

## 専 門 問 題

平成30年5月施行 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。

環境検査・・・1ページ～2ページ

林業・・・3ページ

畜産・・・4ページ

水産・・・5ページ

造園・・・6ページ

心理・・・7ページ

衛生監視・・・8ページ

福祉 A・・・9ページ～10ページ

栄養士・・・11ページ

獣医・・・12ページ

薬剤A・B・・・13ページ～15ページ

# 環境検査

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

〔1〕 液液抽出に関する次の問いに答えよ。

- (1) 成分A 70wt%、成分B 20wt%、成分C 10wt%の3成分系30kgと、成分A 20wt%、成分B 25wt%、成分C 55wt%の3成分系20kgとを混合した後にできる3成分系について、各成分の組成を求めよ。
- (2) 3成分系の溶解度曲線について、その求め方に言及して説明せよ。
- (3) 3成分系の溶解度曲線を三角線図に図示した上で、タイライン及びプレートポイントについて、それぞれ説明せよ。

〔2〕 有機ハロゲン化合物に関する次の問いに答えよ。

- (1) クロロフルオロカーボン（CFC）が引き起こす地球環境への影響について説明せよ。
- (2) ハイドロフルオロカーボン（HFC）が引き起こす地球環境への影響について説明せよ。

〔3〕 過マンガン酸カリウム滴定に関する次の問いに答えよ。

- (1) 過マンガン酸カリウムが有する酸化剤としての性質について、半反応式を用いて説明せよ。
- (2) 過マンガン酸カリウムによる2-ブテンの酸化反応について説明せよ。
- (3) 化学的酸素要求量の分析法のうち、国内で広く用いられている過マンガン酸カリウム酸性法について、その原理と操作手順をそれぞれ説明せよ。

# 環境検査

〔4〕 DNAの複製に関する次の問いに答えよ。

- (1) 細胞増殖における複製フォーク内でのDNAの複製について、酵素の働きに言及して説明せよ。
- (2) PCRにおけるDNAの複製について、用いられる酵素の特殊性に言及して説明せよ。
- (3) PCRで30サイクルの反応を行うと、標的であるDNA分子の数は理論上何倍になるか、有効数字二桁まで求めよ。

〔5〕 生態学に関する次の問いに答えよ。

- (1) 個体群のロジスティック成長モデルと環境収容力について、それぞれ説明せよ。
- (2) 競争排除と生態学的ニッチについて、それぞれ説明せよ。
- (3) 捕食、食物連鎖及び生物濃縮について、それぞれ説明せよ。

# 林業

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

- 〔1〕 平成28年5月に閣議決定された「森林・林業基本計画」について、森林及び林業に関し、政府が総合的かつ計画的に講ずべき施策のうち、「東日本大震災からの復旧・復興に関する施策」「国有林野の管理及び経営に関する施策」「団体の再編整備に関する施策」を除いた施策を三つ挙げ、それぞれ説明せよ。
- 〔2〕 森林の保育に関する次の問いに答えよ。
- (1) 除伐及び間伐について、その目的に言及した上で、それぞれ説明せよ。
  - (2) 間伐法のうち、定性的間伐及び定量的間伐について、それぞれ説明せよ。
- 〔3〕 山地斜面における表層崩壊について、森林との関係に言及して説明せよ。
- 〔4〕 木材の乾燥に関する次の問いに答えよ。
- (1) 乾燥の必要性について説明せよ。
  - (2) 木材の乾燥による割れについて説明せよ。
  - (3) 天然乾燥及び人工乾燥について、それぞれの長所及び短所を説明せよ。
- 〔5〕 日本の森林土壌に関する次の問いに答えよ。
- (1) 森林土壌の生成過程について説明せよ。
  - (2) 褐色森林土の分布及び断面の特徴について、それぞれ説明せよ。
  - (3) 褐色森林土以外の土壌群を三つ挙げよ。

# 畜産

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

〔1〕 国際獣疫事務局（O I E）が示すアニマルウェルフェアに関する次の問いに答えよ。

- (1) アニマルウェルフェアの定義について説明せよ。
- (2) アニマルウェルフェアの基本原則である「5つの自由」を全て挙げよ。

〔2〕 ビタミンに関する次の問いに答えよ。

- (1) 家畜に必要な、脂溶性ビタミン及び水溶性ビタミンについて、それぞれの名称を4種類挙げよ。
- (2) (1)で挙げた8種類のビタミンについて、家畜における欠乏症をそれぞれ一つ挙げよ。

〔3〕 家畜の繁殖に関する次の語句について、それぞれ説明せよ。

- (1) 不完全生殖周期
- (2) 交尾排卵
- (3) 短日繁殖動物
- (4) 直腸膣法
- (5) 人工膣

〔4〕 動物の順位制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) 鶏の順位制について、例を挙げて説明せよ。

〔5〕 豚に関する次の問いに答えよ。

- (1) 豚の動物分類学上の位置について説明せよ。
- (2) 家畜である豚の主要な品種を四つ挙げよ。
- (3) (2)で挙げた四つの品種について、原産国、身体的特徴及び食肉としての用途をそれぞれ説明せよ。

# 水産

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

- 〔1〕 日本の代表的な漁業に関する次の問いに答えよ。
- (1) 旋網漁業<sup>まき</sup>について説明せよ。
  - (2) マグロ延縄漁業<sup>はえ</sup>について説明せよ。
- 〔2〕 水産業に関する次の問いに答えよ。
- (1) 国連海洋法条約（UNCLOS）について説明せよ。
  - (2) 漁業権の意義とその性質について、それぞれ説明せよ。
  - (3) 漁業権の種類とその内容について、それぞれ説明せよ。
- 〔3〕 二枚貝に関する次の問いに答えよ。
- (1) アサリの生活史について説明せよ。
  - (2) 日本で問題となっている、人体に中毒を起こす貝毒を2種類挙げ、それぞれ説明せよ。
  - (3) 東京湾の内湾において、二枚貝の生息に影響を及ぼす青潮について説明せよ。
- 〔4〕 藻場に関する次の問いに答えよ。
- (1) 藻場の定義について説明せよ。
  - (2) 藻場の役割について説明せよ。
- 〔5〕 次の語句について、それぞれ説明せよ。
- (1) 遡河回遊
  - (2) BKD
  - (3) 冷燻法<sup>くん</sup>

# 造園

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

〔1〕 昨年5月に都が策定した「東京の自然公園ビジョン」に関する次の問いに答えよ。

- (1) 「東京の自然公園の現状と課題」を述べた上で、自然公園として大事にすべき特徴を三つ挙げ、それぞれが目指す自然公園の姿について説明せよ。
- (2) 「東京の自然公園ビジョン」における「今後の施策展開」について説明せよ。

〔2〕 次の問いに答えよ。

- (1) 「人間と生物圏計画（MAB計画）」及び生物圏保存地域について、それぞれ説明した上で、日本の生物圏保存地域を3か所挙げよ。
- (2) 自然公園法における国定公園の定義を述べた上で、昨年12月に指定50周年を迎えた国定公園の名称を二つ挙げ、二つの公園に共通した特徴を説明せよ。
- (3) キョンについて述べた上で、都内におけるキョンによる被害とその対策について、それぞれ説明せよ。

〔3〕 次の都内の庭園の立地、歴史及び特徴について、それぞれ説明せよ。

- (1) 小石川後楽園
- (2) 肥後細川庭園
- (3) 毛利庭園

〔4〕 都市公園法及び都市公園法施行令に関する次の問いに答えよ。

- (1) 「公園施設」のうち、運動施設について説明せよ。
- (2) 「公園施設」のうち、教養施設について説明せよ。

〔5〕 腐植を機能面から二つに分類し、それぞれ説明せよ。

# 心 理

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

- 〔1〕 統合失調症に関する次の問いに答えよ。
- (1) 統合失調症の発症率、陽性症状及び陰性症状について、それぞれ説明せよ。
  - (2) シュナイダーの一級症状について説明せよ。
  - (3) 治療及び援助について、それぞれ説明せよ。
- 〔2〕 S L理論におけるリーダーシップについて説明せよ。
- 〔3〕 記憶の変容に関して、カーマイケルらが行った実験とバートレットが行った実験についてそれぞれ説明した上で、それらの実験からいえる、記憶の変容に関する特徴について述べよ。
- 〔4〕 フロイトが説いた発達段階について説明せよ。
- 〔5〕 交流分析における三つの自我状態についてそれぞれ説明した上で、自我状態の機能の特徴について述べよ。



# 衛生監視

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

- 〔1〕 アニサキスによる食中毒の症状、感染経路及び予防方法について、それぞれ説明せよ。
- 〔2〕 乳児ボツリヌス症の症状、感染経路及び予防方法について、それぞれ説明せよ。
- 〔3〕 受動喫煙による健康影響に関する次の問いに答えよ。
- (1) 成人に起こり得る疾患について説明せよ。
  - (2) 乳幼児・児童に起こり得る疾患について説明せよ。
- 〔4〕 水道水に関する次の問いに答えよ。
- (1) かび臭の原因物質を二つ挙げ、それぞれの生成過程について説明せよ。
  - (2) (1)の原因物質を除去できる浄水処理方法を二つ挙げ、それぞれ説明せよ。
- 〔5〕 衛生害虫に関する次の問いに答えよ。
- (1) 重症熱性血小板減少症候群（SFTS）の症状を述べた上で、SFTSを媒介する衛生害虫を一つ挙げ、ヒトへの感染経路を説明せよ。
  - (2) (1)の衛生害虫から身を守る方法について説明せよ。

# 福祉 A

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

〔1〕 子供の貧困対策に関する次の問いに答えよ。

- (1) 平成26年1月に施行された「子どもの貧困対策の推進に関する法律」の目的及び基本理念について、それぞれ説明せよ。
- (2) 同法に基づく「子供の貧困対策に関する大綱」(平成26年8月閣議決定)に定められた「生活の支援」に関する事項のうち、「子供の生活支援」に関する次の(ア)、(イ)について、それぞれ説明せよ。
  - (ア) 児童養護施設等の退所児童等の支援
  - (イ) ひとり親家庭や生活困窮世帯の子供の居場所づくりに関する支援

〔2〕 平成28年4月に施行された「障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律」(障害者差別解消法)に関する次の問いに答えよ。

- (1) 同法の目的を述べよ。
- (2) 同法に基づく「合理的配慮」について説明せよ。

〔3〕 介護保険制度に関する次の問いに答えよ。

- (1) 介護保険制度における「第1号被保険者」及び「第2号被保険者」について、どのような場合に保険給付を受けることができるかに言及して、それぞれ説明せよ。
- (2) 要介護認定の一次判定における、要介護認定等基準時間を推計するための五つの分野について、それぞれ説明せよ。

# 福祉 A

〔4〕 少年法に関する次の問いに答えよ。

(1) 同法が対象とする少年に関する次の語句(ア)～(ウ)について、それぞれ説明せよ。

(ア) 犯罪少年

(イ) 触法少年

(ウ) 虞犯少年

(2) 同法に定める観護の措置について説明せよ。

〔5〕 社会福祉援助技術に関する次の問いに答えよ。

(1) リッチモンドが「ソーシャル・ケース・ワークとは何か」で述べているソーシャル・ケースワークの定義を述べよ。

(2) パールマンが「ソーシャル・ケースワーク——問題解決の過程」で述べている問題解決アプローチについて、四つの基本的な要素を用いて説明せよ。

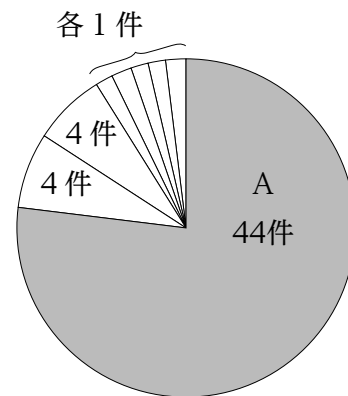
# 栄養士

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

- 〔1〕 砂糖及び食塩の調理性について、それぞれ説明せよ。
- 〔2〕 ヒトの小腸に関する次の問いに答えよ。
- (1) 小腸の構造について説明せよ。
  - (2) 小腸の運動を三つ挙げ、それぞれ説明せよ。
- 〔3〕 基礎代謝について説明した上で、基礎代謝量の測定及び基礎代謝に影響する因子について、それぞれ述べよ。

- 〔4〕 右の図は、平成29年の東京都における細菌による食中毒の発生件数を、細菌別に表したものである。次の問いに答えよ。

- (1) Aに該当する細菌を挙げよ。
- (2) Aによる食中毒について、原因食品、潜伏期間及び症状をそれぞれ説明せよ。
- (3) Aによる食中毒の予防対策について説明せよ。



- 〔5〕 糖尿病に関する次の問いに答えよ。
- (1) 糖尿病の診断における検査の判定基準について、「糖尿病型」、「正常型」及び「境界型」の判定区分に分けて、それぞれ説明せよ。
  - (2) 糖尿病治療の目標を説明せよ。
  - (3) 栄養食事指導に当たって注意すべき点を説明せよ。
  - (4) 高齢者糖尿病の血糖コントロール目標について、注意すべき点を説明せよ。

# 獣 医

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

〔1〕 ブルセラ病に関する次の問いに答えよ。

- (1) ヒト及び動物の感染経路について、それぞれ説明せよ。
- (2) ヒト及び動物の症状について、それぞれ説明せよ。
- (3) ヒト及び動物の診断について、それぞれ説明せよ。

〔2〕 肺に関する次の問いに答えよ。

- (1) 反すう類及び馬の肺葉の特徴について、それぞれ説明せよ。
- (2) 反すう類の肺胞の構造について説明せよ。
- (3) 反すう類の肺におけるガス交換について説明せよ。

〔3〕 薬剤耐性に関する次の問いに答えよ。

- (1) 細菌の耐性機序について説明せよ。
- (2) メチシリン耐性黄色ブドウ球菌のメチシリン耐性機序について説明せよ。
- (3) 薬剤感受性試験におけるディスク拡散法及び寒天培地希釈法について、それぞれ説明せよ。

〔4〕 創傷に関する次の問いに答えよ。

- (1) 創傷の症状を二つ挙げ、それぞれ説明せよ。
- (2) 創傷における次の治癒機転について、それぞれ説明せよ。
  - (ア) 組織の変性
  - (イ) 組織の反応
  - (ウ) 組織の増殖と再生

〔5〕 疫学に関する次の問いに答えよ。

- (1) サーベイランスの定義について説明せよ。
- (2) リスクアナリシスの目的について説明せよ。
- (3) リスクアナリシスを構成する三つの要素について、それぞれ説明せよ。

# 薬剤 A・B

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

- 〔1〕 下の図は、日本の各種薬物事犯の検挙人員の推移を示したものである。図中のA～E事犯は、「あへん事犯」「覚醒剤事犯」「大麻事犯」「危険ドラッグ事犯」及び「麻薬及び向精神薬事犯」のいずれかである。次の問いに答えよ。

## 各種薬物事犯の検挙人員

※ この部分は、著作権の関係により、掲載できません。

出典：国家公安委員会・警察庁「平成29年版 警察白書」より作成

- (1) A事犯に関する次の問いに答えよ。
- (ア) 日本国内におけるA事犯に係る薬物を取り締まる法律の名称を述べよ。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」（麻薬特例法）を除く。
- (イ) (ア)の法律で規制している薬物（法律の別表に掲げるもの及び政令で指定するものを除く。）の名称（塩類の名称を除く。）を二つ挙げよ。
- (2) B事犯に係る薬物は、マリファナ、ハシッシュ、ガンジャ、ブツダスティック等の俗称で呼ばれることがある。この薬物を規制している法律の名称を述べよ。ただし、麻薬特例法を除く。

# 薬剤 A・B

- (3) C事犯に係る薬物を規制している「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」（医薬品医療機器等法）に基づき、都道府県知事は、当該職員に、C事犯に係る薬物の疑いがある物品を販売する店舗に立ち入り、試験のため必要な最少分量に限り、当該物品を取去させることができる。この当該職員の名称を二つ挙げよ。
- (4) D事犯に係る薬物には、ヘロイン、コカイン、LSD等がある。次の問いに答えよ。
- (ア) ヘロインは、医療にも用いられる化合物をアセチル化したものであるが、その化合物の名称を述べよ。
- (イ) 日本国内において、コカインは医療用医薬品として承認されているが、その効能・効果を説明せよ。
- (ウ) LSDは幻覚作用を有する薬物の略称であるが、その薬物の名称を述べよ。
- (5) E事犯に係る薬物の貿易をめぐる、1840年にアジア圏で戦争が起きた。日本国内においてこの薬物を規制している法律の名称を述べよ。ただし、麻薬特例法を除く。
- (6) 都は、医薬品医療機器等法で指定されていない薬物であっても、都が調査を行い、健康被害が生じること等が認められたものについては、指定薬物と同じように所持・使用等を禁止する条例を平成17年に施行している。この条例の名称を述べよ。
- 〔2〕 薬局、店舗販売業及び配置販売業（平成21年6月以降に許可を受けたものに限る。）における一般人への次の医薬品の販売について、医薬品を販売できる業態ごとに説明せよ。ただし、販売に従事する薬剤師の在否による差異（販売する医薬品に関する情報提供及び指導等に係ることを除く。）がある場合は分かるように説明せよ。
- (1) 処方箋医薬品以外の医療用医薬品の販売
  - (2) ダイレクトOTCの販売
  - (3) 一般用医薬品の分割販売

## 薬剤 A・B

〔3〕 次の処方箋医薬品について、効能・効果と作用機序をそれぞれ説明した上で、特徴的かつ重大な副作用を二つ挙げよ。

- (1) アレンドロン酸ナトリウム
- (2) イプラグリフロジン L-プロリン
- (3) トラスツズマブ
- (4) ドネペジル塩酸塩

〔4〕 病棟薬剤業務実施加算の算定に関する次の問いに答えよ。

- (1) 病院の施設基準を七つ挙げよ。
- (2) 病院薬剤業務の業務時間及び業務日誌に関する算定要件をそれぞれ挙げよ。
- (3) 病院薬剤業務の業務内容を六つ挙げよ。

〔5〕 次の(1)～(4)について、それぞれ説明せよ。

- (1) 糖尿病の診断基準
- (2) Cockcroft-Gault式
- (3) RMP
- (4) 納入医薬品の検収時に確認する項目