

1. 請比較下列名詞差異(每題 10 分，共 80 分)
 - (a) Monoclonal antibody, Polyclonal antibody
 - (b) Southern blotting, Northern blotting
 - (c) Ion-exchanger chromatography, Affinity chromatography
 - (d) Proteome, Genome
 - (e) cDNA, mRNA
 - (f) Transgenic mice, Knock-out mice
 - (g) Nick-translation labeling, End-labeling
 - (h) RT-PCR, Real-time PCR

2. 某研究生取得口腔癌組織及正常口腔癌組織，欲進行 DNA chip 之研發，於是進行下列實驗步驟，請說明下列每一步驟之目的 (20 分)
 - (a) 以癌組織對正常組織做 Subtractive cDNA library。
 - (b) 將 Subtractive cDNA library 送給廠商做 cDNA microarray 進行分析。
 - (c) 由廠商分析資料，進行口腔癌組織 Northern blotting 分析。
 - (d) 選擇 Up-regulation 及 Down-regulation 之 mRNA 設計 Oligonucleotides，點到基因晶片上。

高雄醫學大學九十二學年度博士班招生考試 生物統計學 試題 第 1/2 頁
(牙研)

應考同學得使用普通電子計算機或工程(商業)用電子計算機。其他電子輔助機具一律不可使用。本卷所附之統計表可供計算參考，其餘書本、筆記、講義、印刷品等，請收放於考場規定位置。

1. 請根據以下 PC SAS 6.12 的報表，回答問題: (25%)

Variable: WEIGHT

GROUP	N	Mean	Std Dev	Std Error	Variances	T	DF	Prob> T
0	2002	55.85	10.10	0.23	Unequal	1.98	2214.2	0.048
1	1065	55.10	9.87	0.30	Equal	1.96	3065.0	0.050

For H0: Variances are equal, F' = 1.05 DF = (2001,1064) Prob>F' = 0.39

1-1. 如果我們定 $\alpha < 0.05$ ，則請比較這兩組 samples 的變異(variance)。

1-2. t 值 (t-value) 是多少？

1-3 如果我們定 $\alpha < 0.05$ ，則 T-test 的結論是什麼？

2. 請闡明迴歸(Regression)分析的 Assumptions 。 (25%)

3. 比較五個公司(編號 CNO 1, 2, 3, 4, 5)員工的平均體重，用 PC SAS 6.12 得到如下表：(25%)

Dependent Variable: WEIGHT

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	A	3956.69377379	989.17344345	D	0.0001
Error	B	303931.41773583	C		
Corrected Total	3066	307888.11150962			

組間的自由度 A 是多少？

請計算 B, C, D 各是多少？(有效數字至小數點以下二位)

同上題，由 one-way ANOVA 的 F-table 我們知道有顯著的差異，於是再進行事後檢定：

CNO	N	-----WEIGHT-----		Tukey test significantly different from	Scheffe test significantly different from
		Mean	SD		
1	787	54.9085133	9.0899809	CNO=2,4	CNO=4
2	492	56.6565041	10.5441511	CNO=1,3	CNO=3
3	586	54.1877133	9.5125065	CNO=2,4	CNO=2,4
4	461	57.6008677	12.0423672	CNO=1,3,5	CNO=1,3,5
5	741	55.4466937	9.3543706	CNO=4	CNO=4

請問事後檢定 Tukey test 和 Scheffe test 有何不同？結論是什麼？

4. 統計一群人的身高(HEIGHT)和體重(WEIGHT)結果如下：(25%)

Correlation Matrix Section:

	HEIGHT	WEIGHT
HEIGHT	1.000000	0.484707
WEIGHT	0.484707	1.000000

4-1. 因為 HEIGHT 和 WEIGHT 都是連續變項(continuous variables)，所以上面的 correlation matrix 應該是用什麼方法？

4-2. 進一步作迴歸分析結果如下：(請將答案標明題號，直接填於答案卷上)

Regression Equation Section : (dependent variable - WEIGHT)

Independent variable	Regression coefficient	Standard error	T-Value	Prob
Intercept	-56.16	3.65	-15.39	<0.001
HEIGHT	0.70	2.29E-02	30.65	<0.001

R-Squared 0.234941

4-2-1. The null hypothesis (H_0) of regression coefficient on HEIGHT is _____

4-2-2. Thus, based on the regression equation, if a worker got 7 cm higher, the weight would gain _____ kg.

4-2-3. The regression model could explain _____ % variance of WEIGHT among these workers.

1. 請描述舌部鱗狀細胞癌的頸部淋巴轉移的路徑。(15%)
2. 請寫出 infratemporal fossa 的範圍及其主要之內容物。(15%)
3. 請寫出 Maxillary sinus 的相關解剖位置，及描述與相關牙齒之間的關係如何？(15%)
4. 請寫出下齒槽神經麻醉時，其周圍相關解剖組織器官。(15)
5. 請寫出 masticatory space 所包含的範圍及解剖組織之名稱及臨床上之重要性為何。(20%)
6. RND, Modified N.D, Functional N.D 在解剖上的差異為何及臨床上有何不同的意義。(20%)

1. 試述 Carcinogenesis(癌化過程)之定義及機轉(15%)
2. 試述 SARS 定義、病因、致病機轉、預防及疫苗之可行性(15%)
3. 試述 malignant lymphoma 之組織病理學上的分類(15%)
4. 試述顛顎關節疾病之病因及治療(15%)
5. 解釋名詞(40%) (每題 4 分)
 - ① "L. E." cell
 - ② Cat-scratch disease
 - ③ Frey's Syndrome
 - ④ Gardner's Syndrome
 - ⑤ Heck's disease
 - ⑥ Koplik's Spots
 - ⑦ Jaw-Winking Syndrome
 - ⑧ Mucormycosis
 - ⑨ Nikolsky's Sign
 - ⑩ Papillon-Lefevre Syndrome