

## **Sciences et technologies – 8<sup>e</sup> année**

### **Univers non vivant**

#### **Copie type de niveau 3**

##### **Justification**

L'élève reconnaît, décrit et relève des éléments clés concernant les concepts ciblés. En général, ses explications sont bonnes sauf pour quelques réponses qui semblent incomplètes (par exemple, la question sur le phénomène des étoiles filantes). L'utilisation du bon vocabulaire démontre sa compréhension et c'est en lien avec les diverses mises en situation.

##### **Copie type**

Le travail de l'élève débute à la page suivante.

Sciences et technologies – 8<sup>e</sup> année

Univers non vivant

Tâche signifiante



Restaurant Italien

Chef Ouellette possède un restaurant reconnu pour sa cuisine Italienne ainsi que pour ses jus délicieux.

1. Explique pourquoi Chef Ouellette place de l'huile dans sa poêle avant de faire cuire des œufs, se frotte les mains avec de la farine avant de manipuler la pâte à pizza et place des feutres en dessous de toutes les pattes de chaises de son restaurant.

Ces pour pas que sa colle, car si nous mettons pas de la farine, la pâte à pizza va coller, même chose pour les œufs et les pattes de chaises

2. Chef Ouellette a fait construire un four à pizza dans son restaurant. Le principe du four est assez simple. Il s'agit en fait d'un dôme fait en briques, ayant une petite ouverture. Le four est chauffé par la combustion du bois.



Explique le type de transfert d'énergie qui permet de faire cuire la pizza dans ce four.

Le type de transfert d'énergie: convection

- La convection est un transfert d'énergie qui permet à la chaleur de se disperser partout dans le four, ce qui permet de chauffer des aliments.

3. « L'arc-en-ciel » est un jus multicolore très populaire auprès de ses clients.

Voici les ingrédients de cette boisson avec leur masse ainsi que leur volume :

Ingrédients	Masse	Volume
Jus orange 1.8	180g	100 ml
Limonade 1.1	165g	150 ml
Sirop de grenadine 3.2	160g	50 ml
Eau (colorant alimentaire bleu)	44g	50 ml



a) **Identifie et explique** l'ordre, en partant vers le fond du verre, dans lequel les liquides du verre se superposeront.

haut eau (colorant alimentaire bleu)  
 limonade  
 jus d'orange  
 bas sirop de grenadine (fond)

L'eau (colorant) sera au dessus, car il a une masse molaire élevée, ensuite la limonade et le jus d'orange et dans le fond le sirop de grenadine, car la masse du liquide est plus élevée.

b) Chef Ouellette pose une cerise ayant une masse de 6,5 g et un volume de 2 ml sur le bord du verre comme décoration. Explique dans quel liquide la cerise devrait-elle se retrouver si elle tombe dans le verre?

La cerise va tomber dans la grenadine (fond du verre) car elle a une masse plus élevée que les autres liquides.

a)  $\rho = \frac{m}{V}$   
 $\rho = \frac{180}{100}$   
 $\rho = 1.8$

b)  $\rho = \frac{m}{V}$   
 $\rho = \frac{165}{150}$   
 $\rho = 1.1$

c)  $\rho = \frac{m}{V}$   
 $\rho = \frac{160}{50}$   
 $\rho = 3.2$

d)  $\rho = \frac{m}{V}$   
 $\rho = \frac{44}{50}$   
 $\rho = 0.88$

$\rho = \frac{m}{V}$   
 $\rho = \frac{6.5}{2}$   
 $\rho = 3.25$

4. Les poêles utilisés en cuisine sont fait de métal. Les cuisiniers ressentent une très grande chaleur sur leurs mains lorsqu'ils manipulent ces poêles à l'aide de leurs vieilles mitaines de four.

Pour améliorer cette situation, Chef Ouellette achète des manches de silicone que les cuisiniers utilisent pour manipuler les poêles.



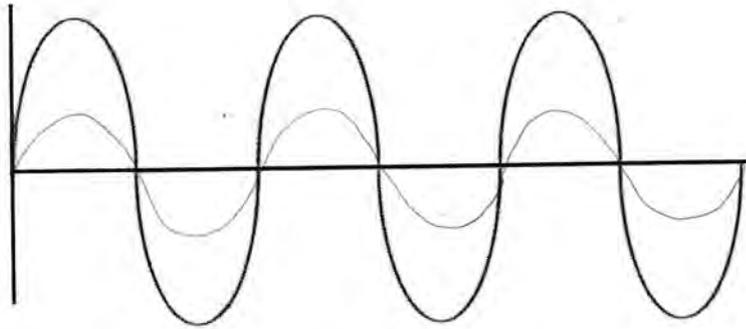
Pourquoi le chef Ouellette a choisi d'acheter cette technologie pour manipuler les poêles.

Le métal est un très bon conducteur de chaleur.  
Lorsque qu'il prenne la poêle avec leur vieille  
mitaine, il ressent la chaleur, mais avec le  
manche de silicone, le silicone protège leur main  
et réduit la chaleur au toucher.



5. Le soir, l'ambiance dans le restaurant Italien est plus chaleureuse et romantique. Vers 20h00, le chef diminue le volume du son de la musique.

L'onde ci-dessous représente le son de la musique avant 20h. Dessine, sur ce même schéma, à quoi ressemble cette onde après avoir diminué le volume du son de la musique?



6. En sortant du restaurant des clients remarquent une pluie d'étoiles filantes dans le ciel. Comment ce phénomène se produit-il?

Ce phénomène se produit grâce aux comètes qui se frottent ensemble et produisent des étoiles filantes.