

私立臺北醫學院 89 學年度第 2 學期 期中 考試 命題 紙

系 級	科 目	授 課 教 師	考 試 日 期	學 號	姓 名
藥 =	生化 58		年 月 日 第 節		

※①請注意本試題共 5 張。如發現頁數不足及空白頁或缺印，應當場請求補齊，否則缺少部份概以零分計。
 ②每張試題卷務必填寫(學號)、(姓名)。

醣類之定性與定量:

Which mineral acid do we used in molisch test? <a>HNO₃ H₂SO₄ <c>CaSO₄
 <d>K₂SO

以 Molish test 會生成何種顏色之化合物? <a>紅紫<a>藍綠<a>黃橙<a>棕黑

Seliwanoff' s test 可測定什麼糖? <a> glucose xylose <c>sucrose <d>starch

請問在 Seliwanoff's test 中,在加入 Seliwanoff's reagent 之後,若為 positive reaction 會產生什麼顏色? (a)黃色 (b)藍色 (c)紅色 (d)紫色

在 Bial test 中 會和 Bial 試劑反應而產生藍色聚合物的醣類應為下列何者?
 (a)glucose (b)xylose (c)sucrose (d)starch

在測試是否為還原糖的實驗中(Picric Acid Test)測出為還原糖的溶液 最後呈現何種顏色? <a>黃色藍色<c>紅色<d>綠色

蛋白定量

在微量分析的步驟中 Bradford Assay 用來測定大小為 (a) 0.1~1 μg (b) 1~20 μg
 (c) 100~200 μg (d) 1000~2000 μg 的蛋白質含量。

Gel filtration 分離的原理：當物質在管內移動時比較大分子（分子量大）和小分子（分子量小） (a) 大分子的路徑短；小分子的路徑長 (b) 大分子的路徑長；小分子的路徑短 (c) 大小分子的路徑一樣長

在 Bradford method 中用 <a>OD₄₉₅ OD₄₆₅ <c> OD₅₉₅ <d> OD₄₂₅ 測吸光值

有關 Gel filtration 之敘述, 下列何者正確?<a>大分子不能進入 gel matrix, 故通過 column 較快 小分子在 column 中不受 gel 阻礙,故通過 column 較快 <c> 小分子能進入 gel matrix, 故通過 column 較快 <d> 大分子能進入 gel matrix, 故通過 column 較快

A unknown protein sample with 3X dilution has absorbance 0.30 Please calculate its original concentration according to the standard curve provided(μM) <a> 5 15 <c> 30 <c> 40

私立臺北醫學院 89 學年度第 2 學期 期中考試 (試) 題紙

系 級	科 目	授 課 教 師	考 試 日 期	學 號	姓 名
生 化 系	生 化 系		年 月 日 第 節		

※①請注意本試題共 張。如發現頁數不足及空白頁或缺印，應當場請求補齊，否則缺少部份概以零分計。
 ②每張試題卷務必填寫(學號)、(姓名)。

試問何者可在 Gel Filtration 中較快分離出來? <a> BSA(66Kd) trypsin inhibitor (17 Kd) <c> lysozyme (14 Kd) <d> topoisomerase I (100 Kd)

在 gel filtration 中，若以 2 ml buffer elute 出一 sample (with a peak)，則此體積定義為<a> V_e V_o <c> V_d <d> V_t

脂質過氧化之檢測:

H_2O_2 再有何種離子存在的情況之下，會產生 $\cdot OH$? <a> Ag^+ Fe^{3+} <c> Fe^{2+} <d> Al^{3+}

這種反應稱為<a> Fenton reaction Digestion <c> Concentration <d> Oxidation

脂質 + 亞鐵離子 + H_2O_2 會生成 <a> MDA NBA <c> DHA <d> SOD

所使用的呈色劑為何?<a> MDA DHA <c> SOD <d> TBA

TBA 與 MDA 作用產物呈何種顏色 <a> 綠色 粉紅色 <c> 藍色 <d> 橘色

本實驗之吸光值採用何種波長? <a> 295 315 <c> 450 <d> 532

酵素動力學:

請配合下列化合物在酵素動力學之 function

<a> xanthine oxidase xanthine <c> allopurinol <d> uric acid <e> superoxide <f> cuvette

何種為此次實驗抑制劑?

此次實驗是何種酵素?

此次實驗是何種反應物?

此次實驗是形成何種物質?

一種測吸光之容器?

IC_{50} 的定義: <a> 最小致死濃度 K_m 值 <c> 致死 50% 的濃度 <d> 抑制 50% 生成物的濃度

私立臺北醫學院 89 學年度第 2 學期 期中考試 (試) 題紙

系 級	科	授課教師	考 試 日 期	學 號	姓 名
藥 =	生化實驗		年 月 日第 節		
※①請注意本試題共 張。如發現頁數不足及空白頁或缺印，應當場請求補齊，否則缺少部份概以零分計。 ②每張試題卷務必填寫(學號)、(姓名)。					

1%SDS, 0.2MNaOH 是下列哪一種溶液?(a) solutionI(b)solutionII (c) solutionIII
(d)以上皆非

質體 DNA 的製備中，加入 solution II 中的 0.2 NaOH 主要功能為何？
<a>維持 PH 值 維持滲透壓 <c>denature chromosome DNA <d>去除干擾物質

關於質體 DNA 的製備，下列何者為非：
<a>以 polyacrylamide gel 分離 DNA solution I 中 EDTA 的主要作用為去除金屬離子的干擾物質 <c> Plasmid DNA 帶負電的原因為具很多 PO_4^{3-} ，所以跑電泳時是陰極→陽極 <d>用 EtBr 染色的原因是因為 EtBr 為一螢光物質，以便於在 UV 下觀察

於 plasmid 製備實驗中，加入 solution 5M potassium acetate 作用為何？<a>使細胞膜破裂 中和 solution II <c>溶解 plasmid DNA <d>使 plasmid 沉澱

在 plasmid DNA praprtion 實驗中，加入 1% SDS solution 為何？<a>當 buffer 使系統安定<c> 使細胞破裂 <d>使 plasmid 較不受影響

Acquired 抗藥性所產生的機制 <a>Ligation DNA purification <c> Transformation <d> Replication

在 Plasmid DNA Preparation 實驗中，下列何者為影響 DNA 於 agarose gel 上電泳移動速率？ <a> DNA 分子大小 DNA 構造 <c> 施加的電流強度 <d>以上皆是

在 Plasmid DNA Preparation 實驗中，何者為 high copy number plasmid DNA？ <a> PACYC PUC <c> PBR322 <d> colE1

在 Plasmid DNA Preparation 實驗中，使用染劑嵌入 DNA 中在 UV 光照射下應呈 <a> Pink green <c> Yellow <d> blue 螢光色

聚合酵素鏈鎖反應(PCR)表現特定 DNA:

PCR 實驗中 Amplification 須經 a. Annealing b. Denaturation c. Polymerization 三步驟 30 個 cycle, 試問其順續何者正確
(A)abc (B)bac (C)bca (D)cab

私立臺北醫學院 89 學年度第 2 學期 期中考試 (試) 題紙

系 級	科 目	授 課 教 師	考 試 日 期	學 號	姓 名
藥 =	生化實驗		年 月 日 第 節		

※①請注意本試題共 張。如發現頁數不足及空白頁或缺印，應當場請求補齊，否則缺少部份概以零分計。
 ②每張試題卷務必填寫(學號)、(姓名)。

有關 PCR 實驗何者為非? <a>加入 mineral oil 是為防止水分揮發 94 度 Denaturation 目的為將雙股解開成單股 <c> 56 度 Annealing 目的為延長複製 DNA 為雙股 <e>其 Polymerase 是由耐高溫菌而得的 enzyme

下列敘述何者錯誤? <a> PCR 技術中所使用的 polymerase 是由耐高溫的 Thermus aquaticus 菌純化而得的 Taq DNA polymerase PCR 複製是以 2ⁿ 速率快速增加 <c> PCR 是一種 DNA amplification in vitro，可將特異的基因序列擴增 <d> 加入引子(primer)即為一雙股短 peptide

將 PCR 的循環手續(cycle)排出正確順序?

a. Annealing(降低溫度使 primer 與 template 結合) b. Denaturation(加熱分解雙股 DNA 為單股) c. polymerization (A) abc (B) cba (C) bac (D) bca

If you find non-specific products appearing in agarose gel (出現雜 band), How will you do to prove this situation? <a> increase annealing temperature increase denaturation temperature <c> increase polymerization temperature <d> lower annealing temperature.

PCR 基本上利用 DNA 合成酵素進行專一性連鎖複製，其好的 PCR 反應及產物則受到許多因素的影響，影響其專一性最大的因素為: a. 各步驟的時間 b. 引子 c. 模板 d. 溫度的設定

<a> ab bd <c> cd <d> ac

Restriction enzyme 切割

How many fragment(s) was/were produced for λ DNA/Hind III digestion <a> 1 3 <c> 5 <d> 7

Which form move faster on agarose gel than others for a plasmid DNA? <a> linear form open circular form <c> supercoiled form

The temperature used for restriction enzyme digestion was <a> 37 °C 45 °C <c> 15 °C <d> 72 °C

Which one is a possible source of restriction enzyme EcoRI ? <a> B. haemophilus mammalian cell <c> E. coli <d> S. aureus

私立臺北醫學院 89 學年度第 2 學期 期中考試 命題紙

系 級	科 目	授 課 教 師	考 試 日 期	學 號	姓 名
藥 =	生化實驗		年 月 日第 節		

※①請注意本試題共 張。如發現頁數不足及空白頁或缺印，應當場請求補齊，否則缺少部份概以零分計。
 ②每張試題卷務必填寫(學號)、(姓名)。

SDS-PAGE:

請配合下列化合物在 SDS-PAGE 之 function

<a> bisacrylamide bromophenol blue <c> coomassie blue <d> glycine <e> SDS <f> ethidium bromide <g> TEMED

1. catalyst of gel polymerization
2. component of running buffer
3. corss linker of gel material
4. staining dye of peptide
5. tracking dye
6. denaturing agent of peptide

利用電泳分離蛋白質的實驗中，何者敘述正確？

- (a) 所使用的 buffer system 為 continuous gel (b) stacking gel 之 pore size 較小 (c) stacking gel 之 pH 值為 8.8 (d) separating gel 之 pH 值為 8.8

在 SDS-PAGE 實驗步驟中，以下何者錯誤？<a> sample 於分析前用 100°C 加熱 5min 使 S-S 鍵斷裂 鑄膠時先加入 separating gel, 再加入 stacking gel <c> 將玻璃片連同 gel 置入水平電泳槽 <d> 電流設定負極往正極跑

請問 SDS-PAGE 主要是用來分析什麼的一種技術？<a> carbohydrate RNA <c> lipid <d> proteins

SDS-PAGE 實驗中下列何者為影響蛋白在電場中移動的因子？<a> 電場強度 蛋白質分子量大小 <c> 荷質比 <d> 以上皆是