1. (Ｄ)

精原細胞減數分裂後會產生四個精子，卵原細胞則會產生一個卵子和３個極體。  
(註：極體不會受精和發育)

1. (Ａ)

④⑤×，有絲分裂時不會發生聯會現象(同源染色體配對)和同源染色體分離。  
①×，不論是有絲分裂與減數分裂，DNA的複製皆在間期完成，故不會在分裂時發生染色體複製的現象。

1. (Ｃ)

焦距不對，故無法使觀察物成像，只能看見空白。

1. (Ｃ)

試交為與隱性同型合子雜交。即AaBBCc×aabbcc。  
A基因有2種表現型且機率為：。  
B基因僅有1種表現型。  
C基因有2種表現型且機率為：。  
故所有的表現型有2×1×2＝4種。  
比例為：：：1：1：1：1。

1. (Ａ)

Aa×Aa🡪aa機率＝。bb×Bb🡪bb機率＝。Cc×Cc🡪cc機率＝。  
同時發生的機率為＝。

1. (Ｃ)(Ｄ)(Ｅ)

(Ａ)(Ｂ)×，僅出現在第一次減數分裂。  
(Ｅ)×，初級精母細胞經由第一次減數分裂，產生次級精母細胞，再由第二次減數分，產生精細胞

1. (Ａ)(Ｄ)

(Ｂ)×，有絲分裂不會產生四分體。  
(Ｃ)(Ｅ)×，植物細胞分裂時不會產生中心體與星狀體。

1. (Ａ)(Ｄ)

(Ｂ)×，大部分細胞應處於間期。  
(Ｃ)×，洋蔥根尖細胞不會進行減數分裂。  
(Ｅ)×，不同細胞的細胞周期彼此獨立，不會同時進行。

1. (Ａ)(Ｂ)(Ｄ)

載物臺測微器一格相當於10μm，  
於400倍下50格目鏡測微器＝16格載物臺測微器＝160μm。  
🡪每格目鏡測微器＝＝3.2μm。  
(Ｄ)(Ｅ)，於100倍下，目鏡測微器代表的長度應該會較400倍時放大4倍，故每格應為3.2×4＝12.8μm。即載物臺測微器的64格相當於目鏡測微器的50格。

1. (Ａ)(Ｃ)(Ｅ)

順序應為丁🡪乙🡪戊🡪甲🡪丙🡪丁。

1. (Ｂ)(Ｃ)

(Ａ)×，排列於赤道板。  
(Ｄ)×，此時無核仁構造。  
(Ｅ)×，細胞板於細胞分裂末期才會出現。

1. (Ａ)(Ｂ)(Ｄ)

(Ｃ)×，僅有8個四分體。  
(Ｅ)×，生殖細胞染色體不成對。

1. (Ａ)(Ｂ)(Ｄ)

(Ｃ)×，不同細胞，因為基因表現不同(轉錄轉譯的基因不同)，造成有不同的功能。  
(Ｅ)×，不同細胞要使用的蛋白質不同，所需酵素種類亦不同。

1. (Ｃ)(Ｅ)

合子必為雙套。  
異形合子為等位基因的兩基因彼此相異。

1. (Ｃ)(Ｄ)(Ｅ)

(Ａ)(Ｂ)×，此為獨立分配律之內容。

1. 甲圖為100倍；乙圖為40倍；丙圖為400倍。

圖中有數字的刻度為目鏡測微器，故可以從不同大小的載物臺測微器推測各圖的倍率。

1. 從圖中細胞的型態為雙凹圓盤狀可知，此細胞為紅血球。

需寫出關鍵字「雙凹圓盤狀」方可得分，若只回答紅血球得3分。

1. 答案介於9.4～14.1µm間皆可。

從丙圖20格的載物臺測微器約等於目鏡測微器85格，可算出每格目鏡測微器的長度相當於µm  
又一顆細胞直徑約4至6格，故細胞直徑範圍在9.4～14.1之間。

(註：一般人類紅血球直徑約為6～8µm，此誤差可能來自於操作時載物臺的高度有稍作調整，或是載物臺測微器保存較為不良而造成的誤差)