

令和 8 年度 AI 講習会

科目名：繁殖生理（専門） 1 枚目 （2 枚目まで問題があります）

受講番号：_____ 氏名：_____

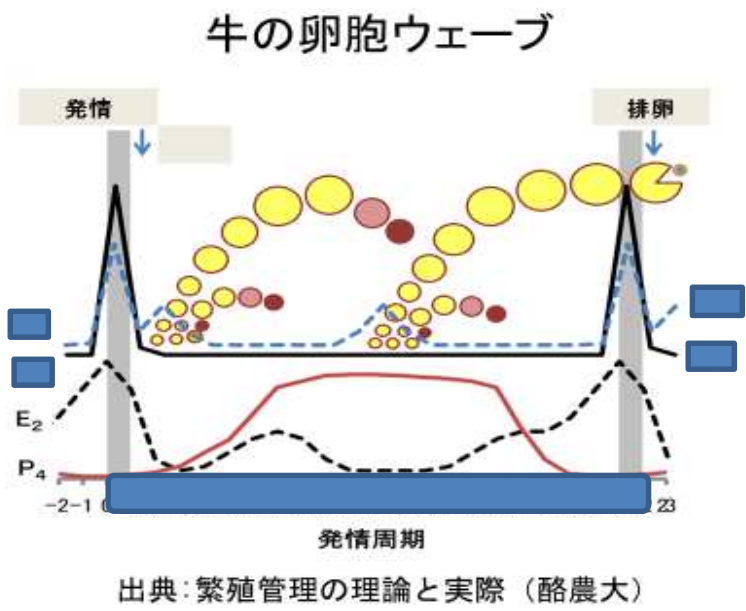
1 次の表は、繁殖に関するホルモンの特徴と生理作用を述べたものである。（ ）内に、適当な語句を下の回答群から選択し、カナ記号で（ ）内の回答欄に記入しなさい。同じ記号を選択してはいけません。（各 3 点、計 4 2 点）

ホルモンの名称	略号	主たる分泌組織	主たる生理作用
(①)	GnRH	(②)	性腺刺激ホルモンの生産・分泌を促進
黄体形成ホルモン	LH	(③)	(④)、卵胞発育、排卵誘起
(⑤)	FSH	下垂体前葉	(⑥)、精巣発育
オキシトシン	OT	下垂体後葉、黄体	乳汁の射出、(⑦)
エストロジェン	E ₂ 等	卵巣（卵胞）	(⑧)、卵胞発育、子宮頸管弛緩
(⑨)	P ₄	卵巣（黄体）	(⑩)、子宮筋運動抑制、GnRH 分泌抑制
ウマ絨毛性性腺刺激ホルモン	eCG	胎盤	(⑪)、過剰排卵誘起
ヒト絨毛性性腺刺激ホルモン	hCG	胎盤	(⑫)、排卵誘起
(⑬)	PGF2α 等	全組織	(⑭)、子宮筋収縮

【回答群】

ア：性腺刺激ホルモン放出ホルモン イ：副腎皮質刺激ホルモン放出ホルモン ウ：卵胞刺激ホルモン エ：副腎皮質刺激ホルモン
オ：プロラクチン カ：プロジェステロン キ：プロスタグランジン ク：エストロジェン ケ：アンドロジェン コ：視床下部
サ：下垂体前葉 シ：下垂体後葉 ス：胎盤 セ：卵胞発育 ソ：黄体形成 タ：黄体退行 チ：排卵誘起 ツ：子宮筋収縮
テ：子宮筋運動抑制 ト：LH 様作用 ナ：FSH 様作用 ニ：妊娠維持 ヌ：発情行動の発現

2 図は卵胞ウェーブに伴う血中ホルモン濃度の変化を表したものである。（ ）内に、適当な語句を下の回答群から選択し、カナ記号で（ ）内の回答欄に記入しなさい。（同じ語句が入る欄には、同じ番号が入っています。）（各 3 点、計 1 5 点）



発情周期が始まると卵巣内で複数の新しい小卵胞が一群となり発育を開始する。そのうち最も発育の進んだ卵胞のみが成長を続け他の卵胞の発育は停止する。この過程で選抜された卵胞は(①)と呼ばれる。

黄体の存在下では、(②)により、LHパルスが抑制され、(①)は発育を途中で停止し、閉鎖する。

(①)の閉鎖によってインヒビン分泌が低下すると(③)分泌が亢進され、再び新しい小卵胞は始まる。

黄体が退行し、(②)が低下すると、LHパルスが増加し、(①)の発育と成熟が進む。排卵前卵胞から(④)が大量に分泌され、(⑤)の一過性の大量放出が起きて、排卵が誘起される。

【回答群】

ア：桑実胚 イ：胞状卵胞 ウ：小卵胞 エ：主席卵胞 オ：G n R H カ：F S H キ：L H ク：P R L ケ：プロジェステロン
コ：プロスタグランジン サ：エストロジェン シ：アンドロジェン ス：脳下垂体 セ：視床下部 ソ：卵巣 タ：精巣

3 妊娠 5 ヶ月齢の牛胎子のおおよその頭尾長はどれくらいか。計算式と長さを答えなさい。（4 点）

- 4 次の記述は、受精について述べたものである。（ ）内に、適当な語句を下の回答群から選択し、カナ記号で（ ）内の回答欄に記入しなさい。（各 3 点、計 18 点）

交配・人工授精によって膈内または子宮内に射出された精子は、雌性生殖道の筋収縮運動によって（① ）まで移送され、排卵まで貯蔵される。精子は雌性生殖道内に滞在している間に排卵に伴う内分泌的な変化によって（② ）を獲得するとともに尾部の運動が活性化され、（③ ）まで移動して排卵卵子と会合する。精子が（④ ）に達すると、（⑤ ）を起こしヒアルロニダーゼやアクロシンを放出して（⑥ ）に入り、その後卵細胞質内に取り込まれる。

【回答群】

ア：膈、イ：膈前庭、ウ：卵管峡部、エ：卵管膨大部、オ：卵巣－卵管膨大部接合部、カ：卵管膨大部－峡部接合部
キ：卵管峡部－子宮接合部、ク：先体反応、ケ：副反応、コ：受精能、サ：子宮、シ：透明帯、ス：子宮体、セ：卵巣
ソ：輸卵管、タ：一次極体、チ：二次極体、ツ：減数分裂、テ：体細胞分裂、ト：囲卵腔

- 5 発情行動・発情徴候を挙げなさい（3 つ以上）（3 点）（牛、豚どちらの説明であるかを明記すること）

- 6 次の言葉群から 2 つの言葉を選択し、言葉の意味を簡潔に説明しなさい。（各 4 点、計 8 点）

【言葉群】

①：第 1 破水 ②：スタンディング（行動） ③：マウンティング（行動） ④：妊娠発情 ⑤：多精拒否 ⑥胚のスペーシング
⑦：不動反応 ⑧：胎盤停滞

- 7 次の（1）～（4）のいずれか 2 つの問いを選択し、答えなさい。（牛、豚どちらの説明であるかを明記すること）
（各 5 点、計 10 点）

- （1）牛もしくは豚の母体の妊娠認識について説明しなさい。
（2）分娩の前兆を挙げなさい。（3 つ以上）
（3）分娩開始の機序について説明しなさい。
（4）分娩の経過を 3 期に分け説明しなさい。