
- C. 吸附一再生活法不易处理溶解性有机物浓度较高的污水
- D. 因为吸附时间短，无法完成消化过程，吸附一再生活法工艺对氨氮没有

处理效果

答案：D

41、上流式厌氧污泥床（UASB）是常用的厌氧反应器，关于 UASB 工艺，下列哪点说明是错误的？

- A. 必须配置三相分离器进行气、液、固三相分离
- B. 底部配水，污水自下而上通过反应器
- C. 为了保证颗粒物呈悬浮状态，反应器中需要使用搅拌设备
- D. 由于反应器中可以培养颗粒污泥，所以反应器有机负荷可以较高

答案：C

42、对空气颗粒物采样测定得到的空气动力学直径粒径分布情况如表所示，

粒径 dp(um)	dp<1	1<dp≤2.5	2.5<dp≤10	10<dp≤100	dp>100
质量频率 (%)	9	37	34	11	9

- A. 中位径位于 2.5-10um
- B. 2.5um 的筛下累计频率为 54%
- C. 众径值在 1-2.5um 区间

D. PM2.5 占 PM10 的比例为 57.5%

答案: B

43、下面那一项因素对烟气抬升高度的影响最下?

- A. 烟气出口流速
- B. 烟气出口温度
- C. 环境大气温度
- D. 环境大气湿度

答案: D

44、A 除尘系统对 1 μ m 颗粒的透过率为 10%, B 除尘系统的分割粒径为 1 μ m, 则:

- A. A 系统的性能要优于 B 系统
- B. A 系统的性能要劣于 B 系统
- C. A 系统的性能与 B 系统相当
- D. 两者无法比较

答案: A

45、电除尘器与其他除尘过程的根本区别在于:

- A. 采用高压电源, 部分区域形成电晕放电
- B. 是低阻力的高效除尘器
- C. 作用力直接作用在待分离的颗粒物上而不是作用在整个气流上
- D. 可在该问气流下操作

答案: C

46、气体过滤出尘过程中, 有关动力捕集机理的描述哪项是不正确的?

- A. 并非颗粒物越小越南捕集
- B. 对于大颗粒的捕集, 主要靠惯性碰撞作用, 扩散沉积的作用很小
- C. 对于小颗粒的捕集, 主要靠扩散沉积作用, 惯性碰撞的作用很小
- D. 对于中等大小的颗粒 (亚微米级), 两者均起作用作用, 去除率较高

答案: A

47、农业秸秆和厨余果皮分别适用采用生物处理方法?

- A. 厌氧消化和堆肥化
- B. 均适合厌氧消化
- C. 堆肥化和厌氧消化
- D. 均适合堆肥化

答案: A

48、某固体废物的低位热值为 5400kj/kg, 则粗略估计其理论空气量为:

- A. 1.5Kg/Kg B. 1.7Kg/Kg C. 1.9Kg/Kg D. 2.1Kg/Kg

答案: C

49、生活垃圾填埋场的长填龄渗滤液适合采用:

- A. 好养生物方法处理 B. 厌氧生物方法处理
C. 厌氧与好氧结合方法处理 D. 物化处理

答案: C

50、对生活垃圾人均产生量影响最为显著的因素为:

- A. 人均收入 B. 人均房面积
C. 家庭人口数 D. 所在地年均气温

答案: A

51、水平风选机比垂直风选机更适合于分选:

- A. 分类收集的容器类垃圾
B. 分类收集的纸和纸板
C. 分类收集的塑料类垃圾
D. 混合收集的垃圾

答案: B

52、在声屏障的阴影区域内:

- A. 噪声的频率越低, 减噪效果越好
B. 屏障越低, 效果越好
C. 屏障越接近声源, 效果越好
D. 屏障离保护目标越远, 效果越好

答案: C

53、选用弹簧隔振器的优点是:

- A. 有较低的固有频率 B. 不会产生共振激增
C. 隔离地表平面波 D. 可以保持动平衡

答案: A

54、通常把能量(E)为多少的中子称为快中子?

- A. $E < 0.025\text{eV}$
B. $0.025\text{eV} < E < 100\text{eV}$

C. $100\text{eV} < E < 100\text{KeV}$

D. $E > 100\text{KeV}$

答案: D

55、根据《中华人民共和国大气污染防治法》，企业超过大气污染物排放标准或超过重点大气污染物排放总量控制指标排放大气污染物的：

A. 由地方气象局责令改正或限制生产、停产整治，并处一定罚款

B. 由地方人民政府责令改正或限制生产、停产整治，并处一定的罚款

C. 由县级以上人民政府责令改正或限制生产、停产整治，并处一定罚款

D. 由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正或限制生产、停产整治，并处一定罚款

答案: D

56、向海洋排放污废水，必须符合下列哪项规定？

A. 排放水质必须满足海水水质标准

B. 必须满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准

C. 必须满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准

D. 满足根据海洋环境质量和总量控制要求制定的国家或地方水污染排放标准

答案: D

57、关于建筑工程的招标的开标、评标、定标，下列哪点说明是正确的？

A. 建筑招标的开标、评标、定标，由施工单位由建设单位依法组织实施，并接受有关行政主管部门的监督

B. 建筑招标的开标、评标、定标，由建设单位依法组织实施，并接受有关行政主管部门的监督

C. 建筑招标的开标、评标、定标，由地方政府部门依法组织实施，并接受有关行政主管部门的监督

D. 建筑招标的开标、评标、定标，由代理依法组织实施，并接受有关行政主管部门的监督

答案: B

58、对某地下水进行地下水质量单项组份评价时，检测出硒的含量等于 0.01mg/l ，

按照《地下水质量标准》对硒的标准值，I、II、III类地下水均为 0.01mg/l，那么，该地下水类别应定为：

- A. III类
- B. II类
- C. I类
- D. 不能判断

答案：C

59、环境空气质量根据功能区划分为二类，其中一类功能区适用于：

- A. 自然保护区、风景名胜区
- B. 城镇规划中确定的居住区
- C. 一般工业区和农村地区
- D. 特定工业区

答案：A

60、注册工程师实行注册执业管理制度，以注册工程师名义执业，必须：

- A. 取得相应专业资格证书
- B. 取得相应专业资格考试，并经过注册
- C. 通过有关部门的考试
- D. 具有获奖工程业绩

答案：B