

嘉南藥理科技大學 102 學年度第一學期轉學生招生考試

考試科目 (二) 普通生物學試題【四技三年級】

本試題共 1 張 2 面

准考證號碼：

注意 事項	一、 本試題計 40 題，甲部分 20 題，每題 4 分；乙部分 20 題，每題 6 分，兩者合計共 200 分。每題都有(A)(B)(C)(D) 四個答案，其中只有一個是正確，請將正確的答案選出，然後在答案卡上同一題號相對位置方格範圍內，用 2B 鉛筆全部塗黑，答對者得題分，答錯與不答者該題以零分計。 二、 請先將本試題准考證號碼方格內，填上自己准考證號碼，考完後將「答案卡」及「試題」一併繳回。
------------------	---

【甲】每題 4 分

- 下列何者是促進擴散(facilitated diffusion)和主動運輸(active transport)兩者共有的特徵： (A)需要 ATP (B)需要利用蛋白質當攜帶者(proteins as carrier) (C)從高濃度運送物質到低濃度 (D)皆為單方向運送溶質
- 已經成熟的人類腦部細胞和肌肉細胞有何特性？ (A)比其他類型的細胞更容易突變成腫瘤細胞 (B)身體一旦受傷後，會依生理需要迅速分化成各種不同的細胞 (C)一般而言，不具有分裂與分化能力 (D)仍可分化但無法細胞分裂
- 生物體內的生物時鐘主要是管理睡眠與清醒極重要機制，此調控區位於人體的哪個位置？ (A)視丘(hypothalamus) (B)小腦(cerebellum) (C)中腦(mesencephalon) (D)腦幹(brain stem)
- Ficus septica*, *Ficus lyrata*, *Ficus elastica* 為： (A)三個不同屬的物種 (B)三個同屬不同種的物種 (C)同一物種的三個不同名稱 (D)三個不同科的物種
- 動物分泌費洛蒙(pheromones)吸引異性是屬於下列哪一項的作用： (A)生長過程(growth processes) (B)恆定機制(homeostatic mechanisms) (C)化學刺激(chemical stimulus) (D)代謝作用 (metabolic reaction)
- 植物具有細胞全能性(cellular totipotency)可以進行無性繁殖產生新個體，關於開花植物無性繁殖的描述，下列何者錯誤？ (A)無性繁殖的植株，其基因組與親本完全相同 (B)農業上的扦插、壓條等方式皆屬於無性繁殖 (C)植物單一細胞具有可形成一個完整植株的能力 (D)是以根、莖、葉等營養器官行減數分裂來進行繁殖
- 植物在進行有性生殖時，下列哪種植物具有雙受精的現象(double fertilization)？ (A)台灣百合 (B)土馬騮 (C)山蘇 (D)台灣水韭
- 下列關於細胞構造與生理的描述，何者錯誤？ (A)微粒體(microbody)與紡錘絲之形成有密切關係 (B)植物細胞的高基氏體(golgi apparatus)與細胞壁之形成關係密切 (C)遺傳物質位於核膜(nuclear membrane)所包圍的細胞核內 (D)植物細胞的葉綠體(chloroplast)與進行光合作用密切相關
- 在細胞中，葡萄糖會被降解產生能量供給細胞活動，將葡萄糖分解形成二個 pyruvate 分子過程是在下列哪一個區域進行？ (A)粒線體膜間區域(mitochondrial intermembrane space) (B)粒線體內膜(mitochondrial inner membrane) (C)粒線體基質(mitochondrial matrix) (D)細胞質(cytosol)
- 關於 Osmosis 的定義，下列何者正確？ (A)是水分子的擴散作用 (B)是非極性分子的擴散作用 (C)是主動運輸 (D)是溶質的擴散作用
- 為何在沙漠中很熱、乾燥的環境，大部份植物無法進行光合作用？ (A)光線太強，使所有色素分子無法正常執行功能 (B)必須依賴光合作用製造 ATP (C)必需關閉氣孔、使得二氧化碳無法進入而氧氣無法釋放 (D)全球暖化加強了環境沙漠化
- 將一隻淡水的草履蟲置於海水中，可能發生下列何種狀況？ (A)草履蟲會提高伸縮泡的活動 (B)鹽離子會擴散到草履蟲細胞外 (C)草履蟲的細胞會膨脹直到爆裂 (D)草履蟲會皺縮
- 禽流感的病原 H7N9 是一種： (A)細菌 (B)病毒 (C)原蟲 (D)真菌
- 人類的精子或卵各具有幾條性染色體？ (A)1 條 (B)2 條 (C)23 條 (D)46 條
- 下列關於人體左心房連接血管的敘述，何者正確？ (A)接受肺靜脈運送來自肺臟的血液 (B)接受腔靜脈運送來自身體的血液 (C)經由肺動脈運送血液到肺臟 (D)經由主動脈運送血液到全身
- 人類的「紅血球生成素」在何處產生？ (A)肺臟 (B)肝臟 (C)腎臟 (D)骨骼
- 人體內合成尿素的器官在： (A)腎臟 (B)肝臟 (C)肺臟 (D)肌肉
- 下列何種病症可以說明甲狀腺素對人體神經系統發育的重要性？ (A)呆小症 (B)侏儒症 (C)巨人症 (D)黏液性水腫
- 下列何種植物細胞通常不具有葉綠體？ (A)一般表皮細胞 (B)保衛細胞 (C)柵狀組織細胞 (D)海綿組織細胞

<背面尚有題目>

20. 你的骨細胞、肌肉細胞及皮膚細胞看起來並不相同，這是因為？ (A)每一種細胞都含有不同種類的基因 (B)這些細胞存在於不同的器官 (C)每一種細胞有不同種類的活躍基因 (D)每一種細胞有不同的突變

【乙】每題 6 分

21. 下列哪一個生殖方式產生的新個體與親代差異較大？ (A)豌豆的自花授粉 (B)利用匍匐莖來繁殖草莓 (C)蝴蝶蘭的組織培養 (D)石蓮以葉片繁殖
22. 台灣近年發展的「螢光魚」，為我國贏得「螢光魚王國」的美譽。請問螢光魚是如何產生的？ (A)在魚體中培養發螢光細菌 (B)將發螢光基因植入魚體內 (C)此種科技稱為「基因解碼」 (D)是利用魚的突變種經育種產生
23. 下列何者在光學顯微鏡下無法清楚的看到？ (A)細胞 (B)葉綠體 (C)細菌 (D)蛋白質分子
24. 下列關於單子葉植物與雙子葉植物的敘述，何者不正確？ (A)單子葉植物的莖維管束為散狀排列 (B)雙子葉植物的葉為網狀葉脈 (C)雙子葉植物的花瓣大都為三個花瓣 (D)雙子葉植物的莖維管束呈排列成環狀
25. 下列何者對真菌(fungi)的敘述不正確？ (A)是一種多細胞真核生物 (B)除了接合孢子,其餘生活史均為單倍體 (C)真菌菌絲(mycelium)僅被用來獲取養分 (D)真菌細胞壁由幾丁質所組成
26. 澱粉(starch)、纖維素(cellulose)及肝醣(glycogen)有何共同的特性？ (A)都可被唾液分解 (B)加入碘液都會呈現深藍色 (C)可同時出現於動物細胞中 (D)都是多醣類
27. 下列何種水溶性維生素和紅血球的成熟有關？ (A)Vitamin D (B)菸鹼酸(niacin) (C)Vitamin B₁₂ (D)葉酸 (folic acid)
28. 在刑事鑑定案件，如毛髮、血跡、體液等微證據已成為可信任的證據，主要為下列何種分子生物技術的運用？ (A)DNA 重組技術(DNA recombination) (B)細胞融合(cell fusion) (C)聚合酶連鎖反應(polymerase chain reaction) (D)基因轉殖技術(gene transformation)
29. 細胞週期(cell cycle)中那個時期會進行染色體分離？ (A)G₁ 期 (B)S 期 (C)G₂ 期 (D)M 期
30. 狂牛症的傳染原 Prions 是： (A)一種可移動的 DNA 片段 (B)一種不正常折疊的蛋白質 (C)是可感染細菌的病毒 (D)是可感染動物的小 RNA 分子
31. 人類的肺泡、魚的鰓及昆蟲的氣管具有何種共通性？ (A)均需藉由循環系統運送氣體 (B)都是大的、潮濕的表面適合氣體交換 (C)都是進行逆流交換機制 (D)呼吸表面都是由體壁內折形成
32. 耳朵內部負責平衡感覺的構造是： (A)錘骨 (B)半規管 (C)耳道 (D)耳蝸
33. 分泌 FSH 和 LH 的部位是： (A)下視丘 (B)子宮 (C)卵巢 (D)腦下垂體前葉
34. 高等動物的血液中都有血紅素運輸大量氧氣，但蝗蟲的血淋巴並沒有血紅素，原因為： (A)皮膚很薄、細胞數量不多 (B)細胞活動量小，需氧量少 (C)由白血球代替血紅素 (D)有複雜的氣管系，使細胞容易獲得氧氣
35. 條蟲的生殖方式是？ (A)雌雄同體、異體受精 (B)雌雄異體、異體受精 (C)雌雄同體、自體受精 (D)雌雄同體、無固定受精方式
36. 下列哪一種養分不能作為生物體能量的來源？ (A)維生素 (B)醣類 (C)脂質 (D)蛋白質
37. 在唾腺細胞中，那種構造的機能較在其他細胞中旺盛？ (A)高基氏體 (B)雜色體 (C)中心粒 (D)核糖體
38. 測量血液中的「血糖」，所測量的物質是： (A)半乳糖 (B)果糖 (C)葡萄糖 (D)核糖
39. 蜘蛛絲的成分為： (A)核酸 (B)蛋白質 (C)脂質 (D)醣類
40. 基因轉殖「黃金米」的命名是因為米粒中含有： (A) β -胡蘿蔔素 (B)葉黃素 (C)茄紅素 (D)黃金