

6	第1問	I. A. 1-転写調節因子 2-RNAポリマ-ゼ 3-リボソ-ム
		B. (1), (6)
		C. 真核細胞は核膜に包まれた核をもち、細胞小器官を有するが、原核細胞は核膜に包まれた核を持たず、細胞小器官はリボソ-ムのみを有する。
		D. a-図1-2より、bcd伝令RNAは胚の前部に局在していて、Bcdタンパク質は、そのbcd伝令RNAが翻訳されて生産されるものだから。
		b- Nosタンパク質はHbタンパク質を生産するために必要なhb伝令RNAと直接結合し、hb伝令RNAが翻訳されるのを妨げるはたらきを有すると考えられ、図の1-4より、Nosタンパク質は胚の後部へ向かうに従って量が少なくなっているから。
5	II. A.	B. a. PCR法, DNAポリマ-ゼ
		b. 3本 c. (1), (3)
	III. A. Gタンパク質, Hbタンパク質	
		B. (i) (3) (ii) (1) (iii) (2)

6 第1問

I. (A) ①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳  
(B) (4), (7)

① 原核細胞は核膜がなく細胞壁があるが真核細胞は核膜があるが細胞壁がない

(D) a: Bcd タンパク質は bcd 遺伝子 RNA を翻訳することによってできる。そのため bcd 遺伝子 RNA の前部に集中する Bcd の前部に局在する

b: bcd 遺伝子 RNA は前部と後部に均等に存在するが、後部において存在量の大きい Nos タンパク質が bcd 遺伝子 RNA と結合して Bcd の前部に局在する

4

II. (A) ①② (B) (a) PCR法, DNAポリアライゼーション (b) ① (c) ③

1

III.  
(A) ①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳  
(B) (i) (ii) (iii) (iv) (v)  
(c)

第1問

7

I. A. 1. プロセ-ク 2. RNAポリメ-セ 3. リボ-ム B. (1), (7)

C. 真核細胞には核膜に覆われた核中種々の細胞小器官が存在するが、原核細胞の核は核膜に覆われておらず、細胞小器官もリボソ-ムを除いて存在しない。

D. a. Bcd指令RNAのほとんどの遠位情報をもつDNA領域が胚の前部でのみ転写可能な状態となり、このため、Bcd指令RNAが胚の前部に局在し、結果としてBcdタンパク質も胚の前部で多く生産されるため。

b. Hb指令RNAは胚の前部にも後部にもほぼ同量存在しているが、胚の後部にはNosタンパク質が多く存在し、このNosタンパク質がHb指令RNAと直接結合することでHb指令RNAとリボソ-ムとの結合が阻止され、結果として胚の後部ではHb指令RNAの翻訳が行われずHbタンパク質が作られないため、Hbタンパク質は前部に局在して蓄えられる。

9

II. A. マラー-ス B. a 方法名はPCR法、酵素名はDNAポリメ-セ b. 1本 c. (3)1

III. A. Gtタンパク質 2Krタンパク質 B. (i)は(3) (ii)は(1), (iii)は(2)  
C.