

乙4模擬試験 第4回(印刷用)

全35問・五肢択一／目安 2時間／合格基準:3科目とも60%以上(法令9問・物化6問・性質6問)

この PDF の中身:問題(このページから)／解答用紙(8ページ)／解答・解説(9ページから)

当サイトのオリジナル問題です(公式の過去問題ではありません)。

第1科目:危険物に関する法令【15問】

問1

消防法の目的として、正しいものはどれか。

- (1)火災を予防し、警戒し及び鎮圧し、国民の生命、身体及び財産を火災から保護するとともに、災害による被害の軽減や傷病者の適切な搬送を通じ、社会公共の福祉の増進に資すること
- (2)危険物の製造・貯蔵・取扱いに関する規制を行い、環境汚染を防止すること
- (3)火薬類・高圧ガス・危険物のすべてを統一的に規制すること
- (4)労働者の安全と健康を確保し、快適な職場環境の形成を促進すること
- (5)建築物の構造・設備を規制し、火災時の安全を確保すること

問2

次の危険物を同一場所に貯蔵する場合、指定数量の倍数として正しいものはどれか。

・ガソリン 200L ・アセトン 400L ・灯油 1,000L ・重油 4,000L

- (1)3.0
- (2)4.0
- (3)5.0
- (4)6.0
- (5)7.0

問3

完成検査について、正しいものはどれか。

- (1)完成検査は消防庁長官が行う
- (2)原則として完成検査で基準適合が認められた後でなければ使用できないが、変更工事中は承認を受けた工事部分以外を仮使用できる
- (3)完成検査は設置者自身が行い、その結果を届け出ればよい
- (4)完成検査は変更工事のときは不要である
- (5)完成検査に不合格でも、仮使用の承認があれば全体を使用できる

問4

仮使用の承認について、正しいものはどれか。

- (1)仮使用の承認は都道府県知事のみが行える
- (2)仮使用とは、設置許可前に施設を使用することをいう
- (3)仮使用の承認は市町村長等が行う
- (4)仮使用の承認を受ければ、完成検査を受ける必要はない
- (5)仮使用中は危険物取扱者の立会いは不要である

問5

屋外貯蔵所で貯蔵できる危険物として、正しいものはどれか。

- (1)ガソリン
- (2)硫黄
- (3)アセトン
- (4)ジエチルエーテル
- (5)黄りん

問6

屋内タンク貯蔵所について、正しいものはどれか。

- (1)タンクの容量に制限はない
- (2)タンクの容量は指定数量の40倍以下(第4石油類・動植物油類以外は20,000L以下)
- (3)屋内タンク貯蔵所のタンクは屋外に設置する
- (4)タンク専用室は木造でもよい
- (5)通気管は不要である

問7

危険物施設保安員について、正しいものはどれか。

- (1)危険物施設保安員は、甲種または乙種の免状が必要である
- (2)危険物施設保安員は、すべての製造所等で選任しなければならない
- (3)危険物施設保安員は、製造所等の構造・設備を基準に適合させるための点検や保安業務を行う
- (4)危険物施設保安員は、市町村長等への届出が必要である
- (5)危険物施設保安員は、危険物保安監督者が兼任しなければならない

問8

危険物の運搬における混載禁止について、正しいものはどれか。

- (1)類の異なる危険物を同一車両で運搬することは、常に禁止されている
- (2)第1類と第6類は、危険物規則別表第4で混載に差し支えない組合せとされている
- (3)第2類と第4類の危険物は混載が禁止されている
- (4)指定数量未満の危険物には混載禁止の規定は適用されない
- (5)混載禁止の規定は移送にのみ適用される

問9

製造所等の標識・掲示板について、正しいものはどれか。

- (1)製造所等には「毒」と表示した標識を掲げる
- (2)移動タンク貯蔵所には0.3m四方の「危」の標識を車両の前後に掲げる
- (3)給油取扱所の掲示板には「火気注意」と表示する
- (4)標識・掲示板の設置は任意である
- (5)掲示板の色に規定はない

問10

危険物保安監督者を選任しなくてもよい施設として、正しいものはどれか。

- (1)製造所
- (2)屋外タンク貯蔵所
- (3)移動タンク貯蔵所
- (4)給油取扱所
- (5)一般取扱所(指定数量の倍数が30以上)

問11

地下タンク貯蔵所の構造について、正しいものはどれか。

- (1)地下タンクは一重殻構造のみが認められている
- (2)地下貯蔵タンクには、鋼製タンクの外側をFRPで被覆し、その間で漏えいを検知する二重殻方式がある
- (3)地下タンクには漏れ検知管は不要である
- (4)地下タンクの材質はアルミニウム合金に限られる
- (5)地下タンクの容量に上限はない

問12

給油取扱所に設けることができる建築物の用途について、正しいものはどれか。

- (1)利用者であれば誰でも住める共同住宅を、条件なく設けることができる
- (2)給油取扱所に設ける建築物は、給油や整備に関する用途以外の部分を設けてはならない
- (3)給油取扱所の所有者、管理者または占有者が居住する住居など、省令で定める用途は認められる
- (4)給油取扱所の2階以上に事務所を設けることはできない
- (5)給油取扱所には建築物を設けてはならない

問13

施設種別ごとの一般的な技術基準で、保有空地の規定がある施設の組合せとして、正しいものはどれか。

- (1)製造所・屋内貯蔵所・地下タンク貯蔵所
- (2)製造所・屋外タンク貯蔵所・移動タンク貯蔵所
- (3)製造所・屋内貯蔵所・屋外タンク貯蔵所・屋外貯蔵所・一般取扱所
- (4)屋内貯蔵所・屋外貯蔵所・給油取扱所
- (5)簡易タンク貯蔵所・移動タンク貯蔵所・販売取扱所

問14

予防規程の認可権者として、正しいものはどれか。

- (1)消防庁長官
- (2)都道府県知事
- (3)市町村長等
- (4)消防試験研究センター
- (5)危険物保安監督者

問15

危険物取扱者の立会いについて、正しいものはどれか。

- (1)危険物取扱者の免状を持たない者は、いかなる場合も危険物を取り扱えない
- (2)製造所等で甲種危険物取扱者が立ち会う場合、無資格者もその監督下ですべての類の危険物を取り扱える
- (3)丙種危険物取扱者は無資格者の立会いができる
- (4)乙種第4類の危険物取扱者は、第1類の危険物の取扱いの立会いができる
- (5)立会いの場合、危険物取扱者は現場にいる必要はない

第2科目:基礎的な物理学及び基礎的な化学【10問】

問16

物質の三態変化と潜熱について、正しいものはどれか。

- (1)融解熱は、固体が液体に変わるときに放出される熱である
- (2)気化熱(蒸発熱)は、液体が気体になるときに吸収される熱である
- (3)凝縮するときには熱を吸収する
- (4)潜熱とは、温度変化に伴う熱のことである
- (5)氷が水になるとき、温度は上昇し続ける

問17

物理変化と化学変化について、誤っているものはどれか。

- (1) 水が蒸発して水蒸気になるのは物理変化である
- (2) 鉄がさびるのは化学変化(酸化)である
- (3) 食塩が水に溶けるのは物理変化である
- (4) ろうそくが燃えるのは物理変化である
- (5) ドライアイスが昇華するのは物理変化である

問18

導体と絶縁体について、正しいものはどれか。

- (1) ガソリンは電気の良導体であるため、静電気は蓄積しにくい
- (2) 金属は一般に電気の不良導体(絶縁体)である
- (3) 絶縁体は静電気が蓄積しやすい
- (4) 湿度が低いほど静電気は蓄積しにくい
- (5) ゴムは電気の良導体である

問19

比熱が $2.1 \text{ J}/(\text{g}\cdot^{\circ}\text{C})$ の液体500gを 15°C から 45°C まで加熱するのに必要な熱量として、正しいものはどれか。

- (1) 15,750 J
- (2) 21,000 J
- (3) 31,500 J
- (4) 42,000 J
- (5) 63,000 J

問20

可燃性気体・蒸気の燃焼範囲と温度の一般的な関係について、正しいものはどれか。

- (1) 温度が上がると燃焼範囲は狭くなる
- (2) 温度が上がると燃焼範囲の下限值は上がり、上限値は下がる
- (3) 温度が上がると燃焼範囲の下限值は下がり、上限値は上がる(範囲が広がる)
- (4) 温度は燃焼範囲に影響を与えない
- (5) 温度が下がると燃焼範囲は広くなる

問21

蒸気圧と沸騰について、正しいものはどれか。

- (1) 蒸気圧は温度が上がると低下する
- (2) 蒸気圧が外圧(大気圧)と等しくなったときに沸騰が起こる
- (3) 沸点は圧力に関係なく一定である
- (4) 蒸気圧が高い液体ほど沸点が高い
- (5) 水の沸点は標高に関係なく常に 100°C である

問22

金属の腐食について、誤っているものはどれか。

- (1) 金属の腐食は、金属が酸化されて劣化する現象である
- (2) 鉄は湿った空気中でさびやすい
- (3) 異種金属が接触すると、イオン化傾向の大きい金属が腐食されやすい
- (4) ステンレス鋼では、不動態皮膜が耐食性に寄与する
- (5) イオン化傾向が小さい金属ほど腐食されやすい

問23

官能基の名称と構造について、正しい組合せはどれか。

- (1)ヒドロキシ基(−OH) — カルボン酸の特徴
- (2)カルボキシ基(−COOH) — アルコールの特徴
- (3)アルデヒド基(−CHO) — アルデヒドの特徴
- (4)アミノ基(−NH₂) — エステルの特徴
- (5)ニトロ基(−NO₂) — エーテルの特徴

問24

分子と原子について、正しいものはどれか。

- (1)原子は分子が結合してできたものである
- (2)分子は物質の化学的性質を示す最小の粒子である
- (3)同じ元素の原子は質量が必ず同じである
- (4)水素分子(H₂)は1個の原子からなる
- (5)原子は化学変化によってさらに小さく分割できる

問25

飽和溶液と溶解度について、誤っているものはどれか。

- (1)飽和溶液とは、溶質がそれ以上溶けない状態の溶液である
- (2)溶解度は一般に温度によって変化する
- (3)固体の溶解度は一般に温度が上がると大きくなる
- (4)気体の溶解度は一般に温度が上がると大きくなる
- (5)飽和状態の溶液にさらに溶質を加えると、溶け残ることがある

第3科目:危険物の性質並びにその火災予防及び消火の方法【10問】

性質・貯蔵問題の注意

設問は試験上の代表的な分類・性質を確認する学習用です。実物の保管、漏えい、移し替え、火災対応へそのまま転用せず、物質名、濃度、温度、製品SDS、設備基準、施設の緊急時手順、消防機関の指示を優先してください。においや反応、静電気対策の効果を自分で試さないでください。

問26

特殊引火物の定義条件として、正しいものはどれか。

- (1)引火点が0℃以下で、沸点が40℃以下のもの
- (2)発火点が100℃以下のもの、または引火点が−20℃以下で沸点が40℃以下のもの
- (3)引火点が−20℃以下のもの(沸点は問わない)
- (4)発火点が200℃以下のもの
- (5)沸点が100℃以下の引火性液体すべて

問27

酸化プロピレンの代表的な分類・物性について、正しいものはどれか。

- (1)第2石油類に分類される
- (2)水に溶けない
- (3)沸点が約35℃と低く、引火点は−37℃で、特殊引火物に分類される
- (4)蒸気は空気より軽い
- (5)安定した物質で重合の危険はない

問28

メチルエチルケトン(MEK)について、正しいものはどれか。

- (1)第1石油類の非水溶性に分類される
- (2)第2石油類の水溶性に分類される
- (3)アルコール類に分類される
- (4)第1石油類の水溶性に分類される
- (5)特殊引火物に分類される

問29

n-ブタノール(1-ブタノール)について、正しいものはどれか。

- (1)アルコール類に分類される
- (2)炭素数が4のため、消防法上はアルコール類ではなく第2石油類に分類される
- (3)特殊引火物に分類される
- (4)第1石油類(水溶性)に分類される
- (5)水に溶けないため非水溶性に分類される

問30

スチレン(スチロール)について、誤っているものはどれか。

- (1)第2石油類(非水溶性)に分類される
- (2)通常は無色～淡黄色の液体として取り扱われる
- (3)重合しやすく、重合すると発熱して危険である
- (4)水によく溶ける
- (5)引火点は約31℃である

問31

エチレングリコールについて、正しいものはどれか。

- (1)第2石油類に分類される
- (2)水に溶けない
- (3)第3石油類(水溶性)に分類され、不凍液の原料に使用される
- (4)引火点は約30℃で、常温で引火の危険がある
- (5)蒸気比重は空気より軽い

問32

動植物油類の自然発火のメカニズムについて、正しいものはどれか。

- (1)動植物油類は密閉容器内で自然発火する
- (2)乾性油が布や紙にしみ込んで堆積すると、酸化熱が蓄積して自然発火するおそれがある
- (3)不乾性油は乾性油より自然発火しやすい
- (4)自然発火はヨウ素価が低いほど起こりやすい
- (5)動植物油類の自然発火は冬季の低温時に起こりやすい

問33

二硫化炭素の性質を踏まえた試験上の貯蔵説明として、正しいものはどれか。

- (1)灯油中に保存する
- (2)窒素ガスを封入した容器で保存する
- (3)水に溶けにくく水より重いので、水層で覆って蒸発を抑える方法が知られている
- (4)空気中に開放して保存する
- (5)乾燥砂をかぶせて保存する

問34

第4類危険物の静電気対策として、誤っているものはどれか。

- (1)設備や容器に接地(アース)を行う
- (2)危険物の流速を遅くして静電気の発生を抑える
- (3)作業場の湿度を高くして静電気の蓄積を防ぐ
- (4)帯電防止服・帯電防止靴を着用する
- (5)危険物の流速を速くして静電気を素早く放出させる

問35

ガソリン蒸気の燃焼範囲(爆発範囲)の代表値として、最も近いものはどれか。

- (1)0.1～1.0 vol%
- (2)1.4～7.6 vol%
- (3)5.0～15.0 vol%
- (4)12.5～74.0 vol%
- (5)2.5～80.0 vol%

解答用紙 — 乙4模擬試験 第4回

実施日：	年	月	日	正解数：	／	問
------	---	---	---	------	---	---

各問の解答欄に○を付けてください。(五肢択一)

第1科目:危険物に関する法令(問1～問15)

問1	① ② ③ ④ ⑤
問2	① ② ③ ④ ⑤
問3	① ② ③ ④ ⑤
問4	① ② ③ ④ ⑤
問5	① ② ③ ④ ⑤
問6	① ② ③ ④ ⑤
問7	① ② ③ ④ ⑤
問8	① ② ③ ④ ⑤
問9	① ② ③ ④ ⑤
問10	① ② ③ ④ ⑤
問11	① ② ③ ④ ⑤
問12	① ② ③ ④ ⑤
問13	① ② ③ ④ ⑤
問14	① ② ③ ④ ⑤
問15	① ② ③ ④ ⑤

第2科目:基礎的な物理学及び基礎的な化学(問16～問25)

問16	① ② ③ ④ ⑤
-----	-----------

問17	① ② ③ ④ ⑤
問18	① ② ③ ④ ⑤
問19	① ② ③ ④ ⑤
問20	① ② ③ ④ ⑤
問21	① ② ③ ④ ⑤
問22	① ② ③ ④ ⑤
問23	① ② ③ ④ ⑤
問24	① ② ③ ④ ⑤
問25	① ② ③ ④ ⑤

第3科目:危険物の性質並びにその火災予防及び消火の方法(問26～問35)

問26	① ② ③ ④ ⑤
問27	① ② ③ ④ ⑤
問28	① ② ③ ④ ⑤
問29	① ② ③ ④ ⑤
問30	① ② ③ ④ ⑤
問31	① ② ③ ④ ⑤
問32	① ② ③ ④ ⑤
問33	① ② ③ ④ ⑤
問34	① ② ③ ④ ⑤
問35	① ② ③ ④ ⑤

採点する前に

このページは、[乙4模擬試験 第4回](#)の五肢択一オリジナル問題35問に対応する解答・解説です。消防試験研究センターが公開した過去問題ではありません。法令15問、物化10問、性質10問に分けて採点し、正解番号だけでなく他の選択肢を除外した根拠も確認してください。

科目・問題数は[消防試験研究センター「試験科目及び問題数」](#)、五肢択一・2時間・科目別60%以上の合格基準は「[試験の方法](#)」で確認できます。法令問題は[消防法](#)、[危険物政令](#)、[危険物規則](#)も参照してください。

第1科目:危険物に関する法令

問1 正解:(1)

問題:消防法の目的として正しいものを選ぶ

消防法第1条は、火災の予防・警戒・鎮圧、生命・身体・財産の保護、災害による被害の軽減、傷病者の適切な搬送などを通じて社会公共の福祉を増進することを目的としています。危険物規制だけを目的とする法律ではありません。

関連する解説:[消防法上の危険物の定義と第1～6類](#)

問2 正解:(3)

問題:ガソリン200L・アセトン400L・灯油1,000L・重油4,000Lを同じ場所に貯蔵するときの、指定数量の倍数を求める

指定数量の倍数は各数量を指定数量で割って合計します。ガソリン $200\text{L} \div 200\text{L} = 1$ 、アセトン $400\text{L} \div 400\text{L} = 1$ 、灯油 $1,000\text{L} \div 1,000\text{L} = 1$ 、重油 $4,000\text{L} \div 2,000\text{L} = 2$ なので、合計は5.0です。

関連する解説:[指定数量と倍数計算](#)

問3 正解:(2)

問題:完成検査について正しいものを選ぶ

消防法第11条第5項により、設置・変更後は原則として完成検査で基準適合が認められた後でなければ使用できません。変更工事では、市町村長等の承認を受けた工事部分以外を仮使用できる場合があります。

関連する解説:[設置許可・完成検査・仮使用・仮貯蔵](#)

問4 正解:(3)

問題:仮使用の承認について正しいものを選ぶ

仮使用は、変更工事に係る部分以外を、市町村長等の承認を受けて使用する制度です。設置許可前の使用や完成検査そのものを不要にする制度ではありません。

関連する解説:[設置許可・完成検査・仮使用・仮貯蔵](#)

問5 正解:(2)

問題:屋外貯蔵所で貯蔵できる危険物として正しいものを選ぶ

屋外貯蔵所で貯蔵できる品名は法令で限定されています。設問では第2類の硫黄が該当し、ガソリン、アセトン、ジエチルエーテル、黄りんは該当しません。実製品は引火点・品名・状態も確認します。

関連する解説:[屋内貯蔵所・屋外貯蔵所の基準](#)

問6 正解:(2)

問題:屋内タンク貯蔵所について正しいものを選ぶ

屋内貯蔵タンクの容量は指定数量の40倍以下で、第4石油類・動植物油類以外の第4類では、その値が20,000Lを超える場合は20,000L以下です。同じタンク専用室に複数設置する場合は容量の合計にも同じ基準がかかります。

関連する解説:[タンク貯蔵所\(屋外・屋内・地下・簡易\)の基準](#)

問7 正解:(3)

問題:危険物施設保安員について正しいものを選ぶ

危険物施設保安員は、製造所等の構造・設備を技術上の基準に適合させるための点検など、法令所定の保安業務を行います。免状は選任要件ではなく、対象となる製造所等も法令で限定されています。

関連する解説:[保安監督者・保安統括管理者・施設保安員](#)

問8 正解:(2)

問題:危険物の運搬における混載禁止について正しいものを選ぶ

危険物規則別表第4では、第1類と第6類は運搬時に混載に差し支えない組合せです。これは内容物を混合して安全という意味ではありません。また、別表第4は指定数量の10分の1以下には適用される表ではないため、「指定数量未満ならすべて適用外」とは扱いません。

関連する解説:[危険物の運搬基準](#)

問9 正解:(2)

問題:製造所等の標識・掲示板について正しいものを選ぶ

移動タンク貯蔵所には、0.3m平方の黒地に黄色の反射材等で「危」と表示した標識を車両の前後の見やすい箇所に掲げます。製造所等の標識・掲示板は施設や危険物に応じて表示内容・色・寸法が異なります。

関連する解説:[移動タンク貯蔵所\(タンクローリー\)の基準](#)

問10 正解:(3)

問題:危険物保安監督者を選任しなくてもよい施設として正しいものを選ぶ

移動タンク貯蔵所は、危険物保安監督者の選任を要しない施設です。他の施設は、施設区分、危険物の種類、指定数量の倍数、取扱方法などを組み合わせて選任要否を判断します。

関連する解説:[保安監督者・保安統括管理者・施設保安員](#)

問11 正解:(2)

問題:地下タンク貯蔵所の構造について正しいものを選ぶ

地下貯蔵タンクには、鋼製タンクをFRPで被覆してその間で漏えいを検知する方式など、二重殻構造があります。一重殻、鋼製強化プラスチック製二重殻、強化プラスチック製二重殻などの方式を分けて確認します。

関連する解説:[タンク貯蔵所\(屋外・屋内・地下・簡易\)の基準](#)

問12 正解:(3)

問題:給油取扱所に設けることができる建築物の用途について正しいものを選ぶ

給油取扱所には、給油・整備等の作業場、事務所、店舗・飲食店などに加え、所有者・管理者・占有者が居住する住居など、省令で認められた用途を条件つきで設けられます。誰でも住める共同住宅を無条件に設置できるわけではありません。

関連する解説:[給油取扱所の基準](#)

問13 正解:(3)

問題:施設種別ごとの一般的な技術基準で、保有空地の規定がある施設の組合せとして正しいものを選ぶ

選択肢(3)の製造所・屋内貯蔵所・屋外タンク貯蔵所・屋外貯蔵所・一般取扱所には、施設ごとの一般基準として保有空地の規定があります。幅や特例は施設区分、数量、構造などで異なります。

関連する解説:[保安距離と保有空地](#)

問14 正解:(3)

問題:予防規程の認可権者として正しいものを選ぶ

予防規程は市町村長等の認可を受けます。対象は原則として倍数10以上の製造所、150以上の屋内貯蔵所、200以上の屋外タンク貯蔵所、100以上の屋外貯蔵所、移送取扱所、倍数10以上の一般取扱所、給油取扱所などで、除外条件もあります。

関連する解説:[予防規程・定期点検・自衛消防組織](#)

問15 正解:(2)

問題:危険物取扱者の立会いについて正しいものを選ぶ

甲種危険物取扱者は全類の取扱いと立会いができるため、その立会いのもとでは無資格者も全類を取り扱えます。乙種は免状を受けた類に限り、丙種は立会いできません。

関連する解説:[危険物取扱者免状\(書換え・再交付・保安講習\)](#)

第2科目:基礎的な物理学及び基礎的な化学

問16 正解:(2)

問題:物質の三態変化と潜熱について正しいものを選ぶ

液体が気体へ変わるときは周囲から気化熱を吸収します。融解も吸熱、凝縮は放熱です。潜熱は状態変化に伴う熱で、状態変化中は温度が一定となる条件を考えます。

関連する解説:[物質の三態変化](#)

問17 正解:(4)

問題:物理変化と化学変化について誤っているものを選ぶ

ろうそくの燃焼は、ろうの蒸気が酸素と反応して別の物質を生じる化学変化です。蒸発・溶解・昇華は、設問の条件では物理変化として区別します。

関連する解説:[純物質と混合物・物理変化と化学変化](#)

問18 正解:(3)

問題:導体と絶縁体について正しいものを選ぶ

絶縁体では発生した電荷が移動しにくく、静電気が蓄積しやすくなります。代表的な炭化水素系の第4類液体は導電率が低いものがありますが、第4類すべてを同じ電氣的性質とは決めません。

関連する解説:[静電気と電気の基礎](#)

問19 正解:(3)

問題:比熱 $2.1 \text{ J}/(\text{g}\cdot^{\circ}\text{C})$ の液体 500g を 15°C から 45°C まで加熱するのに必要な熱量を求める

$Q=mc\Delta T=500\text{g}\times 2.1\text{J}/(\text{g}\cdot^{\circ}\text{C})\times (45-15)^{\circ}\text{C}=31,500\text{J}$ です。温度差は 30°C を使います。

関連する解説:[比熱・熱量の計算と熱の伝わり方](#)

問20 正解:(3)

問題:可燃性気体・蒸気の燃焼範囲と温度の一般的な関係について正しいものを選ぶ

可燃性気体・蒸気では、一般に温度が上がると燃焼下限値が下がり、上限値が上がって燃焼範囲が広がる傾向があります。実際の値は物質、温度、圧力、測定条件で異なります。

関連する解説:[引火点・発火点・燃焼範囲](#)

問21 正解:(2)

問題:蒸気圧と沸騰について正しいものを選ぶ

液体の蒸気圧が外圧と等しくなると、液体内部からも気化が起こり沸騰します。外圧が低いほど沸点は下がるため、水の沸点も標高などの条件で変わります。

関連する解説:[物質の三態変化](#)

問22 正解:(5)

問題:金属の腐食について誤っているものを選ぶ

単純化した比較では、イオン化傾向の大きい金属ほど酸化されやすいため、「小さいほど腐食されやすい」とする(5)が誤りです。実際の腐食は電解質、異種金属、面積比、不動態皮膜、温度などにも左右されます。

関連する解説:[金属の性質とイオン化傾向](#)

問23 正解:(3)

問題:官能基の名称と構造について正しい組合せを選ぶ

アルデヒド基は $-\text{CHO}$ で、アルデヒドの特徴となる官能基です。 $-\text{OH}$ はヒドロキシ基、 $-\text{COOH}$ はカルボキシ基、 $-\text{NH}_2$ はアミノ基です。

関連する解説:[有機化合物の基礎\(官能基\)](#)

問24 正解:(2)

問題:分子と原子について正しいものを選ぶ

分子性物質では、分子をその物質の化学的性質を示す最小の粒子として扱います。分子は原子から構成され、同じ元素にも質量数の異なる同位体があります。

関連する解説:[純物質と混合物・物理変化と化学変化](#)

問25 正解:(4)

問題:飽和溶液と溶解度について誤っているものを選ぶ

気体の溶解度は一般に温度が上がると小さくなるため、(4)が誤りです。固体の溶解度は温度上昇で大きくなる場合が多いものの例外もあり、溶媒・溶質・温度で決まります。

関連する解説:[純物質と混合物・物理変化と化学変化](#)

第3科目:危険物の性質並びにその火災予防及び消火の方法

性質・保管の解説について

問26以降は試験上の代表的な分類・物性を説明しています。実物の移し替え、味・におい・外観での確認、重合防止剤や保護液の調整、静電気対策の実験、漏えい・火災対応へ転用しないでください。製品SDS、設備基準、施設の緊急時手順に従い、異常時は安全確保・避難・119番通報と消防機関の指示を優先してください。問28

問26 正解:(2)

問題:特殊引火物の定義条件として正しいものを選ぶ

特殊引火物は、1気圧で発火点100℃以下のもの、または引火点-20℃以下かつ沸点40℃以下のものです。いずれかの条件を満たすことを確認します。

関連する解説:[特殊引火物](#)

問27 正解:(3)

問題:酸化プロピレンの代表的な分類・物性について正しいものを選ぶ

酸化プロピレンは特殊引火物で、代表値として沸点約35℃、引火点約-37℃です。物性は純度・測定条件で変わり、重合危険や取扱条件は製品SDSで確認します。

関連する解説:[特殊引火物](#)

問28 正解:(1)

問題:メチルエチルケトン(MEK)について正しいものを選ぶ

メチルエチルケトン(MEK)は消防法上、**第1石油類の非水溶性液体**に分類され、指定数量は200Lです。水へ一部溶けるという物理的溶解度と、消防法上の水溶性区分は同じではありません。

関連する解説:[第1石油類\(ガソリン・アセトンなど\)](#)

問29 正解:(2)

問題:n-ブタノール(1-ブタノール)について正しいものを選ぶ

n-ブタノールは炭素数4のため消防法上のアルコール類には含まれず、代表的な製品は引火点に基づき第2石油類に分類されます。水溶性区分などは製品SDSも確認します。

関連する解説:[アルコール類](#)

問30 正解:(4)

問題:スチレン(スチロール)について誤っているものを選ぶ

スチレンは第2石油類の非水溶性液体で、水にはほとんど溶けません。重合しやすく発熱を伴うため、安定剤・温度・保管条件は製品SDSとメーカー指定に従います。

関連する解説:[第2石油類\(灯油・軽油など\)](#)

問31 正解:(3)

問題:エチレングリコールについて正しいものを選ぶ

エチレングリコールは第3石油類の水溶性液体に分類され、不凍液原料の代表例です。有害なため、味やにおいで物質を確かめてはいけません。物性・用途は製品組成で確認します。

関連する解説:[第3石油類\(重油・グリセリンなど\)](#)

問32 正解:(2)

問題:動植物油類の自然発火のメカニズムについて正しいものを選ぶ

アマニ油などの乾性油が布や紙へ染み込み、それらが堆積して放熱しにくくなると、酸化熱が蓄積して自然発火するおそれがあります。油種だけでなく、含浸量、堆積、温度、通風・放熱条件が関係します。

関連する解説:[第4石油類・動植物油類](#)

問33 正解:(3)

問題:二硫化炭素の性質を踏まえた試験上の貯蔵説明として正しいものを選ぶ

二硫化炭素は水に溶けにくく水より重いため、水層で覆って蒸発を抑える方法が知られています。これは試験上の代表説明であり、実物の移し替えや保管方法は指定容器・製品SDS・施設手順に従います。

関連する解説:[特殊引火物](#)

問34 正解:(5)

問題:第4類危険物の静電気対策として誤っているものを選ぶ

流速を上げると静電気の発生が増えるおそれがあるため、(5)が誤りです。流速管理、接地・ボンディング、帯電防止用品、湿度管理は、危険物・工程・設備の条件に合わせて行います。

関連する解説:[静電気と電気の基礎](#)

問35 正解:(2)

問題:ガソリン蒸気の燃焼範囲(爆発範囲)の代表値として最も近いものを選ぶ

ガソリン蒸気の燃焼範囲の代表値は**1.4～7.6vol%**です。ガソリンは混合物なので、実際の値は製品組成、温度、圧力、試験方法で変わります。燃焼範囲内でも点火源がなければ直ちに燃焼するとは限りません。

関連する解説:[第1石油類\(ガソリン・アセトンなど\)](#)

採点後の見直し

1. 法令は15問中9問、物化・性質は各10問中6問を科目別の復習目安にする
2. 法令は[届出と許可](#)と[混載可否](#)、物化は[計算問題](#)へ戻る
3. 性質は[水溶性・非水溶性](#)、[動植物油類](#)、[消火方法](#)で条件を整理する

4. [第4回の問題へ戻る](#)か、[第5回](#)で別問題を解く

答え合わせが終わったら

- 次の回: [乙4模擬試験 第5回\(全35問\)](#)
- 同じ分野のミニテスト: [ミニテスト一覧](#) (法令・物化・性質のテーマ別10問)
- ロードマップ: [乙4完全攻略ロードマップ](#) (学習の順番に戻る)

危険物取扱者への道 kikenbutsu-roadmap.com/765/ (2026-10-03 作成) 内容には注意を払っていますが、誤りが含まれる可能性があります。最終的な確認は法令・公式の案内で行ってください。