

専門問題

令和7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～5ページ
水 産・・・6ページ
造 園・・・8ページ～9ページ
心 理・・・10ページ
衛 生 監 視・・・12ページ～13ページ
栄 養 士・・・14ページ
獣 医・・・16ページ～18ページ
薬剤A・B・・・20ページ～25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〕 日本の保安林に関する次の問いに答えよ。

- (1) 保安林17種類のうち、指定面積の大きさが１位から３位に当たるもの（令和６年３月末時点）を挙げ、それぞれ指定目的について説明せよ。ただし、順位は問わないものとする。
- (2) 森林法で規定する保安林における制限について、許可が必要な行為にも言及して説明せよ。

〔２〕 ナラ枯れ被害に関する次の問いに答えよ。

- (1) 発生する仕組みについて説明せよ。
- (2) 発生した樹木の根元に見られる特徴について説明せよ。
- (3) 対策について説明せよ。

〔３〕 森林の土砂災害に関する次の問いに答えよ。

- (1) 地表被覆物の乏しい山腹斜面において、雨水により発生する表面侵食の過程について説明せよ。
- (2) 山腹斜面の表層崩壊及び深層崩壊について、樹木根系の作用にも言及してそれぞれ説明せよ。

〔４〕 林道構造物のうち、擁壁に関する次の問いに答えよ。

- (1) 設置する目的について説明せよ。
- (2) 種類を四つ挙げ、それぞれ特徴について説明せよ。

〔５〕 森林生態に関する次の問いに答えよ。

- (1) 生態遷移を二つに分類し、それぞれ名称を挙げて説明せよ。
- (2) 森林土壌の断面の層位を四つに分類し、それぞれ名称を挙げて説明せよ。

環境検査

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

〔1〕 溶液の性質に関する次の問いに答えよ。

- (1) 浸透現象及び浸透圧について説明せよ。
- (2) ファントホッフの法則について説明せよ。
- (3) ある物質（非電解質）3.40g を水に溶かして0.100L の希薄溶液を調製した。
25℃ (298K) でその浸透圧を測定したところ、 $2.90 \times 10^5 \text{ Pa}$ であった。このとき、
次の値を求めよ。ただし、気体定数は $8.31 \times 10^3 \text{ Pa} \cdot \text{L} / (\text{mol} \cdot \text{K})$ 、水のモル沸点
上昇及びモル凝固点降下は $0.520 \text{ K} \cdot \text{kg} / \text{mol}$ 及び $1.85 \text{ K} \cdot \text{kg} / \text{mol}$ 、溶液の密度は
 $1.00 \text{ g} / \text{mL}$ とし、計算の過程も示すこと。
(ア) この物質の分子量
(イ) この溶液の沸点上昇度及び凝固点降下度

〔2〕 酸と塩基に関する次の問いに答えよ。

- (1) ブレンステッド酸及びブレンステッド塩基の定義を述べよ。
- (2) ルイス酸及びルイス塩基の定義を述べよ。
- (3) Al^{3+} 及び Hg^{2+} のハロゲン化物イオン (F^- 、 Cl^- 、 Br^-) との錯形成平衡定数の
大きさの順序をそれぞれ示し、その理由について、HSAB則に基づき説明せよ。

〔3〕 芳香族化合物の反応に関する次の問いに答えよ。

- (1) ベンゼンと Cl_2 を FeCl_3 触媒存在下で反応させた場合、置換反応が起きる理
由を付加反応にも言及して述べよ。
- (2) 次の芳香族化合物を求電子置換反応における反応性及び配向性に影響を及ぼ
す置換基効果により分類した上で、その理由をそれぞれ述べよ。
(ア) ブロモベンゼン
(イ) ニトロベンゼン
(ウ) アニリン
- (3) 有機化合物の合成において、Friedel-Crafts アルキル化反応より Friedel-
Crafts アシル化反応の方が有用である理由を二つ述べよ。

環境検査

〔4〕 酵素に関する次の問いに答えよ。

- (1) ある酵素反応がミカエリス・メンテンの速度論に従い、ミカエリス定数 (K_m) が 1 mM と算定された。最大速度 (V_{max}) が 2.5 nM/s、基質濃度 $[S]$ が 5 mM の場合の反応速度を求めよ。ただし、計算の過程も示すこと。
- (2) 酵素反応の可逆的な阻害のうち、競合阻害と非競合阻害についてそれぞれの定義を述べよ。また、各阻害剤を加えた場合のミカエリス定数 (K_m) 及び最大速度 (V_{max}) の値の変化について、二重逆数プロット (ラインウェーバー・バークプロット) を図示して説明せよ。

〔5〕 滅菌と消毒に関する次の問いに答えよ。

- (1) それぞれの定義を説明せよ。
- (2) 滅菌方法を三つ挙げ、滅菌のメカニズムや滅菌対象物にも言及してそれぞれ説明せよ。
- (3) 対象物が真に滅菌されたことを確認するための微生物指標を一つ挙げた上で、その指標が有効である理由を説明せよ。

畜 産

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

〔1〕 家畜繁殖学に関する次の問いに答えよ。

- (1) 雌の繁殖障害の状態を三つに分けて説明せよ。ただし、分娩異常及び産後の異常は除くものとする。
- (2) ウシの雌の繁殖障害に関する卵巣疾患を四つ挙げ、その症状、原因及び治療方法をそれぞれ説明せよ。ただし、分娩異常及び産後の異常は除くものとする。

〔2〕 家畜飼養学に関する次の問いに答えよ。

- (1) 飼料の消化について説明せよ。
- (2) ブタの消化管における次の部位について、特徴や機能をそれぞれ説明せよ。
 - (ア) 胃
 - (イ) 小腸
 - (ウ) 大腸

〔3〕 飼料学に関する次の問いに答えよ。

- (1) 濃厚飼料について概要を説明せよ。
- (2) 次の濃厚飼料の原料について、栄養的価値にも言及してそれぞれ説明せよ。
 - (ア) 穀類
 - (イ) ふすま・ぬか類
 - (ウ) 油かす類
 - (エ) 動物質飼料類

畜 産

〔4〕 生態学に関する次の問いに答えよ。

- (1) 動物の群れにおける順位制について説明せよ。
- (2) ニワトリにおける、つつきの順位について説明せよ。

〔5〕 育種学に関する次の語句について説明せよ。

- (1) 雑種強勢
- (2) 近交退化

水 産

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

〔1〕 魚類の測定に関する次の問いに答えよ。

- (1) 硬骨魚類のイラストを描き、五つの^{ひれ}鰭及び外部形態測定に用いられる代表的な四つの測定部位を図示した上で、それぞれの名称を記載せよ。
- (2) 生活期を把握するために用いられる次の指数について説明した上で、《》内の略語の英語表記及び算定式を示せ。
 - (ア) 肥満度《CF》
 - (イ) 生殖腺重量指数《GSI》
 - (ウ) 肝臓重量指数《HSI》
 - (エ) 胃内容物重量指数《SCI》

〔2〕 平成26年に施行された「内水面漁業の振興に関する法律」について、次の問いに答えよ。

- (1) 法の目的と基本理念について述べよ。
- (2) 法において農林水産大臣が定めるものとされる、基本方針における五つの事項を述べよ。
- (3) 法における「多面的機能」の定義を述べよ。

〔3〕 水産資源について一般的な特徴を三つ挙げ、それぞれ説明せよ。

〔4〕 ヒスタミン食中毒について、次の問いに答えよ。

- (1) 原因及び症状に言及して説明せよ。
- (2) ヒスタミンの生成、特性及び増加を抑える方法について説明せよ。

〔5〕 次の語句について説明せよ。

- (1) 閉鎖循環式陸上養殖
- (2) 海洋保護区

(このページは余白です。)

造 園

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

〔1〕 都市公園又は庭園に関する次の問いに答えよ。

- (1) 東京市区改正設計により整備された公園の名称を二つ挙げよ。
- (2) 関東大震災後、震災復興事業として東京に整備された公園の名称を四つ挙げよ。
- (3) イギリス式風景庭園について説明せよ。

〔2〕 植栽材料に関する次の問いに答えよ。

- (1) 冬の花壇に用いられる草本を三つ挙げよ。
- (2) 東京でソメイヨシノよりも早く開花するサクラの品種を三つ挙げよ。
- (3) 葉の展開前に開花する低木を三つ挙げよ。
- (4) 夏型芝及び冬型芝をそれぞれ一つ挙げよ。

〔3〕 自然公園又は希少種保全に関する次の問いに答えよ。

- (1) 都内にある「国立公園」、「国定公園」及び「都立自然公園」の名称を一つずつ挙げ、特徴についてそれぞれ説明せよ。
- (2) 生息域外保全の目的を三つ挙げ、それぞれ説明せよ。

〔4〕 植物の^{せん}剪定に関する次の問いに答えよ。

- (1) 次の植物について適切な剪定時期及びその理由を説明せよ。
 - (ア) アジサイ
 - (イ) ヒマラヤスギ
- (2) 切詰め剪定について説明せよ。

造 園

〔5〕 生態学又は造園工学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) ナラ枯れ

(イ) 植生遷移

(2) 「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト（生態系被害防止外来種リスト）」に掲載されている国外由来の木本植物のうち、重点対策外来種を三つ挙げよ。

(3) 植栽基盤の有効土壌が備えるべき化学的条件及び物理的条件をそれぞれ三つ挙げよ。

心 理

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

〔1〕 欲求階層説について、各階層の内容とその順序も含めて説明せよ。

〔2〕 次の語句について説明せよ。

- (1) 見当識
- (2) 社会的促進
- (3) ピグマリオン効果

〔3〕 臨床心理学に関する次の語句について説明せよ。

- (1) 箱庭療法
- (2) 防衛機制
- (3) バーンアウト

〔4〕 統合失調症に関する次の問いに答えよ。

- (1) 症状について、陽性症状・陰性症状にも言及して説明せよ。
- (2) 治療や支援について、心理職の役割にも言及して説明せよ。

〔5〕 次の問いに答えよ。

- (1) 愛着障害の二つのタイプについて、原因にも言及して説明せよ。
- (2) 新版K式発達検査2001について説明せよ。
- (3) 失語について、代表的な種類を挙げて説明せよ。

(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〕 大腸菌に関する次の問いに答えよ。

- (1) 大腸菌について説明せよ。
- (2) 下痢原性大腸菌の分類を四つ挙げよ。
- (3) (2)で挙げた下痢原性大腸菌の分類から一つ選び、菌の特徴、食中毒の症状、感染経路及び予防法について説明せよ。

〔2〕 滅菌と消毒に関する次の問いに答えよ。

- (1) 滅菌と消毒について、それぞれ説明せよ。
- (2) 滅菌方法について説明せよ。
- (3) 次の消毒薬について説明せよ。
 - (ア) 次亜塩素酸ナトリウム
 - (イ) 塩化ベンザルコニウム
 - (ウ) エタノール

〔3〕 毒性に関する次の問いに答えよ。

- (1) 次の用語について説明せよ。
 - (ア) 閾値^{いき}
 - (イ) LOAEL
 - (ウ) LD₅₀
- (2) 一般毒性試験と特殊毒性試験について、それぞれ説明せよ。

衛生監視

【4】 生活環境中のダニ類に関する次の問いに答えよ。

(1) 次のダニ類によるヒトの健康への影響について、それぞれ説明せよ。

(ア) ヒョウヒダニ

(イ) コナダニ

(ウ) ヒゼンダニ

(2) ダニ類による健康被害を防ぐための生活環境対策について説明せよ。

【5】 建築物の排水設備に関する次の問いに答えよ。

(1) 厨房内に設置されるグリース阻集器の構造と設置目的について、それぞれ説明せよ。

(2) 建築物に設置される排水槽の臭気対策について説明せよ。

栄養士

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

〔1〕 小麦粉に関する次の問いに答えよ。

- (1) 小麦粉に含まれる主なたんぱく質の名称及び特性について述べよ。
- (2) 小麦粉の分類について説明し、それぞれの主な用途を述べよ。

〔2〕 ヒスタミン食中毒に関する次の問いに答えよ。

- (1) ヒスタミン食中毒を引き起こす代表的な食品及び症状について述べよ。
- (2) 発生機序について述べよ。
- (3) 予防のために有効な方法について説明せよ。

〔3〕 栄養学に関する次の語句について説明せよ。

- (1) 基礎代謝量
- (2) 身体活動レベル
- (3) メッツ (METs)

〔4〕 脂質異常症に関する次の問いに答えよ。

- (1) 疾患の概要及び診断基準を述べよ。
- (2) 栄養ケアのポイントについて説明せよ。

〔5〕 公衆栄養に関する次の問いに答えよ。

- (1) 公衆栄養マネジメントについて述べよ。
- (2) ヘルスプロモーションの定義を述べよ。
- (3) プリシード・プロシードモデルの概念を述べ、内容について説明せよ。

(このページは余白です。)

獣 医

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

〔1〕 家畜伝染病に関する次の問いに答えよ。

- (1) 「家畜伝染病予防法」の目的について説明せよ。
- (2) 次に分類される伝播^ば経路を三つずつ挙げ、それぞれ説明せよ。
 - (ア) 水平伝播
 - (イ) 垂直伝播
- (3) 次の監視伝染病における対象動物、病原体、伝播経路、臨床症状、予防及び治療を説明せよ。
 - (ア) 豚丹毒
 - (イ) ヨーネ病

〔2〕 心臓に関する次の問いに答えよ。

- (1) 犬の心臓の構造（内腔）を描き、次の組織名称を図示せよ。
右心房、右心室、左心房、左心室、前大静脈、後大静脈、肺動脈、肺静脈、
大動脈、肺動脈弁、三尖^{せん}弁、大動脈弁、僧帽弁
- (2) 心音に関する次の用語について説明せよ。
 - (ア) I 音
 - (イ) II 音
 - (ウ) 奔馬調律（ギャロップリズム）
- (3) 動脈管開存症の病態生理及び聴取される心雑音について説明せよ。

獣 医

【3】 薬剤耐性に関する次の問いに答えよ。

- (1) 薬剤感受性試験について説明せよ。
- (2) 薬剤耐性の生化学的機構を四つ挙げ、それぞれの特徴について説明せよ。
- (3) 薬剤耐性菌のリスクを低減するための抗菌薬の使用方法について説明せよ。

【4】 外部寄生虫に関する次の問いに答えよ。

- (1) つつが虫病の病原体、ヒトの感染症状、予防及び治療について説明せよ。
- (2) 次の外部寄生虫の生活環及び鶏舎における生態について説明せよ。
 - (ア) ワクモ
 - (イ) トリサシダニ
- (3) 次の殺虫薬の作用機序、中毒症状及びその治療について説明せよ。
 - (ア) 有機リン系殺虫薬
 - (イ) カルバメート系殺虫薬

獣 医

〔5〕 疫学に関する次の問いに答えよ。

(1) 次の計算式で示される指標の名称を答えよ。

(ア)
$$\frac{\text{観察期間中の新たな罹患頭数}}{1 \text{ 頭当たりの観察期間の総和}}$$

(イ)
$$\frac{\text{観察期間中の新たな罹患頭数}}{\text{最初に決められた観察集団の頭数}}$$

(ウ)
$$\frac{\text{観察期間中の死亡頭数}}{1 \text{ 頭当たりの観察期間の総和}}$$

(エ)
$$\frac{\text{ある疾病による死亡頭数}}{\text{ある疾病の罹患頭数}}$$

(2) コホート研究について、利点と欠点を一つずつ挙げた上で、説明せよ。

(3) 次の表からオッズ比及び寄与リスクを求めよ。ただし、計算の過程も示すこと。

表 リスク因子と疾病の関係

		疾病	
		あり	なし
リスク因子への暴露	あり	105	77
	なし	51	81

(4) 次の表から敏感度及び特異度を求めよ。ただし、計算の過程も示すこと。

表 スクリーニング検査結果

		真の状態	
		感染	非感染
スクリーニング検査結果	陽性	18	20
	陰性	2	80

(このページは余白です。)

薬剤 A・B

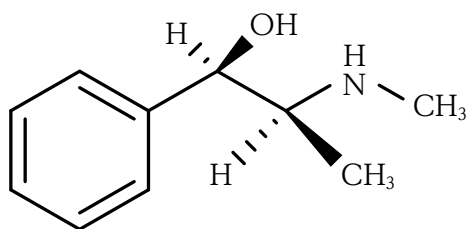
次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

〔1〕 日本薬局方に定める次の一般試験法について概要を説明せよ。

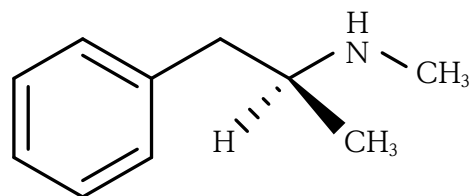
- (1) 核磁気共鳴スペクトル測定法
- (2) 赤外吸収スペクトル測定法
- (3) 円偏光二色性測定法

薬剤 A・B

〔2〕 次の構造式で示される化合物 (a) 及び (b) に関する以下の問いに答えよ。



化合物 (a)



化合物 (b)

- (1) 化合物 (a) 及び (b) の一般名をそれぞれ答えよ。
- (2) 二つの不斉炭素を有する化合物 (a) の化学名を次の①～④の中から選べ。
 - ① (1R,2S)-2-Methylamino-1-phenylpropan-1-ol
 - ② (1S,2R)-2-Methylamino-1-phenylpropan-1-ol
 - ③ (1R,2R)-2-Methylamino-1-phenylpropan-1-ol
 - ④ (1S,2S)-2-Methylamino-1-phenylpropan-1-ol
- (3) 化合物 (a) を含有する植物の学名を次の①～④の中から選べ。また、選んだ植物の生薬名を答えよ。
 - ① *Panax ginseng*
 - ② *Atractylodes lancea*
 - ③ *Gardenia jasminoides*
 - ④ *Ephedra sinica*
- (4) 「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施行規則」で規定する、化合物 (a) を含有する一般用医薬品を薬局開設者が販売するときに、当該薬局において当該医薬品の販売又は授与に従事する薬剤師又は登録販売者に確認させなければならない事項について説明せよ。
- (5) 化合物 (b) の医療用医薬品としての作用機序を述べよ。
- (6) 化合物 (b) の所持や製造を禁止している法律の正式名称を答えよ。ただし、「国際的な協力の下に規制薬物に係る不正行為を助長する行為等の防止を図るための麻薬及び向精神薬取締法等の特例等に関する法律」及び「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」を除く。

薬剤 A・B

〔3〕 法規に関する次の問いに答えよ。

(1) 「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2条第3項で規定する「化粧品」の定義を述べよ。

(2) 「毒物及び劇物取締法」に関する次の問いに答えよ。

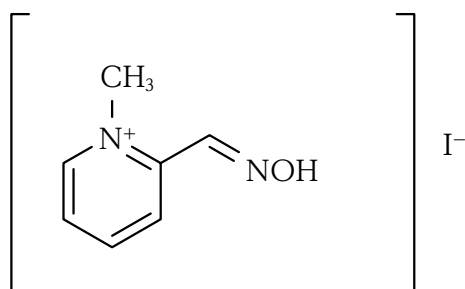
(ア) 法第4条の2で規定する「毒物又は劇物の販売業の登録」の種類を三つ挙げよ。

(イ) 次の文章の空欄に当てはまる語句を答えよ。

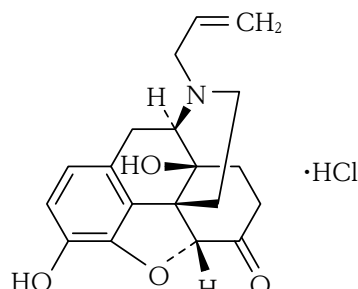
法第12条第2項で「毒物劇物営業者は、その容器及び被包に、左に掲げる事項を表示しなければ、毒物又は劇物を販売し、又は授与してはならない。」と規定しており、法第12条第2項第3号で「厚生労働省令で定める毒物又は劇物については、それぞれ厚生労働省令で定めるその解毒剤の名称」を掲げている。

施行規則第11条の5において、「法第12条第2項第3号に規定する毒物及び劇物は、 及びこれを含有する製剤たる毒物及び劇物」と規定している。

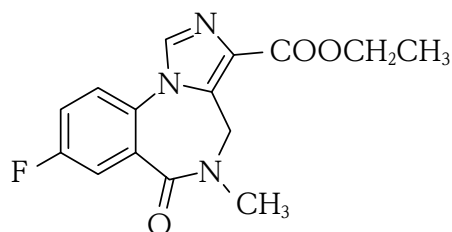
(ウ) 施行規則第11条の5で規定している2種類の解毒剤の一般名及びその作用機序を述べよ。また、それぞれの構造式を次に示す化合物(a)～(d)から選べ。



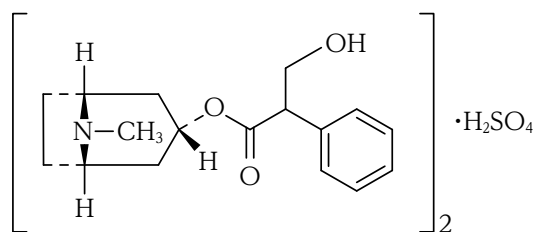
化合物 (a)



化合物 (b)



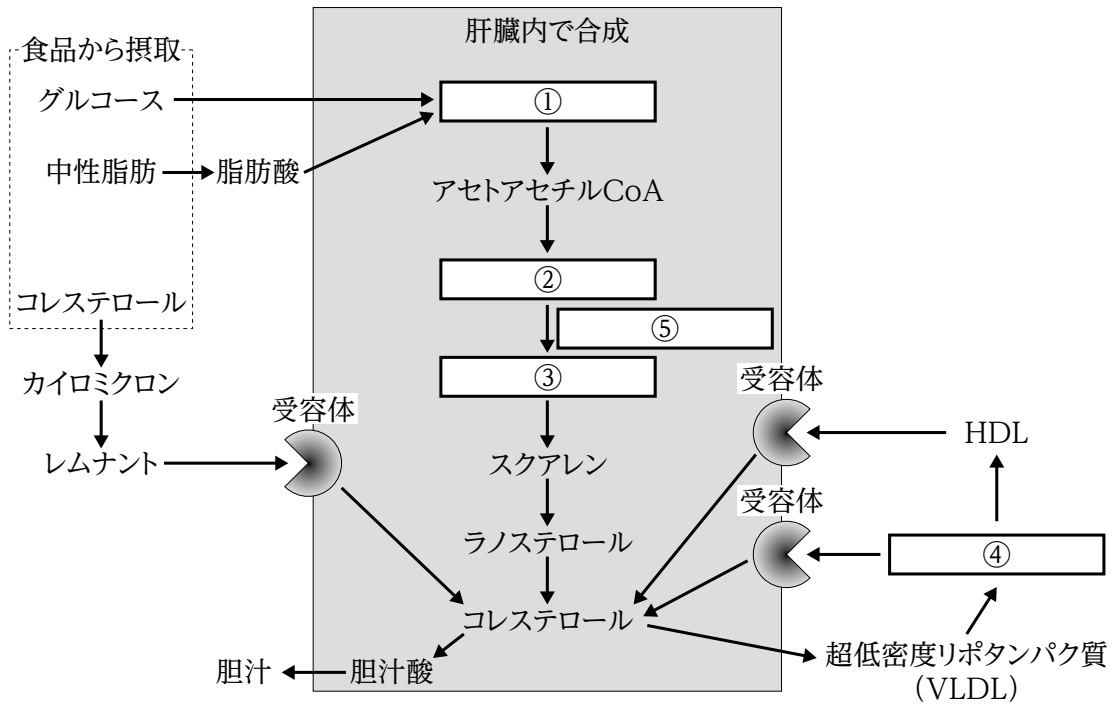
化合物 (c)



化合物 (d)

薬剤A・B

〔4〕 コレステロールの代謝経路に関する次の図について、以下の問いに答えよ。



- (1) 空欄①～④に当てはまる化合物名及び空欄⑤に当てはまる酵素名を答えよ。
- (2) 脂質異常症の治療に使用し、空欄⑤の酵素の作用を阻害する医薬品の一般名を二つ挙げよ。
- (3) (2)の医薬品で「異常が認められた場合には投与を中止するなどの適切な処置を行う」ことが必要な副作用を二つ挙げよ。
- (4) 脂質異常症の治療に使用し、空欄⑤の酵素の作用を阻害する以外の医薬品の一般名を三つ挙げ、それぞれ作用機序を述べよ。

薬剤 A・B

【5】 薬剤耐性に関する次の文章を読み、以下の問いに答えよ。

※ この部分は、著作権の関係により、掲載できません。

出典：国際的に脅威となる感染症対策の強化のための国際連携等関係閣僚会議
「薬剤耐性（AMR）対策アクションプラン2023-2027」（令和5年4月）

より作成

- (1) 空欄①～⑤に当てはまる、日本の医療機関で問題となっている薬剤耐性菌名（アルファベット略称可）を答えよ。
- (2) 薬剤耐性菌に関する次の問いに答えよ。
 - (ア) 薬剤耐性の生化学的機構を四つ挙げ、それぞれ説明せよ。
 - (イ) 薬剤耐性遺伝子の伝播の方法には、母細胞から娘細胞に伝わる垂直伝播及び形質転換・形質導入等の水平伝播がある。垂直伝播に比べ水平伝播がより大きな問題となる理由について説明せよ。

薬剤 A・B

- (3) 文章中の下線部で述べられている「薬剤耐性の発生をできる限り抑制し、薬剤耐性微生物による感染症のまん延を防止する」を実現するための対策を三つ挙げよ。