

國立屏東科技大學九十二學年度博士班招生考試

環境科學 試題

一、土壤重金屬污染及復育是嚴重且複雜的環保問題，請說明下列子題：

1-1 何謂土壤重金屬？以王水消化法判定土壤污染是否合宜？為什麼？（10分）

1-2 以簡單平衡式說明土壤 pH 值對重金屬吸持的影響。（10分）

1-3 以簡單平衡式說明添加磷酸鹽或矽酸鹽安定土壤重金屬的機制。（10分）

二、毒性化學物質是應嚴格管制，請說明下列子題：

2-1 在法規上可分為哪四類？為何要如此分類？（10分）

2-2 毒性化學物質危險性分析應包括哪些具體內容？（10分）

三、一個實驗室對 100.0 mg/L Cd 標準品，進行十二次的重複測定，結果為 100.1、99.2、99.5、100.0、100.2、99.7、99.3、99.8、99.6、99.4、100.3、99.3。問該實驗室是否存在有系統誤差及系統誤差的大小？（25分）

四、說明題

4-1 “綠色”是維繫地球生態永續發展的根本，生態工業是永續發展的一環，試簡述生態工業的意義。（5分）

4-2 時下政府正在執行禁用塑膠，為配合這項措施，可以研發推廣綠色塑膠，請問何謂光降解塑膠？簡述其組成（5分）

4-3 何謂零度包裝(zero-packaging)? (5分)

4-4 請說明“niche”在生態上的意義。（5分）

4-5 請解釋正辛醇/水分配係數 K_{ow} 的意義。（5分）

TABLE B

Probability Points of the t Distribution with ν Degrees of Freedom

ν	Tail Area Probability						
	0.4	0.25	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005
1	0.325	1.000	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657
2	0.289	0.816	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925
3	0.277	0.765	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841
4	0.271	0.741	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604
5	0.267	0.727	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032
6	0.265	0.718	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707
7	0.263	0.711	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499
8	0.262	0.706	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355
9	0.261	0.703	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250
10	0.260	0.700	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169
11	0.260	0.697	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106
12	0.259	0.695	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055
13	0.259	0.694	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012
14	0.258	0.692	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977
15	0.258	0.691	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947
16	0.258	0.690	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921
17	0.257	0.689	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898
18	0.257	0.688	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878
19	0.257	0.688	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861
20	0.257	0.687	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845
21	0.257	0.686	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831
22	0.256	0.686	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819
23	0.256	0.685	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807
24	0.256	0.685	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797
25	0.256	0.684	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787
26	0.256	0.684	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779
27	0.256	0.684	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771
28	0.256	0.683	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763
29	0.256	0.683	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756
30	0.256	0.683	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750
40	0.255	0.681	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704
60	0.254	0.679	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660
120	0.254	0.677	1.289	1.658	1.980	2.358	2.617
∞	0.253	0.674	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576