

令和6年度 石川県毒物劇物取扱者試験

【各論・実地（一般） 問1～問40】

受験番号	氏 名

◎ 指示があるまで開いてはいけません。試験監督者の指示に従ってください。

◎ 注意事項

1 試験問題は40問で、15時10分から16時30分までの80分で解答すること。

2 試験問題の注意事項

- (1) 試験問題文中では、毒物及び劇物取締法を「法」、毒物及び劇物取締法施行令を「政令」、毒物及び劇物取締法施行規則を「省令」とそれぞれ略称する。また、毒物劇物営業者とは、毒物又は劇物の製造業者、輸入業者又は販売業者のことをいう。
- (2) 問題の内容については、質問しないこと。
- (3) 廃棄方法については、「毒物及び劇物の廃棄の方法に関する基準」によるものとして解答すること。また、応急措置については、「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」によるものとして解答すること。なお、いずれの基準も厚生省（現厚生労働省）から通知されたものをいう。

3 解答方法は以下のとおりとする。

- (1) 解答用紙には、氏名、フリガナを忘れずに記入してください。また、受験番号を右詰めで記入し、該当する数字のマーク欄を塗りつぶして（マークして）ください。
- (2) 各問題には、正しい答えは一つしかありません。最も適当と思った答えを一つ選び、次の解答例にならって、解答用紙にHB又はBの鉛筆で塗りつぶして（マークして）ください。二つ以上選んだ場合は、その問題は採点されず無効になります。

（解答例）問300 次の都市のうち、石川県の県庁所在地はどれか。

1 岐阜市 2 名古屋市 3 金沢市 4 津市 5 富山市

正しい答えは「3」であるから解答用紙の

問300 ① ② ③ ④ ⑤ のうち ③ を塗りつぶして

問300 ① ② ● ④ ⑤ とすればよい。

（悪いマーク例） 

濃くしっかり塗りつぶさない
採点されず無効になります

- (3) 答えを修正する場合は必ず「消しゴム」であとが残らないように完全に消してください。鉛筆のあとが残ったり「~~✕~~」のような消し方などをした場合は、修正又は解答したことにならないので注意してください。
- (4) 解答用紙は折り曲げたり、汚したりしないよう、特に注意してください。

問1～問3

次の物質を含有する製剤は、毒物及び劇物取締法令上、一定濃度以下で劇物から除外される。その上限の濃度として、正しいものを下欄からそれぞれ選びなさい。なお、同じものを繰り返し選んでもよい。

問1 塩化水素（ただし、硫酸は含有しないものとする。）

問2 アセトニトリル

問3 N-メチル-1-ナフチルカルバメート（別名：カルバリル、NAC）

【下欄】

1	1%	2	5%	3	10%	4	40%
---	----	---	----	---	-----	---	-----

問4～問7

次の物質の常温・常圧における性状等として、最も適当なものを下欄から選びなさい。

問4 メチルエチルケトン

問5 ピクリン酸

問6 フッ化水素

問7 ジメチルジチオホスホリルフェニル酢酸エチル（別名：フェントエート、PAP）

【下欄】

1	不燃性の無色液化した気体。強い刺激性。気体は空気より重く、空気中の水や湿気と作用して白煙を生じ、強い腐食性を示す。水に易溶。
2	芳香性刺激臭を有する赤褐色、油状の液体。水、プロピレングリコールに不溶。アルコール、エーテル、ベンゼンに可溶。アルカリに不安定。
3	銀白色の光沢を有する金属。常温では軟らかい固体。空気中では容易に酸化する。
4	淡黄色の光沢ある小葉状あるいは針状結晶。純品は無臭。冷水に難溶。熱湯、アルコール、エーテルに可溶。急熱あるいは衝撃により爆発する。
5	無色の液体。アセトン様の芳香を有する。有機溶媒、水に可溶。蒸気は空気より重く引火しやすい。

問8～問11

次の物質等の用途として、最も適当なものを下欄から選びなさい。

問8 フェノール

問9 塩素酸ナトリウム

問10 アクリルアミド

問11 リン化アルミニウムとその分解促進剤とを含有する製剤

【下欄】

- | |
|---|
| 1 除草剤、酸化剤 |
| 2 サリチル酸等の医薬品の製造原料、防腐剤 |
| 3 ガソリンのアンチノック剤 |
| 4 土木工事用の土質安定剤、紙力増強剤 |
| 5 倉庫内、コンテナ内または船倉内における ^{ねずみ} 鼠、昆虫等の駆除 |

問12～問14

次の物質の運搬事故時における漏えいに対する応急措置として、最も適当なものを下欄から選びなさい。

問12 ヒ素

問13 水素化アンチモン

問14 ギ酸

【下欄】

- | |
|--|
| 1 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ガスを吸収させ、酸化処理し、この処理液を処理設備に持ち込み、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。 |
| 2 漏えいした液は、土砂等で流れを止め、液及び土砂等を空容器に回収し、そのあとは除害する。除害は、次亜塩素酸塩水溶液を注ぎ完全に分解させた後、多量の水を用いて洗い流す。 |
| 3 飛散したものは空容器にできるだけ回収し、そのあとを硫酸鉄（Ⅲ）等の水溶液を散布し、水酸化カルシウム、炭酸ナトリウム等の水溶液を用いて処理した後、多量の水を用いて洗い流す。 |
| 4 漏えいした液は土砂等でその流れを止め、安全な場所に導き、密閉可能な空容器にできるだけ回収し、そのあとを水酸化カルシウム等の水溶液で中和した後、多量の水を用いて洗い流す。 |

問 15～問 17

次の物質の鑑別方法として、最も適当なものを下欄から選びなさい。

問 15 クロルピクリン

問 16 アンモニア水

問 17 過酸化水素水

【下欄】

- 1 ロウを塗ったガラス板に針で任意の模様を描いたものに、本物質を塗ると、針で削り取られた模様の部分は腐食される。
- 2 水溶液に金属カルシウムを加えこれにベタナフチルアミンおよび硫酸を加えると、赤色の沈殿を生成する。
- 3 濃塩酸を潤したガラス棒を近づけると、白い霧を生じる。
- 4 過マンガン酸カリウムを還元し、クロム酸塩を過クロム酸塩に変える。

問 18～問 21

次の物質の具体的な廃棄方法として、最も適当なものを下欄から選びなさい。

問 18 重クロム酸カリウム

問 19 シュウ酸

問 20 硝酸

問 21 シアン化ナトリウム

【下欄】

- 1 徐々に炭酸ナトリウム又は水酸化カルシウムの攪拌溶液に加えて中和させた後、多量の水で希釈して処理する。水酸化カルシウムの場合は上澄液のみを流す。(中和法)
- 2 ナトリウム塩とした後、活性汚泥で処理する。(活性汚泥法)
- 3 そのまま再利用するため蒸留する。(回収法)
- 4 希硫酸に溶かし、還元剤(硫酸第一鉄等)の水溶液を過剰に用いて還元したのち、水酸化カルシウム、炭酸ナトリウム等の水溶液で処理し、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する。(還元沈殿法)
- 5 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。(アルカリ法)

問 22～問 24

次の物質の注意事項等として、最も適当なものを下欄から選びなさい。

問 22 ブロムメチル

問 23 四塩化炭素

問 24 トルエン

【下欄】

- 1 毒物及び劇物取締法令上、その容器及び被包に解毒剤に関する表示が義務付けられている。
- 2 臭いは極めて弱く、蒸気は空気より重いため吸入による中毒を起こしやすい。
- 3 引火しやすく、また、その蒸気は空気と混合して爆発性混合ガスとなるので、火気には近づけない。
- 4 火災などで強熱されると窒息性ガスであるホスゲンを生成するおそれがある。

問 25～問 27

次の物質の貯蔵方法として、最も適当なものを下欄から選びなさい。

問 25 ホルマリン

問 26 カリウム

問 27 黄リン

【下欄】

- 1 空気中にそのまま貯蔵することはできないため、石油中に貯蔵する。
- 2 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、冷暗所に保管する。
- 3 低温では混濁することがあるため、常温で貯蔵する。一般に重合を防ぐため 10%程度のメタノール等が添加してある。
- 4 昇華性があるので、高温を避け、密閉容器に保存する。

問 28～問 30

次の物質による毒性や中毒の症状として、最も適当なものを下欄から選びなさい。

問 28 スルホナール

問 29 メタノール

問 30 アニリン

【下欄】

- 1 運動失調、麻痺、腎臓炎、尿量減退、ポルフィリン尿（尿が赤色を呈する）が現れる。
- 2 摂取すると神経細胞内でギ酸を生成し、視神経が侵され、失明することがある。
- 3 コリンエステラーゼと結合し、その働きを阻害することにより、ムスカリン様症状、ニコチン様症状、中枢神経症状が出現する。
- 4 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。

問 31～問 32

次の劇物について、政令第 40 条の 5 第 2 項第 3 号の規定により、運搬する車両に備えることとされている省令で定める保護具として、（ ）の中にあてはまるものを下欄から選びなさい。なお、同じものを繰り返し選んでもよい。

問 31 硫酸

問 32 塩化水素

保護具：保護手袋、保護長ぐつ、保護衣、（ ）

【下欄】

- 1 普通ガス用防毒マスク
- 2 酸性ガス用防毒マスク
- 3 有機ガス用防毒マスク
- 4 保護眼鏡

問 33～問 36

2-イソプロピル-4-メチルピリミジル-6-ジエチルチオホスフェイト（別名：ダイアジノン）を有効成分として含有する製剤について、次の問いに答えなさい。

問 33

この製剤の用途として、最も適当なものはどれか。

- 1 除草剤 2 殺菌剤 3 殺虫剤 4 殺鼠^そ剤

問 34

この有効成分を 40%含有する乳剤の毒物劇物の該当性について、正しいものはどれか。

- 1 劇物に該当する。
2 毒物（特定毒物を除く。）に該当する。
3 特定毒物に該当する。
4 上記 1 から 3 のいずれにも該当しない。

問 35

この製剤の解毒剤として、最も適当なものはどれか。

- 1 ジメルカプロール（別名：BAL）
2 チオ硫酸ナトリウム
3 硫酸アトロピン
4 ヒドロキソコバラミン

問 36

この製剤の具体的な廃棄方法として、最も適当なものはどれか。

- 1 水酸化ナトリウム水溶液で中和した後、多量の水で希釈して処理する。（中和法）
2 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。（アルカリ法）
3 水で希釈し、アルカリ水で中和した後、活性汚泥で処理する。（活性汚泥法）
4 可燃性溶剤とともにアフターバーナー及びスクラバーを具備した焼却炉の火室へ噴霧し、焼却する。（燃焼法）

問 37～問 40

水酸化ナトリウムに関する次の記述について、()の中に入れるべき正しい字句を下欄から選びなさい。

用途：(問 37)

毒物劇物の別：10%の水溶液は(問 38)に該当する。

性質：常温・常圧において、空气中に放置すると(問 39)する。

鑑別方法：水溶液を白金線につけて無色の火炎中にいれると、火炎は(問 40)に染まる。

【下欄】

問 37	1	石鹼 ^{せっけん} やパルプの製造	2	アルキル化剤	3	防腐剤
問 38	1	毒物(特定毒物を除く)	2	劇物	3	特定毒物
問 39	1	風解	2	昇華	3	潮解
問 40	1	黄色	2	紫色	3	赤色

