







- à«à¥•à²à¥?à²?à²;à²à²® (FLAGELLUM) à?? à²²à¥?à² à²à²³/à²?à¥?à²? à²¹à¥?à²²à¥? à²¹à¥?à²? à?? à²«à²;à²à²³/à²®à¥?à²?à²?(à²²à²?à²²à¥•) à²¹à¥•à²?(à² à²?à²?à¥•à²¶ ), à²?à²° à²?à²§à²³/à²°à¥? à²¶à²°à¥?à²° Â.
- à²à²;à²à²à¥?(PILI), à²«à²¹/à²;à²®à¥•à²-à¥•à²°à¥?(FIMBRIAE) à?? à²?à²²à²;à²¶à¥?à²²à²²à²³/à²®à¥?à²? à²•à²? à²à¥?à²®à²;à²?à²³/à² à²à²¹à¥?à²? à²à²;à²à²³/à²²à²à¥? à²¹à¥?à²?à¥à²²à¥?à²?à²;à² à²à²à²?à²à¥? à²®à¥?à²? à²®à²;à²; à²?à²°à²²à¥? à²¹à¥?à²?à¥à
- à²°à²³/à²?à²-à¥?à² à¥?à²®(RIBOSOME) 15-20nm, 2 à²?à²à-à²?à²?à²³/à²?à²-à¥?à²? à²®à¥?à²? à²-à²•à²?à¥? 50s à²?à²° 30 s -à²•à²? à² à²³/à²à¥ 70s à??
- à²°à²³/à²?à²-à¥?à² à¥?à²® à²à¥•à²°à¥?à²?à²?à²?à²? à² à²?à²¶à¥•à²²à¥?à²-à²à² à²®à¥?à²? à² à² à²¹à²³/à²-à²²à²³/à² à²?à²°à²²à¥? à²¹à¥?à²?à¥à
- RNA+à²°à²³/à²?à²-à¥?à² à¥?à²® à??>à²à¥?à²²à¥?à²°à²³/à²?à²-à¥?à² à¥?à²® POLYSOMES
- à² à²?à²²à²°à¥•à²µà²;à²-à¥•à²? à²à²;à²?à²;(INCLUSION BODIES): à²«à¥?à² à¥•à²«à¥?à²? à²?à¥•à²°à¥?à² à¥•à²-à¥?à²², à² à²³/à²?à²-à¥?à²«à²³/à²?à² à²;à² à², à²?à¥•à²²à²³/à²?à²?à¥?à²?à²? à²?à¥•à²°à¥?à² à¥•à²-à¥?à²², à²?à¥?à² à²°à² à²§à²³/à²-à¥?à¥à

2. à²-à¥?à²?à¥?à²°à²;à²-à¥?à²?à²;à²? à²?à¥?à²¶à²;à²?à²³/à² (Eukaryotic Cell):-

1. Eu- à²µà²;à²?à² à²;à²², Karyon- à²?à¥?à² à¥•à²|à¥•à²°à²?à¥à
2. à²?à²°à²®à¥?à²? à²µà²;à²?à² à²;à²² à²?à¥?à² à¥•à²|à¥•à²°à²? à²à²³/à²-à²³/à² à²?à²³/à²²à²³/à² à²¹à¥?à²?à¥à
3. à²?à²°à²®à¥?à²? à²•à²? à²-à²³/à² à²•à²? à² à¥?à² à² à²§à²;à²? à²?à¥?à² à¥•à²|à¥•à²°à²? à²¹à¥?à²²à¥?à²? à²¹à¥?à²?à¥à
4. à²?à²°à²³/à²?à²?à²°à²µà²?à²¶à²;à²? à²à²|à²³/à²°à¥•à²à¥?à²?à¥•à²à²à² à¥?à²²à²à¥•à²° à²®à¥?à²? à²µà²à¥•à²-à²µà² à¥•à²à²;à²² à²² à²¹à¥?à²²à²³/à² à²¹à¥?à²?à¥à
5. à²?à²°à²®à¥?à²?Â à²®à¥?à²? à²•à²;à²²à¥•à²²à¥? à²?à²-à²?à²§ à²?à¥?à²¶à²;à²?à²³/à²?à²? à²¹à¥?à²²à¥?à²? à²¹à¥?à²?à¥à
6. à² à²à¥? à²à¥?à²§à¥?, à²?à²³/à²-à²µà²°, à²?à²µà²?, à²à¥•à²°à¥?à²?à¥?à² à¥•à²? à²®à¥?à²? à²-à¥?à²?à¥?à²°à²;à² à¥?à²?à²;à²? à²?à¥?à²¶à²;à²?à²³/à²•à²? à²¹à¥?à²²à¥?à²? à²¹à¥?à²?à¥à
7. à²à²³/à²?à²à² à²?à²° à²?à²°à²° à²?à²°à²°à¥• à²?à¥?à²¶à²;à²?à²³/à²?à²? à²®à¥?à²? à²à¥?à² à²-à¥•à²²à²° à²¹à¥?à²²à²³/à² à²¹à¥?à²?à¥à

à²à¥•à²°à¥?à²?à¥?à²°à²;à²-à¥?à²?à²;à²? à²•à²?à²µ à²-à¥?à²?à¥?à²°à²;à²-à¥?à²?à²;à²? à²?à¥?à²¶à²;à²?à²³/à²?à²? à²®à¥?à²? à² à²?à²²à²°

à²?à¥•à²° .à² à²²à²?à¥•à²-à²à²	à²à¥•à²°à¥?à²?à¥?à²°à²;à²-à¥?à²?à²;à²? à²;à²?à²?à²;à²?
1. à²?à² à²³/à²¹à¥•à²°à¥•à²à²	à²?à¥?à²µà²³/à²à²à²à¥• , à² à²³/à²-à¥•à²-à¥?à²?à²;à²µà²³/à²à²à²à¥• , à²®à²³/à²?à²?à¥?à²°à¥•à²²à²³/à²?à¥•à²®à²³/à²
2. à²?à¥?à²¶à²;à²?à²³/à² à²?à²?à²³/à²°	à² à¥?à²?à¥•à²°à²® 0.1-5 um à²µà²à¥•à²-à²³/à²

3.

àç?àÿ?àç¶àç¿àç¼ àçàç¿àçàç?  
àçàç¿àç°àç•àç@àç¿àçàç

àç?àÿ?àç¶àç¿àç¼àç?àç?

(i)E.R. (àç .àç|àç•àç° .àç?àç¼)

Â

(ii)àç@àç¼àç?àç?àÿ?àç?àç¼àç?àç¿àç•àç°àç¿àçàç¼àç àçàç•àç°àç ,àç•àç¶àç¿àçàç

Â

(iii)àç²àçµàç?

àç@àç•àç-àç?àç?àÿ?àç°àç?àç°àç•àç?àç¼àç?àç  
(àç°àç?àç°àç•àç?àç¿àç¿àç?àç?àç•àç²àç¼àç?àç?  
) àç ,àç? àçàç¿àç°àç•àç@àç¿àçàç

Â Â Â Â Â Â Â Â àç àçàç•àç°àç ,àç•àç¶àç¿àçàç

àç àçàç•àç°àç ,àç•àç¶àç¿àçàç

4.

(iv)àç?àÿ?àç²àç•àç?àç?àç¼àç-

(v)àç²àç¼àç?àç ,àç?àç ,àç?àç@ àçµ  
àç°àç°àç?àç?àç•àç ,àç?àç ,àç?àç@

(vi)àç ,àç?àç?àç•àç-àç•àç@àçàç²àç¿àç?àç¼àç•àç?

(vii)àç°àç¼àç?àç-àç?àç ,àç?àç@

àç àçàç•àç°àç ,àç•àç¶àç¿àçàç

àç àçàç•àç°àç ,àç•àç¶àç¿àçàç

àç àçàç•àç°àç ,àç•àç¶àç¿àçàç

àç?àç°àç ,àç•àç¶àç¿àçàç , 70 àç°àç•àç°àç?àç¼àç  
àç?àç? , àç?àç¼àç°àç•àç- àç°àç•àç°àç?àç?àç?  
àç ,àç?àç¶àç²àç?àç-àç



- 10.            àṁ?àṁ?àṁṁàṁ?àṁ•àṁ° àṁṁàṁṁ•àṁ- àṁ?àṁ²àṁ³⁄₄            àṁ°àṁṁàṁ²àṁ? àṁ!àṁ?àṁṁàṁ? àṁ!àṁ?
- 11.            àṁṁ!àṁ•àṁṁàṁ, àṁ°            àṁ°àṁ•àṁ°àṁ³⁄₄àṁ-: àṁ àṁṁàṁ³⁄₄àṁ- àṁ• àṁṁ!àṁ•àṁṁàṁ àṁ°àṁ•àṁ²àṁ³⁄₄àṁ?àṁ•àṁ°àṁ³⁄₄ àṁ•àṁṁ; àṁ²àṁ•àṁ²àṁ• àṁ!àṁ•àṁṁàṁ³⁄₄àṁ°àṁ³⁄₄

àṁ°àṁ³⁄₄àṁ!àṁ° àṁ?àṁ?àṁṁ!àṁṁ; àṁ?àṁ³⁄₄ àṁṁàṁṁàṁ³⁄₄ àṁ?àṁ° àṁ•àṁṁàṁṁ• àṁ?àṁ?àṁṁ!àṁṁ; àṁ?àṁ³⁄₄ àṁ°àṁ?àṁ? àṁ àṁ°àṁṁàṁ°

- 1.            àṁ?àṁ•àṁ° .àṁ, àṁ°àṁ³⁄₄àṁ!àṁ° àṁ?àṁ?àṁṁ!àṁṁ; àṁ?àṁ³⁄₄            àṁ?àṁ° àṁṁ•àṁṁàṁṁ• àṁ?àṁ?àṁṁ!àṁṁ; àṁ?àṁ³⁄₄ àṁṁàṁṁ; àṁṁàṁṁ; àṁṁàṁṁ? (Cell wall) àṁ?àṁ?àṁṁ!àṁṁ; àṁ?àṁ³⁄₄ àṁṁàṁṁ; àṁṁàṁṁ? àṁ!àṁ?àṁṁàṁ? àṁ!àṁ?àṁṁ
- 2.            àṁṁ!àṁṁ; àṁ?àṁ•àṁṁàṁṁ; àṁ?àṁ³⁄₄ (Vacuole) àṁ?àṁ? àṁ?àṁ³⁄₄àṁ° àṁṁ àṁṁ, àṁ³⁄₄àṁṁ°àṁ³⁄₄àṁ° àṁṁ•àṁṁ-àṁṁ: àṁ?àṁ?àṁ° àṁṁ!àṁṁ; àṁṁ•àṁṁ° àṁ? àṁ°àṁ° àṁṁ; àṁṁṁàṁṁ; àṁ°àṁ° àṁ!àṁ?àṁṁàṁ³⁄₄ àṁ!àṁ?àṁṁ
- 3.            àṁ?àṁ?àṁṁ•àṁ? àṁṁ!àṁṁ•àṁ°àṁ?àṁṁàṁṁ? àṁ?àṁ? àṁ°àṁ³⁄₄àṁ!àṁ° àṁ?àṁ?àṁṁ!àṁṁ; àṁ?àṁ³⁄₄àṁ?àṁ? àṁ°àṁṁ?àṁ? àṁṁàṁṁ³⁄₄àṁ°àṁ?àṁ?àṁ³⁄₄àṁ- (Centosome) àṁṁ, àṁ³⁄₄àṁṁ°àṁ³⁄₄àṁ° àṁṁ•àṁṁ-àṁṁ: àṁ àṁ°àṁṁ•àṁṁ, àṁṁ•àṁṁàṁṁ; àṁṁ àṁ!àṁ?àṁṁàṁ³⁄₄ àṁ!àṁ?àṁ? |
- 4.            àṁ°àṁṁ•àṁ²àṁ³⁄₄àṁ, àṁṁ•àṁ?àṁ?àṁṁ; àṁṁ, àṁ?àṁ°àṁ, àṁṁ•àṁṁàṁṁ; àṁṁ àṁ!àṁ?àṁṁàṁ³⁄₄ àṁ!àṁ?àṁ? | àṁ?àṁṁàṁ? àṁ?àṁ, àṁ?àṁ³⁄₄ àṁ àṁ°àṁṁàṁṁ³⁄₄àṁ! àṁ!àṁ?àṁṁ
- 5.            àṁṁ°àṁ³⁄₄àṁ?àṁ?àṁ?àṁ?àṁ³⁄₄àṁ?àṁṁ; àṁṁ•àṁ°àṁṁ; àṁ-àṁ³⁄₄ Â àṁ?àṁ?àṁ° àṁṁ°àṁ?àṁ? àṁ?àṁ?àṁ²àṁ³⁄₄àṁ?àṁ³⁄₄àṁ°àṁṁ• àṁ-àṁ³⁄₄ àṁ àṁṁ!àṁṁ•àṁṁ; àṁ³⁄₄àṁ?àṁ³⁄₄àṁ° àṁ!àṁ?àṁṁàṁ³⁄₄ àṁ!àṁ?àṁṁ
- 6.            àṁ•àṁ? àṁ!àṁ?àṁ°àṁṁ•àṁ? àṁ?àṁ?àṁ° àṁṁ!àṁṁ•àṁ°àṁ?àṁ?àṁ- àṁ°àṁṁ; àṁ?àṁṁ•àṁṁàṁṁ; àṁ?àṁ³⁄₄ àṁ?àṁ°àṁ, àṁṁ•àṁṁàṁṁ; àṁṁ àṁ!àṁ?àṁṁàṁṁ? àṁ!àṁ?àṁṁ
- 7.            àṁ?àṁ?àṁṁ!àṁṁ; àṁ?àṁ³⁄₄ àṁṁàṁṁ; àṁṁàṁ³⁄₄àṁ?àṁ° àṁ?àṁ? àṁ!àṁ?àṁ°àṁ³⁄₄àṁ° àṁ?àṁ?àṁṁ!àṁṁ; àṁ?àṁ³⁄₄àṁ!àṁṁ•àṁṁ àṁṁ•àṁṁàṁṁ³⁄₄: àṁ?àṁ?àṁṁ!àṁṁ; àṁ?àṁ³⁄₄ àṁ°àṁṁ•àṁ²àṁ?àṁ? àṁṁàṁṁ; àṁṁṁàṁṁ; àṁ!àṁṁ•àṁṁàṁṁ³⁄₄àṁ°àṁ³⁄₄ àṁṁàṁṁ; àṁ- àṁ³⁄₄àṁ?àṁṁ; àṁṁ àṁ!àṁ?àṁṁàṁ³⁄₄ àṁ!àṁ?àṁṁ

