

I 類

衛生監視(衛生)専門問題

令和3年度施行 特別区職員 I類採用試験

指示があるまで開いてはいけません。

注 意

- 1 問題は、〔問題1〕から〔問題6〕まで6題あり、このうち4題を任意に選択して解答してください。4題を超えて解答した場合は、〔問題1〕以降解答数が4に達したところで採点を終了し、4を超えた分については採点しないので、注意してください。
- 2 解答は解答用紙に記入してください。問題に記入しても採点しません。
- 3 解答時間は1時間30分です。
- 4 問題の内容に関する質問には、一切お答えしません。
- 5 問題は持ち帰ってください。

特別区人事委員会

〔衛生監視(衛生) 問題1〕

次の問(1)～(3)に答えよ。

- (1) 人口ピラミッドの基本的な類型におけるつぼ型について説明せよ。
- (2) 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)に関する次の問①、②に答えよ。
- ① 一類感染症、二類感染症、三類感染症に分類される感染症名をそれぞれ1つ挙げよ。
- ② 指定感染症について、対応と期間を含めて説明せよ。
- (3) 次の①、②は、ワクチンに関する記述であるが、文中の空所ア、イに該当する語を下の語群から1つずつ選び、その記号を解答欄に記入せよ。
- ① は弱毒化した病原体を用い、体液性免疫と細胞性免疫ともに誘導でき、長期にわたる効果を得られるが、感染症を引き起こす危険性がある。
- ② は病原体が産生する毒素をホルマリンで処理し、抗原性を失わないように無毒化したものである。

<語群>

A アジュバント B トキソイド C 生ワクチン D リコンビナントワクチン

〔衛生監視(衛生) 問題2〕

次の問(1)～(3)に答えよ。

(1) 抗菌薬に関する次の①、②について説明せよ。

- ① 静菌作用
- ② 抗菌スペクトル

(2) 次の文は、ウイルスの構造に関する記述であるが、文中の空所ア～ウに該当する語を解答欄に記入せよ。

ウイルスの基本構造は核酸とこれを包む から構成され、ウイルスによっては脂質二重膜からなる をもつ。感染性を持つ完全なウイルス粒子を と呼ぶ。

(3) 感染経路に関する次の問①、②に答えよ。

- ① 空気感染について説明せよ。
- ② 垂直感染の感染経路を3つ挙げよ。

〔衛生監視(衛生) 問題3〕

次の問(1)～(3)に答えよ。

- (1) 次の文は、ヘスの法則に関する記述であるが、文中の空所ア～ウに該当する語を解答欄に記入せよ。

物質が変化する際の反応熱の は、変化する前と変化した後の物質とその だけで決まり、変化の や方法には関係しない。

- (2) 次の文は、フッ化水素に関する記述であるが、文中の空所A～Cに該当する語を解答欄に記入せよ。

フッ化水素はホタル石に を加え加熱すると得られる。フッ化水素は に水素結合があるため、他のハロゲン化水素に比べて沸点が著しく 。

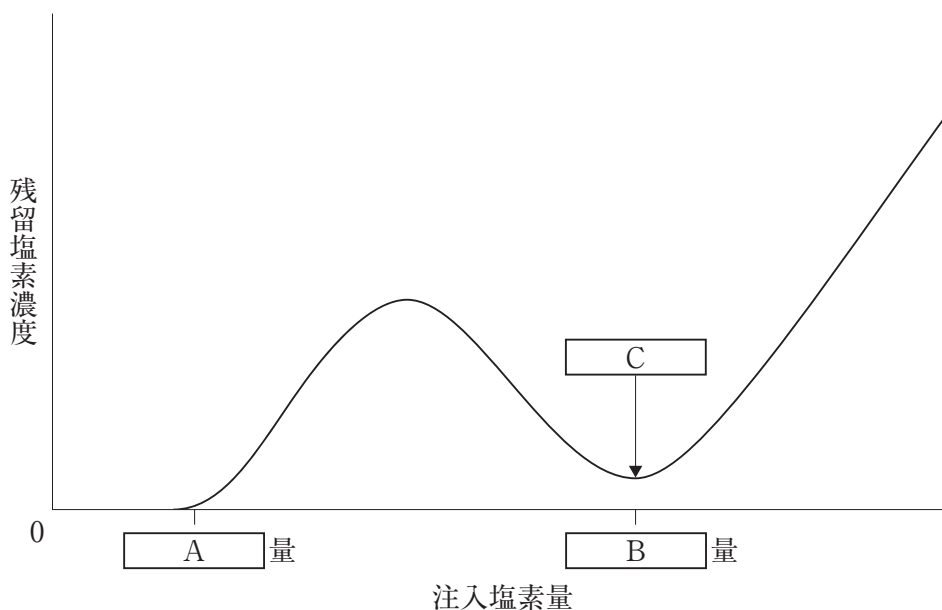
- (3) タンパク質を構成するアミノ酸に関する次の問①～③に答えよ。

- ① 鏡像異性体がないアミノ酸の名称を挙げ、その構造式を示せ。
- ② 酸性アミノ酸の名称を1つ挙げよ。
- ③ 塩基性アミノ酸の名称を1つ挙げよ。

〔衛生監視(衛生) 問題 4〕

次の問(1)～(3)に答えよ。

- (1) 次の図は、還元性無機物質とアンモニアを含む水に、塩素を注入したときの注入塩素量と残留塩素濃度との関係を示したものであるが、図中の空所A～Cに該当する語を解答欄に記入せよ。



- (2) 次の文は、感覚温度に関する記述であるが、文中の空所ア～エに該当する語又は数値を解答欄に記入せよ。

感覚温度は、気温、気動及び気湿の3因子が複合して人体に実感として感じさせる温度で、実感する温度と同じ温度感を与える気動 m/s、湿度 %の空気温度で表し、 温度と 温度、及び気動の値から、感覚温度図表を用いて求めることができる。

- (3) 蚊媒介感染症を3つ挙げよ。

〔衛生監視(衛生) 問題5〕

次の問(1)～(3)に答えよ。

- (1) 次の文は、ブドウ球菌食中毒に関する記述であるが、文中の空所ア～エに該当する語又は数値を下の語又は数値群から1つずつ選び、その記号を解答欄に記入せよ。

食中毒の原因となる黄色ブドウ球菌は、増殖する際に を産生する。潜伏期間は、 時間で、症状として が必発である。予防として手指に がある調理者は、直接食品に接触すべきでない。

<語又は数値群>

- | | | | |
|---------|------------|-------|----------|
| a アコニチン | b エンテロトキシン | c 嘔吐 | d 温度感覚異常 |
| e 化膿創 | f じんましん | g 1～6 | h 24～48 |

- (2) 貝毒に関する次の問①、②に答えよ。

- ① 下痢性貝毒の毒素を1つ挙げよ。
- ② 麻痺性貝毒の毒素を1つ挙げよ。

- (3) 水分活性に関する次の問①、②に答えよ。

- ① 次の文中の空所A、Bに該当する語を解答欄に記入せよ。

食品に含まれる水分には、 水と 水があり、微生物が利用できるのは、 水である。

- ② 食品の水蒸気圧 P 、純水の水蒸気圧 P_0 を用いて、水分活性 A_w の式を示せ。

〔衛生監視(衛生) 問題6〕

次の問(1)～(3)に答えよ。

(1) 溶存酸素に関する次の問①、②に答えよ。

① 次の文中の空所A、Bに該当する語又は単位を解答欄に記入せよ。

水中に溶解している酸素のことを溶存酸素といい、の単位で表示する。有機物が流入すると、による酸化分解により酸素が消費され溶存酸素の値が低下する。

② 生活環境の保全に関する環境基準において溶存酸素が設定されている水域を全て挙げよ。

(2) コジェネレーションのシステムについて説明せよ。

(3) 四大公害病を全て挙げよ。