

令和元年度毒物劇物取扱者試験

(特定品目)

◎ 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、正しい答えは一つしかありませんので、最も適切と思った答えを一つ選び、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 次の物質のうち、劇物に該当するものはどれか。

- | | |
|-----------|------------|
| 1 塩化ナトリウム | 2 酢酸 |
| 3 塩素 | 4 硫酸アンモニウム |

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 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。

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4 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を下欄から選びなさい。

ア 硝酸	問 1	以下
イ アンモニア	問 2	以下
ウ 塩化水素	問 3	以下
エ ホルムアルデヒド	問 4	以下

<下欄>

問1	1	1%	2	5%	3	6%	4	10%
問2	1	1%	2	5%	3	6%	4	10%
問3	1	1%	2	5%	3	6%	4	10%
問4	1	1%	2	5%	3	6%	4	10%

問5 常温常圧でのメタノールの性状として、最も適当なものはどれか。

- 1 黄色透明な液体であり、徐々に分解する。
- 2 無色透明の揮発性の液体であり、特異な香気を有する。
- 3 不燃性の特有の臭いを有する無色の液体であり、水に難溶である。
- 4 シックハウスの原因物質となるアルデヒドである。

問6～問8 水酸化カリウムの化学式、劇物の扱いから除外される濃度の上限及び性状として、最も適当なものを下欄から選びなさい。

ア [化学式]	問 6
イ [劇物の扱いから除外される濃度]	問 7
ウ [常温・常圧における性状]	問 8

<下欄>

問6 1 H₂SO₄ 2 HCl 3 KOH 4 NaOH

問7 1 5%以下 2 10%以下 3 50%以下 4 70%以下

- 問8
- 1 無色、可燃性のベンゼン臭を有する液体である。
 - 2 無色透明の液体で、鼻をさすような臭気があり、アルカリ性を呈する。
 - 3 空気中に放置すると、水分と二酸化炭素を吸収して潮解する。
 - 4 黄色または淡黄色の結晶あるいは結晶性の粉末である。

問9～問11 次の物質の貯蔵方法として、あてはまるものを下欄から選びなさい。

ア 酢酸エチル	問 9
イ 過酸化水素水	問 10
ウ クロロホルム	問 11

<下欄>

- 1 密栓して火気を遠ざけ、冷所に貯蔵する。
- 2 二酸化炭素と水を強く吸収するから、密栓して保管する。
- 3 少量ならば褐色ガラス瓶、大量ならば大型瓶などを使用し、3分の1の空間を保って貯蔵する。
- 4 冷暗所に貯蔵する。純品は空気と日光によって変質するので、少量のアルコールを加えて、分解を防止する。

問12 次の文は、クロロホルムについて記述したものである。正誤について、正しい組み合わせを下欄から選びなさい。

ア 常温・常圧では、無色無臭の液体である。

イ アルコール溶液に、水酸化カリウム溶液と少量のアニリンを加えて熱すると、不快な刺激臭を放つ。

ウ 吸入した場合、強い麻酔作用があり、めまい、頭痛、吐き気を催し、重症の場合はおう吐、意識不明などを起こすことがある。

< 下欄 >

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

問13 次の文は、酸化第二水銀について記述したものである。正誤について、正しい組み合わせを下欄から選びなさい。

ア 水にはよく溶け、酸に難溶である。

イ 組成は、 Hg_2O である。

ウ 「毒物及び劇物の廃棄の方法に関する基準」において、焙焼法又は沈殿隔離法で廃棄するよう記載されている。

< 下欄 >

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

問14～問15 次の文は一酸化鉛に関する記述である。文中の□内にあてはまる語句を下欄から選びなさい。

一酸化鉛の化学式は □問 14 □ であり、希硝酸に溶かすと、無色の液となり、これに硫化水素を通じると、 □問 15 □ の硫化鉛が生じて沈殿する。

<下欄>

問14 1 PbO 2 TlCl 3 Tl₂O 4 PbCO₃

問15 1 白色 2 黒色 3 黄色 4 緑色

問16～問18 次の物質の廃棄方法として、あてはまるものを下欄から選びなさい。

ア キシレン

□問 16 □

イ 重クロム酸ナトリウム

□問 17 □

ウ 水酸化カリウム

□問 18 □

<下欄>

- 1 水を加えて希薄な水溶液とし、酸で中和させた後、多量の水で希釈して処理する。
- 2 多量の水を加え希薄な水溶液とした後、次亜塩素酸塩水溶液を加え分解させる。
- 3 希硫酸に溶かし、還元剤の水溶液を過剰に加えた後、消石灰等で処理して水酸化物とし、沈殿ろ過する。溶出試験を行い、溶出量が判定基準以下であることを確認して埋立処分をする。
- 4 珪^{けい}そう土等に吸収させて開放型の焼却炉で少量ずつ焼却する。

問19 次の文は、過酸化水素水について記述したものである。正しいものの組み合わせを下欄から選びなさい。

- ア 黄色の液体である。
- イ H_2O_2 の水溶液である。
- ウ 強い酸化力はあるが、還元力はない。
- エ 消毒又は防腐の目的で、医療用に供される。

<下欄>

- 1 (ア、ウ) 2 (ア、エ) 3 (イ、ウ) 4 (イ、エ)

問20 次の文は、キシレンについて記述したものである。誤っているものを選びなさい。

- 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。

〔実 地〕

問21～問23 次の物質の鑑識法として、あてはまるものを下欄から選びなさい。

ア ホルマリン

問 21

イ 硫酸

問 22

ウ 蓼酸^{しゅう}

問 23

<下欄>

- 1 アンモニア水を加え、さらに硝酸銀溶液を加えると、徐々に金属銀を析出する。また、フェーリング溶液とともに熱すると、赤色の沈殿を生じる。
- 2 水溶液をアンモニア水で弱アルカリ性にして塩化カルシウムを加えると、白色の沈殿を生成する。
- 3 濃塩酸をうるおしたガラス棒を近づけると、白い霧を生じる。
- 4 希釈水溶液に塩化バリウムを加えると、白色の沈殿を生じる。この沈殿は塩酸や硝酸に溶けない。

問24 次のうち、「毒物劇物特定品目販売業者が販売できる物質又は製剤」として、正しいものの組み合わせを下欄から選びなさい。

a 磷化亜鉛^{りん}

b フッ化水素

c 塩素

d トルエン

<下欄>

- 1 (a、b) 2 (a、c) 3 (b、d) 4 (c、d)

問33～問36 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、あてはまるものを下欄から選びなさい。

ア 硝酸	問 33
イ クロム酸ナトリウム	問 34
ウ 酢酸エチル	問 35
エ 液化塩素	問 36

<下欄>

- 1 飛散したものはできるだけ回収し、そのあと還元剤（硫酸第一鉄等）の水溶液を散布し、消石灰、ソーダ灰等の水溶液で処理したのち、多量の水を用いて洗い流す。
- 2 漏えいした液は土砂等でその流れを止め、安全な場所に導いた後、液の表面を泡等で覆い、できるだけ空容器に回収する。その後は多量の水を用いて洗い流す。
- 3 少量漏えいした液は土砂等に吸着させて取り除くか、又はある程度水で徐々に希釈した後、消石灰、ソーダ灰等で中和し、多量の水を用いて洗い流す。
多量漏えいした液は土砂等でその流れを止め、これに吸着させるか又は安全な場所に導いて、遠くから徐々に注水してある程度希釈した後、消石灰、ソーダ灰等で中和し、多量の水を用いて洗い流す。
- 4 漏えい箇所や漏えいした液には消石灰を十分に散布し、ムシロ、シート等をかぶせ、その上に更に消石灰を散布し吸収させる。多量にガスが噴出した場所には遠くから霧状の水をかけて吸収させる。

問37～問38 次の物質の用途として、あてはまるものを下欄から選びなさい。

ア 酸化第二水銀

問 37

イ 蔘酸^{しゆう}

問 38

<下欄>

- 1 殺鼠^そ剤
- 2 殺菌剤
- 3 漂白剤
- 4 塗料

問39～問40 次の物質の取り扱い上の注意事項について、あてはまるものを下欄から選びなさい。

ア 重クロム酸アンモニウム

問 39

イ 四塩化炭素

問 40

<下欄>

- 1 引火しやすく、またその蒸気は空気と混合して爆発性の混合ガスとなるので、火気に近づけない。
- 2 火災などで強熱されるとホスゲンが発生する恐れがあるので注意する。
- 3 水と急激に接触すると多量の熱が発生し、飛散することがあるので注意する。
- 4 可燃物と混合すると常温でも発火することがある。200度付近に加熱すると発光しながら分解するので注意する。

合格発表について

合格の発表は、次のとおり行います。

記

1 発表日時

- ・ 令和元年 9 月 1 2 日（木）
- ・ 午後 1 時から

2 発表場所

- (1) 各保健所、各保健所支所及び北海道保健福祉部
地域医療推進局医務薬務課
- (2) 北海道保健福祉部地域医療推進局医務薬務課

ホームページ

(<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/hf/iyk/index.htm>)

3 その他

- ・ 電話での問い合わせには、応じられません。
- ・ 合格者には、願書を提出した保健所、保健所支所
において合格証を交付します。