|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Nations Unies | ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2025/2 |
| _unlogo | **Conseil économique et social** | Distr. générale24 octobre 2024Original : français |

**Commission économique pour l’Europe**

Comité des transports intérieurs

**Groupe de travail des transports de marchandises dangereuses**

**Réunion commune d’experts sur le Règlement annexé
à l’Accord européen relatif au transport international
des marchandises dangereuses par voies de navigation
intérieures (ADN) (Comité de sécurité de l’ADN)**

**Quarante-cinquième session**

Genève, 27-31 janvier 2025

Point 4 d) de l’ordre du jour provisoire

**Mise en œuvre de l’Accord européen relatif au transport international
des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (ADN) :**

**formation des experts**

 Catalogue de questions ADN 2025

 Chimie

 Communication de la Commission centrale pour la navigation du Rhin (CCNR) [[1]](#footnote-2)\*, [[2]](#footnote-3)\*\*

| **Produits chimiques - connaissances en physique et en chimie** **Objectif d’examen 1 : Généralités** |
| --- |
| *Numéro* | *Source* | *Bonne réponse* |
| 331 01.0-01 | Connaissances générales de base | B |
|  | Qu’est-ce que la combustion de butane ?A Une réaction physiqueB Une réaction chimiqueC Une réaction biologiqueD Une réaction géologique |  |
| 331 01.0-02 | Connaissances générales de base | B |
|  | Que peut-il arriver à l’état d’une matière lors de réactions physiques ?A L’état varie et la matière elle-même varie égalementB L’état varie mais la matière elle-même ne varie pasC L’état ne varie pas mais la matière elle-même varieD L’état ne varie pas et la matière elle-même ne varie pas non plus |  |
| 331 01.0-03 | Connaissances générales de base | C |
|  | Laquelle des réactions mentionnées ci-dessous est une réaction chimique ?A La fusion de la cire de bougieB La dissolution de sucre dans de l’eauC L’oxydation du ferD L’évaporation de l’essence |  |
| 331 01.0-04 | Connaissances générales de base | D |
|  | Laquelle des réactions mentionnées ci-dessous est une réaction physique ?A La combustion de carburant dieselB La décomposition de l’eau en hydrogène et oxygèneC L’oxydation de l’aluminiumD La solidification du benzène |  |
| 331 01.0-05 | Connaissances générales de base | B |
|  | Laquelle des réactions mentionnées ci-dessous est une réaction physique ?A La décomposition de l’oxyde de mercure en mercure et oxygèneB La dilatation du gasoilC La polymérisation du styrèneD La combustion de l’huile de chauffage |  |
| 331 01.0-06 | Connaissances générales de base | A |
|  | Qu’est-ce que l’évaporation du UN 1846 TÉTRACHLORURE DE CARBONE ?A Une réaction physiqueB Une réaction chimiqueC Une réaction biologiqueD Une réaction géologique |  |
| 331 01.0-07 | Connaissances générales de base | B |
|  | Qu’est-ce que la polymérisation du UN 2055, STYRÈNE, MONOMÈRE, STABILISÉ ?A Une réaction physiqueB Une réaction chimiqueC Une réaction biologiqueD Une réaction géologique |  |
| 331 01.0-08 | Connaissances générales de base | C |
|  | Qu’est-ce que la combustion du UN 2247 n-DÉCANE ?A Une réaction biologiqueB Une réaction physiqueC Une réaction chimiqueD Une réaction géologique |  |

| **Produits chimiques - connaissances en physique et en chimie** **Objectif d’examen 2 : Température, pression, volume** |
| --- |
| *Numéro* | *Source* | *Bonne réponse* |
| 331 02.0-01 | Connaissances de base en physique | C |
|  | Quelle valeur correspond à 0,5 bar ?A 0,5 kPaB 5,0 kPaC 50,0 kPaD 500,0 kPa |  |
| 331 02.0-02 | Connaissances de base en physique | B |
|  | Dans un récipient fermé règne une pression de 180 kPa à une température de 27 °C. Le volume du récipient ne change pas.Quelle est la surpression à 77 °C ?A 154,3 kPaB 210,0 kPaC 230,0 kPaD 513,3 kPa |  |
| 331 02.0-03 | Connaissances de base en physique | D |
|  | Jusqu’à quand l’aniline va-t-elle se vaporiser si une citerne à cargaison est remplie de UN 1547 ANILINE à 95% et est fermée ?A Jusqu’à ce que la pression de la vapeur d’aniline soit égale à la pression de l’air extérieurB Jusqu’à ce que l’aniline soit entièrement vaporiséeC Jusqu’à ce que la température critique soit atteinteD Jusqu’à ce que la pression de la vapeur d’aniline soit égale à la pression de vapeur de saturation |  |
| 331 02.0-04 | Connaissances de base en physique | A |
|  | Au-dessus d’un liquide la pression augmente.Que se passe-t-il avec le point d’ébullition de ce liquide ?A Le point d’ébullition augmenteB Le point d’ébullition baisseC Le point d’ébullition reste le mêmeD Le point d’ébullition va augmenter puis s’abaisser  |  |
| 331 02.0-05 | Connaissances de base en physique | C |
|  | Que se passe-t-il lorsqu’une bouteille à gaz fermée est chauffée sous le soleil ?A Seule la pression augmenteB Seule la température augmenteC Aussi bien la pression que la température augmententD La pression diminue et la température augmente |  |
| 331 02.0-06 | Connaissances de base en physique | C |
|  | Dans une citerne à cargaison fermée vide d’un volume de 240 m3 règne une surpression de 10 kPa. La citerne à cargaison reçoit une cargaison de 80 m3 de liquide. La température reste constante.Quelle est alors la surpression dans la citerne à cargaison ?A 5 kPaB 7,5 kPaC 15 kPaD 30 kPa |  |
| 331 02.0-07 | Connaissances de base en physique | B |
|  | Qu’a un liquide à température inchangée ?A Une forme déterminée et un volume déterminéB Pas de forme déterminée mais un volume déterminéC Une forme déterminée mais pas de volume déterminéD Pas de forme déterminée et pas de volume déterminé  |  |
| 331 02.0-08 | Connaissances de base en physique | A |
|  | Qu’est-ce que la température critique ?A La température jusqu’à laquelle on peut liquéfier des gazB La plus basse température possible, à savoir 0 KC La température au-dessus de laquelle on peut liquéfier un gazD La température à laquelle on atteint la limite inférieure d’explosivité |  |
| 331 02.0-09 | Connaissances de base en physique | A |
|  | Qu’est-ce qui correspond à une température de 353 K ?A 80 ºCB 253 ºCC 353 ºCD 626 ºC |  |
| 331 02.0-10 | Connaissances de base en physique | C |
|  | À 21 °C le volume d’un gaz enfermé est de 98 litres. La pression reste constante.Quel est le volume à 30 °C ?A 95 litresB 98 litresC 101 litresD 140 litres |  |
| 331 02.0-11 | Connaissances de base en physique | B |
|  | Quelle est la température la plus basse possible ?A 0 ºCB 0 KC -273 KD 273 K |  |
| 331 02.0-12 | Connaissances de base en physique | B |
|  | Quels liquides sont considérés comme étant des liquides à bas point d’ébullition ?A Les liquides à point d’ébullition inférieur à 0 °CB Les liquides à point d’ébullition inférieur à 100 °CC Les liquides à point d’ébullition compris entre 100 °C et 150 °CD Les liquides à point d’ébullition supérieur à 150 °C |  |
| 331 02.0-13 | Connaissances de base en physique | C |
|  | Comment se comporte la température pendant la fusion d’une matière pure ?A Elle augmenteB Elle diminueC Elle reste constanteD Elle augmente ou diminue selon la matière |  |
| 331 02.0-14 | Connaissances de base en physique | B |
|  | Le point d’ébullition du UN 1897 TÉTRACHLORÉTHYLÈNE est de 121 °C.Qu’est-ce que le tétrachloréthylène ?A Un liquide à bas point d’ébullitionB Un liquide à moyen point d’ébullitionC Un liquide à haut point d’ébullitionD Un gaz |  |
| 331 02.0-15 | Connaissances de base en physique | C |
|  | Quelle température en kelvin correspond à une température de 30 °C ?A 30 KB 243 KC 303 KD -243 K |  |
| 331 02.0-16 | Connaissances de base en physique | D |
|  | Qu’appelle-t-on des liquides à haut point d’ébullition ?A Des liquides à point d’ébullition inférieur à 50 °CB Des liquides à point d’ébullition inférieur à 100 °CC Des liquides à point d’ébullition compris entre 100 °C et 150 °CD Des liquides à point d’ébullition supérieur à 150 °C |  |
| 331 02.0-17 | Connaissances de base en physique | B |
|  | Dans quelle unité doit toujours être exprimée la température dans la loi de Gay-Lussac ?A En ºCB En KC En PaD En ºF |  |
| 331 02.0-18 | Connaissances de base en physique | A |
|  | Le point d’ébullition du UN 1155 ÉTHER DIÉTHYLIQUE est de 35 °C.Qu’est-ce que l’éther diéthylique ?A Un liquide à bas point d’ébullitionB Un liquide à moyen point d’ébullitionC Un liquide à haut point d’ébullitionD Un liquide à très haut point d’ébullition |  |
| 331 02.0-19 | Connaissances de base en physique | D |
|  | Dans quelle unité est exprimée la pression ?A KelvinB LitreC NewtonD Pascal |  |
| 331 02.0-20 | Connaissances de base en physique | D |
|  | Quelle valeur ppm correspond à 100% en volume ?A 1 ppmB 100 ppmC 1 000 ppmD 1 000 000 ppm |  |
| 331 02.0-21 | Connaissances de base en physique | B |
|  | Dans un récipient fermé règne une surpression de 200 kPa à une température de 7 °C. La surpression monte à 400 kPa. Le volume ne change pas.Quelle est la nouvelle température ?A 14 ºCB 287 ºCC 560 ºCD -133 ºC |  |
| 331 02.0-22 | Connaissances de base en physique | C |
|  | Comment se comporte la pression dans un local fermé lorsque la température absolue diminue de moitié par rapport à la température initiale dans ce local ?A La pression va doublerB La pression va rester constanteC La pression va diminuer de moitiéD La pression va devenir quatre fois plus petite |  |
| 331 02.0-23 | Connaissances de base en physique | C |
|  | Que signifie le point d’ébullition d’un liquide ?A La pression du liquide à une température de 100 °CB La quantité de liquide qui a atteint le point d’ébullitionC La température à laquelle le liquide passe à l’état de vapeur à une pression de 100 kPaD Le volume du liquide à une température de 100 °C et une pression de 100 kPa |  |

| **Produits chimiques - connaissances en physique et en chimie** **Objectif d’examen 3 : État physique** |
| --- |
| *Numéro* | *Source* | *Bonne réponse* |
| 331 03.0-01  | Connaissances de base en physique | C |
|  | Comment appelle-t-on le passage de l’état gazeux à l’état solide ?A SolidificationB CondensationC ResublimationD Vaporisation |  |
| 331 03.0-02  | Connaissances de base en physique | B |
|  | Comment appelle-t-on le passage de l’état gazeux à l’état liquide ?A SolidificationB CondensationC ResublimationD Sublimation |  |
| 331 03.0-03  | Connaissances de base en physique | B |
|  | Pour quoi la condensation est-elle un exemple ?A Pour le passage d’un gaz à l’état solideB Pour le passage d’un gaz à l’état liquideC Pour le passage d’un liquide à l’état gazeuxD Pour l’évaporation d’une matière |  |
| 331 03.0-04  | Connaissances de base en physique | A |
|  | Quel est un exemple pour la sublimation ?A Le passage de la neige carbonique à l’état gazeuxB La formation d'eau de condensation sur une vitre froideC La solidification de fer liquideD L’évaporation d’hexane liquide de tourteaux de soja |  |
| 331 03.0-05  | Connaissances de base en physique | D |
|  | Qu’est-ce que la solidification ?A Le passage de l’état solide à l’état liquideB Le passage de l’état liquide à l’état gazeuxC Le passage de l’état gazeux à l’état liquideD Le passage de l’état liquide à l’état solide |  |
| 331 03.0-06  | Supprimé (2012) |  |
| 331 03.0-07  | Connaissances de base en physique | C |
|  | Comment appelle-t-on le passage de l’état solide à l’état gazeux ?A FusionB SolidificationC SublimationD Gazéification |  |
| 331 03.0-08 | Connaissances de base en physique | A |
|  | À pression normale la température d’une matière est supérieure au point d’ébullition de cette matière. Quel est alors l’état physique de cette matière ?A Un gaz.B Un liquideC Un solideD Un liquide ou un solide. |  |
| 331 03.0-09 | Connaissances de base en physique | B |
|  | Quel état physique prend UN 1605 DIBROMURE D’ÉTHYLÈNE (1,2-DIBROMÉTHANE) à une température de 5 °C ?A État gazeuxB État solideC État liquideD Indéterminé |  |
| 331 03.0-10 | Connaissances de base en physique | C |
|  | Comment appelle-t-on le passage d’une matière de l’état solide à l’état gazeux ?A ÉvaporationB CondensationC SublimationD Recombinaison |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

331 03.0-11Supprimé (11.09.2024)

| **Produits chimiques - connaissances en physique et en chimie** **Objectif d’examen 4 : Feu, combustion** |
| --- |
| *Numéro* | *Source* | *Bonne réponse* |
| 331 04.0-01 | Connaissances de base des matières | B |
|  | La plage d’explosivité de UN 1547 ANILINE est de 1,2% à 11% (volume). Soit un mélange de 0,1% (volume) d’aniline et de 99,9% (volume) d’air.Quelle caractéristique présente ce mélange ?A Il est inflammable mais non explosibleB Il n’est ni inflammable ni explosibleC Il est inflammable et explosibleD Il n’est pas inflammable mais explosible |  |
| 331 04.0-02 | Connaissances de base des matières | B |
|  | La température d’auto-inflammation de UN 1779 ACIDE FORMIQUE est de 480 °C.Laquelle des affirmations suivantes est exacte, si la température du mélange d'acide formique et d'air est de 420 °C ?A L’acide formique ne peut pas être enflamméB L’acide formique ne peut pas s’enflammer spontanément (de soi-même)C L’acide formique peut s’enflammer spontanément (de soi-même)D L’acide formique peut s’enflammer spontanément (de soi-même) mais ne pas exploser |  |
| 331 04.0-03 | Connaissances de base des matières | C |
|  | Qu’est-ce qu’un catalyseur ?A Une matière qui empêche la polymérisation sans souiller le produitB Une matière qui empêche l’électricité statique sans souiller le produitC Une matière favorise la vitesse de réaction sans participer à la réactionD Une matière ajoutée comme colorant sans souiller le produit |  |
| 331 04.0-04 | Connaissances de base des matières | B |
|  | Qu’est-ce qu’une détonation ?A Un produit de nettoyageB Un explosionC Une éprouvette de prise d’échantillonD Un inhibiteur |  |
| 331 04.0-05 | Connaissances de base des matières | C |
|  | Le point d’éclair de UN 1282 PYRIDINE est de 20 ºC.Que se passe-t-il avec la pyridine à une température de 25 ºC ?A La pyridine peut s’enflammer spontanémentB La pyridine ne produit pas assez de vapeur pour pouvoir être enflamméeC La pyridine produit assez de vapeur pour pouvoir être enflamméeD La pyridine produit trop de vapeur pour pouvoir être enflammée |  |
| 331 04.0-06 | Connaissances de base des matières | A |
|  | Quelle réaction est en relation avec la plus grande vitesse de combustion ?A Une détonationB Une déflagrationC Une explosionD Une implosion |  |
| 331 04.0-07 | Connaissances de base des matières | C |
|  | Comment peut-on empêcher une explosion pas intervention thermique ?A En chauffant la matièreB En augmentant la pression sur la matièreC En refroidissant la matièreD En comprimant la matière |  |
| 331 04.0-08 | Connaissances de base des matières | B |
|  | La plage d’explosivité de UN 1114 BENZÈNE est de 1,2 à 8,6% (volume). Soit un mélange de 5% (volume) de benzène et 95% (volume) d’airQuelle caractéristique présente ce mélange ?A Le mélange est non inflammable mais explosibleB Le mélange est inflammable et explosibleC Le mélange n’est ni inflammable ni explosibleD Le mélange est inflammable mais non explosible |  |

| **Produits chimiques - connaissances en physique et en chimie** **Objectif d’examen 5 : Densité** |
| --- |
| *Numéro* | *Source* | *Bonne réponse* |
| 331 05.0-01 | Connaissances de bases des matières – ρ = m/V  | B |
|  | Une cargaison de UN 2874 ALCOOL FURFURYLIQUE a une masse de 550 tonnes. La densité relative de l’alcool furfurylique est de 1,1.Quel est le volume de cette cargaison ?A 5 m3B 500 m3C 605 m3D 2 000 m3 |  |
| 331 05.0-02 | Connaissances de bases des matières – ρ = m/V | C |
|  | Une cargaison de UN 1991 CHLOROPRÈNE, STABILISÉ, a un volume de 500 m3.La densité relative du chloroprène est de 0,96. Quelle est la masse de cette cargaison ?A 0,48 tB 192,0 tC 480,0 tD 521,0 t |  |
| 331 05.0-03 | Connaissances de bases des matières – ρ = m/V | A |
|  | Une cargaison de 600 m3 UN 1218 ISOPRÈNE, STABILISÉ, a une masse de 420 t.Quelle est dans ce cas la densité relative de l’isoprène ?A 0,7B 2,03C 1,43D 2,52 |  |
| 331 05.0-04 | Connaissances de bases des matières – ρ = m/V | B |
|  | Comment calcule-t-on la densité d’une matière ?A En divisant le volume par la masseB En divisant la masse par le volumeC En multipliant le volume par la masseD En additionnant la masse et le volume |  |
| 331 05.0-05 | Connaissances de bases des matières – ρ = m/V | C |
|  | Que se passe-t-il avec la densité de UN 1547 ANILINE lorsque la température augmente ?A La densité augmenteB La densité reste constanteC La densité diminueD La densité augmente parfois et diminue parfois |  |
| 331 05.0-06 | Connaissances de bases des matières – ρ = m/V | B |
|  | La masse volumique (densité) d’une matière est donnée à 2,15 kg/dm3.À quelle valeur correspond cette densité ?A 0,00215 t/m3B 2,15 t/m3C 21,5 t/m3D 215 t/m3 |  |
| 331 05.0-07 | Connaissances de bases des matières – ρ = m/V | B |
|  | La densité relative d’un liquide est de 0,95.Quelle est la masse de 1900 m3 de ce liquide ?A 1 805 kgB 1 805 tC 200 kgD 200 t |  |
| 331 05.0-08 | Connaissances de bases des matières – ρ = m/V | A |
|  | La masse de 180 litres de UN 1092 ACROLÉINE, STABILISÉ, est de 144 kg.Quelle est la densité relative de cette matière ?A 0,8B 1,25C 2,59D 3,6 |  |
| 331 05.0-09 | Connaissances de bases des matières – ρ = m/V | C |
|  | La densité relative d’une matière est de 1,15.Quel est le volume lorsque la masse est de 2300 tonnes ?A 250 m3B 500 m3C 2 000 m3D 2 645 m3 |  |
| 331 05.0-10 | Connaissances de bases des matières – ρ = m/V | A |
|  | Comment se comporte la densité lorsque le volume d’une quantité de gaz diminue ?A La densité augmenteB La densité reste constanteC La densité diminueD La densité augmente parfois et diminue parfois |  |
| 331 05.0-11 | Connaissances de bases des matières – ρ = m/V | A |
|  | Comment calcule-t-on la masse d’une matière ?A En multipliant la masse volumique (densité) par le volumeB En divisant la masse volumique (densité) par le volumeC En divisant le volume par la masse volumique (densité)D En divisant le volume par la pression |  |
| 331 05.0-12 | Connaissances de bases des matières – ρ = m/V | C |
|  | Comment calcule-t-on le volume d’une matière ?A En multipliant la masse volumique (densité) par la masseB En divisant la masse volumique (densité) par la masseC En divisant la masse par la masse volumique (densité)D En divisant la masse par la pression |  |
| 331 05.0-13 | Connaissances de bases des matières – ρ = m/V | A |
|  | Comment varie la densité de UN 2789 ACIDE ACÉTIQUE EN SOLUTION lorsque la température diminue ?A La densité augmenteB La densité diminueC La densité reste constanteD La densité augmente parfois et diminue parfois |  |
| 331 05.0-14 | Connaissances de bases des matières – ρ = m/V | C |
|  | Quelle est l’unité de la masse volumique (densité) (selon le Système international d’unités SI) ?A m3B kgC kg/m3D l |  |
| 331 05.0-15 | Connaissances de bases des matières – ρ = m/V | C |
|  | De quoi dépend la densité d’un gaz ?A Uniquement de la températureB Uniquement de la pressionC De la pression et de la températureD Uniquement du volume |  |
| 331 05.0-16 | Connaissances de bases des matières – ρ = m/V | B |
|  | Par rapport à la densité de l’air extérieur, comment est la densité des vapeurs de liquides dans la plupart descas ?A Elle est égaleB Elle est supérieureC Elle est inférieureD Aucune des réponses ci-dessus n’est bonne |  |

| **Produits chimiques - connaissances en physique et en chimie** **Objectif d’examen 6 : Mélanges, liaisons** |
| --- |
| *Numéro* | *Source* | *Bonne réponse* |
| 331 06.0-01 | Connaissances de base en chimie | B |
|  | Un métal réagit avec l’oxygène. Il en résulte une matière noire poudreuse.Comment appelle-t-on cette matière ?A Un élémentB Une liaisonC Un alliageD Un mélange |  |
| 331 06.0-02 | Connaissances de base en physique | D |
|  | Laquelle des affirmations ci-dessous est exacte ?A Un mélange consiste toujours en trois matières dans une proportion déterminéeB Un mélange consiste en une réaction chimiqueC Lors de la naissance d’un mélange il se produit toujours un effet de chaleurD Un mélange est constitué d’au moins deux matières |  |
| 331 06.0-03 | Connaissances de base en chimie | C |
|  | Pour quoi l’eau pure (H2O) est-elle un exemple ?A Pour un alliageB Pour un élémentC Pour une liaisonD Pour un mélange |  |
| 331 06.0-04 | Connaissances de base en chimie | C |
|  | Que contient toujours une liaison organique ?A Des atomes d’hydrogèneB Des atomes d’oxygèneC Des atomes de carboneD Des atomes d’azote |  |
| 331 06.0-05 | Connaissances de base en chimie | A |
|  | Qu’est-ce qui est créé lorsque du sucre est dissous ?A Un mélangeB Une liaisonC Un alliageD Un élément |  |
| 331 06.0-06 | Connaissances de base en chimie | B |
|  | Que se passe-t-il lorsque de l’hydrogène se libère d’une liaison ?A Il est plus lourd que l’air et se rassemble au solB Il est plus léger que l’air et se dirige vers le hautC Il se combine immédiatement avec l’azote de l’airD Par une réaction catalytique il se forme de l’eau |  |
| 331 06.0-07 | Connaissances de base en chimie | D |
|  | Quels éléments sont contenus dans la liaison acide nitrique (HNO3) ?A Du soufre, de l’azote et de l’oxygèneB Du carbone, de l’hydrogène et de l’azoteC De l’hélium, du sodium et de l’oxygèneD De l’hydrogène, de l’azote et de l’oxygène |  |
| 331 06.0-08 | Connaissances de base en chimie | B |
|  | Les liquides peuvent-ils être mélangés ?A Oui, les liquides sont toujours misciblesB Oui, mais pas tous les liquides sont miscibles entre euxC Non, les liquides ne sont jamais misciblesD Oui, les liquides sont miscibles en toutes proportions |  |

| **Produits chimiques - connaissances en physique et en chimie** **Objectif d’examen 7 : Molécules, atomes** |
| --- |
| *Numéro* | *Source* | *Bonne réponse* |
| 331 07.0-01  | Connaissances de base en chimie | A |
|  | Qu’est-ce que NaNO3 ?A Une liaison inorganiqueB Une liaison organiqueC Un mélangeD Un alliage |  |
| 331 07.0-02 | Connaissances de base en chimie | B |
|  | Qu’est-ce que C3H8 ?A Un mélangeB Une liaison organiqueC Une liaison inorganiqueD Un alliage |  |
| 331 07.0-03 | Connaissances de base en chimie | D |
|  | Quel est le symbole pour l’élément «oxygène» ?A SB HC ND O |  |
| 331 07.0-04 | Connaissances de base en chimie | B |
|  | Quel est le symbole pour l’élément «azote» ?A SB NC OD H |  |
| 331 07.0-05  | Connaissances de base en chimie | C |
|  | Laquelle des affirmations ci-dessous est fausse ?A Les molécules sont composées d’atomesB Un corps pur est composé d’une seule sorte de moléculesC Une liaison est toujours composée d’une seule sorte d’atomesD Un élément est composé d’une seule sorte d’atomes |  |
| 331 07.0-06 | Connaissances de base en chimie | A |
|  | Quel est le symbole pour l’élément «hydrogène» ?A HB OC WD N |  |
| 331 07.0-07  | Connaissances de base en chimie | A |
|  | Que sont les molécules ?A Les molécules sont des particules électriquement neutres, qui sont constituées de deux ou de plusieurs atomesB Les molécules sont la plus petite partie d’une matière ayant la moitié toutes les propriétés de cette matièreC Les molécules sont des atomes qui se forment à 20 °CD Les molécules sont des composants des atomes |  |
| 331 07.0-08  | Connaissances de base en chimie | A |
|  | De quoi est composé un élément ?A De protons, de neutrons et d’électronsB De mélangesC De liaisonsD De molécules |  |
| 331 07.0-09 | Connaissances de base en chimie | B |
|  | Comment sont appelées des particules électriquement neutres, qui sont constituées de deux ou de plusieurs atomes ?A NeutronB MoléculeC IonD Proton |  |
| 331 07.0-10 | Connaissances de base en chimie | B |
|  | Quelle est l’écriture correcte pour trois molécules d’eau ?A (H2O)3B 3 H2OC H6O3D H2O |  |
| 331 07.0-11 | Connaissances de base en chimie | D |
|  | Quel est le nom latin de l’oxygène ?A FerrumB HydrogeniumC NitrogeniumD Oxygenium |  |
| 331 07.0-12 | Connaissances de base en chimie | B |
|  | Dans les formules chimiques, quelle est la signification de la lettre «N» ?A CarboneB AzoteC HydrogèneD Oxygène |  |
| 331 07.0-13 | Connaissances de base en chimie | A |
|  | Quel est le symbole du carbone ?A CB HC KD O |  |
| 331 07.0-14 | Connaissances de base en chimie | B |
|  | Quelle est la masse moléculaire de UN 1294 TOLUÈNE (C6H5CH3) ? (C = 12, H = 1)A 78B 92C 104D 106 |  |
| 331 07.0-15 | Connaissances de base | A |
|  | À quelle température l’énergie cinétique des molécules est-elle nulle ?A À -273 °CB À 212 KC À 273 KD À -100 °C |  |

| **Produits chimiques - connaissances en physique et en chimie** **Objectif d’examen 8 : Polymérisation** |
| --- |
| *Numéro* | *Source* | *Bonne réponse* |
| 331 08.0-01  | Connaissances de base en chimie | B |
|  | Qu’est-ce qu’un inhibiteur ?A Une matière qui accélère une réactionB Une matière qui empêche une polymérisationC Une matière qui attaque le système nerveuxD Une matière qui empêche une charge électrostatique |  |
| 331 08.0-02  | Connaissances de base en chimie | A |
|  | Quelle matière empêche une polymérisation ?A Un inhibiteurB Un condensateurC Un catalyseurD Un indicateur |  |
| 331 08.0-03  | Connaissances de base en chimie | A |
|  | Laquelle des affirmations ci-dessous est bonne ?A Un inhibiteur doit bien se mélanger avec le produitB Un inhibiteur peut réagir avec le produitC Un inhibiteur peut facilement s’évaporer du produitD Un inhibiteur doit avoir un point d’éclair bas |  |
| 331 08.0-04  | Connaissances de base en chimie | A |
|  | Qu’est-ce que la polymérisation ?A Le processus par lequel une ou plusieurs réactions aboutissent à une très grosse moléculeB Un processus de combustion pendant lequel se libère beaucoup de chaleurC Le processus par lequel une liaison est détruite sous l’effet de la chaleurD Le processus par lequel une liaison est détruite sous l’effet du courant électrique |  |
| 331 08.0-05  | Connaissances de base en chimie | C |
|  | Une citerne à cargaison contient un produit susceptible de polymériser facilement. Pour empêcher la polymérisation un inhibiteur a été ajouté. Pendant le transport une petite quantité du produit se vaporise et se condense un peu plus tard à la surface des citernes à cargaison.Que peut-il se passer avec ce condensat ?A Ce condensat ne peut pas polymériser parce qu’il contient un inhibiteurB Ce condensat ne peut pas polymériser parce qu’il se vaporise d’abordC Ce condensat peut polymériser parce qu’il ne contient pas d’inhibiteurD Ce condensat peut polymériser bien qu’il contienne toujours encore de l’inhibiteur |  |
| 331 08.0-06 | Connaissances de base en chimie | B |
|  | Pendant le transport d’une cargaison de UN S2055 STYRÈNE MONOMÈRE STABILISÉ des mesures de précaution doivent être prises pour que la cargaison soit suffisamment stabilisée.Quelle(s) donnée(s) n’a(n’ont) pas à figurer dans le document de transport ?A Le nom et la quantité de stabilisateur ajoutéB La pression qui règne au-dessus du liquide stabiliséC La date à laquelle le stabilisateur a été ajouté et la durée d’efficience sous conditions normales escomptéeD Les limites des températures qui influencent le stabilisateur |  |
| 331 08.0-07 | Connaissances de base | D |
|  | Que signifie la syllabe «poly» dans le mot « polymérisation » ?A GrandB LongC AtomeD Beaucoup |  |
| 331 08.0-08 | Connaissances de base en chimie | A |
|  | Qu’est-ce qui caractérise une polymérisation ?A Une augmentation de la températureB Une chute de la températureC Un changement de la couleurD Un changement de la masse |  |
| 331 08.0-09 | Connaissances de base en chimie | C |
|  | Qu’est-ce qu’un inhibiteur ?A Une sorte de colleB Un produit de nettoyageC Un stabilisateurD Un produit abaissant le point de congélation |  |
| 331 08.0-10 | Connaissances de base en chimie | D |
|  | Une matière est liquide à 20 °C et se décompose facilement à des températures supérieures à 35 °C.Qu’est cette matière ?A Un gaz stableB Un gaz instableC Un liquide stableD Un liquide instable |  |
| 331 08.0-11 | Connaissances de base en chimie | C |
|  | Qu’est-ce qu’un catalyseur positif ?A Une matière qui empêche la polymérisationB Une matière qui empêche la charge électrostatiqueC Une matière qui accélère la réactionD Une matière qui empêche la formation de chaleur |  |
| 331 08.0-12 | Connaissances de base en chimie | B |
|  | Qu’est-ce qu’un catalyseur négatif ?A Une matière qui favorise la polymérisationB Une matière qui ralentit une réaction chimiqueC Une matière qui empêche la charge électrostatiqueD Une matière qui agit contre l’évaporation d’un liquide |  |
| 331 08.0-13 | Connaissances de base en chimie | B |
|  | Quelle est la différence entre une matière chimiquement stable et une matière chimiquement instable ?A Une matière chimiquement stable se décompose plus facilement qu’une matière chimiquement instableB Une matière chimiquement instable se décompose facilement et une matière chimiquement stable ne se décompose pas facilementC Une matière chimiquement instable s’évapore plus facilement qu’une matière chimiquement stableD Une matière chimiquement instable a un point de fusion plus élevé qu’une matière chimiquement stable |  |
| 331 08.0-14 | Connaissances de base en chimie | B |
|  | Comment appelle-t-on le processus selon lequel des monomères se relient entre eux lors d’une réaction chimique ?A ÉvaporationB PolymérisationC DécompositionD Condensation |  |
| 331 08.0-15 | Connaissances chimiques des produits | B |
|  | Quel produit doit être transporté à l’état stabilisé ?A UN 1114 BENZÈNEB UN 1301 ACÉTATE DE VINYLE STABILISÉC UN 1863 CARBURÉACTEUR CONTENANT PLUS DE 10% DE BENZÈNED UN 2312 PHÉNOL FONDU |  |
| 331 08.0-16 | Connaissances de base en chimie | C |
|  | Pourquoi ajoute-ton un stabilisateur (inhibiteur) à certains produits ?A Pour empêcher qu’ils explosentB Pour empêcher qu’ils s’évaporentC Pour empêcher qu’ils polymérisentD Pour empêcher qu’ils gèlent |  |
| 331 08.0-17 | Connaissances de base en chimie  | C |
|  | Par quoi est souvent initiée une polymérisation ?A Par un InhibiteurB Par un excédent d’azoteC Par une augmentation de la températureD Par une chute de la température |  |

| **Produits chimiques - connaissances en physique et en chimie** **Objectif d’examen 9 : Acides, bases** |
| --- |
| *Numéro* | *Source* | *Bonne réponse* |
| 331 09.0-01 | Connaissances de base en chimie | B |
|  | Que sont également les solutions dont la valeur du pH est supérieure à 7 ?A Des acidesB Des basesC Des savonsD Des suspensions |  |
| 331 09.0-02 | Connaissances de base en chimie | C |
|  | UN 1824 HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION est un exemple pour quelle affirmation ?A Un acide fortB Un acide faibleC Une base forteD Une base faible |  |
| 331 09.0-03 | Connaissances de base en chimie | A |
|  | UN 1830 ACIDE SULFURIQUE contenant plus de 51% d'acide est un exemple pour laquelle des affirmations ?A Un acide fortB Un acide faibleC Une base forteD Une base faible |  |
| 331 09.0-04 | Connaissances de base en chimie | D |
|  | Quelle est la valeur du pH d'une base ?A Le pH est toujours supérieur à 14B Le pH est toujours inférieur à 7C Le pH est toujours égal à 7D Le pH est toujours supérieur à 7 |  |
| 331 09.0-05 | Connaissances de base en chimie | C |
|  | Comment peut-on neutraliser une solution basique ?A En ajoutant du savon avec précautionB En ajoutant de l'eau avec précautionC En ajoutant une solution acide avec précautionD En ajoutant de la soude caustique avec précaution |  |
| 331 09.0-06 | Connaissances de base en chimie | B |
|  | Quelles sont les trois propriétés qui caractérisent un acide ?A Corrosif, attaque certains métaux, pH supérieur à 7B Corrosif, attaque certains métaux, pH inférieur à 7C Corrosif, attaque certains métaux, odeur savonneuseD Corrosif, colore le papier tournesol en rouge, odeur savonneuse |  |
| 331 09.0-07 | Connaissances de base en chimie | D |
|  | Quelle est la différence entre un acide avec un pH égal à 1 et un acide avec un pH égal à 3 ?A La solution avec un pH égal à 1 est plus basiqueB La solution avec un pH égal à 1 est plus neutreC La solution avec un pH égal à 1 est plus diluéeD La solution avec un pH égal à 1 est plus acide |  |
| 331 09.0-08 | Connaissances de base en chimie | B |
|  | Quelle est la différence entre une solution avec un pH égal à 11 et une solution avec un pH égal à 8 ?A La solution avec un pH égal à 11 est plus acideB La solution avec un pH égal à 11 est plus basiqueC La solution avec un pH égal à 11 est plus faibleD Il n'y a pas de différence |  |
| 331 09.0-09 | Connaissances de base en chimie | C |
|  | Quelle est la valeur du pH d'une solution neutre ?A 0B 1C 7D 14 |  |
| 331 09.0-10 | Connaissances de base en chimie | D |
|  | Quel est le plus grand danger des acides et des bases transportés en navigation intérieure ?A La toxicitéB L'inflammabilitéC L'explosibilitéD La corrosivité |  |
| 331 09.0-11 | Connaissances de base en chimie | A |
|  | Que contiennent toujours les hydroxydes ?A OH-B H+C H3O+D CO- |  |
| 331 09.0-12 | Connaissances de base en chimie | B |
|  | UN 2790 ACIDE ACÉTIQUE EN SOLUTION, GE III, est un exemple pour quelle affirmation ?A Un acide fortB Un acide faibleC Une base forteD Une base faible |  |
| 331 09.0-13 | Connaissances de base en chimie | B |
|  | Quelle matière est produite lorsqu'un acide réagit avec un métal ?A De l'oxygèneB De l'hydrogèneC De l'azoteD De l'eau |  |
| 331 09.0-14 | Connaissances de base en chimie | D |
|  | Comment appelle-t-on encore les bases ?A Matières organiquesB Matières inorganiquesC Acides alkaniquesD Matières alcalines |  |
| 331 09.0-15 | Connaissances de base en chimie | B |
|  | Lequel des produits ci-dessous est une base ?A UN 1685 ARSÉNIATE DE SODIUMB UN 1814 HYDROXYDE DE POTASSIUM EN SOLUTIONC UN 1230 MÉTHANOLD UN 1573 ARSÉNIATE DE CALCIUM |  |
| 331 09.0-16 | Connaissances de base en chimie | A |
|  | Quelle valeur de pH peut avoir un acide fort ?A 0 - 3B 7C 8 - 10D 10 - 12 |  |

| **Produits chimiques - connaissances en physique et en chimie** **Objectif d’examen 10 : Oxydation** |
| --- |
| *Numéro* | *Source* | *Bonne réponse* |
| 331 10.0-01 | Connaissances de base en chimie | A |
|  | Quel est un exemple d'oxydation lente ?A La formation de rouille de ferB L'explosion de gaz liquéfiéC La combustion de gaz naturelD L'évaporation de l'essence |  |
| 331 10.0-02 | Connaissances de base en chimie | B |
|  | Qu'appelle-t-on des réducteurs ?A Des matières qui libèrent facilement de l'oxygène à d'autres matièresB Des matières qui reprennent facilement de l'oxygène d'autres matièresC Des matières qui sont très inflammablesD Des matières qui ne réagissent jamais avec d'autres matières |  |
| 331 10.0-03 | Connaissances de base en chimie | C |
|  | Qu'appelle-t-on une oxydation ?A La liaison d'une matière avec le carboneB La liaison d'une matière avec l'hydrogèneC La liaison d'une matière avec l'oxygèneD La liaison d'une matière avec l'azote |  |
| 331 10.0-04 | Connaissances de base en chimie | A |
|  | Qu'appelle-t-on des oxydants ?A Des matières qui libèrent facilement de l'oxygène à d'autres matièresB Des matières qui reprennent facilement de l'oxygène d'autres matièresC Des matières qui sont très inflammablesD Des matières qui ne réagissent jamais avec d'autres matières |  |
| 331 10.0-05 | Connaissances de base en chimie | B |
|  | Quelle réaction caractérise les matières inflammables ?A Elles libèrent de l'oxygèneB Elles réagissent avec l'oxygèneC Elles ne réagissent pas avec l'oxygèneD Elles créent de l'oxygène |  |
| 331 10.0-06 | Connaissances de base en chimie | B |
|  | Qu'est-ce qui caractérise les matières facilement inflammables ?A Elles ne réagissent que difficilement avec l'oxygèneB Elles réagissent facilement avec l'oxygèneC Elles ne réagissent jamais avec l'oxygèneD Elles libèrent de l'oxygène |  |
| 331 10.0-07  | Connaissances de base en chimie | A |
|  | Que signifie oxydation ?A La réaction d'une matière avec l'oxygèneB La réaction d'une matière avec l'azoteC L'addition d'oxygèneD L'addition d'azote |  |

| **Produits chimiques - connaissances en physique et en chimie** **Objectif d’examen 11 : Connaissances des produits** |
| --- |
| *Numéro* | *Source* | *Bonne réponse* |
| 331 11.0-01 | Connaissances de base en chimie | A |
|  | C4H10 est un exemple pour quoi ?A Pour un alcaneB Pour un alcèneC Pour un aromateD Pour un cyclo-alcane |  |
| 331 11.0-02 | Connaissances de base en chimie | C |
|  | Quels sont deux groupes importants d'hydrocarbures ?A Les oxydants et les réducteursB Les acides et les basesC Les alcanes et les alcènesD Les bases et les hydroxydes |  |
| 331 11.0-03 | Connaissances de base en chimie | A |
|  | Qu'est-ce qu'un polymère ?A Une liaison dont les très grosses molécules sont composées d'unités moléculaires répétitivesB Un produit qui doit empêcher la polymérisation d'une certaine matièreC Un produit qui accélère une réaction sans participer lui-même à la réactionD Un produit facilement inflammable qui peut être la cause d'une réaction chimique |  |
| 331 11.0-04 | Connaissances de base en chimie | B |
|  | Que sont les liaisons organiques azotées ?A Des aromatesB Des nitrilesC Des éthersD Des esters |  |
| 331 11.0-05 | Connaissances de base en chimie | C |
|  | Comment appelle-t-on les hydrocarbures dont un ou plusieurs atomes d'hydrogène ont été remplacés par un hydroxyle (radical OH) ?A EstersB ÉthersC AlcoolsD Cétones |  |
| 331 11.0-06 | Connaissances de base en chimie | C |
|  | Comment appelle-t-on les matières dont la molécule contient une très grande quantité d'oxygène ?A AlcènesB CétonesC PeroxydesD Nitriles |  |
| 331 11.0-07 | Connaissances de base en chimie | D |
|  | Quel est un exemple pour une cétone ?A UN 1170 ÉTHANOLB UN 1203 ESSENCEC UN 2055 STYRÈNE MONOMÈRE STABILISÉD UN 1090 ACÉTONE |  |
| 331 11.0-08 | Connaissances de base en chimie | D |
|  | Quel est un groupe important des esters ?A Les alcoolsB Les peroxydesC Les basesD Les graisses et huiles |  |
| 331 11.0-09 | Connaissances de base en chimie | B |
|  | La masse atomique de l'hydrogène est 1, la masse atomique de l'oxygène est 16 et la masse atomique du soufre est 32.Quelle est la masse moléculaire de l'acide sulfurique (H2SO4) ?A 49B 98C 129D 146 |  |
| 331 11.0-10 | Connaissances de base en chimie | C |
|  | La masse atomique du carbone est 12, la masse atomique de l'oxygène est 16.Quelle est la masse moléculaire du dioxyde de carbone (CO2) ?A 38B 40C 44D 76 |  |
| 331 11.0-11 | Connaissances de base en chimie | B |
|  | La masse atomique du calcium est 40, la masse atomique de l'oxygène est 16 et la masse atomique de l'hydrogène est 1.Quelle est la masse moléculaire de l'hydroxyde de calcium (Ca(OH)2) ?A 58B 74C 96D 114 |  |
| 331 11.0-12 | Connaissances de base en chimie | A |
|  | Pourquoi les aromates sont-ils appelés ainsi ?A À cause de leur odeurB À cause de leur couleurC À cause de leur toxicitéD À cause de leur solubilité |  |
| 331 11.0-13 | Connaissances de base en chimie | D |
|  | Quel est un exemple pour une liaison nitrique ?A UN 2312 PHÉNOL FONDUB UN 1090 ACÉTONEC UN 1203 ESSENCED UN 1664 NITROTOLUÈNES LIQUIDES |  |
| 331 11.0-14 | Connaissances de base en chimie | B |
|  | Pour quoi UN 1230 MÉTHANOL est-il un exemple ?A Pour un esterB Pour un alcoolC Pour un nitrileD Pour un éther |  |
| 331 11.0-15 | Connaissances de base en chimie | D |
|  | Quel est un exemple d'alcyne ?A UN 1011 BUTANEB UN 1077 PROPÈNEC UN 1170 ÉTHANOLD UN 1001 ACÉTYLÈNE DISSOUS |  |
| 331 11.0-16 | Connaissances de base en chimie | B |
|  | Laquelle des matières suivantes est saturée ?A UN 1077 PROPÈNEB UN 1265 PENTANES, liquidesC UN 1962 ÉTHYLÈNE, DISSOUSD UN 1055 ISOBUTYLÈNE |  |
| 331 11.0-17 | Connaissances de base en chimie | B |
|  | Quel groupe de matières est généralement toxique et cancérigène ?A Les alcoolsB Les aromatesC Les acides alcanesD Les alcanes |  |
| 331 11.0-18 | Connaissances de base en chimie | C |
|  | Qu'est-ce que le «PVC» ?A Un monomèreB Un acide alcaneC Un polymèreD Un aromate |  |
| 331 11.0-19 | Connaissances de base en chimie | A |
|  | Comment sont appelés les hydrocarbures à double liaison ?A AlcènesB AlcanesC AlcynesD Alcyones |  |
| 331 11.0-20 | Supprimé (2011) |  |

| **Produits chimiques - connaissances en physique et en chimie** **Objectif d’examen 12 : Réactions chimiques** |
| --- |
| *Numéro* | *Source* | *Bonne réponse* |
| 331 12.0-01 | Connaissances de base en chimie | B |
|  | Pourquoi faut-il éviter que de l'eau ne parvienne dans de l'ACIDE SULFURIQUE concentré contenant plus de 51% d'acide (UN 1830) ?A Parce qu'après l'adjonction d'eau il se forme du gaz hydrogène inflammableB Parce que cela provoque la libération de beaucoup de chaleur par laquelle l'eau se vaporise et commence à éclabousserC Parce que cela provoque la polymérisation de l'acide sulfuriqueD Parce que l'acide sulfurique réagit avec l'eau, ce qui libère des vapeurs très toxiques |  |
| 331 12.0-02 | Connaissances de base en chimie | A |
|  | Laquelle des réactions ci-après est une réaction auto accélératrice connue ?A La polymérisation du styrèneB La décomposition de l'eau en hydrogène et oxygèneC La réaction de l'azote avec l'eauD L'oxydation du fer |  |
| 331 12.0-03 | Connaissances de base en chimie | B |
|  | Un produit sujet à polymérisation est chargé. La citerne à cargaison contiguë contient un autre produit.À quoi doit-on faire attention en ce qui concerne le produit dans la citerne à cargaison contiguë ?A Le produit ne doit pas contenir d'eauB Le produit ne doit pas être trop chaudC Le produit ne doit pas être facilement inflammableD Le produit ne doit pas contenir d'inhibiteur |  |
| 331 12.0-04 | Connaissances de base en chimie | A |
|  | Par quoi peut être initiée une auto-réaction d'une matière ?A Par le réchauffementB Par l'adjonction d'un stabilisateurC Par l'évitement d'une contamination avec une autre cargaisonD Par l'adjonction d'un gaz inerte |  |
| 331 12.0-05 | Connaissances de base en chimie | C |
|  | Comment peut-on empêcher la réaction d'une cargaison avec l'air ?A En chauffant la cargaisonB En refroidissant la cargaisonC En couvrant la cargaison avec un gaz inerteD En faisant circuler la cargaison en permanence |  |
| 331 12.0-06 | Connaissances de base en chimie | D |
|  | Quelles sont deux sortes de matières avec des propriétés corrosives ?A Les alcools et les acidesB Les alcools et les basesC Les métaux précieux et les basesD Les acides et les bases |  |
| 331 12.0-07 | Connaissances de base en chimie | B |
|  | Quel gaz est libéré lorsqu'un métal réagit avec un acide ?A De l’'oxygèneB De l’hydrogèneC Du méthaneD Du chlore |  |
| 331 12.0-08 | Connaissances de base en chimie | C |
|  | Qu'est-ce qui résulte de la combustion totale du propane ?A De l'oxygène et de l'hydrogèneB Du monoxyde de carbone et de l'eauC Du dioxyde de carbone et de l'eauD Du carbone et de l'hydrogène |  |
| 331 12.0-09 | Connaissances de base en chimie | B |
|  | Qu'est-ce qui résulte de la combustion incomplète du propane ?A De l'oxygène et de l'hydrogèneB Du monoxyde de carbone et de l'eauC Du dioxyde de carbone et de l'eauD Du carbone et de l'hydrogène |  |
| 331 12.0-10 | Connaissances de base en chimie | A |
|  | Comment peut-on empêcher une auto-réaction de la cargaison provoquée par l'oxygène ?A En la couvrant avec un gaz inerteB En veillant à la souiller encore plusC En la chauffantD En la transvasant en permanence |  |
| 331 12.0-11 | Connaissances de base en chimie | A |
|  | Qu'est-ce qui est empêché par l'adjonction d'un inhibiteur ?A La polymérisationB L'ébullitionC La chute de pressionD La condensation |  |
| 331 12.0-12 | Connaissances de base en chimie | B |
|  | Qu'est-ce qui résulte de la combustion totale du pentane ?A De l'oxygène et de l'hydrogèneB Du dioxyde de carbone et de l'eauC Du carbone et de l'eauD De l'oxyde de pentane et de l'eau |  |
| 331 12.0-13 | Connaissances de base en chimie | D |
|  | Qu'est-ce qui résulte de la combustion incomplète de l'hexane ?A De l'hexanol et de l'eauB Du dioxyde de carbone et de l'eauC De l'oxygène et de l'eauD Du monoxyde de carbone et de l'eau |  |
| 331 12.0-14 | Connaissances de base en chimie | B |
|  | Une réaction chimique libère de la chaleur.Comment est appelée cette réaction ?A Une réaction endothermeB Une réaction exothermeC Une réaction hétérogèneD Une réaction homogène |  |
| 331 12.0-15 | Connaissances de base en chimie | A |
|  | Comment appelle-t-on une réaction qui a donné naissance à une nouvelle matière ?A Une réaction chimiqueB Une réaction physiqueC Une réaction météorologiqueD Une réaction logique |  |
| 331 12.0-16 | Connaissances de base en chimie | D |
|  | L'auto-oxydation est une réaction chimique au cours de laquelle la matière elle-même fournit le composant nécessaire à la réaction.Quel est ce composant ?A Le dioxyde de carboneB Le gaz carboniqueC L'azoteD l'oxygène |  |
| 331 12.0-17 | Connaissance de base en chimie | A |
|  | Quel type de réaction a eu lieu lorsqu’une nouvelle matière est apparue après la réaction ?A Réaction chimiqueB Réaction physiqueC Réaction météorologiqueD Réaction logique |  |

| **Pratique** **Objectif d’examen 1 : Mesures** |
| --- |
| *Numéro* | *Source* | *Bonne réponse* |
| 332 01.0-01 | Valeur limite au poste de travail | A |
|  | Qu’est-ce que la valeur limite au poste de travail ?A La valeur limite au poste de travail est une valeur prescrite par la loiB La valeur limite au poste de travail est une recommandation du fabricant de la marchandise dangereuseC La valeur limite au poste de travail est une recommandation de la CEE-ONUD La valeur limite au poste de travail est une recommandation d’un expert «gaz» |  |
| 332 01.0-02 | Valeur limite au poste de travail | B |
|  | Que signifie la lettre « P » dans l’indication de la valeur limite au poste de travail ?A L’abréviation du pays où la valeur limite au poste de travail est applicableB Qu’une substance peut également être absorbé par la peauC Qu’il s’agit ici d’une valeur maximaleD Que ce produit peut occasionner une maladie de la peau |  |
| 332 01.0-03 | Mesures de concentration de gaz | C |
|  | Que signifie l’inscription «n=10» sur une éprouvette de mesure de gaz ?A La marge d’erreur des mesures avec cette éprouvette est de 10 %B Pour obtenir une valeur exacte il faut effectuer 10 mesuresC Pour effectuer une mesure il faut faire 10 mouvements de pompage avec le toximètreD La valeur mesurée doit être multipliée par 10 |  |
| 332 01.0-04 | Connaissances générales de base | C |
|  | Sous des conditions normales, quel est le pourcentage d’oxygène dans l’air ?A 17 %B 19 %C 21 %D 22 % |  |
| 332 01.0-05 | Mesures de concentration de gaz | A |
|  | Un détecteur de gaz doit être utilisé pour mesurer si des mélanges de gaz et d'air explosibles sont contenus dans une citerne à cargaison.Est-ce que dans ce cas la teneur en oxygène a également une importance ?A Oui, la mesure est basée sur un processus de combustion. La teneur en oxygène a une influence sur le résultat de la mesureB Non, lorsqu’il y a moins de 21 % d’oxygène dans la citerne à cargaison à mesurer il ne peut pas se former de mélanges de gaz (vapeur) et d'air explosiblesC Non, le fonctionnement d’un explosimètre à oxydation catalytique ne dépend pas de la teneur en oxygèneD Non, la mesure doit être effectuée de l’extérieur de la citerne à cargaison à mesurer. Peu importe donc la teneur en oxygène |  |
| 332 01.0-06 | Mesures de concentration de gaz | B |
|  | Pour des raisons de sécurité, pourquoi la valeur mesurée doit-elle être de 20 % ou moins de la limite inférieure d’explosibilité pour décider si une citerne à cargaison contient une atmosphère explosible ?A Parce que la limite d’explosivité est étroitement dépendante de la température et du degré d’humidité dans la citerne à cargaisonB Pour s’assurer que la concentration de gaz est effectivement au-dessous de la limite inférieure d’explosivité dans l'intégralité de la citerneC Pour que même lorsque la tension de l’appareil de mesure est trop faible (batterie presque vide) on puisse néanmoins effectuer une mesure fiableD Parce que lors d’une modification de la teneur en oxygène le mélange gazeux n’est pas tout de suite explosible |  |
| 332 01.0-07 | Mesures de concentration de gaz | A |
|  | Où peut-on s’attendre à trouver les concentrations de gaz toxiques les plus élevées dans une citerne à cargaison ?A En fonction de la densité du gaz, en haut ou en bas de la citerne à cargaisonB La concentration est la même partout dans la citerne à cargaisonC En haut de la citerne à cargaison, un gaz toxique est toujours plus léger que l’airD Au fond de la citerne à cargaison, un gaz toxique est toujours plus lourd que l’air |  |
| 332 01.0-08 | Supprimé (10.12.2020) |  |
| 332 01.0-09 | Valeur limite au poste de travail | B |
|  | La valeur de la concentration maximale admissible au poste de travail est accompagnée d’une valeur momentanée [TGG-15].Qu’est-ce que cela signifie ?A Que la moyenne pondérée du temps ne peut être considérée qu’après un délai de 15 minutesB Il s’agit de la valeur maximale admissible indiquée pour une période de 15 minutes, pendant laquelle est autorisée une valeur supérieure à la concentration maximale admissible au poste de travailC Que la valeur de la concentration maximale admissible au poste de travail doit avoir la même valeur pendant au moins 15 minutesD Que la valeur de la concentration maximale admissible au poste de travail n’est applicable que si l’on doit travailler avec cette matière pendant plus de 15 minutes |  |
| 332 01.0-10 | Valeur limite au poste de travail | C |
|  | Que sont les valeurs limites au poste de travail ?A Des valeurs limites fixées au niveau internationalB Des valeurs limites fixées au niveau de l’Europe continentaleC Des valeurs limites fixées au niveau nationalD Des valeurs limites non contraignantes |  |
| 332 01.0-11 | Mesures de concentration de gaz | A |
|  | Que faut-il faire pour vérifier, au moyen d’un appareil de mesure de la concentration de gaz, si des mélanges vapeur / air explosibles sont présents dans une citerne à cargaison ?A La teneur en oxygène doit être prise en compte, sinon aucun résultat fiable ne peut être obtenuB Effectuer uniquement la mesure car la teneur en oxygène n’importe pasC Mesurer uniquement la toxicité sinon aucun résultat fiable ne peut être obtenuD D’abord mesurer la teneur en oxygène et la toxicité sinon aucun résultat fiable ne peut être obtenu |  |
| 332 01.0-12 | Mesures de concentration de gaz | D |
|  | Que signifie l’indication « n=10 » sur une éprouvette de mesure de gaz ?A Que l’on peut réutiliser l’éprouvette après 10 minutesB Qu’il faut laisser agir la vapeur pendant 10 minutes avant de pouvoir lire le résultatC Qu’il faut lire le résultat de la mesure dans un délai maximum de 10 minutesD Qu’il faut 10 pompages pour obtenir une mesure fiable |  |
| 332 01.0-13 | Valeur limite au poste de travail | C |
|  | Pour quelle période par 24 heures est calculée la valeur de la concentration maximale admissible au poste de travail ?A Pour 4 heuresB Pour 6 heuresC Pour 8 heuresD Pour 12 heures |  |
| 332 01.0-14 | Connaissances générales de base | A |
|  | Que signifie 1 ppm ?A 1 part par million de partsB 1 part par masseC 1 part par tonne métriqueD 1 part par milligramme |  |

| **Pratique** **Objectif d’examen 2 : Prise d'échantillons** |
| --- |
| *Numéro* | *Source* | *Bonne réponse* |
| 332 02.0-01 | 1.2.1 | A |
|  | Quelle est la bonne description d’un dispositif de prise d’échantillons de type partiellement fermé ?A Un dispositif qui assure le passage à travers la paroi de la citerne à cargaison, conçu de manière que pendant la prise d’échantillons seule une quantité minime de cargaison sous forme gazeuse ou liquide s’échappe de la citerne à cargaisonB Un dispositif qui assure le passage à travers la paroi de la citerne à cargaison mais qui fait néanmoins partie d’un système fermé, conçu de manière que pendant la prise d’échantillons il n’y ait pas de fuite de gaz ou de liquide des citernes à cargaisonC Un dispositif constitué d’un orifice d’un diamètre de 0,30 m au maximum muni d’un coupe-flammes à fermeture automatiqueD Un dispositif où le produit sous pression est amené dans l’éprouvette à travers un détendeur |  |
| 332 02.0-02 | 3.2.3.2, tableau C | B |
|  | Où est prescrit avec quel type de dispositif de prise d’échantillons une prise d’échantillons de la cargaison doit être effectuée ?A Dans l’ADN, Partie 1B Dans l’ADN, Partie 3C Dans le certificat d’agrémentD Dans les consignes écrites |  |
| 332 02.0-03 | (Supprimé 11.09.2024) | C |
|  |  |  |
| 332 02.0-04 | 3.2.3.2, tableau C | B |
|  | Après le chargement de UN 2486 ISOCYANATE D’ISOBUTYLE il faut prendre un échantillon.Quel type de dispositif faut-il utiliser au minimum ?A Un orifice de prise d’échantillonsB Un dispositif de prise d’échantillons de type ferméC Un dispositif de prise d’échantillons de type fermé avec sas de détenteD Un dispositif de prise d’échantillons de type partiellement fermé |  |
| 332 02.0-05 | 3.2.3.2, tableau C | D |
|  | Quel type de dispositif de prise d’échantillon faut-il utiliser au minimum si, après le chargement de UN 1203 ESSENCE dans un bateau-citerne, il faut prendre un échantillon.A Un orifice de prise d’échantillonsB Un dispositif de prise d’échantillons de type ferméC Un dispositif de prise d’échantillons de type fermé avec sas de détenteD Un dispositif de prise d’échantillons de type partiellement fermé |  |
| 332 02.0-06 | 3.2.3.2, tableau C, 7.2.4.16.8, 8.1.5 | B |
|  | Quel équipement de protection doit être porté lors de la prise d’échantillons avec un dispositif de type fermé ?A Aucun, puisqu’on utilise un dispositif de type ferméB En fonction de la cargaison, le même que lors d’autres travaux pendant la connexion et la déconnexionC Uniquement un appareil de protection respiratoireD Cela n’est pas connu puisqu’aucune mesure n’a été effectuée |  |
| 332 02.0-07 | 1.2.1 | C |
|  | Comment sont évacués l’air et la vapeur qui étaient dans l’éprouvette lorsqu’est utilisé un dispositif de prise d’échantillons partiellement fermé ?A À travers la tuyauterie de chargementB Par retour dans la citerne à cargaisonC Par évacuation à l’air libreD À travers une tuyauterie du bateau pour l'évacuation des gaz |  |
| 332 02.0-08 | 3.2.3.2, tableau C  | A |
|  | Certaines matières doivent être transportées dans des bateaux-citernes du type C.Quel type de dispositif de prise d’échantillons ne doit pas être utilisé pour ces matières ?A Un orifice de prise d’échantillons de type ouvertB Un dispositif de prise d’échantillons de type partiellement ferméC Un dispositif de prise d’échantillons de type ferméD Un dispositif de prise d’échantillons de type fermé avec sas de détente |  |
| 332 02.0-09 | 7.2.4.22.3 | B |
|  | Quand faut-il attendre 10 minutes avant de pouvoir effectuer une prise d’échantillons d'une cargaison nécessitant une signalisation avec un cône bleu ?A ToujoursB Lorsqu’un orifice de prise d’échantillons de type ouvert est utiliséC Lorsqu’un dispositif de prise d’échantillons de type partiellement fermé est utiliséD Uniquement lorsqu’il s’agit de liquides inflammables |  |
| 332 02.0-10 | 3.2.3.2, tableau C | D |
|  | Quand faut-il utiliser un dispositif de prise d’échantillons de type fermé ?A Lorsque sont transportées des matières pour lesquelles une signalisation avec un cône ou feu bleu est prescriteB Lorsque sont transportées des matières pour lesquelles « CMR » est indiqué dans la colonne 5 du tableau CC Lorsque sont transportées des matières pour lesquelles aucune signalisation avec cône ou feu bleu n’est prescriteD Lorsque sont transportées des matières pour lesquelles l’équipement en question est prescrit au tableau C |  |
| 332 02.0-11 | 7.2.4.22.3, connaissances de base en physique | C |
|  | Pour certaines matières, l’ADN prescrit qu’un orifice de prise d’échantillons ne peut être ouvert que dix minutes après l’interruption du chargement.Quelle en est la raison ?A Parce que la pression n’est réduite qu’après dix minutesB Parce que le liquide dans une citerne à cargaison n’atteint une température raisonnable qu’après dix minutesC Parce qu’une éventuelle charge électrostatique ne se résorbe qu’après dix minutesD Parce que les dispositions de sécurité ne peuvent être prises qu’après dix minutes |  |
| 332 02.0-12 | 1.2.1 | A |
|  | Pourquoi utilise-t-on un dispositif de prise d’échantillons de type fermé ?A Des gaz ou des liquides peuvent s’échapper des citernes à cargaison et se répandre dans l’environnementB Pour retirer le moins possible de liquide de la cargaisonC Pour réduire l’évaporation à un minimum, car cela signifie perte de cargaisonD Pour obtenir un échantillon plus pur |  |

| **Pratique** **Objectif d’examen 3 : Nettoyage des citernes à cargaison** |
| --- |
| *Numéro* | *Source* | *Bonne réponse* |
| 332 03.0-01 | 7.2.3.44 | A |
|  | Après le déchargement d’un bateau-citerne du type C les citernes à cargaison doivent être nettoyées. Le produit de nettoyage présente les propriétés physiques suivantes : point d’ébullition 161 °C, point d’éclair 36 ºC.Ce produit peut-il être utilisé ?A Oui, selon l’ADN l’utilisation de produits de nettoyage ayant un point d’éclair < 55 °C est permise dans la zone de danger d’explosionB Non, un produit de nettoyage ayant les propriétés physiques mentionnées n’a pas de propriété de dilution des graisses et n’est donc pas approprié comme produit de nettoyageC Non, selon l’ADN les produits de nettoyage ne doivent pas être utilisés pour nettoyer des citernes à cargaison de bateaux-citernes du type CD Non, selon l’ADN un produit de nettoyage doit avoir un point d’éclair > 60 °C |  |
| 332 03.0-02 | Nettoyage des citernes à cargaison | B |
|  | Qu’est-ce qu’on entend par le groupe de produits de nettoyage appelés «saponifiants» ?A Un acide utilisé comme produit de nettoyage des citernesB Un produit qui par une réaction chimique transforme un produit huileux en émulsion savonneuseC Un produit de nettoyage synthétiqueD Un appareil qui par adjonction d’eau transforme le savon solide en savon liquide |  |
| 332 03.0-03 | Nettoyage des citernes à cargaison | C |
|  | Quel genre de produit de nettoyage est l’hydroxyde de sodium (soude caustique) ?A Un détergentB Une émulsionC Un saponifiantD Un nettoyant acide |  |
| 332 03.0-04 | Nettoyage des citernes à cargaison | A |
|  | Sous quel nom sont connues les machines à laver les citernes couramment utilisées en navigation intérieure ?A Machines «Butterwash»B Asperseurs centrifugesC NébuliseursD Asperseurs de type C |  |
| 332 03.0-05 | 7.2.3.44 | B |
|  | Pour les travaux de nettoyage sont utilisés des liquides ayant un point d’éclair inférieur à 55 °C.Où peut-on utiliser ces produits ?A Dans la salle des machinesB Uniquement dans la zone de danger d’explosionC Uniquement dans les citernes à cargaisonD Uniquement sur le pont, aussi bien dans la zone de danger d’explosion qu’à l’extérieur de celle-ci |  |
| 332 03.0-06 | Nettoyage des citernes à cargaison | D |
|  | Quel danger est à craindre lors du nettoyage à la vapeur d’une citerne à cargaison contenant des mélanges explosibles ?A Le réchauffement de la citerne à cargaisonB L’oxydation.C L’augmentation de la concentration de gazD La charge électrostatique |  |
| 332 03.0-07 | Nettoyage des citernes à cargaison | A |
|  | Qu’est-ce qu’un détergent ?A Un produit de nettoyage savonneux B Un produit émulsifiantC Un liquide de refroidissement synthétiqueD Un solvant |  |
| 332 03.0-08 | Supprimé |  |
| 332 03.0-09 | Nettoyage des citernes à cargaison | D |
|  | À quoi faut-il faire attention pendant le nettoyage des citernes à cargaison, si elles étaient chargées de matières non solubles dans l’eau ?A Que pour le lavage on utilise l’eau extérieure pour minimiser l’effet nocif pour l’environnementB Que pendant le lavage la citerne à cargaison soit hermétiquement fermée pour minimiser l’effet nocif pour l’environnementC À la température du pont des citernes à cargaison. Si le pont devient trop chaud, cela peut avoir une influence sur le revêtement des citernes à cargaisonD Que le jet d’eau de la machine de lavage des citernes atteigne toutes les parties de la citerne à cargaison |  |
| 332 03.0-10 | Supprimé |  |
| 332 03.0-11 | Nettoyage des citernes à cargaison | C |
|  | Quel type de tuyau faut-il utiliser pour laver une citerne à cargaison ?A Un tuyau armé résistant à la pressionB Un tuyau résistant à la chaleur à cause des hautes températuresC Un tuyau spécial de lavage des citernes pour éliminer les charges électrostatiquesD Un tuyau synthétique pour éviter la corrosion |  |
| 332 03.0-12 | Nettoyage des citernes à cargaison | D |
|  | Après le nettoyage de la citerne à cargaison il est constaté qu'il n'y a plus de concentration dangereuse de gaz dans la citerne. Six heures après une nouvelle mesure est effectuée et on constate maintenant une concentration dangereuse.Quelle peut en être la cause ?A Un point d'ébullition très bas du produitB Un point de fusion très bas du produitC Une densité de vapeur très basse du produitD Une pression de vapeur très basse du produit |  |
| 332 03.0-13 | Nettoyage des citernes à cargaison, partie 3, tableau C, colonne (20) | C |
|  | Pourquoi équipe-t-on un système d'évacuation des gaz d'une installation de chauffage ?A Parce qu'elle facilite le lavage des citernes à cargaisonB Parce qu'elle a été testée pour les produits pour lesquels elle est utiliséeC Pour éviter la cristallisation de certains produitsD Pour le nettoyage automatique du collecteur |  |
| 332 03.0-14 | Nettoyage des citernes à cargaison | A |
|  | Pourquoi faut-il utiliser le moins d'eau possible pour laver une citerne à cargaison ?A Pour protéger l'environnementB Parce que cela est mieux pour la paroi des citernes à cargaisonC Parce que certains produits réagissent avec l'eauD Pour obtenir autant que possible une haute concentration de savon |  |
| 332 03.0-15 | Nettoyage des citernes à cargaison | B |
|  | Pourquoi faut-il bien rincer les tuyaux d'arrivée avec de l'eau avant le branchement de la machine à laver les citernes ? A Pour amener les tuyaux à la bonne températureB Pour empêcher que des saletés dans les tuyaux puissent parvenir dans la machine à laver les citernesC Pour dégazer les tuyauxD Pour vérifier si les tuyaux ont des fuites |  |
| 332 03.0-16 | Nettoyage des citernes à cargaison | A |
|  | De quoi dépendent la méthode et la durée de nettoyage ?A Du produit ainsi que du matériau et de la conception de la citerne à cargaisonB De l'autorisation de l'autorité compétenteC De l'autorisation de la firme de nettoyageD De la viscosité du produit de nettoyage utilisé |  |
| 332 03.0-17 | Supprimé  |  |
| 332 03.0-18 | Nettoyage des citernes à cargaison | A |
|  | A quoi faut-il accorder une attention particulière lorsque les citernes à cargaison, qui étaient chargées de produits qui cristallisent rapidement, doivent être nettoyées ?A Si les systèmes d'évacuation des gaz et leurs armatures ne sont pas isolés ou chauffés ils peuvent s'obturerB Le système de la machine à laver les citernes peut être endommagé par la formation de petits cristauxC En hiver les cristaux s'évaporent rapidement et il peut donc se créer un mélange explosibleD Les cristaux sont des éléments solides qui ne doivent pas parvenir dans la citerne d'entreposage de la firme de nettoyage |  |
| 332 03.0-19 | 7.2.3.1.4, 7.2.3.1.6 | D |
|  | Selon l'ADN, à quelle concentration de gaz peut-on pénétrer dans une citerne à cargaison pour des travaux de nettoyage ?A Au maximum à 50% sous la limite inférieure d'explosivitéB Au maximum à 40% sous la limite inférieure d’explosivitéC Au maximum à 20% sous la limite inférieure d’explosivitéD Au maximum à 10% sous la limite inférieure d’explosivité |  |
| 332 03.0-20 | Nettoyage des citernes à cargaison | B |
|  | Lors du nettoyage d’une citerne à cargaison à la vapeur, hormis le danger d’une charge électrostatique, à quoi faut-il faire attention ?A Qu’il ne se produise pas de cavitation dans la citerne à cargaisonB Qu’il ne se produise pas de surpression dans la citerne à cargaisonC Que de l’eau froide ne parvienne pas dans la citerne à cargaisonD Que du produit de nettoyage ne parvienne pas dans la vapeur |  |
| 332 03.0-21 | Nettoyage des citernes à cargaison | C |
|  | De quoi dépend la durée du traitement à la vapeur pour bien nettoyer une citerne à cargaison ?A De la dureté de l’eau et de la pression de la vapeurB Des produits de nettoyage et de la dureté de l’eauC Des produits de nettoyage et de l’état de la citerne à cargaisonD De la matière que l’on doit ensuite charger |  |
| 332 03.0-22 | 7.2.3.1.6 | C |
|  | Un treuil de sauvetage est-il également exigé pour pénétrer ’dans une citerne à cargaison à des fins de nettoyage, si la citerne présente un taux d’oxygène insuffisant ou contient des concentrations dangereuses de produits nocifs ?A Non, un treuil de sauvetage n’est jamais exigéB Oui, un treuil de sauvetage est toujours exigé.C Oui, un treuil de sauvetage est exigé s’il n’y a que trois personnes à bordD Oui, un treuil de sauvetage est exigé s’il n’y a que deux personnes à bord |  |
| 332 03.0-23 | Nettoyage des citernes à cargaison | B |
|  | À quoi faut-il faire attention lorsque des résidus (slops) non pompables sont extraits d’une citerne à cargaison après le dégazage et le lavage de la citerne ?A Que l’on ait un nombre suffisant de seaux à dispositionB Que des gaz peuvent également émaner des résidus (slops)C Que l’installation de nettoyage des citernes soit éloignéeD Que les résidus (slops) peuvent être versés dans une citerne à restes de cargaison |  |
| 332 03.0-24 | Nettoyage des citernes à cargaison | A |
|  | Avec quels appareils peut-on sortir des résidus (slops) non pompables de la classe 3 d’une citerne à cargaison ? A Uniquement avec des appareils ne produisant pas d’étincellesB Uniquement avec des appareils conçus à cette fin et agréés par l’UEC Cela peut se faire avec tous les appareilsD Uniquement avec des appareils conçus à cette fin et agréés par la CEE-ONU |  |
| 332 03.0-25 | Nettoyage des citernes à cargaison | A |
|  | Pendant le lavage d’une citerne il se forme un mélange explosible de gaz ou de vapeur et d’air.Que faut-il faire ?A Interrompre immédiatement le lavageB Réduire la pression du jet d’eau pour créer moins de gazC Augmenter la pression du jet d’eau pour que les vapeurs puissent s’échapper plus vite de la citerne à cargaisonD Ouvrir le couvercle de la citerne pour pouvoir mieux éloigner les gaz |  |
| 332 03.0-26 | 7.2.3.1.6 | C |
|  | Pendant que le bateau fait route, peut-on pénétrer dans des citernes à cargaison qui n’ont pas été entièrement dégazées afin d’en retirer les résidus (slops) non pompables si, avant d’avoir été vidées, ces citernes contenaient un produit de la classe 3 ? Il y a deux personnes à bord. Un treuil de sauvetage est disponible.’’A Oui, si les mesures de protection correspondantes sont prisesB Non, pendant la navigation personne ne peut pénétrer dans les citernes à cargaisonC Non, le nombre de personnes à bord est insuffisant ’D Non, car il faut au moins encore deux personnes à portée de voix qui puissent prêter assistance en cas d’urgence |  |
| 332 03.0-27 | Nettoyage des citernes à cargaison | C |
|  | Où le lavage des citernes à cargaison est-il permis ?A Uniquement dans le portB Uniquement sur le fleuveC Cela n’est pas lié à un lieuD Uniquement pendant la navigation |  |

| **Pratique** **Objectif d’examen 4 : Travaux avec les résidus (slops), cargaisons restanteset citernes à produits résiduaires** |
| --- |
| *Numéro* | *Source* | *Bonne réponse* |
| 332 04.0-01 | 9.3.2.26.2 | A |
|  | Une citerne à restes de cargaison doit-elle également être reliée à un système d’évacuation des gaz ?A Non’B Oui, toujoursC Oui, mais uniquement s’il y a effectivement des restes dans la citerne à restes de cargaisonD Oui, mais uniquement si la citerne à restes de cargaison n’a pas d’orifice de jaugeage munie d’un coupe flammes |  |
| 332 04.0-02 | Travaux avec les résidus (Slops) | B |
|  | Pourquoi est-il raisonnable de séparer les glycols et les alcools des autres matières lors du stockage dans des citernes à restes de cargaison ?A Les glycols et les alcools sont trop gras. On ne peut plus les séparer des autres matièresB Les glycols et les alcools sont très solubles dans l’eau. Pour cette raison ils représentent une grande charge de pollution pour l’environnementC Les glycols et les alcools réagissent avec l’eau. Il faut s’attendre à des réactions dangereusesD Les glycols et les alcools ne sont pas solubles dans l’eau Pour cette raison ils représentent une grande charge de pollution |  |
| 332 04.0-03 | Travaux avec les résidus (Slops) | D |
|  | Deux produits différents doivent être pompés ensemble dans une même citerne à restes de cargaison.A quoi doit-on porter une attention particulière ?A À ce que les produits aient le même numéro d'identificationB À ce que les produits aient le même nomC À ce que les produits se neutralisent réciproquementD À ce que les produits ne réagissent pas entre eux |  |
| 332 04.0-04 | 9.3.2.26.2 | C |
|  | Quelle peut être la capacité maximale d'une citerne à restes de cargaison ?A 10 m3B 20 m3C 30 m3D 50 m3 |  |
| 332 04.0-05 | 1.2.1 | D |
|  | Doit-on pouvoir fermer les citernes à résidus (slops) par des couvercles ?A Non, mais elles doivent être résistantes au feuB Non, mais elles doivent être faciles à manipuler et être marquéesC Oui, mais uniquement lorsque la capacité est supérieure à 2 m3D Oui |  |
| 332 04.0-06 | 7.2.4.1.1, 9.3.2.26.1 | C |
|  | Quelle est la capacité totale maximale admise de l’ensemble des grands récipients pour vrac (GRV) qui sont utilisés comme récipients à restes ou à slops ?A 20,00 m3B 10,00 m3C 12,00 m3D 30,00 m3 |  |
| 332 04.0-07 | Supprimé (2012) |  |
| 332 04.0-08 | Supprimé (21.03.2024) |  |
|  |  |  |
| 332 04.0-09 | 7.2.3.7.1.5, 7.2.3.7.2.5 | D |
|  | La citerne à restes de cargaison doit-elle également être exempte de gaz afin de pouvoir retirer le cône bleu ou feu bleu ?A Oui, car la citerne à restes de cargaison fait partie des citernes à cargaison et celles-ci doivent être exemptes de gaz (sous 10% de la limite inférieure d'explosivité)B Oui, car une citerne à restes de cargaison qui n'est pas exempte de gaz constitue une source de dangerC Non, car aucun gaz ne peut s'échapper d'une citerne à restes de cargaisonD Non, car selon l'ADN c'est uniquement dans les citernes à cargaison que les gaz doivent être sous 20% de la limite inférieure d'explosivité |  |
| 332 04.0-10 | 9.3.2.26.1 | B |
|  | Où doit être placée un récipient à restes de cargaison sur le pont d'un bateau-citerne du type C ?A Toujours sous le pont dans la zone de cargaison à une distance minimale de la coque égale au quart de la largeur du bateauB Dans la zone de cargaison à une distance minimale de la coque égale au quart de la largeur du bateauC Sur le pont, à n’importe quel endroit situé dans la zone de cargaisonD Selon l'ADN, il n'y a aucune prescription à ce sujet |  |

| **Pratique** **Objectif d’examen 5 : Exemption de gaz** |
| --- |
| *Numéro* | *Source* | *Bonne réponse* |
| 332 05.0-01 | 7.2.3.7.1.1, 7.2.3.7.1.2 | A |
|  | Où est-il toujours permis de dégazer dans l’atmosphère des citernes déchargées ayant contenu des matières de la classe 6.1 ?A À des emplacements où cela est autorisé par l'autorité compétenteB Toujours pendant la navigation mais les couvercles des citernes doivent rester fermésC Toujours pendant la navigation mais pas à proximité d'écluses et de leurs avant-portsD Toujours pendant la navigation mais le dégazage doit être effectué au moyen d'une installation de ventilation |  |
| 332 05.0-02 | 7.2.3.7.1.2 | B |
|  | Les citernes à cargaison ont contenu UN 2054 MORPHOLINE.Pour le dégazage en cours de voyage, quelle peut être la concentration maximale de gaz et de vapeurs inflammables dans le mélange à l'orifice de sortie ?A Moins de 1% de la limite inférieure d'explosivitéB Moins de 10% de la limite inférieure d'explosivitéC Pas plus de 20% de la limite inférieure d'explosivitéD Moins de 50% de la limite inférieure d'explosivité |  |
| 332 05.0-03 | 7.2.3.7.1.4 | C |
|  | À quelle concentration de gaz et de vapeurs inflammables devant le logement faut-il interrompre les opérations de dégazage de citernes à cargaison vides dans l’atmosphère ?A À une concentration de gaz supérieure à 1% de la limite inférieure d'explosivitéB À une concentration de gaz supérieure à 10% de la limite inférieure d'explosivitéC À une concentration de gaz supérieure à 20% de la limite inférieure d'explosivitéD À une concentration de gaz supérieure à 50% de la limite inférieure d'explosivité |  |
| 332 05.0-04 | 7.2.3.7.1.2, 7.2.3.7.1.3 | D |
|  | Peut-on dégazer dans l’atmosphère dans l'avant-port d'une écluse ?A Oui, mais il faut respecter toutes les conditions relatives au dégazageB Oui, mais uniquement si l'avant-port n'est pas dans une zone à forte densité de populationC Oui, mais uniquement s'il n'y a pas de danger pour l'équipageD Non, à cet emplacement le dégazage est toujours interdit |  |
| 332 05.0-05 | 7.2.3.7.1.2 | B |
|  | Les citernes à cargaison ont contenu un produit de la classe 6.1, danger secondaire 3. Il n'est pas possible d'effectuer le dégazage dans l’atmosphère à un emplacement désigné ou agréé à cette fin par l'autorité compétente.Pendant le dégazage en cours de route dans des circonstances normales, quelle peut être la concentration maximale de gaz et de vapeurs inflammables dans le mélange à l'orifice de sortie ?A Pas plus de1% de la limite inférieure d'explosivitéB Pas plus de10% de la limite inférieure d'explosivitéC Pas plus de20% de la limite inférieure d'explosivitéD Pas plus de50% de la limite inférieure d'explosivité |  |
| 332 05.0-06 | 7.2.3.7.1.6, 7.2.3.7.2.6, 8.3.5 | D |
|  | Pendant le dégazage, est-il permis d’effectuer des travaux de réparations nécessitant l'utilisation de feu dans des locaux de service situés en dehors de la zone de cargaison ?A Oui, mais uniquement lorsque les portes et ouvertures de ces locaux de service sont ferméesB Oui, cela est toujours permis dans les locaux de service en dehors de la zone de cargaisonC Oui, en dehors de la zone de cargaison on n'a pas besoin d'autorisation de l'autorité compétenteD Non |  |
| 332 05.0-07 | 7.2.3.7.1.1 | A |
|  | Qui est compétent pour la désignation d'emplacements où le dégazage dans l’atmosphère est autorisé ?A L'autorité compétenteB L'organisme de visite du bateauC Le service de santéD La police de la navigation |  |
| 332 05.0-08 | 8.3.5, 7.2.3.7.1.6, 7.2.3.7.2.6 | C |
|  | Quand faut-il avoir à bord une attestation confirmant le dégazage total du bateau ?A Lorsqu'après le déchargement ont veut enlever le ou les cônes ou feux bleusB Lorsqu'après le déchargement ont veut charger un autre produitC Lorsque doivent être effectués des travaux susceptibles d’impliquer des dangers mentionnés au 8.3.5.D Lorsqu'il faut pénétrer dans une citerne à cargaison |  |
| 332 05.0-09 | Supprimé (19.09.2018) |  |
| 332 05.0-10 | Supprimé (19.09.2018) |  |
| 332 05.0-11 | 8.1.2.1 g), 7.2.3.7.1.5, 7.2.3.7.2.5 | C |
|  | Après avoir effectué les mesures, un conducteur a décidé qu'il pouvait enlever le ou les cônes ou feux bleus.Que doit-il faire aussi ?A Il ne doit rien faire de plusB Il doit communiquer le résultat des mesures à l'autorité compétente la plus procheC Il doit consigner le résultat des mesures dans le carnet de contrôleD Il doit communiquer sa décision à la police de la navigation |  |
| 332 05.0-12 | 7.2.3.7.1.5, 7.2.3.7.2.5 | B |
|  | Quelles parties du bateau doivent être dégazées avant que le conducteur ne puisse enlever le ou les cônes ou feux bleus ?A Toutes les citernes à cargaison, tuyauteries de chargement et de déchargement, citernes à restes de cargaison et pompes de déchargementB Toutes les citernes à cargaisonC Toutes les citernes à cargaison et les tuyauteries de chargement et de déchargementD Toutes les citernes à cargaison et citernes à restes de cargaison  |  |

| **Pratique** **Objectif d’examen 6 : Chargement, déchargement** |
| --- |
| *Numéro* | *Source* | *Bonne réponse* |
| 332 06.0-01 | 9.3.2.21.1 | B |
|  | À quelle hauteur de remplissage doit être apposée la marque intérieure indiquant la hauteur de remplissage dans les citernes à cargaison d'un bateau-citerne du type C ?A À 90%B À 95%C À 97,5%D À 98% |  |
| 332 06.0-02 | 9.3.2.21.1 | C |
|  | À quel niveau de remplissage doit se déclencher au plus tard le dispositif permettant d'éviter un surremplissage à bord d'un bateau-citerne du type C ?A À 90%B À 95%C À 97,5%D À 98% |  |
| 332 06.0-03 | 9.3.2.21.1 | A |
|  | À quel niveau de remplissage l’avertisseur pour le niveau de remplissage doit-il se déclencher au plus tard à bord d’un bateau-citerne du type C ?A À 90%B À 95%C À 97,5%D À 98% |  |
| 332 06.0-04 | 1.2.1 | D |
|  | Quelle est la fonction d'un dispositif de dégagement à grande vitesse ?A Il permet de prendre rapidement des échantillons de cargaison d'une citerne sans qu'il faille ouvrir la citerne à cargaisonB Il permet de protéger une citerne à cargaison d'une explosion éventuelle dans le tuyau d'évacuation des gazC Il déclenche une alarme à un remplissage de 97,5% et sert ainsi de sécurité contre un débordementD Il sert à empêcher des surpressions inadmissibles dans les citernes à cargaison et à empêcher le passage de flammes |  |
| 332 06.0-05 | 1.2.1, 7.2.4.16.12 | B |
|  | Quelle est la fonction d'un coupe-flammes ?A Il évacue les gaz pendant le chargement et régule la variation de pression dans les citernes à cargaisonB Il permet de protéger une citerne à cargaison d'une détonation éventuelle dans le tuyau d'évacuation des gazC Il contrôle la pression dans le tuyau d'évacuation des gaz pendant le chargement, le déchargement, le nettoyage et le transportD C'est une sécurité contre les débordements qui se déclenche à 97,5% |  |
| 332 06.0-06 | 3.2.3.2, tableau C | C |
|  | Quel doit être le calage minimum du dispositif de dégagement des gaz à grande vitesse lorsque UN 1098 ALCOOL ALLYLIQUE doit être transporté ?A 10 kPaB 20 kPaC 40 kPaD 50 kPa |  |
| 332 06.0-07 | 1.2.1 | A |
|  | Quel est l'avantage d'un système d'assèchement supplémentaire ?A Qu'il ne subsiste que peu de restes de cargaison dans les citernes à cargaison et dans les tuyauteries de chargement et de déchargementB Qu'entre le déchargement d'un produit et le chargement d'un autre produit différent il n'est pas nécessaire de nettoyerC Qu'il subsiste de grandes quantités de restes de cargaison dans les citernes à cargaisonD Qu'il ne soit pas nécessaire de vider les tuyauteries de chargement et de déchargement |  |
| 332 06.0-08 | 9.3.2.25.2 | C |
|  | Les tuyauteries de chargement et de déchargement sont-elles autorisées sous le pont ?A Oui, si elles sont bien marquéesB Oui, si elles sont placées à un intervalle de la coque égal au quart de la largeur du bateauC Non, sauf si elles sont placées dans les citernes à cargaison ou dans la chambre des pompesD Non, cela n'est jamais permis |  |
| 332 06.0-09 | Supprimé (2007) |  |
| 332 06.0-10 | 3.2.3.2, tableau C | B |
|  | Quel est le degré maximal de remplissage autorisé lorsque UN 2218 ACIDE ACRYLIQUE STABILISÉ doit être transporté ?A 91%B 95%C 97%D 98% |  |
| 332 06.0-11 | 3.2.3.2, tableau C | C |
|  | Quel est le degré maximal de remplissage autorisé lorsque UN 2218 ÉTHANOLAMINE doit être transporté ?A 91%B 95%C 97%D 98% |  |
| 332 06.0-12 | 3.2.3.2, tableau C | D |
|  | Quel doit être au minimum le calage de la soupape de dégagement des gaz à grande vitesse lorsque UN 1208 n-HEXANE doit être transporté ?A 50 kPaB 35 kPaC 25 kPaD 10 kPa |  |
| 332 06.0-13 | 3.2.3.2, tableau C | B |
|  | Quel type de dispositif de prise d'échantillon doit au moins être à disposition pour prendre des échantillons lorsque UN 2023 ÉPICHLORHYDRINE doit être transporté ?A Un type de dispositif de prise d'échantillon ferméB Un type de dispositif de prise d'échantillon partiellement ferméC Un orifice de prise d'échantillonD Pour ce produit un type de dispositif de prise d'échantillon n'est pas prescrit |  |
| 332 06.0-14 | 9.3.2.21.5 | A |
|  | Le déclencheur de la sécurité contre les surremplissages peut-il être accouplé à l'avertisseur de niveau ?A Non, mais il peut être accouplé à l'indicateur de niveauB Oui, et il peut également être accouplé à l'indicateur de niveauC Oui, il peut dépendre de l'avertisseur de niveauD Oui, il doit dépendre de l'avertisseur de niveau |  |
| 332 06.0-15 | Connaissances générales de base | C |
|  | Pourquoi le flotteur de certains indicateurs de niveau est-il muni d'un aimant ?A Pour pouvoir effectuer deux mesures simultanémentB Pour veiller à ce que le flotteur nage toujours à la surface de la cargaisonC Pour assurer une séparation protégée contre les explosions entre la cargaison et l'appareil de mesureD Pour pouvoir faire descendre le flotteur pendant le déchargement |  |
| 332 06.0-16 | 1.2.1 | B |
|  | Quelle est la fonction d'une conduite de retour ou d'évacuation des gaz ?A Cette tuyauterie recueille le gaz qui se forme pendant le transportB Cette tuyauterie évacue vers l'installation à terre les gaz et les vapeurs qui se forment pendant le chargementC Cette tuyauterie évacue vers la citerne à cargaison en train d'être chargée les gaz et les vapeurs qui se forment pendant le chargementD Cette tuyauterie n'existe que sur les bateaux-citernes du type G et est destinée au transport de certains gaz |  |
| 332 06.0-17 | Coefficient de dilatation cubique | B |
|  | Une citerne à cargaison contient 20 000 litres d'une matière à une température de 8 °C. La température de la cargaison est portée à 50 °C. Le coefficient de dilatation de la matière est de 0,001 K-1.Quel est le nouveau volume ?A 19 160 litresB 20 840 litresC 21 000 litresD 22 520 litres |  |
| 332 06.0-18 | Coefficient de dilatation cubique | B |
|  | 3000 litres d'aniline sont à une température de 2 °C. Le coefficient de dilatation de l'aniline est de 0,00084 °K-1.Quel est le volume de cette quantité d'aniline à 20 °C ?A 2 955 litresB 3 045 litresC 3 136 litresD 3 733 litres |  |
| 332 06.0-19 | Supprimé (2011) |  |
| 332 06.0-20 | 7.2.4.2.3, 7.2.4.2.4 | B |
|  | Pendant le déchargement de matières nécessitant une protection contre les explosions à bord d'un bateau-citerne, peut-on en même temps remplir les citernes à combustible ?A Oui, car le déchargement des citernes à cargaison et l'avitaillement en carburant n'ont rien à voir l'un avec l'autreB Non, à moins que l'autorité compétente l’ait autorisé ou que le bateau avitailleur observe les dispositions relatives à la protection contre les explosions qui s’appliquent pour la matière dangereuseC Non car pendant le chargement et le déchargement on ne peut rien charger d'autreD Cela n'est permis que si le bateau avitailleur a un certificat d'agrément |  |
| 332 06.0-21 | 7.2.4.11.2 | C |
|  | Peut-on transporter simultanément dans un bateau-citerne des marchandises dangereuses différentes lorsque le bateau répond aux exigences techniques correspondantes ?A NonB Oui, uniquement avec l'accord de l'autorité compétenteC OuiD Oui, mais uniquement deux marchandises dangereuses différentes simultanément |  |
| 332 06.0-22 | 7.2.4.21.3 | A |
|  | Que doit-on prendre en compte lors du calcul du degré maximal de remplissage d'une citerne à cargaison ?A La densité relative de la matière à transporter et la densité relative maximale admissible indiquée dans le certificat d'agrémentB Le type de bateau-citerne et la densité relative maximale admissible indiquée dans le certificat d'agrémentC La pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse et la densité relative de la matièreD Le type de bateau-citerne et la pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse |  |
| 332 06.0-23 | 3.2.3.2, tableau C | D |
|  | Faut-il d'abord éliminer l'air des citernes à cargaison et des tuyauteries de chargement et de déchargement à l'aide d’un gaz inerte lorsque UN 1167 ÉTHER VINYLIQUE STABILISÉ doit être chargé dans un bateau-citerne ?A Non, cela n'est pas nécessaire pour cette matièreB Non, il s'agit d'une matière de la classe 3 et c'est pourquoi cette opération n'est pas nécessaireC Oui, car il s'agit d'une matière du groupe d'emballage ID Oui, car cela est exigé dans la colonne (20) du tableau C |  |
| 332 06.0-24 | 3.2.3.2, tableau C | A |
|  | Faut-il d'abord éliminer l'air des citernes à cargaison et des tuyauteries de chargement et de déchargement à l'aide d’un gaz inerte lorsque UN 1218 ISOPRÈNE STABILISÉ doit être chargé dans un bateau-citerne ?A Oui, car cela est exigé dans la colonne (20) du tableau CB Non, cela n'est exigé que pour les matières de la classe 6.1C Oui, car il s'agit d'une matière du groupe d'emballage ID Non, cela n'est pas nécessaire pour cette matière |  |
| 332 06.0-25 | 3.2.3.2, tableau C | D |
|  | Faut-il d'abord éliminer l'air des citernes à cargaison et des tuyauteries de chargement et de déchargement à l'aide d’un gaz inerte lorsque UN 1307 XYLÈNES doit être chargé dans un bateau-citerne ?A Oui, car cela est exigé dans la colonne (20) du tableau CB Non, cela n'est exigé que pour les matières de la classe 6.1C Non, cela n'est exigé que pour les matières du groupe d'emballage ID Non, cela n'est pas nécessaire pour cette matière |  |
| 332 06.0-26 | 7.2.4.21.3 | A |
|  | Quel est le degré de remplissage de UN 1593 DICHLOROMÉTHANE lorsque, dans le certificat d'agrément d’un bateau-citerne, la densité relative admise est fixée à 1,1 ?A 82,7 %B 95 %C 97 %D 97,5 % |  |
| 332 06.0-27 | 7.2.4.21.3 | C |
|  | Quel est le degré de remplissage pour UN 1708 TOLUILIDINES, LIQUIDES lorsque, dans le certificat d'agrément d’un bateau-citerne, la densité relative admise est fixée à 1,1 ?A 90,9 %B 91 %C 95 %D 97 % |  |
| 332 06.0-28 | 7.2.4.21.3 | C |
|  | Quel est le degré de remplissage pour UN 1848 ACIDE PROPIONIQUE lorsque, dans le certificat d'agrément d’un bateau-citerne, la densité relative admise est fixée à 1,0 ?A 96 %B 95 %C 97 %D 99 % |  |
| 332 06.0-29 | 1.4.3.3 m), 7.2.4.10 | A |
|  | Est-il permis de commencer la procédure de chargement si le responsable du poste de manutention a indiqué qu’il signerait la liste de contrôle après le chargement ?A Non, cela n’est pas permisB Non, seulement si la cargaison précédente n’était pas la mêmeC Oui, car la liste de contrôle a déjà été signée par le conducteurD Oui, car le conducteur sait ce qu’il charge |  |
| 332 06.0-30 | Supprimé (2011) |  |
| 332 06.0-31 | 7.2.3.20.1, 9.3.2.11.5 | D |
|  | Sur un bateau-citerne du type C, pouvez-vous utiliser les espaces de double coque et les doubles fonds pour le ballastage ?A Oui, sans restriction lors du transport de matières pour lesquelles un type C n'est pas prescritB Non, ni même lors des voyages à videC Non, les espaces de double coque et les doubles fonds doivent de toute façon être maintenus secs et ne peuvent donc avoir d'installation de ballastageD Oui, si cela est pris en compte dans le calcul de stabilité et n'est pas interdit dans le tableau C |  |
| 332 06.0-32 | 9.3.2.25.8 b) | D |
|  | Un bateau-citerne du type C a une tuyauterie pour la prise d'eau de ballastage dans une citerne à cargaison.De quoi le raccord à la tuyauterie de chargement et de déchargement doit-il être équipé ?A D’une soupape de dégagement à grande vitesseB D’une vanne à boisseau sphériqueC D’un coupe-flammesD D’un clapet anti-retour |  |
| 332 06.0-33 | 3.2.3.2, tableau C | B |
|  | Laquelle des matières ci-dessous se cristallise à une température d’environ 6 °C?A UN 1090 ACÉTONEB UN 1114 BENZÈNEC UN 1125 n-BUTYLAMINED UN 1282 PYRIDINE |  |
| 332 06.0-34 | 3.2.3.2, tableau C | D |
|  | Laquelle des matières ci-dessous peut être transportée sans possibilité de chauffage à une température inférieure à 4 °C ?A UN 1114 BENZÈNEB UN 1145 CYCLOHEXANEC UN 1307 XYLÈNES (P-XYLÈNE)D UN 2055 STYRÈNE, MONOMÈRE STABILISÉ |  |
| 332 06.0-35 | Inertisation | C |
|  | Pour quelle raison une couche d'azote est-elle parfois ajoutée au-dessus de la cargaison lors du transport de marchandises dangereuses ?A Pour empêcher les mouvements de la cargaisonB Pour refroidir la cargaisonC Pour isoler la cargaison de l'air extérieurD Pour maintenir la température de la cargaison à un niveau constant |  |

| **Pratique** **Objectif d’examen 7 : Chauffage** |
| --- |
| *Numéro* | *Source* | *Bonne réponse* |
| 332 07.0-01 | 3.2.3.2, tableau C | A |
|  | Est-il raisonnable de chauffer une cargaison de UN 2348 ACRYLATE DE n-BUTYLE STABILISÉ pendant le transport ?A Non, car cela peut provoquer une polymérisationB Oui, mais il ne doit pas se former de gaz dans la cargaisonC Oui, car le produit est stabiliséD Oui, car cela facilite le pompage du produit |  |
| 332 07.0-02 | Action de la température | B |
|  | Pourquoi est-ce raisonnable de chauffer certains produits ?A Parce qu’ils polymérisent facilementB Parce qu’ils ont une très haute viscositéC Parce qu’ils sont sujets à auto-réactionD Parce qu’ils se décomposent facilement |  |
| 332 07.0-03 | Action de la température | C |
|  | Pourquoi est-ce raisonnable de chauffer certains produits ?A Parce qu’ils sont thermiquement instablesB Parce qu’ils développent beaucoup de gazC Parce qu’ils peuvent se solidifier pendant le chargementD Parce qu’ils se décomposent facilement |  |
| 332 07.0-04 | 3.2.3.2, tableau C | D |
|  | Est-ce raisonnable de chauffer UN 1999 GOUDRONS LIQUIDES ?A Non, car ce produit est extrêmement explosibleB Non, car ce produit a un point de solidification très basC Non, car cela pourrait provoquer la polymérisation du produitD Oui, car ce produit ne doit pas se solidifier. La température de transport doit être maintenue au-dessus du point de fusion |  |
| 332 07.0-05 | 3.2.3.2, tableau C | D |
|  | Les serpentins de chauffage dans une citerne à cargaison peuvent-ils contenir de l’eau si cette citerne est chargée de UN 1831 ACIDE SULFURIQUE FUMANT ?A Oui, l’acide sulfurique fumant ne réagit pas avec l’eauB Oui, les serpentins de chauffage peuvent toujours contenir de l’eauC Non, au cours du transport d'une matière qu'il n'est pas nécessaire de chauffer, les serpentins de chauffage ne doivent jamais contenir de l’eauD Non, cela est interdit pendant le transport d’acide sulfurique fumant |  |
| 332 07.0-06 | 3.2.3.2, tableau C | C |
|  | Quelle est la température maximale admissible de la cargaison pendant le transport de UN 2448 SOUFRE FONDU ?A 100 ºCB 120 ºCC 150 ºCD 250 ºC |  |
| 332 07.0-07 | 3.2.3.2, tableau C | C |
|  | Où peut-on trouver dans l’ADN des indications relatives à la densité relative d’un produit ?A Dans la section 3.2.1, tableau AB Dans la section 3.2.2, tableau BC Dans la sous-section 3.2.3.2, tableau CD Dans l’ADN vous ne pouvez jamais trouver des données relatives à la densité relative d’un produit |  |
| 332 07.0-08 | Action de la température | A |
|  | Grace au facteur de correction de la température on peut calculer le tonnage chargé à partir des m3.De qui peut-on obtenir ce facteur de correction ?A Du poste de chargementB Ce facteur de correction est contenu dans les consignes écritesC De l’autorité de surveillance du traficD Ce facteur de correction est contenu dans le certificat d’agrément |  |
| 332 07.0-09 | 7.2.4.21.2 | A |
|  | Une cargaison à haute température, par ex. 75 °C, est chargée. La cargaison doit être maintenue à cette température pendant le transport.Le degré maximal de remplissage peut-il être dépassé dans ce cas ?A Non, la température doit être réglée de telle sorte que le degré maximal de remplissage ne soit pas dépasséB Oui, car le degré maximal de remplissage est fixé à 15 °CC Oui, car la température va plutôt baisser que monterD Non, sauf si la densité relative du produit est inférieure à celle mentionnée dans le certificat d’agrément |  |
| 332 07.0-10 | 3.2.3.2, tableau C | B |
|  | UN 1764 ACIDE DICHLORACÉTIQUE peut-il être transporté à une température extérieure de 12 °C lorsqu’un bateau-citerne n’est équipé que d’une possibilité de chauffage de la cargaison ?A Non, le bateau doit être équipé d’une installation de chauffage à bordB Oui, cela est permisC Non, au-dessous de cette température extérieure le produit ne peut pas être transporté du toutD Non, cela n’est pas permis car la température du produit doit être maintenue à exactement 14 °C et cela ne va pas sans installation de chauffage à bord |  |
| 332 07.0-11 | 3.2.3.2, tableau C | C |
|  | Les serpentins de chauffage peuvent-ils être remplis avec de l’eau lorsqu’une citerne à cargaison est chargée de UN 2796 ÉLECTROLYTE ACIDE POUR ACCUMULATEURS ?A Oui, si les serpentins de chauffage sont bien fermésB Oui, les serpentins de chauffage peuvent toujours être remplis avec de l’eauC Non, cela est interdit pendant le transport de cette matièreD Non, pendant des transports sans chauffage les serpentins ne doivent jamais contenir de l’eau |  |
| 332 07.0-12 | 3.2.3.2, tableau C | A |
|  | Les serpentins de chauffage peuvent-ils être remplis avec de l’eau lorsqu’une citerne à cargaison est chargée de UN 2683 SULFURE D’AMMONIUM EN SOLUTION ?A Oui, si les serpentins de chauffage sont bien fermés.B Oui, car la cargaison doit pouvoir être chaufféeC Non, cela est interdit pendant le transport de cette matière.D Non, pendant des transports sans chauffage les serpentins ne doivent jamais contenir de l’eau |  |

| **Mesures en cas d’urgence** **Objectif d’examen 1 : Dommages corporels** |
| --- |
| *Numéro* | *Source* | *Bonne réponse* |
| 333 01.0-01 | Premiers secours | A |
|  | Que faut-il faire en premier lieu lorsque quelqu’un a reçu une matière chimique dans les yeux ?A Rincer longuement avec beaucoup d’eau puis aller chez le médecinB Aller immédiatement chez le médecinC Rincer brièvementD Frotter avec les mains puis aller chez le médecin |  |
| 333 01.0-02  | Premiers secours | B |
|  | Que faut-il avoir pour pouvoir prodiguer au mieux les premiers soins ?A Une attestation ADNB Une attestation valable de secouristeC Une attestation ADN-chimieD Une attestation de participation à un cours de lutte contre les incendies |  |
| 333 01.0-03  | Premiers secours | D |
|  | Peut-on donner à boire à la victime si elle a perdu connaissance après avoir avalé une matière toxique ?A Oui, car cela nettoie la bouche et dilue éventuellement la matière dans l’estomacB Oui, mais cela doit être fait très lentementC Oui, mais vous devez faire s’asseoir droit la victimeD Non, il ne faut jamais donner à boire à une victime qui a perdu connaissance |  |
| 333 01.0-04  | Premiers secours | D |
|  | Peut-on arracher les vêtements qui collent à la peau lorsque, suite à une brûlure, des habits collent à la peau de la victime ?A Oui, vous pouvez alors mieux refroidir la peauB Oui, les habits peuvent éventuellement contenir des impuretésC Oui, mais vous devez en même temps refroidirD Non, l’ouverture des cloques de brûlures augmente le danger d’infection |  |
| 333 01.0-05  | Premiers secours | A |
|  | Pourquoi est-il souvent recommandé à quelqu’un qui a avalé une matière toxique de boire de l’eau ?A Pour diluer le contenu de l’estomacB Pour rester conscientC Pour provoquer un vomissementD Pour rincer la bouche |  |
| 333 01.0-06  | Premiers secours | A |
|  | Pour certaines matières dangereuses, pourquoi ne faut-il pas provoquer de vomissement lorsque le patient a avalé la matière ?A Parce que la matière parvient alors encore une fois dans l’œsophage, ce qui causera des dommages supplémentairesB Parce que la matière ne cause pas de dommage dans l’estomacC Parce que la matière se dilue rapidement sous l’action de l’acide gastrique et que par conséquent un vomissement devient superfluD Parce que pendant le vomissement le contenu de l’estomac peut pénétrer dans les voies respiratoires du patient |  |
| 333 01.0-07  | Premiers secours | B |
|  | Que ne faut-il jamais faire lorsqu’un membre de l’équipage a perdu connaissance à cause d’une matière ?A Transporter le patientB Essayer de faire ingurgiter de l’eau au patientC Couvrir le patient avec une couverture thermiqueD Essayer de le ranimer avec de l’eau froide |  |

| **Mesures en cas d’urgence** **Objectif d’examen 2 : Dommages matériels** |
| --- |
| *Numéro* | *Source* | *Bonne réponse* |
| 333 02.0-01 | Mesures en cas de dommages | A |
|  | Où se trouvent les prescriptions relatives au signal «n’approchez-pas» ?A Dans le CEVNIB Dans l’ADN, Partie 1C Dans l’ADN, Partie 2D Dans les prescriptions techniques de construction |  |
| 333 02.0-02 | Mesures en cas de dommages | C |
|  | Par suite d’une avarie du gaz toxique s’est libéré.Comment peut-on déterminer la concentration de ce gaz pour savoir si la valeur maximale admissible en ppm est dépassée ?A Au moyen d’un oxygène-mètreB Au moyen d’un détecteur de gaz inflammablesC Au moyen d’un toximètreD Au moyen d’un compteur Geiger |  |
| 333 02.0-03 | Mesures en cas de dommages | D |
|  | Que faut-il faire en premier lieu si, pendant le chargement, une fuite est constatée à l’une des tuyauteries flexibles de chargement ?A Tenir éloignées les personnes non autoriséesB Informer l’autorité compétenteC Mesurer la concentration de gaz et de toxicitéD Interrompre immédiatement le chargement |  |
| 333 02.0-04 | Mesures en cas de dommages, 1.4.1.2 | A |
|  | Qui doit être informé en premier lieu lorsqu’un bateau subit un grand dommage à la suite d’une avarie ?A L’autorité compétenteB Le client auquel est destinée la cargaisonC L’expéditeur de la cargaisonD Le producteur de la matière chargée |  |
| 333 02.0-05 | Mesures en cas de dommages | C |
|  | Un accident se produit avec la matière dangereuse transportée. Qui peut fournir des informations supplémentaires sur cette matière ?A L’autorité compétenteB Les pompiersC L’expéditeur de la matièreD L’affréteur |  |
| 333 02.0-06 | Premiers secours, 7.2.3.1.6 | D |
|  | Une personne munie de la tenue et de l'équipement de protection réglementaire pénètre dans une citerne à cargaison dont la teneur en oxygène est inférieure à 20 % en volume. La personne chargée de la surveillance voit cette personne étendue sans connaissance dans la citerne à cargaison.Que faut-il faire ?A Descendre aussi vite que possible pour sauver la personneB Veiller à porter la tenue et l'équipement de protection correspondant et descendre aussi vite que possible pour sauver la personneC Préparer le treuil de sauvetage, veiller à porter la tenue et l'équipement de protection correspondant et descendre aussi vite que possible pour sauver la personneD Appeler d’abord les deux autres personnes à bord, veiller à porter la tenue et l'équipement de protection correspondant et descendre alors pour sauver la personne |  |

| **Mesures en cas d’urgence** **Objectif d’examen 3 : Dommages à l’environnement** |
| --- |
| *Numéro* | *Source* | *Bonne réponse* |
| 333 03.0-01 | Mesures d’urgence en cas de fuite | A |
|  | Du gaz s’échappe à travers une fuiteDe quoi dépend notamment le comportement de ce nuage de gaz ?A De la densité relative du gazB De la conductivité du gazC Du point d’ébullition du gazD De la concentration maximale admissible au poste de travail du gaz |  |
| 333 03.0-02 | Mesures d’urgence en cas de fuite | D |
|  | De quoi ne dépend pas la vitesse d’évaporation d’un liquide qui s’échappe ?A De la largeur de la surface du liquideB De la température du liquideC De la vitesse à laquelle la vapeur est éloignée par le ventD De la concentration maximale admissible au poste de travail du gaz |  |
| 333 03.0-03 | Mesures d’urgence en cas de fuite | C |
|  | Pendant le raccordement de la tuyauterie flexible de chargement un liquide corrosif s’écoule du flexible sur le pont.Que faut-il faire en premier lieu ?A Éloigner le liquide par rinçage abondant avec de l’eauB Éloigner le liquide par rinçage abondant avec de l’eau et informer l’autorité compétente pour que des mesures supplémentaires puissent être prisesC Essayer d’endiguer le liquide et l’absorber avec les moyens prévus à cet effetD Éloigner le liquide par rinçage et nettoyer le pont avec du savon |  |
| 333 03.0-04 | Connaissances générales de base | D |
|  | Où doivent être vidés les fûts contenant des résidus (slops) ?A À une écluse, dans une citerne mise à disposition à cet effetB À une firme d’avitaillementC À un poste de chargement appropriéD À une firme agréée par l’autorité compétente |  |
| 333 03.0-05 | Connaissances générales de base | A |
|  | Où faut-il remettre les éprouvettes de mesure usagées ?A Dans un conteneur pour déchets chimiquesB Dans la poubelleC Uniquement au fournisseur des éprouvettesD Il faut les conserver pour pouvoir prouver lors d’un contrôle éventuel d’une autorité que les mesures ont été faites |  |

| **Mesures en cas d’urgence** **Objectif d’examen 4 : Plans de sécurité** |
| --- |
| *Numéro* | *Source* | *Bonne réponse* |
| 333 04.0-01 | Plan de sécurité et d’alarme | D |
|  | Quand faudrait-il qu’un plan de sécurité et d’alarme soit établi ?A Il est raisonnable de faire cela immédiatement après une catastropheB Au moment où une catastrophe se produit, de sorte que l’on sache comment il faut agir dans cette situationC Immédiatement avant qu’il faille s’attendre à une catastrophe, de sorte que l’on soit bien préparé à la situationD Il est raisonnable de disposer d’un plan de sécurité et d’alarme de sorte que l’on soit toujours préparé aux catastrophes |  |
| 333 04.0-02  | Plan de sécurité et d’alarme | A |
|  | Normalement, qu’est-ce qui ne figure pas dans un plan de sécurité et d’alarme ?A La matière qui est transportéeB Que l’autorité compétente doit être informéeC Qu’il faut éventuellement déclencher le signal «n’approchez-pas»D Qu’il faut tenir éloignées les personnes non autorisées |  |
| 333 04.0-03  | Plan de sécurité et d’alarme | C |
|  | Normalement, qu’est-ce qui ne figure pas dans un plan de sécurité et d’alarme ?A Que l’équipement personnel de protection doit être disponible prêt à l’emploiB Que le matériel de lutte contre l’incendie doit être disponibleC Le nom du produit à transporterD Qu’il faut informer l’autorité compétente |  |
| 333 04.0-04  | Plan de sécurité et d’alarme | D |
|  | Que n’est-on plus obligé de faire lorsqu’un bateau a subi une grave collision ?A Informer l’autorité compétenteB Éventuellement déclencher le signal «n’approchez-pas»C Éventuellement fermer tous les orificesD Établir un plan de sécurité et d’alarme |  |
| 333 04.0-05  | Supprimé (21.03.2024) | C |
|  |  |  |
| 333 04.0-06  | Plan de sécurité et d’alarme, 7.2.3.1.3, 7.2.3.1.6 | B |
|  | Que faut-il faire en premier lieu lorsqu’une fuite est présumée dans un caisson latéral et qu’il faut le contrôler ?A Il faut immobiliser le bateau et pénétrer dans le caisson pour contrôler celaB Il faut immobiliser le bateau, faire des mesures, prendre les dispositions appropriées qui en résultent et pénétrer dans le caisson pour contrôler celaC Il faut immobiliser le bateau, informer l’autorité compétente et attendreD Il faut immobiliser le bateau, informer l’autorité compétente, faire des mesures, prendre les dispositions appropriées qui en résultent et pénétrer dans le caisson pour contrôler cela |  |

1. \* Diffusée en langue allemande par la Commission centrale pour la navigation du Rhin sous la cote CCNR-ZKR/ADN/WP.15/AC.2/2025/2 [↑](#footnote-ref-2)
2. \*\* A/79/6 (chap. 20), Tableau 20.6. [↑](#footnote-ref-3)