

専 門 問 題

令和 8 年施行 職員採用試験

指示があるまで開いてはいけません。

注 意

1. 問題と解答用紙は別になっています。必ず解答用紙に解答してください。
2. 問題は試験区分ごとに 5 題あります。そのうち 3 題を選択して解答してください。
3. 解答時間は 2 時間です。
4. 解答に当たっては、解答用紙の表紙に記載された注意をよく読んでください。
5. この冊子は持ち帰ることができますが、解答用紙は絶対に持ち帰らないでください。
6. 問題のページは、次のとおりです。

林 業	・・・ 1 ページ
環 境 検 査	・・・ 2 ページ ～ 3 ページ
畜 産	・・・ 4 ページ
水 産	・・・ 5 ページ
造 園	・・・ 6 ページ ～ 7 ページ
心 理	・・・ 8 ページ
衛 生 監 視	・・・ 10 ページ ～ 11 ページ
栄 養 士	・・・ 12 ページ ～ 13 ページ
獣 医	・・・ 14 ページ ～ 16 ページ
薬 剤 A ・ B	・・・ 18 ページ ～ 22 ページ
7. 係員による試験開始の指示の後、乱丁・落丁等がないことを確認した上で、解答を始めてください。

林 業

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

- 〔1〕 立木の直径の測定方法について説明せよ。ただし、スマートフォンやレーザー計測器は用いないものとする。
- 〔2〕 列状間伐の長所と短所について、それぞれ説明せよ。
- 〔3〕 土石流について次の問いに答えよ。
- (1) 定義について説明せよ。
 - (2) 特徴を三つ挙げよ。
 - (3) 発生形態を三つ挙げ、それぞれ説明せよ。
- 〔4〕 林道規程に定める林道の構造のうち、設計車両、路肩、車道の曲線部、視距、縦断勾配及び横断勾配について、それぞれ説明せよ。
- 〔5〕 特用林産物に関する次の問いに答えよ。
- (1) 特用林産物の定義について説明せよ。
 - (2) 特用林産物のうち、薬用植物、樹脂及び特用樹をそれぞれ三つずつ挙げよ。
 - (3) きのこの原木栽培と菌床栽培について、それぞれ説明せよ。

環境検査

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

〔1〕 結晶構造に関する次の問いに答えよ。

- (1) 結晶系を七つ挙げ、それぞれの格子定数を説明せよ。
- (2) 金属の結晶構造が、体心立方構造から面心立方構造に変化すると、密度は何倍になるか有効数字2桁で答えよ。ただし、原子の半径は変化せず、 $\sqrt{2} = 1.41$ 、 $\sqrt{3} = 1.73$ とし、計算の過程も示すこと。
- (3) ペロブスカイト型構造について、単位胞を図示して説明せよ。

〔2〕 以下に示すモール法の滴定手順に関する次の問いに答えよ。

① pHを概ね8に調整した塩化物イオン濃度 1.0×10^{-2} mol/Lの食塩水をコニカルフラスコに100mL分取し、クロム酸イオン濃度が 1.0×10^{-4} mol/Lとなるようにクロム酸カリウム水溶液を加えた。その後、この溶液にビュレットを用いて濃度既知の硝酸銀水溶液を少しずつ滴下したところ、②化合物Aの沈殿が析出し始めた。さらに硝酸銀水溶液の滴下を続けると、しばらくして③化合物Bの沈殿が析出し始めたので滴下を終了した。

- (1) 下線部①について、pH調整を行う理由を説明せよ。
- (2) 下線部②及び③の時点での溶液の銀イオン濃度 [mol/L] をそれぞれ有効数字2桁で答えよ。ただし、化合物A及び化合物Bの溶解度積は、それぞれ 2.0×10^{-10} 及び 1.0×10^{-12} とし、計算の過程も示すこと。
- (3) この滴定において滴下した銀イオンの物質量 [mol] について、当量点後に滴下した量は、当量点までに滴下した量の何%に当たるか有効数字2桁で答えよ。ただし、滴定過程における容量の変化はなく、化合物Bの析出量は無視できるものとし、計算の過程も示すこと。

環境検査

〔3〕 吸着に関する次の問いに答えよ。

- (1) 吸着について、化学吸着及び物理吸着に言及して説明せよ。
- (2) 気体が固体表面において吸着・脱離平衡にあるとき、いくつかの仮定に基づくと、表面被覆率 θ は気体の分圧 p を用いて、以下に示す Langmuir の吸着等温式で表すことができる。このとき、次の問いに答えよ。ただし、 K_a 及び K_d はそれぞれ吸着と脱着の速度定数である。

$$\theta = \frac{\alpha p}{1 + \alpha p} \quad \alpha = \frac{K_a}{K_d}$$

- (ア) 下線部の「仮定」について説明せよ。
- (イ) ある一定の温度において一酸化炭素を金属触媒に吸着させたところ、次の表に示す結果が得られた。この結果が Langmuir の吸着等温式に合致することを示せ。

気体の分圧	p [kPa]	0.33	0.68	1.33	1.82	2.66
吸着量	n [10^{-3} mol]	0.74	1.32	2.04	2.42	2.94

〔4〕 遺伝子の発現又は DNA 技術に関する次の問いに答えよ。

- (1) Francis Crick によって提唱された「分子生物学のセントラルドグマ」について、例外事象にも言及して説明せよ。
- (2) 真核生物と細菌類における mRNA の構造上の特徴の違いについて、イントロンにも言及して説明せよ。
- (3) ポリメラーゼ連鎖反応 (PCR) 法の原理を説明せよ。

〔5〕 生態学に関する次の問いに答えよ。

- (1) 地球規模の炭素や窒素の循環に生物の代謝がどう関わっているか、生物が利用できる形態や関連生物に言及して説明せよ。
- (2) 環境収容力とロジスティック個体群成長モデルについて、それぞれ説明せよ。

畜産

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

- 〔1〕 哺乳類の家畜繁殖に関する次の問いに答えよ。
- (1) 卵子の受精から着床までの過程を説明せよ。
 - (2) 精子が卵子と受精するために必要な変化について説明せよ。
 - (3) 先体反応について説明せよ。
- 〔2〕 家畜の飼料に関する次の問いに答えよ。
- (1) 飼料の五大栄養素を挙げ、それぞれ説明せよ。
 - (2) 可消化養分総量 (TDN) について説明せよ。
- 〔3〕 乳牛の飼養に関する次の問いに答えよ。
- (1) 乳牛の泌乳について、乳腺に言及して説明した上で、泌乳量に影響を与える要因を挙げよ。
 - (2) 初乳について説明せよ。
- 〔4〕 生態学に関する次の問いに答えよ。
- (1) 生態系における分解者について説明せよ。
 - (2) 家畜ふんを堆肥化する目的を三つ挙げよ。
- 〔5〕 育種学に関する次の語句について説明せよ。
- (1) 対立遺伝子
 - (2) 遺伝的多様性
 - (3) 系統交配

水産

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

- 〔1〕 海洋中の物質循環における「生物ポンプ」について、仕組みに言及して説明せよ。
- 〔2〕 水産業協同組合法について、次の問いに答えよ。
- (1) 法の目的を説明せよ。
 - (2) 法に定める漁業協同組合が行うことができる事業を2挙げよ。
- 〔3〕 チョウザメについて、次の問いに答えよ。
- (1) 名前の由来、分類及び特徴を説明せよ。
 - (2) 日本における養殖の発祥、方法及び都の取組を説明せよ。
- 〔4〕 磯焼けについて、次の問いに答えよ。
- (1) 定義を説明せよ。
 - (2) 原因及び対策を説明せよ。
- 〔5〕 資源管理に関する次の語句について説明せよ。
- (1) MSY
 - (2) TAC 管理
 - (3) 資源管理協定

造園

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

〔1〕 次の問いに答えよ。

(1) 次のランドスケープアーキテクト、造園家が手がけた公園又は庭園をそれぞれ三つ挙げよ。

(ア) フレデリック・ロー・オルムステッド

(イ) ウィリアム・ケント

(ウ) 七代目小川治兵衛

(2) 次の日本庭園の伝統的な植栽技法について説明せよ。

(ア) 夕陽木

(イ) 正真木

(ウ) 流枝松

〔2〕 造園樹木に関する次の問いに答えよ。

(1) 夏季に観賞面で特徴のある白色系の花を咲かせる高木の樹種を四つ挙げよ。

(2) 矮性、斑入り及びファスティギアータについて、それぞれ説明した上で、造園で用いる木本植物を一つずつ挙げよ。

(3) 生垣の機能を五つ、生垣に用いる樹木の選定条件を四つ挙げよ。

〔3〕 公園施設の設計・施工に関する次の問いに答えよ。

(1) 遊具を選定する上で検討すべき事項を四つ挙げ、それぞれ説明せよ。

(2) 遊具に関連する物的ハザードと人的ハザードについて説明し、それぞれの例を三つずつ挙げよ。

(3) インクルーシブな遊び場において砂場を整備する際の配慮事項について、説明せよ。

造 園

〔4〕 都市緑地法に関する次の問いに答えよ。

- (1) 特別緑地保全地区について説明せよ。
- (2) 緑化地域について説明せよ。
- (3) 緑地協定について説明せよ。

〔5〕 生態学又は生物多様性に関する次の問いに答えよ。

- (1) 次の語句について説明せよ。
 - (ア) クビアカツヤカミキリ
 - (イ) ハビタット
- (2) 昨年3月に都が策定した「東京都の保護上重要な野生生物の戦略的保全方針」における戦略的保全の考え方について説明せよ。
- (3) 東京都の外来種対策の行動原則「TOKYO 外来種対策3 & 3」について説明せよ。

心 理

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

〔1〕 次の語句について説明せよ。

- (1) 帰無仮説
- (2) ハロー効果
- (3) 虞犯少年

〔2〕 次の語句について説明せよ。

- (1) 認知的不協和理論
- (2) 系列位置効果
- (3) ヤーキーズ・ドッドソンの法則

〔3〕 次の問いに答えよ。

- (1) 運動残効について説明せよ。
- (2) 弁別閾^{いき}について、例を挙げて説明せよ。
- (3) ステレオタイプについて説明せよ。

〔4〕 次の問いに答えよ。

- (1) インテーク面接について説明せよ。
- (2) 学習障害について、原因にも言及して説明せよ。
- (3) 逆転移について説明せよ。

〔5〕 発達心理学に関する次の問いに答えよ。

- (1) 内的作業モデルについて説明せよ。
- (2) 自己中心性について、脱中心化にも言及して説明せよ。
- (3) 馴化^{じゅん}—脱馴化法について説明せよ。

(このページは余白です。)

衛生監視

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

〔1〕 次の細菌等により発生する食中毒について、細菌等の特徴、食中毒症状、感染経路及び予防法をそれぞれ説明せよ。

- (1) ウエルシュ菌
- (2) 黄色ブドウ球菌
- (3) ロタウイルス

〔2〕 食品に含まれる油脂の酸化に関する次の問いに答えよ。

- (1) 「油脂の酸敗」及び「油脂の自動酸化」が起こる機序について説明せよ。
- (2) 酸化した油脂が含まれる食品を食べた場合の食中毒症状及び原因について説明せよ。
- (3) 酸価（AV）について説明せよ。
- (4) 油脂10gをエーテル・エタノール混液で溶解後、フェノールフタレイン試液を指示薬として、0.1mol/Lの水酸化カリウム溶液で滴定したところ、水酸化カリウム溶液を5.0mL消費したところで中和した。このときの酸価を有効数字2桁で表せ。ただし、0.1mol/Lの水酸化カリウム溶液の力価（ファクター）は1.0とし、計算の過程も示すこと。参考：原子量（H：1.01、O：16.00、K：39.10）

〔3〕 カビ毒に関する次の問いに答えよ。

- (1) カビ毒（マイコトキシン）について説明せよ。
- (2) アフラトキシンについて、主な汚染食品及びヒトへの影響に言及して説明せよ。
- (3) アフラトキシン以外のカビ毒を一つ挙げ、その主な汚染食品及び毒性について説明せよ。

衛生監視

〔4〕 感染症に関する次の問いに答えよ。

(1) 次の感染症について、それぞれ説明せよ。

(ア) 再興感染症

(イ) 三類感染症

(ウ) 指定感染症

(2) 次の感染症について、症状及び感染経路に言及してそれぞれ説明せよ。

(ア) レジオネラ症

(イ) 重症熱性血小板減少症候群

〔5〕 水道水に関する次の問いに答えよ。

(1) 次の水質基準項目について、それぞれ説明せよ。

(ア) 一般細菌

(イ) 総トリハロメタン

(ウ) カルシウム、マグネシウム等（硬度）

(2) 水道水の水質検査方法である特定酵素基質培地法について説明せよ。

(3) 水質管理目標設定項目について説明せよ。

栄養士

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

〔1〕 人体の構成に関する次の問いに答えよ。

- (1) 人体を構成する水（体液）以外の成分を四つ挙げた上で、水（体液）及び各成分の人体における割合を示せ。
- (2) 骨格筋について、次の問いに答えよ。
 - ア) 特徴を説明せよ。
 - イ) 骨格筋の運動に利用されるエネルギー源について説明せよ。

〔2〕 HACCP に関する次の問いに答えよ。

- (1) HACCP とは何か説明せよ。
- (2) HACCP の7原則について説明せよ。
- (3) 「HACCP に基づく衛生管理」と「HACCP の考え方を取り入れた衛生管理」の違いについて説明せよ。また、「HACCP に基づく衛生管理」を行う必要がある事業者について説明せよ。

〔3〕 エネルギー代謝に関する次の問いに答えよ。

- (1) ATP について、構造に言及して説明せよ。
- (2) 二重標識水法の原理について説明せよ。

〔4〕 高齢者の健康課題と栄養に関する次の語句について説明せよ。

- (1) フレイル
- (2) ロコモティブシンドローム
- (3) サルコペニア
- (4) フレイル・サイクル

栄養士

〔5〕 給食経営に関する次の問いに答えよ。

- (1) 給食の定義と目的を説明せよ。
- (2) 健康増進法に定める特定給食施設の定義を説明せよ。
- (3) 健康増進法施行規則に定める特定給食施設の栄養管理の基準を五つ説明せよ。

獣 医

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

〔1〕 骨に関する次の問いに答えよ。

(1) 緻密骨の内部構造について、次の語句を全て用いて説明せよ。

中心管、オステオン、オステオン層板、骨小腔^{くう}、骨小管、介在層板、貫通管

(2) 次の骨折のうち、完全骨折に分類されるものを全て選び、形状を図示せよ。

(ア) 横骨折

(イ) 亀裂骨折

(ウ) 斜骨折

(エ) 螺旋骨折^ら

(オ) 蝶形骨折^{ちょう}

(3) 家畜における、くる病の原因及び症状について説明せよ。

〔2〕 ウイルスに関する次の問いに答えよ。

(1) 一段増殖曲線について、暗黒期及び潜伏期の違いに言及して説明せよ。

(2) 細胞における重複感染に関する次の語句について説明せよ。

(ア) 干渉

(イ) 遺伝子組換え

(ウ) 遺伝子再集合

(3) 猫汎白血球減少症の症状及び予防について説明せよ。

〔3〕 ストレスに関する次の問いに答えよ。

(1) ストレス反応における副腎のホルモン分泌について説明せよ。

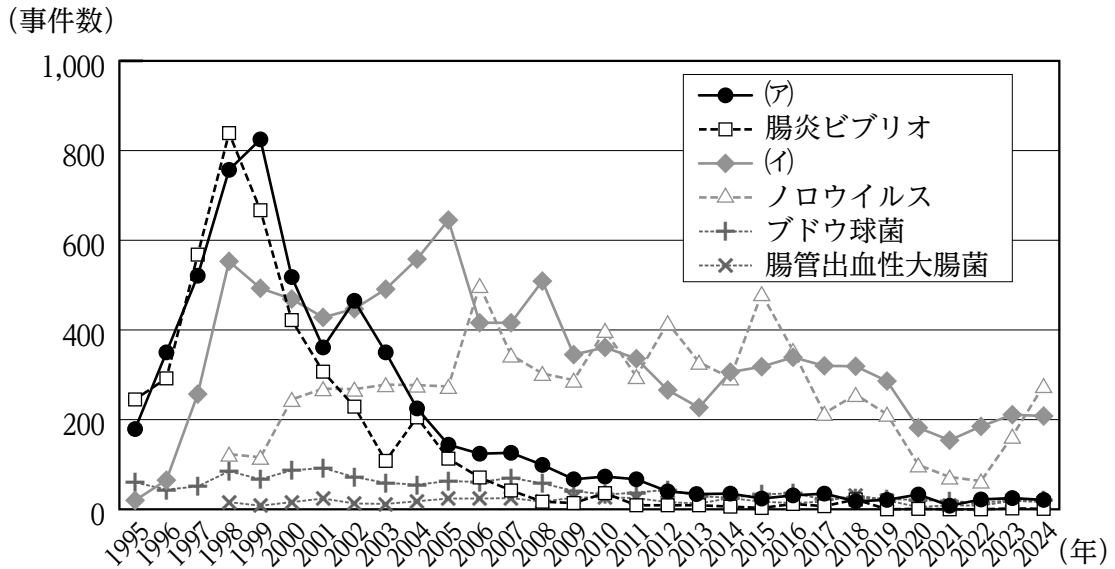
(2) 暑熱ストレスが牛及び豚の生産性に与える影響について、それぞれ説明せよ。

(3) 動物福祉における「5つの自由」の項目を挙げよ。

獣 医

〔4〕 ヒトにおける食中毒に関する次の問いに答えよ。

(1) 下の図における微生物性食中毒の病因物質名(ア)及び(イ)を答えた上で、それぞれの食中毒症状について説明せよ。



日本における主な病因物質別の食中毒事件数の年次推移

注：1995～1997年は、ノロウイルス及び腸管出血性大腸菌のデータ無し

出典：厚生労働省「年次別食中毒発生状況」より作成

(2) 次の動物性自然毒について、食中毒の原因となる有毒成分及び食中毒症状を説明せよ。

- (ア) フグ毒
- (イ) イシナギの肝臓
- (ウ) バラムツ、アブラソコムツ
- (エ) 下痢性貝毒
- (オ) 記憶喪失性貝毒

獣 医

〔5〕 獣医関連法規に関する次の問いに答えよ。

(1) 下の表の空欄(ア)~(ク)に当てはまる語句を答えよ。

法律名	目的
と畜場法	と畜場の (ア) 及び食用に供するために行う (イ) の適正の確保のために公衆衛生の見地から必要な規制その他の措置を講じ、もって国民の健康の保護を図ることを目的とする。
食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律	食鳥処理の事業について公衆衛生の見地から必要な規制その他の措置を講ずるとともに、(ウ) を設けることにより、食鳥肉等に起因する衛生上の危害の発生を防止し、もって国民の健康の保護を図ることを目的とする。
狂犬病予防法	狂犬病の (エ) を予防し、その (オ) を防止し、及びこれを (カ) することにより、公衆衛生の向上及び (キ) の増進を図ることを目的とする。
家畜伝染病予防法	家畜の伝染性疾病（寄生虫病を含む。）の (エ) を予防し、及び (オ) を防止することにより、(ク) を図ることを目的とする。

(2) 次の法律における対象動物を全て答えよ。

(ア) と畜場法

(イ) 食鳥処理の事業の規制及び食鳥検査に関する法律

(ウ) 狂犬病予防法

(3) 家畜伝染病予防法に関する次の問いに答えよ。

(ア) 特定家畜伝染病防疫指針について説明せよ。

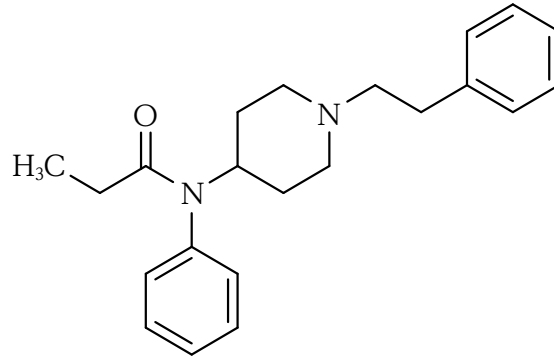
(イ) 現在、特定家畜伝染病防疫指針が公表されている家畜伝染病を全て答えよ。

(このページは余白です。)

薬剤 A・B

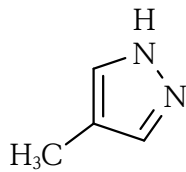
次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

〔1〕 次の化合物 (a) に関する次の問いに答えよ。

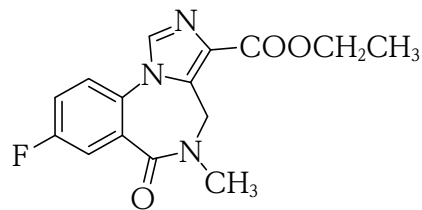


化合物 (a)

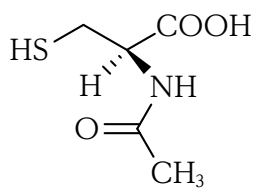
- (1) 化合物 (a) の一般名を答えよ。
- (2) 化合物 (a) クエン酸塩を有効成分とする医療用医薬品（貼付剤）の添付文書に記載されている「効能又は効果（成人用）」を述べよ。
- (3) 上記(2)における作用機序を簡潔に述べよ。
- (4) 化合物 (a) クエン酸塩を有効成分とする医療用医薬品（貼付剤）の添付文書に記載されている「警告」の内容を述べよ。
- (5) 化合物 (a) の過量投与時に、治療で使用する拮抗剤を次の化合物①～④から一つ選び、その一般名を答えよ。



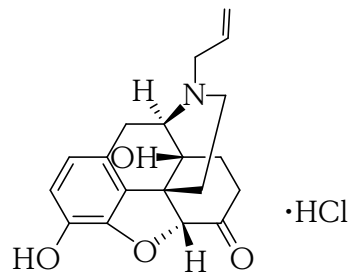
化合物①



化合物②



化合物③



化合物④

薬剤A・B

〔2〕 次の問いに答えよ。

(1) 「第十八改正日本薬局方」製剤総則に定める次の製剤について簡潔に説明せよ。

(ア) エリキシル剤

(イ) バッカル錠

(ウ) リニメント剤

(2) 「小柴胡湯^{さいこ}」について、次の問いに答えよ。

(ア) 柴胡以外に配合されている生薬名を6種挙げよ。

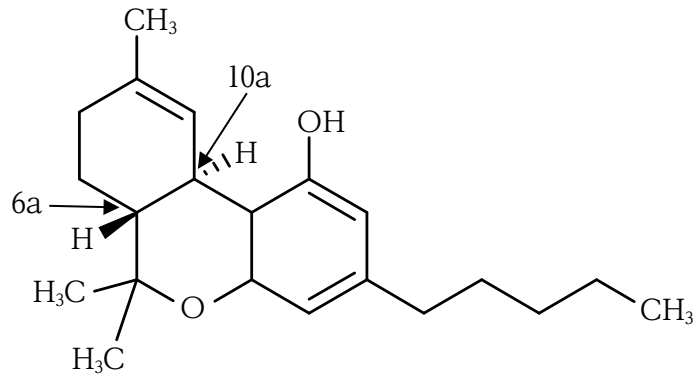
(イ) 「小柴胡湯エキス」添付文書に記載されている「相互作用」で併用禁忌（併用しないこと）とされている薬剤名等を答えよ。また、その併用時に発現する臨床症状について述べよ。

(ウ) 「小柴胡湯エキス」添付文書に記載されている「重大な副作用」である偽アルドステロン症について簡潔に述べよ。また、その原因と推定される生薬名を答えよ。

薬剤 A・B

【3】 次の問いに答えよ。

- (1) 令和5年12月に公布された「大麻取締法及び麻薬及び向精神薬取締法の一部を改正する法律」に関する次の問いに答えよ。
- (ア) 大麻取締法の改正後の正式な法律名を答えよ。
- (イ) 上記(ア)の法第2条第4項に規定する「第一種大麻草採取栽培者」の定義について述べよ。
- (ウ) 本改正における大麻草から製造された医薬品の施用等を可能とするために整備された規定について述べよ。
- (エ) 大麻草 (*cannabis sativa*) の活性本体である次の化合物 (a) の二つの不斉炭素 (6a,10a) の立体配置をそれぞれ答えよ。



化合物 (a)

- (2) 「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」第1条に規定する法の目的について述べよ。

薬剤 A・B

〔4〕 次の問いに答えよ。

(1) 「第十八改正日本薬局方」通則に定める次の語句について説明せよ。

- (ア) 無菌
- (イ) 滅菌
- (ウ) 無菌操作

(2) 「第十八改正日本薬局方」製剤総則〔1〕製剤通則に定める、無菌製剤の製造方法に関する次の語句又は数値について説明せよ。

- (ア) 最終滅菌法
- (イ) 上記(ア)の無菌性保証水準を担保する条件の数値
- (ウ) 無菌操作法

(3) 下の表について、(ア)～(オ)に相当する食中毒原因菌名を下の語群①～⑤から選び答えよ。(解答例：(カ)－⑥)

菌名	グラム染色性	形状	好気性／嫌気性	特徴 1	特徴 2
(ア)	陽性	^{かん} 桿菌	偏性嫌気性	毒素(神経毒)産生	芽胞形成
(イ)	陰性	桿菌	通性嫌気性	最適条件では 8～9分で分裂	3%食塩濃度で最もよく発育
(ウ)	陽性	桿菌	通性嫌気性	食中毒に嘔吐型と下痢型がある	芽胞形成
(エ)	陰性	桿菌	通性嫌気性	4℃でも増殖可能	豚等の動物の腸管内に存在
(オ)	陽性	短桿菌	通性嫌気性	4℃でも増殖可能	10～12%食塩濃度でも増殖可能

〔語群〕

- ① エルシニア・エンテロコリチカ
- ② リステリア・モノサイトゲネス
- ③ ボツリヌス菌
- ④ 腸炎ビブリオ
- ⑤ セレウス菌

薬剤 A・B

【5】 次の問いに答えよ。

- (1) 下の図は、「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」(感染症法)に定める五類感染症である性感染症の報告数の年次推移を示している。この性感染症(ア)、(イ)、(ウ)の疾患名を答えよ。

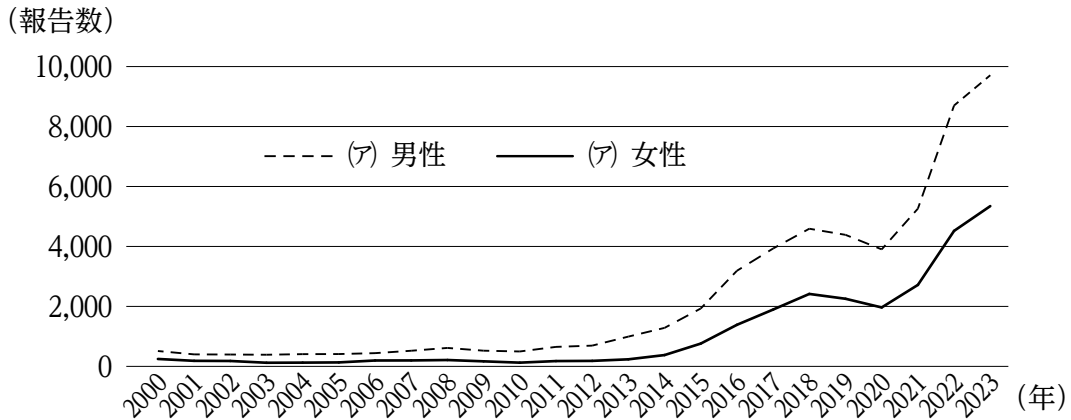


図1 性感染症(ア)報告数年次推移

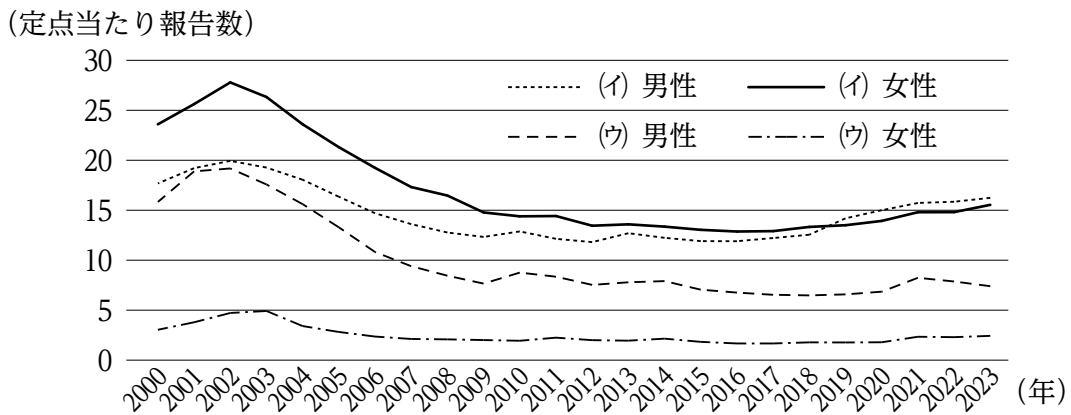


図2 性感染症(イ)、(ウ)定点当たり報告数年次推移

出典：厚生労働省「性別にみた性感染症（STD）報告数の年次推移」より作成

- (2) 感染症法に定める三類感染症の疾患名を三つ挙げよ。
- (3) 令和6年4月より、国内において定期接種での使用が可能となった5種混合ワクチンによって予防が期待できる感染症の疾患名を五つ挙げよ。