

- 1 豚の卵子に関する以下の文の括弧にあてはまる語句を記入せよ。

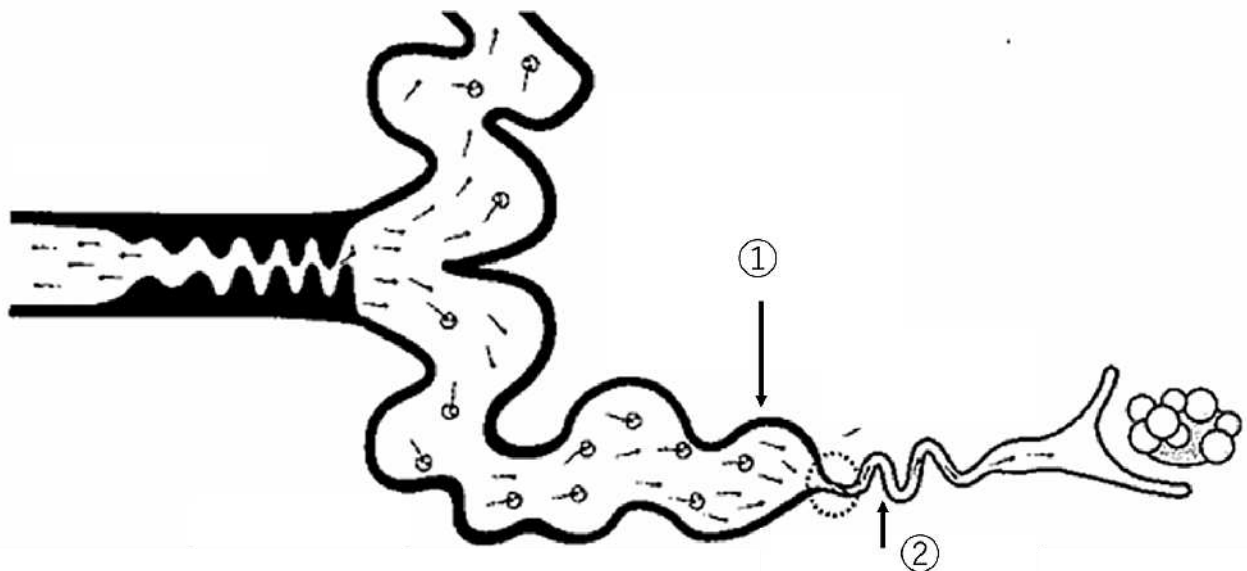
(各 5 点 $\times$ 3 = 15 点)

豚の(①)は(②)の表面を覆っており、排卵によって成熟卵胞から放出された卵子は(①)に付着し、(①)の線毛運動により卵管腹腔口へ移送されて(③)に取り込まれる。また、(①)自体や卵管間膜の動きも排卵卵子の取り込みに関与している。

① _____ ② _____ ③ _____

- 2 豚の精子に関する以下の文の括弧にあてはまる語句を、次の選択肢ア～シの中から選択し、記号を記入せよ。ただし同じ記号は一度しか使えない。

(各 5 点 $\times$ 6 = 30 点)



子宮内へ到達した精子は、子宮の収縮運動によって(①)へ移送される。(①)を通過した精子は、排卵までのあいだ(②)に貯蔵される。発情発現と同時に自然交配した場合、豚では(③)も精子が(②)に貯蔵されることになる。

精子は、雌性生殖道内において生理的および機能的変化を遂げ、卵子に侵入できる能力を獲得する。この変化を（④）といい、徐々に原形質膜の機能が変化するとともに尾部を激しく動かしながら活発に運動する（⑤）を示し、排卵卵子と出会って卵子の透明帯に接触すると（⑥）を起こす。

① _____ ② _____ ③ _____
④ _____ ⑤ _____ ⑥ _____

ア：受精能破壊因子 イ：受精能獲得 ウ：卵管峡部
エ：卵管膨大部 オ：子宮頸管
カ：子宮角先端（子宮卵管接合部） キ：繊毛運動
ク：活性化運動 ケ：36~40 時間 コ：36~40 日間
サ：先体反応 シ：雄性前核形成

- 3 以下の文章の内容が正しいものには○、正しくないものには×を（ ）内に記入せよ。

（各 5 点×5 = 25 点）

- ① 受精後、接合子は胚と呼ばれ細胞分裂を繰り返しながら細胞の数が増加する。豚では、一般に胚盤胞になると卵管から子宮内に下降する。
- ② 豚などの多胎動物では、子宮角の先端部に群をなしていた胚が子宮体方向に移動して等間隔に分散する。これを胚のスペーシングという。
- ③ 胚盤胞は将来的に主に胎子を形成する内細胞塊と胎盤を含む胎膜を形成する栄養膜細胞からなり、内細胞塊から内胚葉、外胚葉、中胚葉が形成される。
- ④ 妊娠した母体では、黄体は妊娠黄体としてエストロジェンを分泌し続けて妊娠を維持するため、発情や排卵は停止する。
- ⑤ 超音波画像診断法（Bモード法）は、胎水を含む胎嚢や胎子を超音波画像により診断する方法である。妊娠 25

日以降には胎子も確認でき、適中率はほぼ 100% である。

① () ② () ③ () ④ () ⑤ ()

- 4 豚の発情回帰および交配適期に関する以下の文の括弧にあてはまる語句を、次の選択肢ア～シの中から選択し、記号を記入せよ。ただし同じ記号は一度しか使えない。

(各 5 点 × 6 = 30 点)

豚では、分娩後 3 ～ 4 週で離乳した場合、母豚が適切な状態に管理されていれば、通常離乳後 (①) 日で発情が回帰する。栄養管理は、(②) を維持するために重要である。栄養不足が重度になるとその程度に応じて LH サージの欠如、LH パルス状分泌の低下、卵巢囊肿や (③) 発育障害などが生じる。

発情期の雌豚の挙動は一般に不安となり、落ち着きが消失し食欲減退などの症状を示すことが多く、雄豚の接近や鳴き声に敏感となる。人に背腰部を手で圧迫されるか乗られると静止して耳をそばだて、尾を上げて雄許容の姿勢である (④) を示す。発情期間が約 2 日間の豚の交配適期は、発情開始後 (⑤) 時間が授精の最適期である。なお、(⑥) 後の授精では、受胎率と産子数が低下することは明白である。

① _____ ② _____ ③ _____
④ _____ ⑤ _____ ⑥ _____

ア : 24 ～ 36 イ : 48 ～ 72 ウ : 4 ～ 5 エ : 21

オ : 乗駕行動 カ : 不動反応 キ : 増体機能 ク : 繁殖機能

ケ : 許容 コ : 排卵 サ : 卵胞 シ : 黄体