

104 年度私立醫學校院聯合招考轉學生考試試題參考答案疑義釋疑公告-普通生物學

| 題號 | 釋疑答覆                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 釋疑結果  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 17 | <p>題幹詢問這四種幹細胞中何者具有發展成一個完整個體的可能性，其中僅有胚胎幹細胞最有可能（將胚胎幹細胞植入囊胚(Blastocyst)，再將囊胚置回代理孕母完成妊娠期；囊胚組織可支援胎盤形成，胚胎幹細胞則因其具有 pluripotency，有能力發展成一完整個體。這是製作基因剔除/敲入(knockout/knockin)小鼠的基本原理。相對地，在上述條件之下，其他三種幹細胞因不具胚胎幹細胞的 pluripotency，無法發展出一完整個體)。因此，在適當之條件下，僅有胚胎幹細胞具有此可能性，故答案為(D)。</p>                                                                                                                     | 維持原答案 |
| 18 | <p>題幹詢問 Taxol 影響細胞分裂的主要機制。Taxol 主要藉由穩定微管聚合，導致微管雖然聚合形成紡錘體卻因 Taxol 破壞微管正常的去聚合(depolymerization)，導致形成的紡錘體失去其正常的 dynamics 而無法順利將染色體 segregation 至 daughter cells，造成細胞無法正常地進行有絲分裂。因此，(B)是最適合的答案。</p>                                                                                                                                                                                           | 維持原答案 |
| 22 | <p>題幹詢問細胞呼吸作用可由這四種生化反應之何者獲得最大化學能量。NADH、FADH<sub>2</sub> 與 ATP 皆是化學能量。檸檬酸循環產出之 NADH 與 FADH<sub>2</sub> 等還原當量所儲存之化學能量係為提供後續之氧化磷酸化反應之用以合成 ATP，亦即 ATP 之產出才是上述四種生化反應的最終目標。因此，(C)氧化磷酸化是最適合的答案。</p>                                                                                                                                                                                              | 維持原答案 |
| 33 | <p>依據題幹敘述，為選擇關於生物演化的敘述，在選項中最正確之答案。選項(A)中，推測最早的生物殘跡化石為約 35 億年前，由原核生物代謝所形成的疊層石(Stromatolite)，此類疊層石為早期微生物的生命活動所導致週期性礦物沉澱和沉積物膠結作用所形成的有機沉積結構，此選項不正確。選項(B)中，最早的生物被認為原核的原始細胞，利用外界環境物質為能量來源，屬於異營生物，此選項不正確。選項(C)中，現今的真核生物的起源所被接受的假說為一系列的內共生假說(the serial endosymbiosis)而形成真核細胞，原生生物已經為真核細胞，屬於真核生物範疇，此選項不正確。選項(D)中，現今動植物多為在大滅絕(Mass extinction)後導致棲地空出，原始多細胞生物在此情形下，經過輻射適應和演化而來，因此本題正確答案為選項(D)。</p> | 維持原答案 |