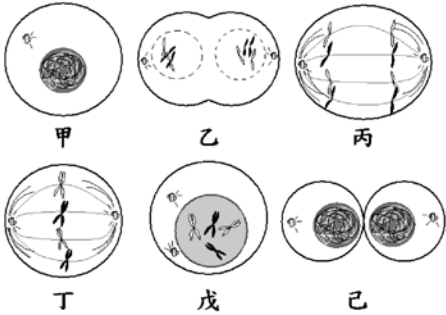


**107 學年度技術校院四年制與專科學校二年制統一入學測驗  
農業群（專二）試題**

<b>B</b>	1.豌豆的高莖為顯性性狀（T），矮莖為隱性性狀（t）。若將兩高莖豌豆（親代）交配，第一子代（F <sub>1</sub> ）中為高莖與矮莖豌豆，且其比例約為 3：1。下列有關此豌豆實驗之敘述，何者 <u>錯誤</u> ？（A）F <sub>1</sub> 中矮莖豌豆的基因型為 tt （B）兩親代中高莖豌豆的基因型不可能為 Tt （C）F <sub>1</sub> 中高莖豌豆有不同的基因型 （D）兩親代中高莖豌豆的基因型不可能為 TT。
<b>B</b>	2.下列有關生物技術及其應用之敘述，何者 <u>錯誤</u> ？（A）生物間的 DNA 基本結構相同，因此外來 DNA 插入細胞染色體後，仍可被複製遺傳 （B）遺傳工程中最常使用重組 RNA，在細胞中表現外來蛋白質 （C）人類與細菌使用相同的遺傳編碼，因此可用細菌表現人類蛋白質 （D）遺傳工中細胞的核糖體無須修飾，即可正確轉譯出外來蛋白質。
<b>D</b>	3.考古學家在數百年前的遺址中挖掘到生物骨頭碎片，下列何種方法最適合對其做特定 DNA 片段的分析？（A）組織培養技術 （B）細胞分離培養 （C）細胞核轉殖技術 （D）聚合酶連鎖反應。
<b>B</b>	4.下列有關生物基因表現之敘述，何者 <u>錯誤</u> ？（A）人類細胞核內的基因先轉錄成 RNA 後，經過修飾再到細胞質轉譯成蛋白質 （B）生物的遺傳基因，都在細胞核中 （C）核糖體在合成蛋白質時，每次位移三個核苷酸的距離 （D）不是所有的基因，其表現最終產物都是蛋白質。
<b>D</b>	5.雙股 DNA 其中一股的序列為 5'-ATGCGGGTA-3'，下列何者可能是這雙股 DNA 的轉錄產物？（A）5'-TACGCCCAT-3' （B）5'-UACGCCCAU-3' （C）5'-ATGCGGGTA-3' （D）5'-UACCCGCAU-3'。
<b>C</b>	6.孟德爾的豌豆實驗中，花的顏色：紫花（P）對白花（p）為顯性；豆莢顏色：綠色（G）對黃色（g）為顯性。若紫花綠豆莢豌豆與白花黃豆莢豌豆進行異花傳粉，子代出現紫花綠豆莢、白花綠豆莢、紫花黃豆莢和白花黃豆莢等四種表現型，則此紫花綠豆莢豌豆（親代）之基因型為下列何者？（A）PPGg （B）PpGG （C）PpGg （D）PPGG。
<b>C</b>	7.祖父血型為 AB 型，祖母為 B 型，直系孫子血型為 O 型，下列何者可能為父親的血型？（A）A 或 O 型 （B）B 或 O 型 （C）A 或 B 型 （D）AB 或 B 型。
<b>B</b>	8.下列有關人類性聯遺傳之敘述，何者 <u>錯誤</u> ？（A）性聯遺傳的基因有可能在 Y 染色體上 （B）視覺辨色力正常的女性，一定不會帶有色盲基因 （C）性聯遺傳性狀出現在男女的比例不相同（D）帶有紅綠色盲基因的男性，一定是色盲。
<b>A</b>	9.複製羊桃莉的複製過程中，下列何種檢測方法或結果可顯示桃莉是複製羊？（A）進行 DNA 指紋技術，桃莉羊細胞核內的 DNA 與乳腺細胞核提供者完全一致 （B）進行 DNA 親子鑑定技術，桃莉羊的 DNA 有 50% 會與乳腺細胞核提供者相同 （C）桃莉羊的生活行為及習慣會與乳腺細胞核提供者完全一致 （D）黑面羊生出白面的桃莉羊。

A	10.將外來基因重組後轉入稻米中增加β胡蘿蔔素的產量創造出黃金米,此過程中 <u>不需要</u> 下列何種物質? (A)β胡蘿蔔素 (B)接合酶 (C)外來基因的 DNA 片段 (D)限制酶。
D	11.下列有關人體消化作用之敘述,何者正確? (A)唾腺分泌唾液至口腔內,是一種內分泌腺 (B)胰臟中的胰島分泌胰液,經由導管輸送至十二指腸進行消化食物 (C)膽汁由膽囊製造分泌,可乳化脂肪 (D)胃腺會分泌鹽酸,可促進胃蛋白酶的活性。
C	12.下列有關人體營養素吸收與運輸之敘述,何者 <u>錯誤</u> ? (A)胺基酸和葡萄糖經由小腸絨毛吸收後,進入血液循環 (B)脂溶性養分經由小腸絨毛吸收後,進入淋巴循環 (C)進入小腸絨毛內乳糜管之養分,最後經由淋巴管匯入大動脈進入血液循環 (D)進入小腸絨毛內微血管之養分,由血液運送至肝臟,再回心臟經血液循環全身。
D	13.下列有關人體呼吸之敘述,何者正確? (A)人體的呼吸頻率約每分鐘 72 次 (B)血液中二氧化碳濃度上升時,會刺激大腦內的呼吸中樞使呼吸加快 (C)呼吸時,肺泡中的氣體交換是以主動運輸方式進行 (D)大部分二氧化碳是以碳酸氫根離子( $\text{HCO}_3^-$ )的形式在血漿中運輸。
A	14.下列有關人體呼吸肌肉中橫膈肌與肋間肌之敘述,何者正確? (A)此二呼吸肌收縮使胸腔內壓力變小,產生吸氣 (B)此二呼吸肌收縮使胸腔內壓力變大,產生呼氣 (C)此二呼吸肌鬆弛使胸腔內壓力變大,產生吸氣 (D)此二呼吸肌鬆弛使胸腔內壓力變小,產生呼氣。
B	15.下列有關人體尿素代謝之敘述,何者正確? (A)尿素由腎臟製造分泌,並以尿液的形式排除 (B)血液流經腎臟時,尿素會經由過濾作用而進入腎小管內 (C)大部分尿素皆經由腎小管的再吸收作用而存在尿液 (D)尿素皆經由腎小管進行分泌作用而存在尿液。
B	16.甲:血液、乙:鮑氏囊、丙:腎小球、丁:輸尿管、戊:集尿管、己:腎小管、庚:膀胱,下列有關人體尿液形成之過程,何者正確? (A)甲→乙→丙→己→丁→戊→庚 (B)甲→丙→乙→己→戊→丁→庚 (C)甲→乙→丙→戊→己→丁→庚 (D)甲→丙→乙→己→丁→戊→庚。
C	17.下列有關人體血液循環之敘述,何者正確? (A)體循環是指血液從右心室流出,經循環後流回左心房 (B)肺循環是指血液從左心室流出,經循環後流回右心房 (C)肺進行氣體交換後之含氧血,經由肺靜脈流回左心房 (D)肺循環之血液皆為含氧血,體循環之血液皆為缺氧血。
A	18.下列有關人體心臟與瓣膜之敘述,何者 <u>錯誤</u> ? (A)關閉房室瓣可防止大靜脈血液逆流回心房 (B)關閉半月瓣可防止大動脈血液逆流回心室 (C)當心室收縮時,房室瓣會關閉以防止血液逆流 (D)當心室舒張時,半月瓣會關閉以防止血液逆流。
C	19.下列有關生態平衡之敘述,何者 <u>錯誤</u> ? (A)食物網愈複雜,生態系愈穩定 (B)一穩定的生態中,各物種的數量會呈現動態平衡 (C)重新恢復平衡之生態系會與遭受破壞前

	的生態系相同 (D)入侵外來種可能會造成生態環境失衡。
D	20.下列有關生物間交互作用之敘述，何者 <u>錯誤</u> ？ (A)根瘤菌與豆科植物是互利共生關係 (B)瓢蟲捕食介殼蟲是掠食關係 (C)菟絲子攀附綠色植物生長是寄生關係 (D)真菌與藻類組成的地衣是片利共生關係。
B	21.下列有關生命現象之敘述，何者正確？ (A)呼吸作用氧化葡萄糖產生二氧化碳和水，屬於合成作用 (B)動物與植物對外來的刺激都具有感應現象 (C)鳥會飛、魚會游是動物運動的表現，但植物不會移動，故沒有運動現象 (D)無性生殖的子代變異度小，保留完整的親代基因，有利於適應多變的環境。
B	22.下列有關細菌之敘述，何者 <u>錯誤</u> ？ (A)有些細菌會形成休眠性的內孢子，以渡過惡劣環境 (B)酵母菌是常見的有益細菌 (C)有些細菌具有鞭毛可運動 (D)淋病屬於細菌性傳染病。
B	23.下列有關生物新陳代謝之敘述，何者 <u>錯誤</u> ？ (A)生物體內同化作用與異化作用可以同時存在 (B)呼吸作用利用葡萄糖獲取能量，是同化作用 (C)光合作用可以將二氧化碳與水合成醣類，是同化作用 (D)生物體內酵素分解蛋白質，是異化作用。
C	24.下圖為動物細胞有絲分裂之過程，正確順序為下列何者？ (A)甲→丙→乙→丁→戊→己 (B)丙→己→甲→乙→戊→丁 (C)甲→戊→丁→丙→乙→己 (D)己→戊→丁→丙→乙→甲。
	 <p>The diagram shows six stages of animal cell mitosis labeled 甲 through 己. 甲: Prophase, chromosomes condense. 乙: Metaphase, chromosomes align at the equator. 丙: Anaphase, sister chromatids separate. 丁: Telophase, nuclear envelopes reform. 戊: Cytokinesis, cell membrane pinches. 己: Two daughter cells are formed.</p>
C	25.下列有關動物與植物細胞之敘述，何者正確？ (A)細胞分裂末期，都會在細胞中央產生細胞板形成新細胞 (B)動物細胞皆有大液泡，可貯存色素和代謝廢物 (C)細胞核呈球形，外圍有核膜；核中有染色質為遺傳物質 (D)粒線體進行光合作用，為植物細胞特有的構造。
C	26.下列有關生殖細胞形成之敘述，何者正確？ (A)進行減數分裂後，子細胞的染色體數目不變 (B)進行減數分裂過程中，染色體會複製兩次 (C)減數分裂完成時，會產生四個子細胞 (D)同源染色體分離發生在第二次減數分裂的中期。
D	27.下列何者 <u>不是</u> 由病毒所引起的疾病？ (A)愛滋病 (B)登革熱 (C)流行性感冒 (D)霍亂。
D	28.下列何者 <u>不屬於</u> 植物界？ (A)土馬騮 (B)地錢 (C)落羽松 (D)地衣。

A	29.下列有關物種多樣性之敘述，何者正確？ (A)黏菌屬於原生生物界，可分解枯葉、腐木等有機物，扮演分解者角色 (B)鴨嘴獸和無尾熊等哺乳類動物具有胎盤，可提供胚胎營養 (C)病毒屬於原生生物界，有完整的酵素和代謝系統 (D)蜥蜴和蛇等爬蟲類動物具有兩心房兩心室，屬於恆溫動物。
A	30.下列有關細胞構造與功能之敘述，何者正確？ (A)染色質由 DNA 和蛋白質組成，細胞分裂時會聚縮形成染色體 (B)核糖體是細胞進行呼吸作用的場所 (C)原核細胞與真核細胞的主要差異是細胞膜的有無 (D)植物細胞分裂時，會出現中心粒協助染色體分離。
C	31.下列有關人體脾臟之敘述，何者正確？ (A)與肝臟一樣具有解毒代謝功能 (B)具有輔助心臟調節心跳的功能 (C)與淋巴結共同參與免疫防禦作用 (D)參與消化系統調節血糖的代謝。
B	32.下列何者屬於人體細胞免疫的作用？ (A)吞噬性白血球吞噬分解病原體 (B)T 淋巴球以穿孔素分解被病原體感染的細胞 (C)注射疫苗刺激 B 淋巴球分化產生抗體 (D)人體黏膜細胞分泌溶菌酶破壞分解病原體。
A	33.下列有關人體延腦功能之敘述，何者 <u>錯誤</u> ？ (A)調節心跳與協調骨骼肌的平衡 (B)與中腦、橋腦合稱腦幹 (C)是嘔吐、咳嗽及吞嚥的反射中樞 (D)屬於中樞神經系統，可接收感覺神經訊息。
D	34.下列有關人體手臂彎曲與伸直運動之敘述，何者正確？ (A)由小腦反射所主導的隨意運動 (B)不經大腦意識，由脊髓直接控制的反射作用 (C)由交感神經與副交感神經互相拮抗所控制的肌肉運動 (D)由大腦控制成對拮抗肌交互收縮的作用。
A	35.下列有關人體自律神經運作之敘述，何者正確？ (A)副交感神經興奮時會使瞳孔縮小 (B)交感神經興奮時會使氣管收縮，減緩呼吸 (C)副交感神經興奮時會使膀胱放鬆，促進排尿 (D)交感神經興奮時會促進腸道蠕動，幫助消化。
B	36.下列有關人體腺體分泌、激素種類及功用之關聯性，何者正確？ (A)腎上腺分泌腎上腺素，可使血糖濃度下降 (B)腦垂腺後葉分泌抗利尿激素，減少排尿量 (C)卵巢分泌催乳素，促進泌乳 (D)副甲狀腺分泌降鈣素，降低血中含鈣量。
C	37.下列何種男性生殖系統之構造 <u>不參與</u> 精液液體的製造？ (A)儲精囊 (B)尿道球腺 (C)副睪 (D)前列腺。
D	38.下列有關女性生殖系統之敘述，何者正確？ (A)卵巢分泌黃體素刺激形成卵子 (B)女性未受孕成功，子宮內膜就不會增生 (C)卵巢分泌黃體成長激素協助受精卵順利發育 (D)卵在輸卵管受精後，會在子宮著床發育。
C	39.甲：濾泡發育，分泌動情素、乙：形成黃體，子宮內膜持續生長增厚、丙：腦垂體前葉分泌促濾泡成熟激素 (FSH)、丁：排卵。下列有關女性生殖週期變化之發生先後順序，

	何者正確？ (A)乙→丁→丙→甲 (B)丁→乙→甲→丙 (C)丙→甲→丁→乙 (D)甲→丙→乙→丁。
D	40.下列有關人類胚胎發育過程之敘述，何者 <u>錯誤</u> ？ (A)臍動脈負責輸送胎兒的缺氧血到胎盤 (B)絨毛膜的突起與母體的子宮壁形成胎盤 (C)胚胎發育時先出現心跳，較晚出現人形胎兒 (D)受精卵到達子宮著床後，才開始細胞分裂形成胚胎。
C	41.下列有關根的外形與功能之敘述，何者 <u>錯誤</u> ？ (A)海茄苳具有呼吸根 (B)甘藷具有貯藏根 (C)雙子葉植物的根為鬚根系 (D)蘭花具有氣生根。
C	42.下列有關植物支根起源之敘述，何者正確？ (A)由表皮細胞突出產生 (B)由內皮細胞分裂產生 (C)由周鞘細胞分裂產生 (D)由維管束韌皮部分裂產生。
B	43.觀察雙子葉植物莖部橫剖面的構造，由外而內依序排列，下列何者正確？ (A)表皮→形成層→皮層→韌皮部→髓→木質部 (B)表皮→皮層→韌皮部→形成層→木質部→髓 (C)表皮→皮層→形成層→木質部→韌皮部→髓 (D)表皮→皮層→木質部→形成層→韌皮部→髓。
B	44.下列有關植物根部構造之敘述，何者正確？ (A)生長點位於根的最尖端 (B)根冠主要在保護根生長時不易受損 (C)延長部主要進行細胞分裂使根伸長 (D)延長部表皮細胞生長成根毛又稱根毛部。
A	45.下列有關植物體內輸導作用之敘述，何者 <u>錯誤</u> ？ (A)木質部主要由葉向根部運輸 (B)光合作用產物可由葉片運送到根 (C)木質部運送水分與礦物營養 (D)韌皮部主要運送有機養分。
A	46.下列有關植物光合作用之敘述，何者正確？ (A)來自光反應的 ATP 與 NADPH，可提供暗反應所需的能量 (B)暗反應的產物為蛋白質 (C)二氧化碳濃度不影響光合作用效率 (D)溫度越高光合效率越高。
D	47.下列有關植物有性生殖之敘述，何者 <u>錯誤</u> ？ (A)會進行減數分裂 (B)雌雄配子會進行受精作用 (C)受精卵最後發育成新的子代 (D)子代的遺傳特性與親代完全相同。
D	48.下列何種技術是台灣高接梨生產的主要方式？ (A)組織培養 (B)扦插 (C)壓條 (D)嫁接。
C	49.下列有關植物生殖器官構造之敘述，何者 <u>錯誤</u> ？ (A)胚珠位於子房內 (B)卵細胞位於胚珠內 (C)雌蕊包括花藥、花柱與子房 (D)花粉粒位於花藥內。
D	50.下列植物之果實，何者是由一朵花內許多的子房一起發育成聚合果？ (A)柑橘 (B)荔枝 (C)桑椹 (D)釋迦。