









Nom \_\_\_\_\_ clé \_\_\_\_\_  
 Date \_\_\_\_\_



### 1.0, Le laboratoire et la sécurité

Partie 1, Remplissez le tableau suivant, des exemples des réponses pour la colonne a la droite sont cités en dessous du tableau.

<u>Symbole</u>	<u>Danger</u>	<u>Exemple d'une substance qui devrait avoir ce symbole</u>
	Gaz comprimé	Un aérosol d'AXE, un cylindre d'oxygène comprimé
	Matières inflammables et combustibles	Isopropanol (alcool à friction)
	Matières carburante	de l'oxygène
	Matière toxiques et infectieuses causant des immédiats et graves	L'eau de javel
	Matières infectieuses	Échantillon de VIH, Des seringues utilisées
	Matière corrosives	Un acide fort, une base forte, de la soude
	Matière dangereusement réactives	Du TNT
	Matière toxiques et infectieuse ayant d'autres effets toxiques	Du mercure, du BPC

Aérosol de AXE	de l'isopropanol (alcool à friction)	un échantillon de VIH
Un acide fort	Du TNT	le gaz naturel
Du mercure	Du BPC (un pesticide)	
Des seringues utilisées	l'eau de javel	
Un cylindre d'oxygène	de la soude (NaOH et KOH)	

Remplissez le tableau suivant

Forme du symbole	Nature du danger
	Un octogone signifie que le contenu est dangereux.
	Un triangle signifie que le contenant est dangereux.

Partie 2, vrai ou faux

1. On peut manger ou boire dans le laboratoire lors d'une expérience.  
V  F
2. Les déversements devraient être nettoyés tout de suite  
 V F
3. Les souliers portés pendant une expérience devraient recouvrir tout le pied.  
 V F
4. On met le visage directement au-dessus d'un récipient pour le sentir.  
V  F
5. C'est correct d'utiliser de la verrerie cassée.  
V  F
6. Lorsqu'on réchauffe un récipient ouvert, comme une éprouvette, on ne pointe jamais l'ouverture vers le visage de quelqu'un d'autre  
 V F
7. On devrait toujours connaître où se trouve l'équipement de sécurité.  
 V F
8. On rapporte seulement les incidents importants ou les blessures sérieuses au professeur.  
V  F

9. Les sources de chaleur ne devrait jamais être laissées non-supervisées.

V  F

10. Si on prend trop d'une substance chimique, on remet l'excès dans le récipient original.

V  F

11. On ajoute toujours l'eau à l'acide.

V  F

12. Il faut toujours jeter les liquides dans l'évier.

V  F

13. On utilise l'extincteur de feu pour éteindre les flammes sur un humain.

V  F

14. Une couverture de feu peut être utilisée pour éteindre les flammes sur un individu.

V  F

15. Porter les lentilles lors d'une expérience est encouragé.

V  F

16. On utilise la solution neutralisante dans les yeux seulement.

V  F

17. La fenêtre de la hotte doit toujours être fermée pour fonctionner correctement.

V  F

18. Lisez la procédure d'une expérience seulement pendant que vous l'effectuez.

V  F

19. Ne mélangez jamais des substances inconnues au hasard à la fin d'une expérience.

V  F

20. L'eau ne fonctionne pas nécessairement pour éteindre un feu.

V  F

Partie 3, Le système du N.F.P.A., le losange du feu 

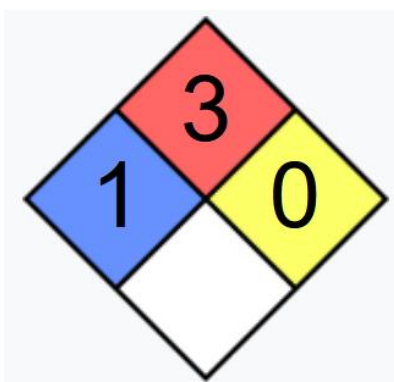
1. Remplissez le tableau suivant

<u>Couleur du losange</u>	<u>Type de danger</u>	<u>Exemple</u>
bleu	santé	chloroforme
rouge	inflammabilité	propane
jaune	intabilité/réactivité	trinitrotoluène, TNT
blanc	un danger spécifique	radioactif

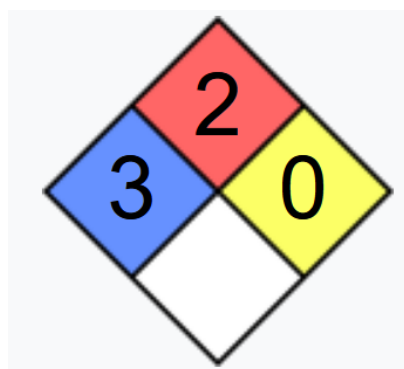
2. Lorsque le numéro dans un losange augment le danger augmente.

3. Comparez les substances suivantes en termes des dangers de chacune indiqués dans leur diamant de feu.

Méthanol



acide acétique



Le méthanol est une peu plus inflammable que l'acide acétique, mais l'acide acétique a un impact plus sévère sur la santé que le méthanol.

Partie 4, Questions courte réponse

1. Quand devrait-on porter des lunettes de sécurité?

Pendant qu'on manipule les substances dangereuses, ou si on est dans la présence de quelqu'un qui les manipule

2. Lorsqu'on utilise un extincteur de feu, où devrait-on cibler? Pourquoi?

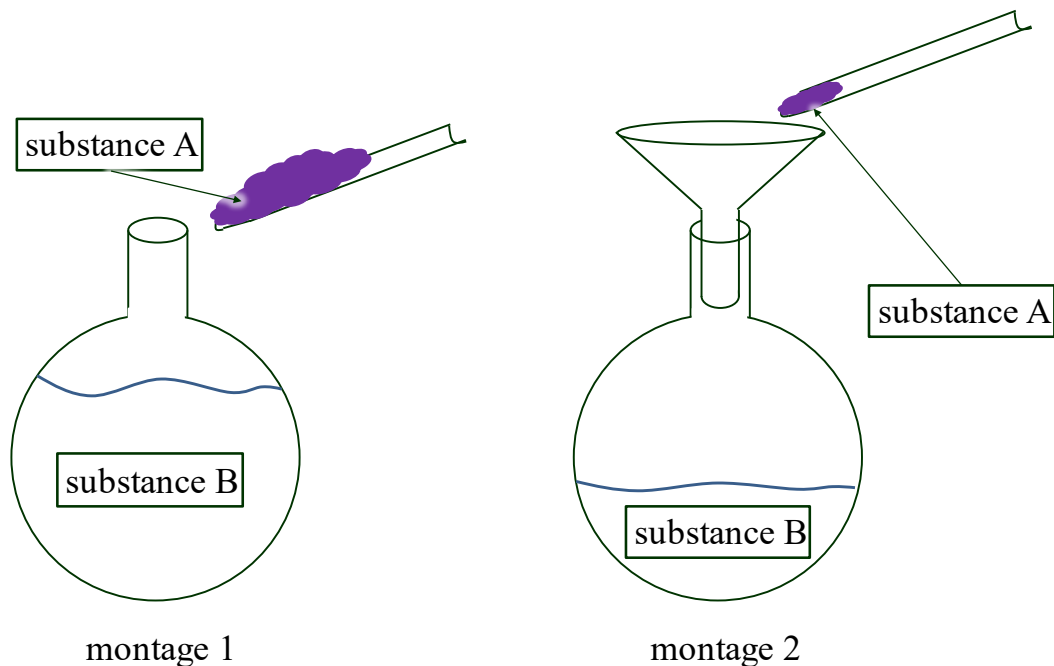
Vers la base de la flamme parce que c'est là où la réaction chimique est en train de se passer

3. Si vous ne réussissez pas à allumer votre bec Bunsen après avoir essayé pendant 15 secondes, que devriez-vous faire?  
On devrait fermer le gaz et vérifier s'il y a un problème avec le bec Bunsen l'ouverture de gaz pour que la salle ne soit pas remplie avec du gaz.
  
4. Si quelqu'un reçoit quelque chose corrosive dans les yeux, mais ses vêtements sont aussi en feu, que devrait-on faire en premier? Pourquoi?  
La priorité est la vie de l'individu, donc il faut premièrement éteindre les flammes, ensuite traiter les yeux, et finalement gérer d'autres blessures superficielles s'il y en a.
  
5. Où devrait-on placer du verre cassé?  
On met du verre cassé dans le seau en plastique pour le verre cassé.
  
  
  
  
  
6. Comment pourrait-on nettoyer de l'acide renversé?  
On pourrait le nettoyer avec la solution neutralisante.
  
7. Décrivez quoi faire dans les situations ci-dessous.
  - a) Un liquide enflammé tombe sur votre chemise  
Avec des flammes assez importantes, on éteint les flammes en tombant par terre et en roulant sur le plancher ou on étouffe les flammes avec la couverture de feu.
  
  - b) Une solution inconnue entre dans les yeux  
Il faut aller immédiatement à la douche oculaire et rincer les yeux dans l'eau pour au moins 5 minutes.
  
  - c) Le liquide inflammable dans un bécher sur le comptoir est allumé par accident  
On peut placer un verre de montre ou quelque chose d'autre par-dessous pour étouffer la flamme.
  
  - d) Un bécher contenant une substance chimique est cassé lorsqu'il tombe du comptoir en déversant son contenu.  
Il faut informer le professeur tout de suite et assurer que personne ne soit par la substance déversée ni le verre cassé.
  
  - e) Quelques millilitres d'acide tombent sur les mains  
Il faut, simplement, laver bien la main avec de l'eau savonneuse.

8. Qu'est-ce que c'est un MSDS?

Un « Material Safety Data Sheet », un MSDS, est un document qui décrit des dangers, des détails de premiers soins, et d'autres renseignements par rapport à une substance spécifique. Chaque substance chimique dans un laboratoire ou un milieu de travail devrait avoir son propre MSDS que les individus peuvent obtenir et utiliser si nécessaire.

9. Si on voulait savoir le résultat d'une réaction entre « substance A » et « substance B », quel montage serait le meilleur? Expliquez 2 raisons pourquoi.



Premièrement, le montage 2 serait meilleur parce qu'il utilise moins de chaque substance pour obtenir le même résultat et le montage 2 inclue un entonnoir pour empêcher le gaspillage de la substance A, ce qui empêcherait aussi un dégât sur le comptoir.

10. Que devrait-on considérer lorsqu'on nettoie les matériaux d'une expérience?

On devrait assurer que la verrerie est bien lavée pour qu'il n'y ait aucune trace des substances utilisées durant l'expérience, on devrait assurer que tous matériaux soit remis à la bonne place, et on devrait assurer que les déchets toxiques soient placés dans le bon récipient pour empêcher la contamination du système d'eau et de l'environnement.