第79回静岡県家畜人工授精講習会　修業試験　本試験

牛・豚（関係法規：学科）

問１　家畜伝染病予防法の目的と飼養衛生管理基準について、［　　］の中から（　　）に適切な語句を記入しなさい。同じ番号は同一の回答となる。（3点×12＝36点）

１．　家畜伝染病予防法（以下、同法とする）の第一条は、家畜の伝染性疾病（寄生虫病を含む）の（　①　）を予防し、及び（　②　）を防止することにより、（　③　）を図ることを目的としている。

２．　次に掲げる家畜の所有者は、家畜防疫員の指示に従い直ちに殺処分しなければならない。ただし、農林水産省令で定める場合には、この限りでない。一．牛疫、牛肺疫、（　④　）、（　⑤　）、アフリカ豚熱、高病原性鳥インフルエンザ又は低病原性鳥インフルエンザの患畜、二．牛疫、口蹄疫、アフリカ豚熱、高病原性鳥インフルエンザ若しくは低病原性鳥インフルエンザの（　⑥　）又は北海道において発生した豚熱の（　⑥　）が対象となる。

３．　監視伝染病の届出は獣医師が行うものであるが、家畜伝染病や口蹄疫などの特定疾病に対する防疫対応は（　⑦　）を必要とするものであり、家畜所有者にも（　⑧　）を課している。

４．　同法第八条の二では、政令で定める家畜の所有者は農林水産省令の定めにより、衛生管理区域の出入口付近に、特定疾病又は監視伝染病の発生を予防するために必要な（　⑨　）を設置しなければならない。衛生管理区域内に出入りする者は、身体と（　⑩　）について消毒しなければならない。

５．　家畜が家畜伝染病の患畜、（　⑥　）となったことを発見した獣医師又は所有者および（　⑪　）となったことを発見した獣医師は、遅滞なく、管轄する（　⑫　）に届け出なければならない。

家畜、遺伝性疾患、伝染性疾患、届出伝染病、特定家畜伝染病、慢性家畜疾病、
特別監視伝染病、疑似患畜、発症した家畜、血統、遺伝子、まん延、終息、発生、停止、
継続、畜産の振興、畜産の衰退、獣医学の発展、届出の義務、発生の報告、迅速な初動、
死亡後の埋却、殺処分、移動禁止、移動制限、発生前の確認、口蹄疫、豚熱、ブルセラ症、
高病原性鳥インフルエンザ又は低病原性鳥インフルエンザ、牛疫、ヨーネ病、イバラキ病、
役場、政策評価審議会、農林水産省、国立研究開発法人審議会、都道府県知事、消毒設備、
休息施設、保管施設、車両、牛舎設備、農機具、搾乳機器、保健衛生部、
環境省、特保家畜慢性疾患、経済産業省、管轄の市町村長

第79回静岡県家畜人工授精講習会　修業試験　本試験

問２　家畜改良増殖法およびその他の関連法規について、［　　］の中から（　　）に適切な語句を記入しなさい。同じ番号は同一の回答となる。　（3点×12＝36 点）

１．　家畜改良増殖法における「種畜」とは、牛、（　⑬　）その他政令で定める家畜の雄であって、その飼養者が第四条の規定による（　⑭　）の交付を受けているものをいう。（　⑭　）には、種畜の（　⑮　）、（　⑯　）及び体型による等級を記載しなければならない。

２．　容器に封がなく、又は（　⑰　）が添付されていない家畜人工授精用精液は、これを（　⑱　）、若しくは雌の家畜に（　⑲　）し、又はこれを用いて家畜体外受精を行ってはならない。ただし、輸入された家畜人工授精用精液であつて、外国の政府機関その他農林水産省令で定める者により発行された証明書が添付されている精液など特例がある。

３．　農林水産大臣が交付する種畜証明書の有効期間は、検査の日から（　⑳　）箇年である。

４．　獣医師又は家畜人工授精師は、家畜人工授精又は家畜体内受精卵移植若しくは家畜体外受精卵移植を行つたときは、遅滞なく家畜人工授精又は家畜体内受精卵移植若しくは家畜体外受精卵移植に関する事項を（　㉑　）に記載しなければならない。

５．　家畜人工授精所を開設しようとする者は（　㉒　）の許可を受けなければならない。ただし、センター又は都道府県が開設する場合はこの限りでない。

６．　家畜遺伝資源に係る不正競争の防止に関する法律の保護を受けるためには、和牛の家畜人工授精用精液及び家畜受精卵について、使用者は（　㉓　）に基づいた使用・譲渡が求められている。

７．　家畜遺伝資源に係る不正競争の防止に関する法律は、家畜遺伝資源に対する不正競争への民事的な救済措置として、侵害の停止又は防止の請求ができる（　㉔　）や不正競争を行った侵害者に対する損害賠償請求、信用回復措置を規定している。

牛、 豚、 馬、めん羊、山羊、家畜、受精卵移植、種畜、種畜登録書、和牛、 家畜人工授精師免許証、種畜証明書、家畜人工授精用精液証明書、家畜人工授精簿、 家畜の血統証明書、奇形、能力、特徴、伝染性疾患、血統、精液、遺伝子、 受精卵、譲り渡し、注入、吸引、移植、採取、家畜市場、と畜場、繁殖機能、 食肉流通センター、譲渡契約、差止請求、各市町村長、 農林水産省、都道府県知事、環境省、保健衛生部、経済産業省、１、３、５、10、

第79回静岡県家畜人工授精講習会　修業試験　本試験

問３　家畜改良増殖法（以下、同法とする）の内容として正しいものを１～８から２つ選び、番号を答えなさい。㉕㉖　（14点×2＝28 点）

１．　獣医師又は家畜人工授精師は、家畜人工授精用精液を注入した家畜の飼養者から授精証明書の交付を要求されたとき、正当な理由がなければ、これを拒んではならない。

２．　家畜人工授精師になろうとする者は、農林水産大臣の免許を受けなければならない。この免許の効力は全国に及ぶ。

３．　家畜人工授精簿は３年間保存しなければならない。

４．　同法第十三条における精液の検査方法について、精液の量及びその色、臭気、水素イオン濃度等の性状の検査は顕微鏡検査により行われる。

５．　家畜人工授精所の開設者は、都道府県知事が畜産に関する専門的知識又は経験を有する者の意見を聞いて定めた規格に適合する雄の家畜を必ず一頭を所有しなければならない。

６．　家畜人工授精所の開設は、家畜人工授精が出張業務のため、申請に係る施設が家畜人工授精又は家畜受精卵移植を的確に、かつ衛生的に実施するための構造、設備及び器具を備えていない場合でも開設することができる。

７．　家畜人工授精簿を記載せず、又は虚偽の記載をした獣医師又は家畜人工授精師は、５０万円以下の罰金に処する。

８．　「家畜遺伝資源に係る不正競争の防止に関する法律」の対象となる家畜遺伝資源は、家畜遺伝資源生産事業者が業として譲渡し、又は引き渡す特定家畜人工授精用精液等が対象となり、和牛の家畜人工授精用精液又は家畜受精卵は除外して使用者の範囲又は使用目的に関する制限を明示したものと定義された。

第 79 回静岡県家畜人工授精講習会　修業試験　本試験

豚（家畜人工授精及び家畜人工授精用精液の保存：学科）

問 1　　卵巣から分泌される性ステロイドホルモンのうちエストロジェン（発情ホルモン）の作用を４つ挙げなさい。(他ホルモンとの協同作業を含む)。(5 点×4＝20 点）①②③④

問 2　　下の文章は豚の妊娠とホルモンについて述べている。【　　】に適する語句を記入しなさい。(3 点×4＝12 点)

・豚の妊娠期における血中ホルモン濃度の消長は次のとおりである。血中【　　⑤　　】濃度は着床後上昇し、その後分娩の数日前まで上昇あるいは高い値を保持する。ついで急激に下降して分娩に至る。
一方、血中【　　⑥　　】濃度は、妊娠初期には発情周期の黄体期におけるよりも著しく低いが、妊娠中期に徐々に増加しはじめ、分娩の数日前から急上昇し、分娩とともに激減して最低値を示す。
・豚の妊娠期間（最終交配から分娩まで）は平均【　　⑦　　】日で、品種や環境、産子数などによる差異は【　　⑧　　】。

問 3　　豚の妊娠診断法を４つ挙げなさい。(5 点×4＝20 点）⑨⑩⑪⑫

第 79 回静岡県家畜人工授精講習会　修業試験　本試験

問 4　　下の文章は分娩後の生殖器修復と発情周期の再開について述べている。【　　】の中に最も適する語句を、下の選択肢から選び記入しなさい。（3 点×5＝15 点）

・分娩後の卵巣では妊娠黄体が急速に委縮後退し、分娩開始から約【　　⑬　　】日後にはほぼ完全に消退する。
・泌乳期母豚では乳汁合成を促すホルモンである【　　⑭　　】が分泌されているため、新たな性腺刺激ホルモンの分泌能力は低い状態にある。
・豚における分娩後子宮修復は【　　⑮　　】日でほぼ完了する。通常の授乳期間の場合、離乳後の交配時点では子宮の修復は完了している。
・離乳後の発情回帰性は、哺乳豚の数、哺乳期間、母豚の栄養状態等により影響を受ける。授乳期間が【　　⑯　　】日より短いと発情回帰が不良となる。通常は離乳後平均【　　⑰　　】日で明瞭な発情が回帰する。

5	7	15	21～28	35～42
オキシトシン	プロラクチン	アンドロジェン	プロスタグランジン	ＬＨ

問 5　　下の文章は雄豚の性成熟と繁殖供用について述べている。【　　】内に適当な数字を記入しなさい。（3 点×4＝12 点）

・雄の春機発動とは精巣が急激に発育し、造精機能が備わり精細管に精子が出現する状態をいい、豚では【　　⑱　　】か月齢頃である。
・性成熟とは受精可能な精子を射出する機能が完成された状態であり、豚では【　　⑲　　】か月齢とされる。
・春機発動以降、繁殖供用開始が早すぎると発育や繁殖障害が発生しやすいため、豚での繁殖供用開始は【　　⑳　　】か月齢とされる。
・雄豚では７～８年程度の繁殖供用が可能といわれるが、約【　　㉑　　】年で廃用されることが多い。

第 79 回静岡県家畜人工授精講習会　修業試験　本試験

問 6　　下の文章は豚における授精適期の理論について述べている。【　　】の中に最も適する語句を、下の選択肢から選び記入しなさい。
（3 点×5＝15 点）

・豚の場合、発情期間が基本的に【　　㉒　　】日間と長く、更に【　　㉓　　】は発情期間の長短により変動するため、ある程度の時間幅の中で対応することが必要である。
・豚は多胎動物であるため、【　　㉔　　】と【　　㉕　　】の双方が良好な状態であることが要求される。
・通常、豚の交配適期は、発情開始後【　　㉖　　】時間が授精の最適期である。

2	3	4	24～36	36～48
48～60	受胎率	産子数	排卵	成長

問 7　　家畜飼養衛生管理基準の遵守の観点から、家畜人工授精師が農場（衛生管理区域）に出入りする際に留意すべきことを 3 つ記述しなさい。
（2 点×3＝6 点）㉗㉘㉙

第 79 回静岡県家畜人工授精講習会　修業試験　本試験

豚（精液精子検査法：実習）　問題

問１　下の文章は精子の形態検査について述べている。【　　】の中に最も適する語句を下の選択肢から選び記入しなさい。(6 点×5＝30 点)

・精液を【　　①　　】ホルマリン生理食塩液で３～10 倍に希釈、不動化する。
・スライドグラスに 10 μℓ程度滴下し、カバーグラスをかけて、【　　②　　】を用いて【　　③　　】倍で観察する。
・はじめに、できるだけ広い範囲の中から 200 個の精子を検査し【　　④　　】を算出する。
・続いて、できるだけ広い範囲の中から 200 個の精子を検査し【　　⑤　　】を算出する。【　　④　　】は、固定後も変化することがあるため、【　　⑤　　】に先んじて検査するとよい。

1%	5%	10%	位相差顕微鏡	生物顕微鏡
200～400	400～1,000	1,000～10,000	正常精子率	先体正常率

問２　トーマの血球計算盤を用いて 100 倍希釈の精液の精子数を数えたとき、16 格子のエリア 5 カ所の精子数から精液 1ml 中の精子数を算出する手順を述べよ。(30 点) ⑥

第 79 回静岡県家畜人工授精講習会　修業試験　本試験

問３　下の文章は精子活力検査および精子生存指数について述べている。【　　】の中に最も適する語句または記号を記入しなさい。(8 点×5＝40 点)

・以下の写真の器具は【　　⑦　　】であり、精子活力検査のために用いる器具である。このほかにスライドグラスを用いて検査する手法もある。約 37℃に保温しながら、顕微鏡を用いて倍率【　　⑧　　】で精子活力を観察する。
・精子の運動性を+++ ～ －の 5 段階に分類し、精子の運動性の強弱に係数を掛けて指数化したものが精子生存指数である。これらのうち、微弱な運動を示しているものは、+++ ～ －のうち【　　⑨　　】に該当し、係数は【　　⑩　　】を掛ける。
・例えば 70+++、10++、5+、5±、10-の精液の精子生存指数は【　　⑪　　】である。

＜写真＞



第 79 回静岡県家畜人工授精講習会　修業試験　本試験

豚（家畜人工授精及び家畜人工授精用精液の保存：実習）　問題

受講番号：　　氏　名：　　点数：

問１　種雄豚の調教時、精液採取室で擬牝台に乗駕しない場合の措置を２つ述べよ。20 点

問２　豚精液の採取後、希釈して、１５℃に保存するまでの手順を述べよ。30 点

問３　注入器の種類を 3 つ上げ、それぞれの挿入部位を述べよ。　30 点

第 79 回静岡県家畜人工授精講習会　修業試験　本試験

問４　写真で示す精液採取時に使用する器具・機材名について、名称を述べ簡単に説明せよ。　20 点（写真１、２）



写真１



写真2