

受 験 番 号	1	6					
	1	6					

※机上の受験番号を記入してください。

(解答は全て解答欄に記せ)

問題 1. 次の文の下線部分が正しい場合は○を、間違っている場合は正しい語句を入れよ。

1. 呼吸の経路においてクエン酸回路があるのはミトコンドリアのクリステである。
2. 神経細胞の静止電位の形成を担うナトリウムポンプによる Na^+ と K^+ の細胞膜の内外への移動は受動輸送の範疇に入る。
3. 表皮や汗腺は中胚葉由来である。
4. ヒトの女性の性染色体は XX のホモ型である。
5. ヒトの配偶子は46本の染色体を持つ。
6. 種子の休眠を担っている植物ホルモンはジベレリンである。
7. エンドウやクリの種子は胚乳の代わりに子葉に栄養分を蓄える。このような種子を有胚乳種子という。
8. 血糖量調節、体温調節、摂食、睡眠の中権があるのは小脳である。
9. 空気中の化学物質を受容する細胞は嗅細胞である。
10. 重力の方向に対する体の傾きを受容する装置は半規管である。
11. 脊髄神経の出入りのうち運動神経が主に出入りするのは腹根である。
12. ヒトの神経系は散在神経系である。
13. 神経細胞と神經細胞、あるいは神經細胞と効果器の細胞が接続している部分をシナプスとよぶが、ここから放出される物質をホルモンという。
14. DNA から RNA を合成することを翻訳という。
15. 原核生物において発現調節を受ける遺伝子群と、それらの発現を調節する塩基配列のまとまりのことをオペロンという。

問題 2. 次の文章のアからソまでの（　　）の中に適切な語句を入れよ。

ウニの卵は等黄卵であり 8 細胞期までは等割である。動物極と植物極を通るように割れる卵割を（ア）といい、赤道面に平行に割れる卵割を（イ）という。4 回目の卵割は、動物半球では均等な（ア）だが、植物半球では不均等な（イ）であり、（ウ）種類の大きさの異なる割球ができる。卵割が進むに従って割球はどんどん小さくなり、やがて桑実胚になる。ウニがふ化する時期は（エ）期である。やがて植物極の細胞が胚の中央の空隙に入り込んでいき管が形成される。この管を（オ）といい、細胞が入り込む口を（カ）という。（カ）は将来（キ）になる。この時期の外側の細胞層を（ク）といい、将来（ケ）になる。一方内胚葉は将来消化管になる。ウニではそれ以外に将来骨片や筋肉になる間充織とよばれる細胞群ができ、（コ）となる。カエルの卵は卵黄が卵の中に不均一に分布している。このような卵を（サ）という。ウニと同じように発生が進むが、器官形成はより複雑である。カエルにおける（コ）は脊索、体節、腎節、側板を形成し、体節からは将来（シ）、（ス）、（セ）が形成される。また、腎節からは生殖巣や（ソ）が形成される。

問題 3. 減数分裂時に起こる対合とは何か簡単に説明せよ。

問題 4. シャルガフの規則とは何か説明せよ。