	Concours : Technicien CN, BAP B, Technicien en chimie et sciences physiques, session : 2021 Epreuve écrite d'admissibilité : Mardi 1er juin 2021 à l'Université de Bourgogne, DIJON **NOM PATRONYMIQUE : ……** **PRENOM : …… NOM USUEL : ……..**
	Concours : Technicien CN, BAP B, Technicien en chimie et sciences physiques, session : 2021 Epreuve écrite d'admissibilité : Mardi 1er juin 2021 à l'Université de Bourgogne, DIJON

UNIVERSITE DE BOURGOGNE – DIJON

SESSION 2021

CONCOURS EXTERNE

D'ACCES AU CORPS DE TECHNICIEN CLASSE NORMALE DE RECHERCHE ET DE FORMATION

DU MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE

BAP B
EMPLOI-TYPE : Technicien en chimie et sciences physiques

EPREUVE ECRITE D'ADMISSIBILITE

(Durée : 3 heures, coefficient : 3)

Date de l'épreuve : Mardi 1er juin 2021

Le « sujet-réponse » comporte 35 pages numérotées de 1/35 à 18/35.
Vérifiez que votre exemplaire est complet.

Le candidat doit rédiger l'épreuve écrite sur le présent document. Compléter les feuilles en respectant les emplacements réservés aux réponses et en soignant la présentation. Aucun document complémentaire ne sera accepté ni corrigé.
Tout signe permettant l'identification du candidat rendra invalide la copie et entraînera la note de 0/20.

L'USAGE DES TELEPHONES PORTABLES EST STRICTEMENT INTERDIT

L'USAGE DE LA CALCULATRICE DE TYPE COLLEGE EST AUTORISÉ

Partie I : Chimie Générale (30 points) **3**

Partie II : Chimie Organique (30 points) **7**

Partie III : Preparation of 1,4-dichloromethoxybenzene (30 points) **12**

Partie IV : Analyse chimique (30 points) **16**

Partie V : Hygiène et Sécurité (30 points) **21**

Partie VI : Gestion du temps de travail (14 points) **24**

Partie VII : Commandes (16 points) **25**

Annexes

Annexe 1 : Tableau périodique **28**

Annexe 2 : Abaque pour la détermination des températures d'ébullition en fonction de la pression **29**

Annexe 3 : Table des nombres d'onde et de vibrations de valence et de déformation de quelques groupes fonctionnels (IR) **30**

Annexe 4 : Extrait de la fiche de données de sécurité du *N,N*-diméthylformamide **31**

Partie I – Chimie Générale 30 points

Exercice 1 :

Sachant que les densités du dichlorométhane et du mercure sont respectivement 1,33 et 13,56, quel volume de dichlorométhane présente la même masse que 25 mL de mercure ?

Exercice 2 :

On souhaite déterminer la teneur en métal d'un minerai de plomb. Pour ce faire, un échantillon de minerai, de masse égale à 100 g, est attaqué, mis à sec et dissous dans de l'eau, après quoi on ajoute à la solution du sulfate de sodium (Na_2SO_4) en excès afin de faire précipiter le sulfate de plomb II. On obtient 25,46 g de précipité.

a) Écrivez la réaction de précipitation.

b) Quel est le pourcentage massique de plomb dans le minerai initial ?

Données : M_{Na} = 23 g.mol^{-1} ; M_{Pb} = 207,2 g.mol^{-1} ; M_S = 32 g.mol^{-1} ; M_O = 16 g.mol^{-1}

Exercice 3 :

En vous aidant de la classification périodique des éléments en **Annexe 1** :

a) Donnez trois ions isoélectroniques de F^-.

b) Donnez les configurations électroniques complètes de l'arsenic As, du calcium Ca, du chrome Cr et du phosphore P.

c) Déterminez les nombres d'oxydations (ou degré d'oxydation) des éléments dans les composés suivants :

H_2O ; HCl ; ClO_4^- ; Cl_2O ; SO_3^{2-} ; SO_2Cl_2 ; CrO_4^{2-} ; PH_3 ; P_2H_4

Exercice 4 :

On donne les données ci-dessous :

$Ag^+_{(aq)} / Ag_{(s)}$ $Cu^{2+}_{(aq)} / Cu_{(s)}$ $S_2O_8^{2-}{}_{(aq)} / SO_4^{2-}{}_{(aq)}$

$I_{2(aq)} / I^-_{(aq)}$ $Cr_2O_7^{2-}{}_{(aq)} / Cr^{3+}_{(aq)}$ $NO_3^-{}_{(aq)} / HNO_{2(aq)}$ $IO_3^-{}_{(aq)} / I_{2(aq)}$

Écrivez les équations des réactions redox à l'équilibre ayant lieu entre :

a) Les ions argent $Ag^+_{(aq)}$ et le cuivre métallique $Cu_{(s)}$.

b) Les ions iodure $I^-_{(aq)}$ et les ions peroxodisulfate $S_2O_8^{2-}{}_{(aq)}$.

c) Les ions dichromate $Cr_2O_7^{2-}{}_{(aq)}$ et les ions iodure $I^-_{(aq)}$ à pH = 0.

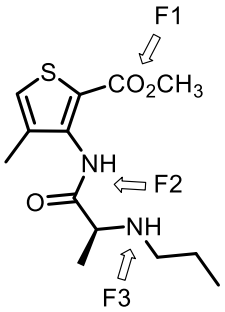
d) Les ions nitrate $NO_3^-{}_{(aq)}$ et le cuivre métallique $Cu_{(s)}$ à pH = 0.

e) Les ions iodate $IO_3^-{}_{(aq)}$ et les ions iodure $I^-_{(aq)}$ à pH = 0.

Partie II – Chimie organique (30 pts)

Exercice 1 :

L'articaïne, anesthésique local utilisé en odontologie, est représentée ci-dessous.



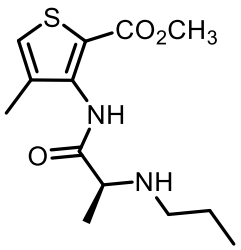
1. Donner le nom des fonctions chimiques F1, F2 et F3.

F1 :
F2 :
F3 :

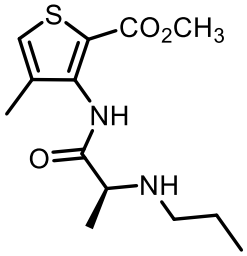
2. Donner le nombre d'atomes de carbone hybridés sp^2.

3. En utilisant la théorie V.S.E.P.R prévoir la géométrie de l'atome de carbone de la fonction F2.

4. Sur la formule de l'articaïne, indiquer par un * l'atome de carbone asymétrique et indiquer sa configuration absolue.



5. Sur la formule de l'articaïne, indiquer la configuration absolue des deux doubles liaisons C=C.

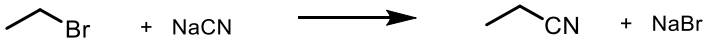
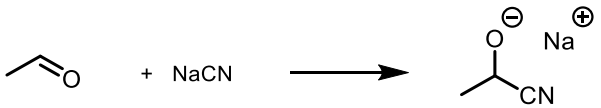
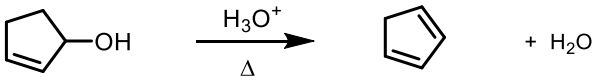
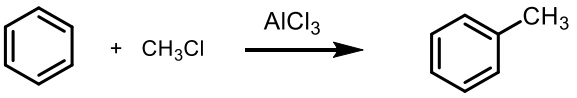


<u>Exercice 2</u> :

1. A quelle catégorie de réactifs appartiennent les réactifs suivants : électrophile, nucléophile, acide, oxydant…

CH_3COCH_3 :
$EtNH_2$:
H_3PO_4 :
$NaBH_4$:
MeONa :
$KMnO_4$:

2. A quelle classe de réactions appartiennent les transformations suivantes :

(I)		
(II)		
(III)		
(Iv)		

Exercice 3 :

En s'appuyant sur les notions de pKa, identifier les produits éventuellement formés dans chacune des réactions suivantes ?

(I) $CH_3COOH + CH_3CH_2ONa \longrightarrow$

(II) $CH_3COONa + CH_3(CH_2)_3CH_3 \longrightarrow$

(III) $CH_3CH_2MgBr + H_2O \longrightarrow$

(IV) $CH_3CH_2CH_2CH_2Li + CH_3CH_2OH \longrightarrow$

Exercice 4 :

Répondre aux questions suivantes :

1. Qu'est-ce qu'un hydrocarbure ? Donner deux exemples d'hydrocarbures.

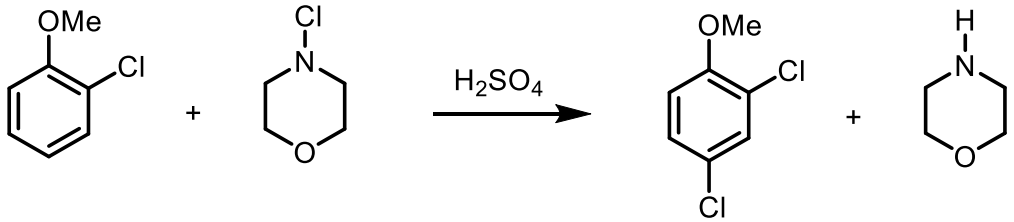
2. Donner la définition d'une molécule chirale.

3. Donner la définition d'un acide de Brönsted / d'un acide de Lewis.

Acide de Brönsted :   Acide de Lewis :

4. Donner les conditions nécessaires pour qu'un composé organique soit aromatique.

Partie III – Preparation of 1,4-dichloromethoxybenzene (30 pts)



Experimental part: A three-necked, round-bottomed flask is charged with 250 mL of H_2SO_4, 8M and cooled in an ice bath before 16 g of 2-chloromethoxybenzene is added with stirring. The stirring and cooling are maintained while 14.5 g of N-chloromorpholine is added dropwise. The cooling bath is removed and stirring is continued for 1 hour. The reaction mixture is carefully poured in a mixture of 150 ml of distilled water and 100 g of crushed ice in a 1-L flask cooled at 0°C. The aromatic products are extracted with a 100 mL portion, followed by four 50 mL portions of diethyl ether. The combined ether extracts are washed with 100 mL of water, dried over anhydrous $MgSO_4$, and concentrated with a rotary evaporator. The concentrate (17.1 g) is distilled under reduced pressure (10 mm Hg) to afford 15.2 g of 2,4-dichloromethoxybenzene, bp 110-111°C.

1) Traduire le mode opératoire.

2) Identifier les 3 étapes de la synthèse : « réaction », « isolement » et « purification ».

3) En vous aidant du tableau périodique des éléments donnés en **Annexe 1**, calculer le nombre de moles des réactifs et des produits de la réaction. Quel est le réactif limitant ?

4) Calculer les rendements en produit brut et en produit pur de la réaction ainsi que le rendement de la distillation.

5) Pourquoi la distillation est-elle effectuée sous pression réduite ? En vous aidant de l'abaque donnée en **Annexe 2**, donner le point d'ébullition à pression atmosphérique du 2,4-dichlorométhoxybenzène.

6) Calculer le nombre de moles de H_2SO_4 placé dans le ballon.

7) Pourquoi faut-il verser avec précaution le mélange réactionnel dans le mélange eau-glace ?

Partie IV – Analyse chimique 30 points

On vous demande de déterminer la structure d'une molécule **A** à l'aide des analyses qui ont été effectuées.

1) L'analyse par spectrométrie de masse par impact électronique conduit au spectre suivant :

m/z	39	65	93	121	152
Intensité relative (%)	17	23	25	100	35

a) Que signifie le rapport m/z ?

b) Que pouvez-vous en déduire sur la masse moléculaire de **A** ?

2) L'analyse centésimale de **A** est la suivante :

C = 63,15 % ; H = 5,26 % ; O = 31,57 %

Déduisez-en, en utilisant la réponse à la question 1) b), la formule brute de **A**.

3) L'analyse par spectrométrie RMN ^{1}H et ^{13}C permet d'observer les pics suivants :

^{1}H

Déplacements chimiques (ppm)	3,90	6,67	6,89	7,95
Multiplicités	Singulet	Singulet large	doublet	doublet
Intégrations	3 H	1 H	2 H	2 H

^{13}C

Déplacements chimiques (ppm)	51,5	115,8	122,7	131,3	162,8	165,9

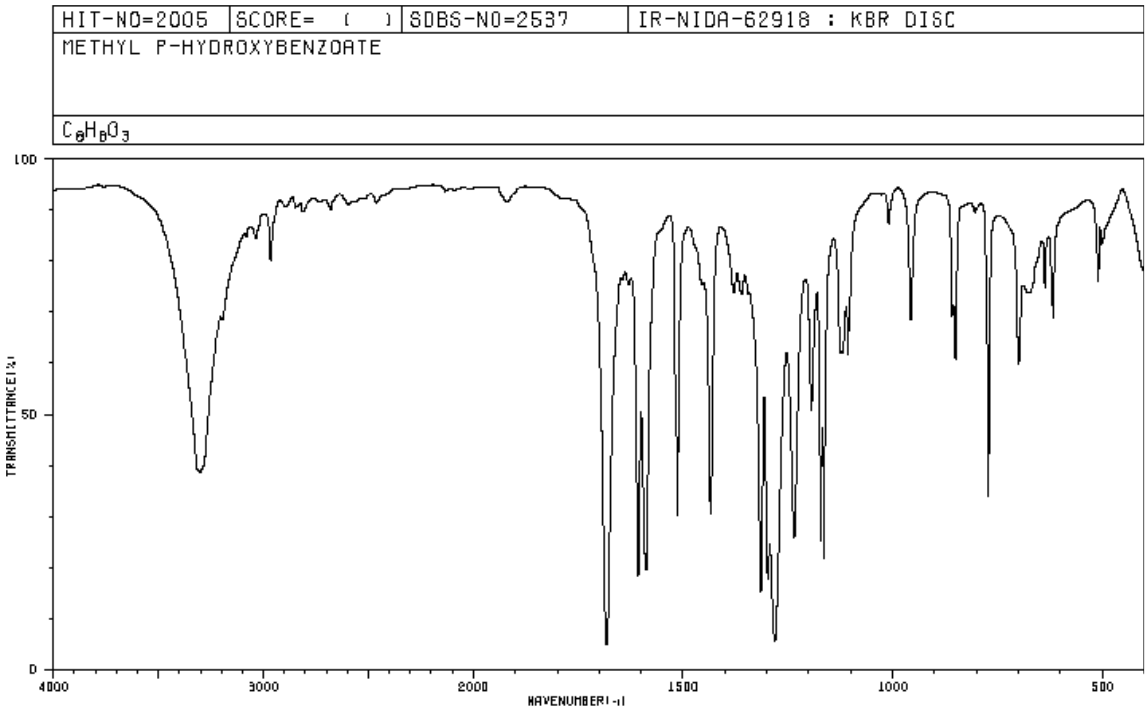
a) D'après le spectre ^{1}H, pensez-vous que **A** puisse comporter un groupement éthyle (CH_2-CH_3) ? Justifiez votre réponse.

b) Sachant que le spectre ^{1}H a été mesuré à une fréquence de 500 MHz, convertissez les valeurs des déplacements chimiques, données en ppm, en Hertz.

Déplacements chimiques (ppm)	3,9	6,67	6,89	7,95
Déplacements chimiques (Hz)				

c) Le spectre ^{13}C comprend 6 pics. Comparez cette valeur avec le nombre de carbones dans la molécule **A**. Que pouvez-vous en déduire ?

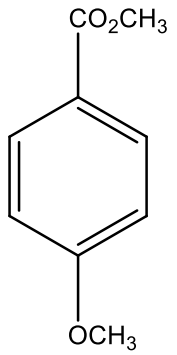
4) L'analyse par spectrométrie IR conduit au spectre suivant

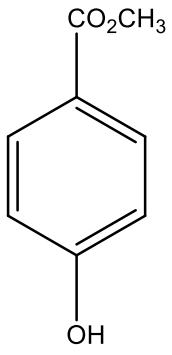


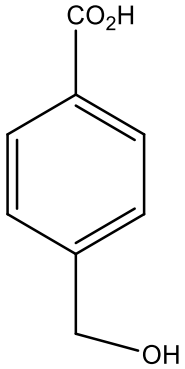
a) Comment procéderiez-vous pour effectuer cette analyse si **A** est un liquide ? Un solide ?

b) On peut noter dans ce spectre des bandes caractéristiques à 1600, 1700, 2850 et 3400 cm^{-1}. En vous aidant de l'**Annexe 3**, déterminez à quelles fonctions chimiques ces bandes pourraient correspondre.

5) Déduisez de l'ensemble des informations récoltées laquelle des trois structures suivantes correspond à A et nommez-la.



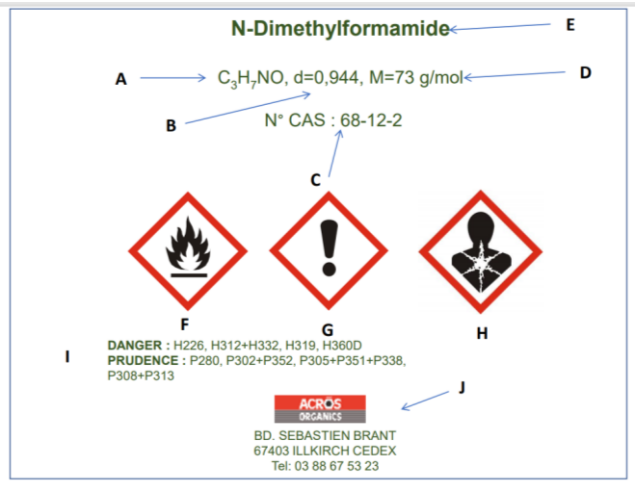




Partie V – Hygiène et Sécurité (30 points)

Exercice 1 : Le DMF

Vous avez commandé du *N,N*-diméthylformamide (DMF).



Que signifient les indications portées sur l'étiquette du DMF ?

A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	
H	
I	
J	

Une jeune étudiante souhaite utiliser le DMF que vous avez commandé. En vous aidant de l'extrait de la Fiche de Données de sécurité (en **Annexe 4**), quels équipements de protection individuel (EPI) doit-elle porter ?

Quelles recommandations lui donneriez-vous ?

Exercice 2 : Stockage et Gestion des déchets

Peut-on stocker sans risque dans les mêmes bacs de rétention les composés suivants.

		Oui	Non
Dichlorométhane	Acétate d'éthyle		
Acide chlorhydrique 37%	Hydroxyde de potassium		
Hydrure de sodium	Solution saturée en chlorure de sodium		
Acétone	Acide nitrique 30%		
Ethanol	Ether diéthylique		
Acide sulfurique 95%	Eau déminéralisée		
Solution de carbonate de sodium 1 $mol.L^{-1}$	Solution d'hydroxyde de potassium 1 $mol.L^{-1}$		

Dans quel bidon de récupération peut-on jeter les déchets suivants :

	Bidon noté « Acide »	Bidon noté « Base et sels minéraux»	Bidon noté « Solvant halogéné »	Bidon noté « Solvant non halogéné »	Bidon noté « Déchets solides »
Acide sulfurique dilué					
Silice					
Ether diéthylique					
Dichlorométhane					
Sulfate de magnésium					
Méthanol					
Solution de carbonate de sodium					
Solution de soude					

Exercice 3 : Risque incendie

Dans le laboratoire où vous manipulez, vous disposez de 2 types d'extincteurs : un extincteur à eau (+ additif) et un extincteur à CO_2. Lequel utiliseriez-vous pour éteindre :

- Un feu d'origine électrique : - Un feu de solvant organique : - Un feu de papier :	

Quel autre type d'extincteur connaissez-vous ?

Partie VI – Gestion du temps de travail (14 points)

En tant que technicien vous avez un temps de travail effectif de 7h45. Votre responsable vous demande de réaliser les tâches suivantes. Le temps nécessaire pour effectuer correctement chaque tâche est indiqué en gras :

1- Réceptionner, ranger une commande de solvants et mettre à jour la base de données **45 mn**
2- Prendre une pause-café **15 mn**
3- Effectuer une synthèse d'un composé. Le temps de réaction est de **90 mn** et ne nécessite aucune attention particulière, mais il faut procéder aux opérations suivantes :
   3a- Traiter la réaction **30 mn**
   3b- Nettoyer la verrerie sale **30 mn**
   3c- Mettre en place l'expérience **30 mn**
4- Assister au séminaire d'équipe qui a lieu à 11h **60 mn**
5- Expliquer à un nouveau doctorant, le fonctionnement de la soute à solvants et de la base de données de produits chimiques **30 mn**
6- Etablir une liste de petits matériels à commander **30 mn**
7- Prendre une pause déjeuner obligatoire de **60 mn** entre 12h et 14h

Vous devez réfléchir à comment vous allez organiser votre journée de travail afin de réaliser l'ensemble de ces tâches **en moins de 6h**.

Planning de la journée												
N° de tâche	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h
1												
2												
3												
3a												
3b												
3c												
4												
5												
6												
7												

L'étape de synthèse nécessite un chauffage à reflux. Une coupure d'électricité intervient. Comment réagissez-vous ?

Partie VII : Commandes (16 points)

Pour le laboratoire ICMUB, UMR CNRS 6302, vous devez commander auprès du fournisseur Labo GreenChem du petit matériel. La référence de la commande est le 2021-00153 en date du 20 mai 2021.

Vous devez commander auprès du fournisseur Labo GreenChem les articles suivants :
25 boîtes de pipettes Pasteur
8 boîtes de seringues de 1mL
15 boîtes de seringues de 5mL
12 boîtes de seringues de 10mL
Et suffisamment d'aiguilles pour les seringues commandées.

Voici les tarifs pratiqués par le fournisseur :

Article	*Référence*	*Nb d'unités par boîte*	*Tarif unitaire (HT) en euros*
Seringue de 1mL	52800201	250	32,15
Seringue de 5 mL	52800205	100	14,40
Seringue de 10 mL	52800210	100	27,90
Aiguilles	4842702	144	2,60
Pipettes Pasteur	87176598	250	6,84

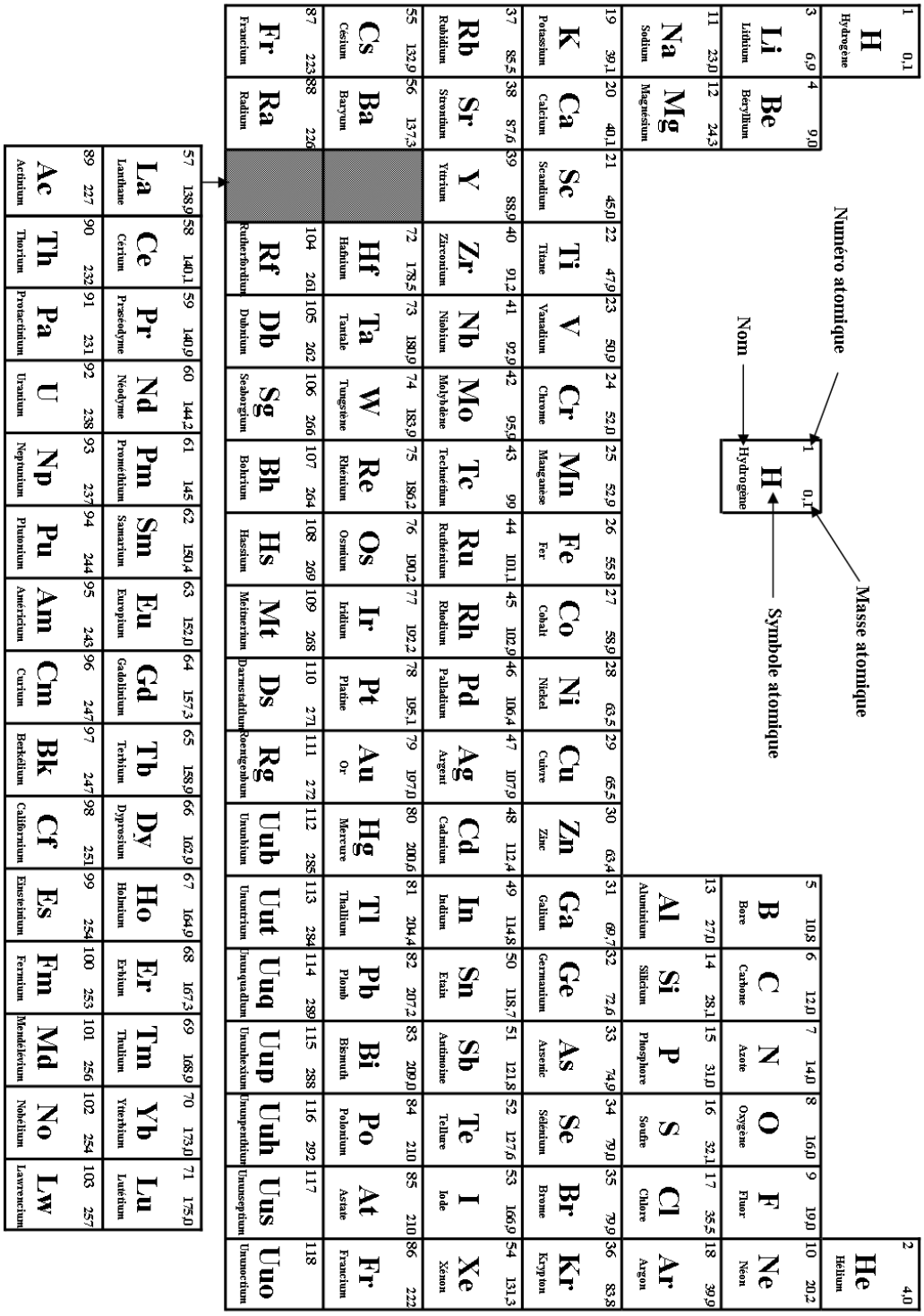
Pour avoir suffisamment d'aiguilles pour toutes les seringues, combien de boîtes d'aiguilles devez-vous commander ? Vous détaillerez vos calculs.

Lorsque vous commandez plus de 10 unités d'une référence, le fournisseur vous fait une réduction de 10% sur l'article. Calculez le montant de la commande ? Vous détaillerez vos calculs pour chaque article.

Sachant que la TVA appliquée est de 20%, calculez-le montant TTC de votre commande ?

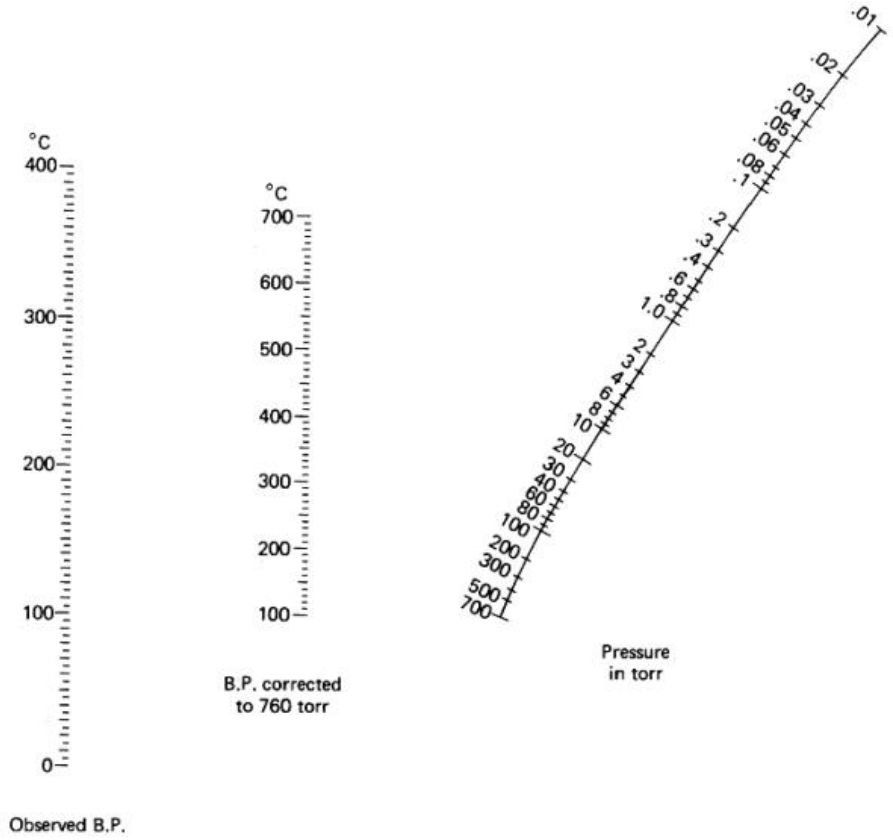
Vous réceptionnez votre commande 2021-00153 en date du 20 mai 2021. Vous vous apercevez que le fournisseur Labo GreenChem a commis une erreur. Au lieu des seringues de 1 mL de référence 52800421, vous avez reçu des seringues de référence 52800253. Rédigez une réclamation par mail afin que le fournisseur vous adresse la référence commandée.

Annexe 1


Numéro atomique
Masse atomique
Nom
Symbole atomique
1 0,1 H Hydrogène
2 4,0 He Hélium
3 6,9 Li Lithium
4 9,0 Be Béryllium
5 10,8 B Bore
6 12,0 C Carbone
7 14,0 N Azote
8 16,0 O Oxygène
9 19,0 F Fluor
10 20,2 Ne Néon
11 23,0 Na Sodium
12 24,3 Mg Magnésium
13 27,0 Al Aluminium
14 28,1 Si Silicium
15 31,0 P Phosphore
16 32,1 S Soufre
17 35,5 Cl Chlore
18 39,9 Ar Argon
19 39,1 K Potassium
20 40,1 Ca Calcium
21 45,0 Sc Scandium
22 47,9 Ti Titane
23 50,9 V Vanadium
24 52,0 Cr Chrome
25 52,9 Mn Manganèse
26 55,8 Fe Fer
27 58,9 Co Cobalt
28 63,5 Ni Nickel
29 65,5 Cu Cuivre
30 63,4 Zn Zinc
31 69,7 Ga Gallium
32 72,6 Ge Germanium
33 74,9 As Arsenic
34 79,0 Se Sélénium
35 79,9 Br Brome
36 83,8 Kr Krypton
37 85,5 Rb Rubidium
38 87,6 Sr Strontium
39 88,9 Y Yttrium
40 91,2 Zr Zirconium
41 92,9 Nb Niobium
42 95,9 Mo Molybdène
43 99 Tc Technétium
44 101,1 Ru Ruthénium
45 102,9 Rh Rhodium
46 106,4 Pd Palladium
47 107,9 Ag Argent
48 112,4 Cd Cadmium
49 114,8 In Indium
50 118,7 Sn Etain
51 121,8 Sb Antimoine
52 127,6 Te Tellure
53 166,9 I Iode
54 131,3 Xe Xénon
55 132,9 Cs Césium
56 137,3 Ba Baryum
57 138,9 La Lanthane
58 140,1 Ce Cérium
59 140,9 Pr Praséodyme
60 144,2 Nd Néodyme
61 145 Pm Prométéhium
62 150,4 Sm Samarium
63 152,0 Eu Europium
64 157,3 Gd Gadolinium
65 158,9 Tb Terbium
66 162,9 Dy Dysprosium
67 164,9 Ho Holmium
68 167,3 Er Erbium
69 168,9 Tm Thulium
70 173,0 Yb Ytterbium
71 175,0 Lu Lutétium
72 178,5 Hf Hafnium
73 180,9 Ta Tantale
74 183,9 W Tungstène
75 186,2 Re Rhénium
76 190,2 Os Osmium
77 192,2 Ir Iridium
78 195,1 Pt Platine
79 197,0 Au Or
80 200,6 Hg Mercure
81 204,4 Tl Thallium
82 207,2 Pb Plomb
83 209,0 Bi Bismuth
84 210 Po Polonium
85 210 At Astate
86 222 Fr Francium
87 223 Fr Francium
88 226 Ra Radium
89 227 Ac Actinium
90 232 Th Thorium
91 231 Pa Protactinium
92 238 U Uranium
93 237 Np Neptunium
94 244 Pu Plutonium
95 243 Am Américium
96 247 Cm Curium
97 247 Bk Berkélium
98 251 Cf Californium
99 254 Es Einsteinium
100 253 Fm Fermium
101 256 Md Mendélévium
102 254 No Nobélium
103 257 Lw Lawrencium
104 261 Rf Rutherfordium
105 262 Db Dubnium
106 266 Sg Seaborgium
107 264 Bh Bohrium
108 269 Hs Hassium
109 268 Mt Meitnerium
110 271 Ds Darmstadtium
111 272 Rg Roentgenium
112 285 Uub Ununbium
113 284 Uut Ununtrium
114 289 Uuq Ununquadium
115 288 Uup Ununhexium
116 292 Uuh Ununseptium
117 Uus Ununseptium
118 Uuo Ununoctium

Annexe 2

Abaque pour la détermination des températures d'ébullition en fonction de la pression



Annexe 3

Table des nombres d'onde et de vibrations de valence et de déformation de quelques groupes fonctionnels (IR)

Liaison	Nature	Nombre d'onde cm^{-1}	Intensité
O-H alcool libre	Valence	3580-3670	F ; fine
O-H alcool lié	Valence	3200-3400	F ; large
N-H amine primaire : 2 bandes secondaire: 1 bande imine	Valence	3100-3500	m
N-H amide	Valence	3100-3500	F
C_{sp}-H	Valence	3300-3310	m ou f
C_{sp2}-H	Valence	3000-3100	m
C_{sp2}-H aromatique	Valence	3030-3080	m
C_{sp3}-H	Valence	2800-3000	F
C_{sp2}-H aldéhyde	Valence	2750-2900	m
O-H acide carboxylique	Valence	2500-3200	F à m ; large
C≡C	Valence	2100-2250	f
C≡N	Valence	2120-2260	F ou m
C=O anhydride	Valence	1700-1840	F ; 2 bandes
C=O Chlorure d'acide	Valence	1770-1820	F
C=O ester	Valence	1700-1740	F
C=O aldéhyde et cétone	Valence	1650-1730 abaissement de 20à 30 cm^{-1} si conjugaison	F
C=O acide	Valence	1680-1710	F
C=O amide	Valence	1650-1700	F
C=C	Valence	1625-1685	m
C=C aromatique	Valence	1450-1600	Variable ; 3 ou 4 bandes
N=O	Valence	1510-1580 1325-1365	F ; 2 bandes
C=N	Valence	1600-1680	F
N-H amine ou amide	*Déformation*	1560-1640	F ou m
C_{sp3}-H	*Déformation*	1415-1470	F
C_{sp3}-H (CH_3)	*Déformation*	1365-1385	F ; 2 bandes
P=O	Valence	1250-1310	F
C-O	Valence	1050-1450	F
C-N	Valence	1020-1220	m
C-C	Valence	1000-1250	F
C-F	Valence	1000-1040	F
C_{sp2}-H de -HC=CH- (E)	*Déformation*	950-1000	F
(Z)	*Déformation*	650-770	m
C_{sp2}-H aromatique monosubstitué	*Déformation*	730-770 et 690-770	F ; 2 bandes
C_{sp2}-H aromatique			
o-disubstitué	*Déformation*	735-770	F
m-disubstitué	*Déformation*	750-810 et 680-725	F et m ; 2 bandes
p-disubstitué	*Déformation*	800-860	F
C_{sp2}-H aromatique trisubstitué 1,2,3	*Déformation*	770-800 685-720	F et m ; 2 bandes
1,2,4	*Déformation*	860-900 800-860	F et m ; 2 bandes
1,3,5	*Déformation*	810-865 et 675-730	F ; 2 bandes
C-Cl	Valence	700-800	F
C-Br	Valence	600-750	F
C-I	Valence	500-600	F
			F:fort ; m:moyen : ; f: faible

Annexe 4

Extrait de la fiche de données de sécurité

Conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

1.1 Identificateurs de produit

Nom du produit : N,N-Diméthylformamide
Code Produit : 1.00202
Code produit : 100202
Marque : Millipore
No.-Index : 616-001-00-X
No REACH : 01-2119475605-32-XXXX
No.-CAS : 68-12-2

1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisations identifiées : Solvant

1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Société : Sigma-Aldrich Chimie Sarl
L'Isle D'Abeau Chesnes
F-38297 ST. QUENTIN FALLAVIER

Téléphone : 0800 211408
Fax : 0800 031052
Adresse e-mail : servicetechnique@merckgroup.com

1.4 Numéro d'appel d'urgence

+33 (0)9 75 18 14 07 (CHEMTREC) +33 (0)1 45 42 59 59 (I.N.R.S.)

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification en accord avec la réglementation (EC) No 1272/2008
Liquides inflammables (Catégorie 3), H226
Toxicité aiguë, Inhalation (Catégorie 4), H332
Toxicité aiguë, Dermale (Catégorie 4), H312
Irritation oculaire (Catégorie 2), H319
Toxicité pour la reproduction (Catégorie 1B), H360D

2.2 Éléments d'étiquetage

Etiquetage en accord avec la réglementation (EC) No 1272/2008

Pictogramme

Mention d'avertissement Danger

Mention de danger
H226 Liquide et vapeurs inflammables.
H312 + H332 Nocif en cas de contact cutané ou d'inhalation.
H319 Provoque une sévère irritation des yeux.
H360D Peut nuire au fœtus.

Conseils de prudence
P210 Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.
P280 Porter des gants de protection/ des vêtements de protection/ un équipement de protection des yeux/ du visage/ une protection auditive.
P303 + P361 + P353 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau.
P340 + P312 EN CAS D'INHALATION: transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer. Appeler un CENTRE ANTIPOISON/ un médecin en cas de malaise.
P305 + P351 + P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
P308 + P313 EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: consulter un médecin.

Informations additionnelles sur les Dangers : aucun(e)

Réservé aux utilisateurs professionnels.

Etiquetage Réduit (<= 125 ml)

Pictogramme

Mention d'avertissement Danger

Mention de danger
H360D Peut nuire au fœtus.

Conseils de prudence
P280 Porter des gants de protection/ des vêtements de protection/ un équipement de protection des yeux/ du visage/ une protection auditive.
P308 + P313 EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: consulter un médecin.

2.3 Autres dangers

Cette substance/ce mélange ne contient aucun ingrédient considéré comme persistant, bio accumulable et toxique (PBT), ou très persistant et très bio-accumulable (vPvB) à des niveaux de 0,1% ou plus.

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

3.1 Substances

Formule : C3H7NO
Poids moléculaire : 73,09 g/mol
No.-CAS : 68-12-2
No.-CE : 200-679-5
No.-Index : 616-001-00-X

Composant	Classification	Concentration
N,N-Diméthylformamide Substance extrêmement préoccupante (SVHC), inscrite dans la liste des substances candidates, conformément au Règlement (CE) N° 1907/2006 (REACH)		
No.-CAS : 68-12-2 No.-CE : 200-679-5 No.-Index : 616-001-00-X	Flam. Liq. 3; Acute Tox. 4; Eye Irrit. 2; Repr. 1B; H226, H332, H312, H319, H360D	<= 100 %

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1 Description des premiers secours

Conseils généraux
Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.

En cas d'inhalation
En cas d'arrêt respiratoire: pratiquer immédiatement la respiration artificielle, le cas échéant, faire respirer de l'oxygène.

En cas de contact avec la peau
En cas de contact avec la peau: Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/ se doucher. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
En cas de contact avec les yeux : rincer abondamment à l'eau.
Consulter un ophtalmologiste. Enlever les lentilles de contact.

En cas d'ingestion
En cas d'ingestion: Faire boire immédiatement de l'eau (maximal 2 verres).
Consulter un médecin.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Les principaux symptômes et effets connus sont décrits sur l'étiquetage (voir section 2.2) et/ou section 11

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Donnée non disponible

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

5.1 Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés

Eau Mousse Dioxyde de carbone (CO2) Poudre sèche

Moyens d'extinction inappropriés

Aucune limitation concernant les agents d'extinction pour cette substance/ce mélange.

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Oxydes de carbone

Oxydes d'azote (NOx)

Combustible.

En cas d'incendie, il peut se produire un dégagement de (d'):

azote oxydes

Les vapeurs sont plus lourdes que l'air et peuvent se répandre sur le sol.

Risque d'explosion de poussière.

En cas d'échauffement, possibilité de formation de mélanges explosibles avec l'air. En cas d'incendie, risque de formation de gaz de combustion ou de vapeurs dangereuses.

5.3 Conseils aux pompiers

Présence dans la zone de danger uniquement avec un appareil respiratoire autonome. Pour éviter le contact avec la peau respecter une distance de sécurité et porter des vêtements de protection appropriés.

5.4 Information supplémentaire

Porter les récipients hors de la zone de danger, refroidir à l'eau. Rabattre les gaz/les vapeurs/le brouillard à l'aide d'eau pulvérisée. Empêcher les eaux d'extinction du feu de contaminer les eaux de surface ou le réseau d'alimentation souterrain.

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence Conseil pour les non-secouristes: Ne pas respirer les vapeurs, aérosols. Eviter le contact avec la substance. Assurer une ventilation adéquate. Tenir à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition. Evacuer la zone dangereuse, respecter les procédures d'urgence, consulte r un spécialiste.

Pour l'équipement de protection individuel, voir rubrique 8.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts. Risque d'explosion.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Recouvrir les drains. Collecter, lier et pomper les produits répandus. Respecter les éventuelles restrictions concernant les matériaux (voir sections 7 et 10). Absorber avec prudence avec des produits d'absorption de liquides comme Chemizorb®. Eliminer les résidus. Nettoyer la zone.

6.4 Référence à d'autres rubriques

Pour l'élimination, voir section 13.

RUBRIQUE 7 : Manipulation et stockage

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Conseils pour une manipulation sans danger

Travailler sous une hotte. Ne pas inhaler la substance/le mélange. Dégagement de vapeur/éviter les aérosols.

Indications pour la protection contre l'incendie et l'explosion

Tenir à l'abri des flammes nues, des surfaces chaudes et des sources d'inflammation. Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques.

Mesures d'hygiène

Enlever immédiatement tout vêtement souillé. Protection préventive de la peau. Se laver les mains et le visage après le travail.
Pour les précautions, voir section 2.2

7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Conditions de stockage

Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré. Tenir à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition. Conserver sous clé ou dans une zone accessible uniquement aux personnes qualifiées ou autorisées.

Température de stockage recommandée voir sur l'étiquette du produit.

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Hormis les utilisations mentionnées à la section 1.2, aucune autre utilisation spécifique n'est prévue