

# 令和4年度毒物劇物取扱者試験

( 一 般 )

◎ 試験係員の指示があるまで開いてはいけません。

## [注意事項]

- 1 試験問題の数は40問で、問1から問20までは「毒物及び劇物の性質及び貯蔵その他取扱方法」、問21から問40までは「実地」となっています。
- 2 試験時間は1時間です。
- 3 解答方法は次のとおりです。
  - (1) 各問題とも、正しい答えは1から4のうち一つしかありませんので、最も適当なものを一つ選び、次の例にならって鉛筆（HB）で解答用紙に記入してください。

(例) 問10 次のうち、北海道の花として指定されているものはどれか。

- |        |        |
|--------|--------|
| 1 リンゴ  | 2 キリ   |
| 3 ハマナス | 4 ベニバナ |

正しい答えは「3」ですので、解答用紙の該当欄をぬりつぶし、

	1	2	3	4	
問10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	としてください。

- (2) 答えを修正した場合は、「消しゴム」であとが残らないよう完全に消してください。
- (3) 1問に二つ以上解答した場合は、誤りとなります。
- (4) 解答用紙は折り曲げたり、メモやチェック等で汚さないよう注意してください。
- (5) 問題についての質問はできません。
- (6) 試験終了後、受験票、問題冊子を必ず持ち帰ってください。

北 海 道



## 〔毒物及び劇物の性質及び貯蔵その他取扱方法〕

問1～問3 次の物質を含有する製剤について、劇物の扱いから除外される濃度の上限として、正しいものはどれか。

ア	2-アミノエタノール	問 1	以下
イ	クレゾール	問 2	以下
ウ	フェノール	問 3	以下

問 1	1	0.1%	2	1%	3	10%	4	20%
問 2	1	1%	2	5%	3	10%	4	70%
問 3	1	1%	2	2%	3	3%	4	5%

問4 次のうち、化合物の「特定毒物・毒物・劇物の区分」として、正しいものはどれか。

	化 合 物	区 分
1	ホウフッ化カリウム	毒物
2	モノフルオール酢酸アミド	劇物
3	硫化カドミウム	特定毒物
4	ジニトロフェノール	毒物

問5 次のうち、硫化バリウムに関する記述として、誤っているものはどれか。

- 1 分子式はBaSであり、白色の結晶性粉末である。
- 2 水により加水分解し、水酸化バリウムと水硫化バリウムを生成してアルカリ性を示す。
- 3 アルコールには不溶である。
- 4 二酸化炭素を吸収しやすく、空気中で還元されて黒色となる。

**問6 アニリンに関する以下の記述の正誤について、最も適当な組合せはどれか。**

- ア 純品は、ほとんど白色無臭の結晶で、有機溶媒に可溶である。
- イ タールの中間物の製造原料として、使用される。
- ウ 血液に作用してメトヘモグロビンをつくり、チアノーゼを引き起こす。急性中毒では、顔面や指先などにチアノーゼが現れる。

	ア	イ	ウ
1	正	正	正
2	誤	正	正
3	正	誤	正
4	正	正	誤

**問7 次のうち、ぎ酸に関する以下の記述として、最も適当な組合せはどれか。**

- ア 無色透明な液体で、弱い特有のオゾン臭がある。
- イ 廃棄方法として、活性汚泥法がある。
- ウ 作業の際には、必ず酸性ガス用防毒マスク及びその他保護具を着用する。
- エ ぎ酸を含有する製剤について、劇物の扱いから除外される濃度の上限は、10%以下である。

- 1 (ア、ウ)      2 (ア、エ)      3 (イ、ウ)      4 (イ、エ)

**問8～問10 次の物質の貯蔵方法について、最も適当なものはどれか。**

- ア 黄リン 

<b>問 8</b>
------------
- イ カリウム 

<b>問 9</b>
------------
- ウ アクリルニトリル 

<b>問 10</b>
-------------

- 1 硫酸や硝酸などの強酸と激しく反応するので、強酸と安全な距離を保つ必要がある。できるだけ直接空気に触れることを避け、窒素のような不活性ガスの中に貯蔵する。
- 2 空気や光線に触れると赤変するため、遮光して貯蔵する。
- 3 空気に触れると発火しやすいので、水中に沈めて瓶に入れ、さらに砂を入れた缶中に固定して、冷暗所に貯蔵する。
- 4 空気中にそのまま貯蔵することはできないので、石油中に貯蔵する。また、水分の混入や火気を避けて貯蔵する。

**問11～問13 次の物質の性状として、最も適当なものはどれか。**

- ア 重クロム酸カリウム 問 11  
イ トルエン 問 12  
ウ クロロホルム 問 13

- 1 水に溶けやすく、橙赤色の柱状結晶である。
- 2 白色、結晶性の固体である。水と二酸化炭素を吸収する性質が強く、空気中に放置すると、潮解する。
- 3 無色、揮発性の液体で、特異な香気とかすかな甘味を有する。
- 4 無色、可燃性のベンゼン臭を有する液体である。

**問14 1, 3-ジカルバモイルチオ-2-(N, N-ジメチルアミノ)-プロパン塩酸塩（別名：カルタップ）に関する以下の記述の正誤について、最も適当な組合せはどれか。**

- ア 2%以下を含有するものは、劇物ではない。  
イ ネライストキシン系の殺虫剤である。  
ウ 吸入した場合、吐き気、振戦などの症状を呈し、重症な場合には全身けいれんや呼吸困難を起こすことがある。

	ア	イ	ウ
1	正	正	正
2	誤	正	正
3	正	誤	正
4	正	正	誤

問15 (RS) -  $\alpha$ -シアノ-3-フェノキシベンジル = (1RS, 3RS) - (1RS, 3SR) - 3 - (2, 2-ジクロロビニル) - 2, 2-ジメチルシクロプロパンカルボキシラート (別名: シペルメトリン) に関する以下の記述の正誤について、最も適当な組合せはどれか。

- ア 本品は、劇物である。
- イ 本品は、白色の結晶性粉末で、水にほとんど溶けない。
- ウ 本品は、有機リン系の農薬に分類され、用途は野菜、果樹等の殺虫剤として用いられる。

	ア	イ	ウ
1	正	正	誤
2	誤	誤	正
3	正	正	正
4	誤	正	誤

問16 次のうち、キシレンに関する記述として、誤っているものはどれか。

- 1 無色透明な液体で芳香がある。
- 2 吸入すると、眼、鼻、のどを刺激する。
- 3 蒸気は空気より軽く引火しにくい。
- 4 オルト、メタ、パラの異性体がある。

問17 次のうち、クロム酸ナトリウムに関する記述として、最も適当なものはどれか。

- 1 黒色の結晶である。
- 2 十水和物は、潮解性がある。
- 3 アルコールによく溶けるが、水には溶けない。
- 4 廃棄方法は、燃焼法を利用する。

**問18～問20 次の物質の毒性や中毒の症状として、最も適当なものはどれか。**

ア ブロムメチル（別名：臭化メチル、メチルブロマイド）

**問 18**

イ モノフルオール酢酸ナトリウム

**問 19**

ウ トリクロロヒドロキシエチルジメチルホスホネイト

（別名：トリクロロホン、DEP）

**問 20**

- 1 主な中毒症状は激しいおう吐が繰り返され、胃の疼痛、意識混濁、けいれん、徐脈が起こり、チアノーゼ、血圧低下をきたす。
- 2 通常の燻蒸濃度では臭気を感じにくく、中毒を起こすおそれがある。吸入した場合、吐き気、おう吐、頭痛、歩行困難、けいれん、視力障害、瞳孔散大等の症状を起こすことがある。
- 3 コリンエステラーゼ阻害作用により、神経系に影響を与え、頭痛、めまい、おう吐、縮瞳、けいれん等を起こす。
- 4 皮膚に触れた場合、激しいやけどを引き起こす。

## 〔実 地〕

問21 二硫化炭素に関する以下の記述の正誤について、最も適切な組合せはどれか。

- ア 引火点 $-30^{\circ}\text{C}$ 、発火点 $100^{\circ}\text{C}$ の極めて燃焼しやすい液体で、電球の表面に触れるだけで発火することがある。
- イ 静電気に対する対策を十分考慮する。
- ウ 少量ならば共栓ガラス瓶、多量ならば鋼製ドラムを使用する。いったん開封したものは、蒸留水を混ぜておくと安全である。

	ア	イ	ウ
1	正	正	誤
2	正	正	正
3	正	誤	正
4	誤	正	正

問22～問24 次の物質の取扱い上の注意事項として、最も適切なものはどれか。

- ア メタクリル酸 問 22
- イ 過酸化尿素 問 23
- ウ ジボラン 問 24

- 1 二酸化マンガンなどの重金属塩により、分解が促進されることがある。
- 2 湿った空気中では、急激に分解、発熱し、自然発火することがある。
- 3 重合防止剤が添付されているが、加熱、直射日光、過酸化物、鉄錆さびなどにより重合が始まり、爆発することがある。
- 4 加熱すると、有害な酸化窒素ガスが発生する。



**問25～問28 次の物質の識別方法として、最も適当なものはどれか。**

ア トリクロル酢酸	<b>問 25</b>
イ ベタナフトール	<b>問 26</b>
ウ 臭素	<b>問 27</b>
エ ヨウ化水素酸	<b>問 28</b>

- 1 外観と臭気によって、容易に識別できる。
- 2 水酸化ナトリウム溶液を加えて熱すれば、クロロホルム臭がする。
- 3 硝酸銀溶液を加えると淡黄色の沈殿が生じ、この沈殿はアンモニア水にわずかに溶け、硝酸には溶けない。
- 4 水溶液にアンモニア水を加えると、紫色の蛍石彩を放つ。

**問29～問30 次の物質の漏えい時の措置について、「毒物及び劇物の運搬事故時における応急措置に関する基準」に照らし、最も適当なものはどれか。**

ア 水素化ヒ素	<b>問 29</b>
イ ピクリン酸	<b>問 30</b>

- 1 流動パラフィン浸漬品の場合、露出したものは、速やかに拾い集めて灯油又は流動パラフィンに入った容器に回収する。
- 2 漏えいしたボンベ等を多量の水酸化ナトリウム水溶液と酸化剤（次亜塩素酸ナトリウム、さらし粉等）の水溶液の混合溶液に容器ごと投入して気体を吸収させ、酸化処理し、この処理液を処理施設に持ち込み、毒物及び劇物の廃棄の方法に関する基準に従って処理を行う。
- 3 飛散したものは空容器にできるだけ回収し、そのあとを多量の水を用いて洗い流す。なお、回収の際は飛散したものが乾燥しないよう、適量の水を散布して行い、また、回収物の保管、輸送に際しても十分に水分を含んだ状態を保つようにする。用具及び容器は金属製のものを使用してはならない。
- 4 漏えいした液は、土砂等でその流れを止め、安全な場所へ導き、液の表面を泡で覆い、できるだけ空容器に回収する。

**問31～問33 次の物質の廃棄方法として、最も適当なものはどれか。**

ア ジメチル-4-メチルメルカプト-3-メチルフェニルチオホスフェイト  
(別名：フェンチオン、MPP) 問 31

イ クロルピクリン 問 32

ウ 塩素酸カリウム 問 33

- 1 還元剤（チオ硫酸ナトリウム等）の水溶液に希硫酸を加えて酸性にし、この中に少量ずつ投入する。反応終了後、反応液を中和し多量の水で希釈して処理する。
- 2 木粉（おが屑<sup>くず</sup>）等に吸収させてアフターバーナー及びスクラバーを具備した焼却炉で焼却する。
- 3 水酸化ナトリウム水溶液等でアルカリ性とし、高温加圧下で加水分解する。
- 4 少量の界面活性剤を加えた亜硫酸ナトリウムと炭酸ナトリウムの混合溶液中で、攪拌<sup>かくはん</sup>し分解させた後、多量の水で希釈して処理する。

**問34～問35 次の物質の特徴について、最も適当なものはどれか。**

ア O-エチル-S-1-メチルプロピル= (2-オキソ-3-チアゾリジニル)  
ホスホノチオアート (別名：ホスチアゼート) 問 34

イ (RS)- $\alpha$ -シアノ-3-フェノキシベンジル= (RS)-2-(4-クロロフェニル)-3-メチルブタノアート  
(別名：フェンバレレート) 問 35

- 1 黄褐色の粘稠性液体又は固体で、ピレスロイド系殺虫剤に分類される。魚毒性が強いので、廃液が河川等へ流入しないよう注意する。
- 2 弱いメルカプタン臭のある淡褐色の液体で、野菜などのネコブセンチュウ等の害虫の防除に用いられる。
- 3 淡黄色の油状液体で、除草剤として用いられる。
- 4 純品は無色の油状液体で、市販品は通常微黄色を呈しており、催涙性があり、土壌燻蒸剤として用いられる。

**問36～問39 次の物質の取扱い上の注意事項として、最も適当なものはどれか。**

ア トルエン	<b>問 36</b>
イ ホルマリン	<b>問 37</b>
ウ 硫酸	<b>問 38</b>
エ 酢酸鉛	<b>問 39</b>

- 1 引火しやすいので、静電気に対する対策を十分に考慮する。
- 2 水で薄めたものは、各種の金属を腐食して水素ガスを発生し、これが空気と混合して引火爆発をすることがある。
- 3 強熱すると煙霧及びガスを発生する。煙霧及びガスは、有害なので注意する。
- 4 それ自体は引火性ではないが、溶液が高温に熱せられると含有アルコールがガス状となって揮散し、これに着火して燃焼する場合がある。

**問40 次のうち、水酸化カリウムに関する記述として、最も適当な組合せはどれか。**

- ア 無色無臭の結晶で、アルコールに難溶である。
- イ 密栓して貯蔵する。
- ウ 極めて腐食性が強いので、作業の際には必ず防護具を着用し、少量漏洩した場合は、多量の水を用いて十分に希釈して洗い流す。
- エ 炎色反応は、黄色になり、長時間続く。

- 1 (ア、イ)      2 (ア、ウ)      3 (イ、ウ)      4 (イ、エ)

## 合格発表について

### 1 発表日時

令和4年9月8日（木）午後1時から

（この日時の前に速報等を発表することは一切ありません。）

### 2 掲示場所

(1) 各保健所（及び保健所支所）、保健福祉部地域医療推進局  
医務薬務課

(2) 保健福祉部地域医療推進局医務薬務課ホームページ  
(<https://www.pref.hokkaido.lg.jp/hf/iyk/>)

### 3 その他

電話での問い合わせには、応じられません。

道内を住所地とする合格者には、願書を提出した保健所（及び保健所支所）から合格証を交付しますので、受験票又は本人であることを確認できる証明書（運転免許証等）を提示の上、窓口で受領してください。

なお、道外を住所地とする合格者には、合格発表後に別途通知します。