

専 門 問 題

令和3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
心理	・・・7ページ
福祉 A	・・・8ページ
衛生監視	・・・9ページ
栄養士	・・・10ページ～11ページ
獣医	・・・12ページ
薬剤 A・B	・・・14ページ～19ページ

林 業

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

- 〔1〕 保安林の種類を三つ挙げ、それぞれの機能について説明せよ。

- 〔2〕 人工林における枝打ちに関する次の問いに答えよ。
 - (1) 枝打ちの目的を三つ挙げよ。
 - (2) 枝打ちを実施する季節（時期）を述べ、その理由を説明せよ。

- 〔3〕 治山工事における溪間工の種類を三つ挙げ、それぞれの目的について説明せよ。

- 〔4〕 測量に関する次の問いに答えよ。
 - (1) トラバース測量について述べた上で、閉合トラバースについて説明せよ。
 - (2) コンパス測量について、特徴に言及して説明せよ。
 - (3) 水準測量について述べた上で、直接水準測量について説明せよ。

- 〔5〕 生物多様性に関する次の問いに答えよ。
 - (1) 生物多様性の定義を述べよ。
 - (2) 生物多様性のレベルを三つ挙げ、それぞれ説明せよ。
 - (3) 生物多様性に迫る危機の原因を四つ挙げよ。

環境検査

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

〔1〕 酸と塩基に関する次の問いに答えよ。

- (1) ブレンステッド・ローリーによる定義及びルイスによる定義について、それぞれ説明せよ。
- (2) Al^{3+} とハロゲン化物イオンの錯体の安定性は、 $\text{F}^- > \text{Cl}^- > \text{Br}^- > \text{I}^-$ の順であるが、 Ag^+ とハロゲン化物イオンの錯体の安定性は逆順となることを、HSAB (Hard and Soft Acids and Bases) の概念に基づいて説明せよ。

〔2〕 有機化学に関する次の問いに答えよ。

- (1) ニトロベンゼンの求電子置換反応において、メタ体が主生成物となる理由を説明せよ。
- (2) 次の五つのフェノール類について、酸性度の高い順に左から並べ、その理由を説明せよ。
p-クロロフェノール、p-ニトロフェノール、p-メチルフェノール、
p-メトキシフェノール、フェノール

〔3〕 吸光光度分析に関する次の問いに答えよ。

- (1) ランベルト・ベールの法則について説明せよ。
- (2) 吸光光度法を用いたCr(VI)の定量方法について説明せよ。ただし、原子吸光光度法による方法は除く。

〔4〕 酵素に関する次の問いに答えよ。

- (1) 酵素反応の可逆的な阻害の様式を三つ挙げ、二重逆数プロット（ラインウィーバー・バークプロット）を図示した上で、それぞれ説明せよ。
- (2) 酵素Aの基質Sに対する K_m 値は0.10mMである。試験管内に酵素Aとともに、基質Sが1mM含まれていた場合、反応速度Vは最大反応速度 V_{max} の何%になるかを求めよ。ただし、計算の過程も示すこと。

環境検査

〔5〕 滅菌又は消毒に関する次の問いに答えよ。

- (1) 滅菌の定義を述べ、物理的滅菌の具体例を三つ挙げよ。
- (2) 消毒の定義を述べ、芽胞菌に有効とされる消毒薬を二つ挙げよ。

畜産

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

- 〔1〕 家禽^{きん}の消化器の構造及び消化機構について、それぞれの特徴を説明せよ。
- 〔2〕 飼料の評価に関する次の語句について、それぞれ説明せよ。
- (1) 生物価
 - (2) 飼料効率
 - (3) 正味エネルギー
- 〔3〕 生ワクチンと不活化ワクチンについて特徴を比較し、相違点を五つ挙げよ。
- 〔4〕 哺乳動物の生体防御に関する次の問いに答えよ。
- (1) 自然免疫及び適応（獲得）免疫の定義について、それぞれ説明せよ。
 - (2) 体液性免疫による生体防御のしくみについて説明せよ。
- 〔5〕 次の家畜の交配法について、それぞれ説明せよ。
- (1) 近親交配
 - (2) 系統交配
 - (3) 累進交配

水産

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

- 〔1〕 カツオに関する次の問いに答えよ。
- (1) 中西部太平洋におけるカツオの生活史について、成長・成熟、分布及び日本近海への主要な来遊ルートの一つの視点から説明せよ。
 - (2) 日本近海におけるカツオの代表的な漁法を三つ挙げ、それぞれ説明せよ。
- 〔2〕 バイオロギングについて述べた上で、バイオロギングで用いられる発信型手法と蓄積型手法の特徴について、それぞれ説明せよ。
- 〔3〕 第五種共同漁業権について説明せよ。
- 〔4〕 魚類の死後変化の過程について説明せよ。
- 〔5〕 次の語句について説明せよ。
- (1) 死滅回遊（無効分散）
 - (2) 水温躍層
 - (3) 増肉係数

造 園

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

- 〔1〕 都市公園に関する次の問いに答えよ。
- (1) 便益施設について説明し、具体例を六つ挙げよ。
 - (2) 管理施設について説明し、具体例を六つ挙げよ。
- 〔2〕 自然公園法に関する次の問いに答えよ。
- (1) 自然公園法の目的を述べよ。
 - (2) 自然公園の種類を三つ挙げ、それぞれ説明せよ。
 - (3) 特別地域の区分を四つ挙げ、それぞれ説明せよ。
- 〔3〕 植栽基盤に関する次の問いに答えよ。
- (1) 土壌硬度について説明せよ。
 - (2) 透水性について説明せよ。
- 〔4〕 都市緑地法又は都市公園法に関する次の問いに答えよ。
- (1) 都市緑地法に定める「緑地の保全及び緑化の推進に関する基本計画」について説明せよ。
 - (2) 都市緑地法に定める「市民緑地」について説明せよ。
 - (3) 都市公園法に定める「特定公園施設」について説明せよ。
- 〔5〕 造園樹木の管理に関する次の問いに答えよ。
- (1) 剪定^{せん}の目的を三つ挙げよ。
 - (2) 基本剪定について述べた上で、基本剪定の実施上の留意点について説明せよ。
 - (3) 移植の実施上の留意点について説明せよ。

心 理

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

- 〔1〕 子どもの遊びの発達に関する次の語句について、それぞれ説明せよ。
- (1) 象徴遊び
 - (2) 連合遊び
 - (3) 協同遊び
- 〔2〕 アルコール使用障害（アルコール依存症）に関する次の問いに答えよ。
- (1) アルコール使用障害の症状及び特徴について、それぞれ説明せよ。
 - (2) アルコール使用障害の治療及び支援について、心理職の役割に言及して説明せよ。
- 〔3〕 面接法に関する次の問いに答えよ。
- (1) ラポール（レポート）について説明せよ。
 - (2) 面接者バイアスについて説明せよ。
 - (3) 半構造化面接について説明せよ。
- 〔4〕 次の語句について、それぞれ説明せよ。
- (1) 社会的な手抜き
 - (2) 内発的動機づけ
 - (3) 適性処遇相互作用
- 〔5〕 次の語句について、それぞれ説明せよ。
- (1) レム（REM）睡眠
 - (2) アレキシサイミア（失感情症）
 - (3) 生物 - 心理 - 社会モデル

福祉 A

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

- 〔1〕 児童福祉法における要保護児童対策地域協議会に関する次の問いに答えよ。
- (1) 関係機関等が適切な連携の下で対応する利点を全て挙げよ。
 - (2) 協議会における三層構造を挙げ、それぞれ説明せよ。
- 〔2〕 ソーシャルワークにおけるエンパワメントアプローチに関する次の問いに答えよ。
- (1) エンパワメントアプローチの適用対象を挙げよ。
 - (2) エンパワメントアプローチにおける支援の焦点について説明せよ。
- 〔3〕 生活保護法に定める生活保護を実施する場合の4原則について説明せよ。
- 〔4〕 高齢者の介護や医療に関する次の語句について、それぞれ説明せよ。
- (1) 地域包括ケアシステム
 - (2) 地域包括支援センター
- 〔5〕 次の問いに答えよ。
- (1) 成年後見制度の成立の経緯について言及した上で、成年後見制度の概要について説明せよ。
 - (2) 日常生活自立支援事業の制度化の経緯について言及した上で、日常生活自立支援事業の対象者、目的、支援内容及び利用料について、それぞれ説明せよ。

衛生監視

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

- 〔1〕 細菌性食中毒に関する次の問いに答えよ。
- (1) 感染型食中毒及び毒素型食中毒について、それぞれ説明せよ。
 - (2) 感染型食中毒及び毒素型食中毒を起こす微生物をそれぞれ三つ挙げよ。
- 〔2〕 食品中の水に関する次の問いに答えよ。
- (1) 自由水及び結合水について、それぞれ説明せよ。
 - (2) 水分活性を表す式を示した上で、水分活性について説明せよ。
- 〔3〕 感染症に関する次の問いに答えよ。
- (1) 「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」に基づく指定感染症について説明せよ。
 - (2) 「検疫法」の目的を述べた上で、検疫感染症について説明せよ。
- 〔4〕 蚊媒介感染症に関する次の問いに答えよ。
- (1) 日本国内に生息する媒介蚊を三つ挙げ、それぞれの蚊が媒介する感染症（蚊媒介感染症）を一つずつ挙げよ。ただし、挙げた媒介蚊に対して、それぞれ異なる蚊媒介感染症を挙げること。
 - (2) 蚊媒介感染症の予防方法について説明せよ。
- 〔5〕 室内空気環境に関する次の問いに答えよ。
- (1) 絶対湿度及び相対湿度について、それぞれ説明せよ。
 - (2) 第一種機械換気、第二種機械換気及び第三種機械換気について、それぞれ説明せよ。

栄養士

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

〔1〕 食品の変質に関する次の問いに答えよ。

- (1) 油脂の自動酸化の機序について説明せよ。
- (2) 油脂の酸敗(変敗)の判別方法に関する次の語句について、それぞれ説明せよ。
 - ア) 酸価(AV)
 - イ) 過酸化物価(POV)
- (3) 微生物によるたんぱく質の変質の機序について説明せよ。

〔2〕 微量元素に関する次の問いに答えよ。

- (1) 多量ミネラルを三つ挙げよ。
- (2) (1)で挙げたそれぞれのミネラルについて、主な体内分布、生理作用、欠乏症及び主な供給源を説明せよ。

〔3〕 次の食事調査法について、概要、長所及び短所をそれぞれ説明せよ。

- (1) 食事記録法
- (2) 24時間思い出し法
- (3) 食物摂取頻度調査法

〔4〕 摂食嚥下^{えん}に関する次の問いに答えよ。

- (1) 摂食嚥下の過程である、先行期、準備期、口腔期、咽頭期、食道期の各期の機能について、それぞれ説明せよ。
- (2) 誤嚥しやすい食品の形態を五つ挙げよ。

栄養士

【5】 ホルモンに関する次の問いに答えよ。

(1) ホルモンの作用を三つ挙げよ。

(2) 次のペプチドホルモンについて、内分泌器官及び生理作用をそれぞれ説明せよ。

(ア) インスリン

(イ) エリスロポエチン

(ウ) ガストリン

(エ) カルシトニン

(オ) レプチン

獣 医

次の〔1〕～〔5〕の5題のうちから3題選択のこと

〔1〕 腎臓に関する次の問いに答えよ。

- (1) 牛及び馬の右腎又は左腎の形態を図示した上で、形態の違いについて説明せよ。ただし、右腎又は左腎のどちらを図示したかを記載すること。
- (2) 腎臓から分泌されるタンパク質分解酵素によって開始される、血圧や血流量を調節する機序について説明せよ。
- (3) ネフローゼ症候群の原因、症状及び治療について、それぞれ説明せよ。

〔2〕 次の検査法の原理について説明せよ。

- (1) PCR法
- (2) ウェスタンブロット法
- (3) 補体結合試験

〔3〕 次の人獣共通感染症について、ヒト及び動物の症状、ヒトへの感染様式及び予防について、それぞれ説明せよ。

- (1) 豚のトキソプラズマ症
- (2) サルのBウイルス病
- (3) 犬のレプトスピラ症

〔4〕 動物のコロナウイルス感染症に関する次の問いに答えよ。

- (1) 猫伝染性腹膜炎の症状及び予防について、それぞれ説明せよ。
- (2) 豚流行性下痢の感染様式、症状及び予防について、それぞれ説明せよ。
- (3) 鶏伝染性気管支炎の症状及び予防・治療について、それぞれ説明せよ。

〔5〕 動物の止血法に関する次の問いに答えよ。

- (1) 物理的（器械的）止血法を三つ挙げ、それぞれ説明せよ。
- (2) 化学的（薬物的）止血法について説明した上で、局所に使用する薬物を二つ、全身に使用する薬物を三つ、それぞれ挙げよ。

(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〕 アトピー性皮膚炎に関する次の問いに答えよ。

(1) 次の文章の空欄A～Dに当てはまる語句を答えよ。

アトピー性皮膚炎は、の乾燥と機能の低下により外からの刺激を受け、強い搔痒そうようを伴う湿疹が増悪、寛解を繰り返す慢性疾患である。治療は悪化因子の除去と保湿剤を中心としたスキンケアを行いつつ、重症度に応じてステロイド外用剤、タクロリムス外用剤などの薬物治療を行う。皮疹の悪化時のみ外用剤を塗布する方法を療法といい、急性期はステロイド外用剤で炎症を抑え、寛解維持期は保湿外用剤と組み合わせてステロイド外用剤やタクロリムス外用剤を使用する方法を療法という。

(2) 下記の①～④のステロイド外用剤について、次の(ア)～(エ)に答えよ。ただし、()内は代表製品名とする。

- | |
|--|
| ① ベタメタゾン吉草酸エステル0.12% (リンデロン [®] -V) |
| ② ベタメタゾン酪酸エステルプロピオン酸エステル0.05% (アンテベート [®]) |
| ③ ヒドロコルチゾン酪酸エステル0.1% (ロコイド [®]) |
| ④ クロベタゾールプロピオン酸エステル0.05% (デルモベート [®]) |

(ア) ①～④の外用剤について、薬効の強い順に左から並べよ。

(イ) ②のクリーム剤について、O/W型、W/O型のうち、正しい型を答えよ。

(ウ) 次の文章の空欄E及びFに当てはまる官能基名を答え、この文章に該当する外用剤を、①～④の外用剤から二つ挙げよ。

モノエステルタイプの17位に基、21位に基を持つステロイド外用剤は、混合時に安定性が問題となる。

(エ) 頭皮、前腕内側、手のひら、足底、陰囊のうの五部位について、ステロイド外用剤の吸収率の高い順に左から並べよ。

(3) タクロリムス軟膏について、次の(ア)～(ウ)に答えよ。

(ア) 塗布後の生活上の注意について、40字以内で述べよ。

(イ) 患者への服薬指導が必要となる頻度の高い副作用の症状を二つ挙げよ。

(ウ) 製剤の性質上による調剤時の注意事項を挙げ、その理由を述べよ。

薬剤A・B

〔2〕 甲状腺疾患に関する下の表について、次の問いに答えよ。

疾患名	検査項目			代表的薬剤
	FT ₄	FT ₃	血中TSH	
亜急性甲状腺炎	↑	↑	↓	ステロイド
バセドウ病	A	B	C	治療薬G及びH
橋本病	D	E	F	レボチロキシン

*表内の↑は高値、↓は低値を示す。

- (1) バセドウ病の代表的な症状（メルゼブルグの三徴）を全て挙げよ。
- (2) バセドウ病の代表的治療薬G又はHについて、次の(ア)～(オ)に答えよ。
 - (ア) 添付文書の警告欄において重篤な副作用が注意喚起されている治療薬Gについて、警告されている重篤な副作用を一つ挙げよ。
 - (イ) (ア)の副作用の好発時期を挙げよ。
 - (ウ) (ア)の副作用をモニタリングする検査を挙げよ。
 - (エ) 治療薬G及びHに該当する薬剤名を、それぞれ一般名で答えよ。
 - (オ) 治療薬Gの投与に先立ち、治療薬Gの添付文書の警告欄に挙げられている患者に説明及び指導すべき内容を二つ述べよ。
- (3) 亜急性甲状腺炎を例として、表のA～Fに当てはまる矢印を、それぞれ答えよ。
- (4) 「医薬品副作用被害救済制度」について、次の(ア)～(ウ)に答えよ。
 - (ア) 「医薬品副作用被害救済制度」の目的について、60文字以内で述べよ。
 - (イ) 「医薬品副作用被害救済制度」において、治療薬Gによる副作用被害救済給付が不支給となる場合、考えられる理由を20文字以内で述べよ。
 - (ウ) (イ)と同様の理由により、副作用被害救済給付が不支給となる事例が多い抗てんかん薬を一つ挙げよ。

薬剤A・B

【3】 次の(1)～(4)は、日本薬局方の通則に関する記述である。この記述の空欄①～⑯に当てはまる語句を答えよ。

- (1) 日本薬局方の医薬品とは、に規定するものをいう。その名称とはに掲げた又は別名である。
また、においては、名を掲げ、必要に応じて名又は名を掲げる。
- (2) 日本薬局方の医薬品の適否は、そのの規定、通則、、製剤総則及びの規定によって判定する。ただし、の規定中、の項並びに及び有効期間の項は参考に供したもので、適否の判断基準を示すものではない。
- (3) 純度試験は、医薬品中のを試験するために行うもので、のほかの試験項目と共に、医薬品の純度を規定する試験でもあり、通例、そのの及びその量のを規定する。
- (4) 気密容器とは、通常の手扱い、運搬又は保存状態において、固形又は液状のが侵入せず、内容医薬品の、、潮解又はを防ぐことができる容器をいう。

【4】 次の問いに答えよ。

- (1) 麻薬及び向精神薬取締法に関する次の(ア)～(ウ)に答えよ。
- (ア) 麻薬及び向精神薬取締法第一条の目的において、次の文章の空欄①～③に当てはまる語句を答えよ。
- この法律は、麻薬及び向精神薬の輸入、輸出、製造、製剤、譲渡し等について必要な取締りを行うとともに、者について必要な医療を行う等の措置を講ずること等により、麻薬及び向精神薬のによる保健衛生上のを防止し、もって公共の福祉の増進を図ることを目的とする。

薬剤 A・B

- (イ) 麻薬処方せん（院外処方せん）の記載事項について、次の文章の空欄④及び⑤に当てはまる語句を答えよ。ただし、患畜についての記載は省略する。
- 患者の氏名、麻薬の品名、分量、用法用量、自己（麻薬施用者）の氏名、
④、記名押印又は署名、⑤、処方せんの使用期間、発行の年月日、
麻薬業務所の名称及び所在地
- (ウ) 「コデイン、ジヒドロコデイン又はこれらの塩類を含有する物」について、
麻薬から除かれるのは、何%以下か答えよ。
- (2) 覚醒剤取締法で定められている次の覚醒剤原料(ア)及び(イ)について、一般名で
答えよ。(例：アセトアミノフェン)
- (ア) 1-フェニル-2-メチルアミノプロパノール-1
- (イ) *N*, α -ジメチル-*N*-2-プロピニルフェネチルアミン
- (3) 「東京都薬物の濫用防止に関する条例」に関する次の(ア)~(ウ)に答えよ。
- (ア) 条例第二条第七号で定める薬物の定義について、次の文章の空欄⑥~⑩に
当てはまる語句を答えよ。
- 前各号に掲げるもののほか、これらと同等に、⑥、⑦、⑧
その他これらに類する作用を人の⑨に及ぼす物で、それを濫用するこ
とにより人の⑩が生じると認められるもの
- (イ) 条例の当初の施行年月日（第十四条から第十七条まで及び第六章の規定を
除く）を答えよ。
- (ウ) 条例第十二条に基づき、知事指定薬物の指定をしようとするときに、あら
かじめ意見を聴くことが定められている第十九条第一項に規定する委員会名
を答えよ。

薬剤 A・B

〔5〕 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（以下「医薬品医療機器等法」という。）に関する次の問いに答えよ。

(ア) 医薬品医療機器等法第二条に定められている医療機器の定義を答えよ。

(イ) 次の表の①～⑥に当てはまる語句を、下の語群Ⅰ、Ⅱ、Ⅲの中から選んで全て答えよ。ただし、①～③は語群Ⅰ、④及び⑤は語群Ⅱ、⑥は語群Ⅲの中から、それぞれ選択すること。

項目	医療機器の種類	販売等する場合に必要な許可等の種類	製造販売する場合に必要な品目ごとの認可等の種類
汎用人工呼吸器	①	④	承認
パルスオキシメータ	②	高度管理医療機器等販売業等許可	⑥
皮膚赤外線体温計	③	⑤	認証

〔語群Ⅰ〕（*複数該当する場合あり。）

高度管理医療機器、管理医療機器、特定保守管理医療機器、一般医療機器

〔語群Ⅱ〕

高度管理医療機器等販売業等許可、管理医療機器販売業等届、

必要な許可等はなし

〔語群Ⅲ〕

承認、認証、必要な認可等はなし

薬剤A・B

- (ウ) 医薬品医療機器等法施行規則第15条の13第2項に規定するオンライン服薬指導の実施要件について、次の文章の空欄⑦～⑪に当てはまる語句を答えよ。

映像及び音声の送受信により相手の状態を相互に認識しながら通話を行うことが可能な方法であって、次の一から三に掲げる要件を満たすもの。

一 薬局開設者が、その薬局において薬剤の販売又は授与に従事する薬剤師に、 又はこれに準じる内容の処方箋により調剤された薬剤について、あらかじめ、 により、当該薬剤を使用しようとする者に対して法第9条の3第1項の規定による情報の提供及び指導を行わせている場合に行われること。

二 次に掲げる事項を定めた に従って行われること。

(1) オンライン服薬指導で取り扱う薬剤の種類及びその授受の方法に関する事項

(以下省略)

三 薬局開設者が、その薬局において薬剤の販売又は授与に従事する薬剤師に、 又は において交付された処方箋により調剤された薬剤を販売又は授与させる場合に行われること。

- (2) 薬剤師法第25条の2における「情報の提供及び指導」について、次の文章の空欄⑫～⑰に当てはまる語句を答えよ。

第25条の2 薬剤師は、調剤した薬剤の のため、販売又は授与の目的で調剤したときは、患者又は現にその看護に当たっている者に対し、必要な し、及び必要な を行わなければならない。

2 薬剤師は、前項に定める場合のほか、調剤した薬剤の のため必要があると認める場合には、患者の当該薬剤の を かつ的確に するとともに、患者又は現にその看護に当たっている者に対し、必要な し、及び必要な を行わなければならない。