

LE PROBLÈME À RÉSOUDRE

OFFRE D'EMPLOI

Important constructeur de navettes spatiales recherche **CONCEPTEURS OU CONCEPTRICES DE TESTS D'ACUITÉ SENSORIELLE**

Navspat, chef de file dans le domaine de l'aérospatiale, est à la recherche de quatre concepteurs ou conceptrices de tests d'acuité sensorielle. Ces tests permettront à Navspat de recruter des personnes aux sens très aiguisés, capables de détecter rapidement tout élément suspect (objet, son, odeur, goût, variation de température ou vibration) lors de vols dans l'espace.

ATTRIBUTION

Concrètement, chaque titulaire devra concevoir un test qui permettra d'évaluer l'acuité d'un sens et faire l'essai de ce test.

EXIGENCES

Chaque titulaire devra notamment :

- remplir une fiche personnelle d'acuité sensorielle ;
- analyser les résultats de son test en vue d'en évaluer la pertinence.

QUALITÉS PERSONNELLES RECHERCHÉES

- Créativité
- Sens du travail méthodique
- Souci de la santé et de la sécurité

Dans cette mise en situation, vous jouerez, en réponse à l'offre d'emploi de Navspat, le rôle de concepteur ou conceptrice d'un test d'acuité sensorielle.

Notes

LA MISE EN CONTEXTE

Je m'interroge

Sens attribué : _____

1. À quoi un organe sensoriel sert-il ?

2. Qu'est-ce que l'acuité sensorielle ?

3. Quel est le but d'un test d'acuité sensorielle ?

4. Qu'est-ce que l'échelle des décibels ?

5. Qu'est-ce que le foyer d'une lentille convergente ?

6. Quelle structure de l'œil joue le rôle de lentille convergente ?



LA MISE EN CONTEXTE *(suite)*

7. Quel organe est associé au sens qui vous a été attribué ?

8. Énumérez les principaux rôles de l'organe associé au sens qui vous a été attribué.

Je dois

9. Quel est le but du problème à résoudre ?

10. Quelle est la variable indépendante du problème à résoudre ?

11. Quelle est la variable dépendante du problème à résoudre ?

Je pense

12. Quelle fonction du sens qui vous a été attribué pourriez-vous tester ?

13. Comment votre test pourrait-il permettre de mesurer l'acuité de ce sens ?
Formulez une hypothèse.

Rétroaction

Est-ce que je comprends bien en quoi consistent :

- les récepteurs sensoriels ?
- l'échelle des décibels ?
- le foyer d'une lentille ?

Oui

☐
☐
☐

Non

☐
☐
☐

Nom : _____

Groupe : _____

LA PLANIFICATION *(suite)*

4. Quelles sont les règles de sécurité dont vous devrez tenir compte pendant l'administration de votre test ?

5. Construisez un tableau dans lequel vous noterez les résultats de chaque sujet, la moyenne de ses résultats et la moyenne du groupe.

Rétroaction

Ai-je envisagé différentes possibilités de tests ?

Oui

Non

☐☐

L'ANALYSE ET LA CONCLUSION

J'analyse

1. Est-ce que les résultats de votre test permettent vraiment d'évaluer l'acuité sensorielle de vos camarades ? Justifiez votre réponse. À cette fin, demandez-vous si les résultats sont variés et s'ils doivent l'être.

2. Pendant l'administration du test, avez-vous commis des erreurs ? Si oui, ces erreurs ont-elles influé sur les résultats de votre test ? Justifiez votre réponse.

3. Quels sont les avantages et les inconvénients de votre test ?

4. Comment pourriez-vous améliorer votre test ?

Je conclus

5. Quelle conclusion pouvez-vous tirer de votre test ? Votre hypothèse était-elle juste ? Recommanderiez-vous votre test au constructeur de navettes spatiales ?

MA FICHE D'ACUITÉ SENSORIELLE

Tests d'acuité sensorielle

Sens testés	Fonctions évaluées	Résultats	Moyennes du groupe
Vue	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
Ouïe	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
Toucher	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
Odorat	_____	_____	_____
	_____	_____	_____
Goût	_____	_____	_____
	_____	_____	_____

1. Ai-je un sens plus développé que les autres ? Si oui, quel est-il ?

2. Est-ce que certains des métiers ou des professions qui m'intéressent font appel à un sens ou à des sens en particulier ? Si oui, de quels métiers ou de quelles professions s'agit-il ? Quel sens est le plus sollicité ?

MON ÉVALUATION

Utilisez la grille de la page suivante pour vous évaluer. Inscrivez A, B, C, D ou E à l'endroit approprié du tableau.

CD1 Chercher des réponses ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique.				
Critères*	Éléments observables	Moi	Enseignant ou enseignante	Commentaires
1	La mise en contexte		☐ Avec aide	
	Formulation du but et de l'hypothèse			
2	La planification		☐ Avec aide	
	Planification du test : matériel et manipulations.			
3	La mise en œuvre		☐ Avec aide	
	Administration du test : résultats et sécurité			
4	L'analyse et la conclusion		☐ Avec aide	
	Analyse de la pertinence du test			

* Critères d'évaluation

- 1 Représentation adéquate de la situation
- 2 Élaboration d'un plan d'action pertinent, adapté à la situation
- 3 Mise en œuvre adéquate du plan d'action
- 4 Élaboration de conclusions, d'explications ou de solutions pertinentes

LA GRILLE D'ÉVALUATION

CD1 Chercher des réponses ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique.

Critères*	Éléments observables	A	B	C	D	E
1	La mise en contexte Formulation du but et de l'hypothèse	Le but et l'hypothèse sont formulés très clairement et liés au problème à résoudre.	Le but et l'hypothèse sont formulés clairement et liés au problème à résoudre.	Le but et l'hypothèse sont formulés plus ou moins clairement, ou ne sont pas liés au problème à résoudre.	Le but et l'hypothèse ne sont pas formulés clairement et ne sont pas liés au problème à résoudre.	Le travail est à reprendre.
2	La planification Pertinence du test : matériel et manipulations	La liste du matériel est complète. Les manipulations sont très clairement formulées et pertinentes.	La liste du matériel est presque complète. Les manipulations sont clairement formulées et pertinentes.	Il manque plusieurs éléments dans la liste du matériel. OU Les manipulations sont plus ou moins clairement formulées et pertinentes.	Il manque plusieurs éléments dans la liste du matériel. ET Les manipulations sont mal formulées et ne sont pas pertinentes.	Le travail est à reprendre.
3	La mise en œuvre Administration du test : résultats et sécurité	L'administration du test est effectuée de façon sécuritaire. Tous les résultats sont notés de façon adéquate.	L'administration du test est effectuée de façon sécuritaire. La majorité des résultats sont notés de façon adéquate.	L'administration du test est effectuée de façon sécuritaire. Quelques résultats sont notés de façon adéquate.	L'administration du test n'est pas effectuée de façon sécuritaire. OU Les résultats ne sont pas notés de façon adéquate.	Le travail est à reprendre.
4	L'analyse et la conclusion Analyse de la pertinence du test	Les avantages et les inconvénients sont très clairement énoncés. Des améliorations pertinentes sont proposées.	Les avantages et les inconvénients sont clairement énoncés. Des améliorations pertinentes sont proposées.	Les avantages et les inconvénients sont plus ou moins clairement énoncés. OU Les améliorations proposées ne sont pas pertinentes.	Les avantages et les inconvénients sont plus ou moins clairement énoncés. OU Les améliorations proposées ne sont pas pertinentes.	Le travail est à reprendre.

* Critères d'évaluation

- 1 Représentation adéquate de la situation
- 2 Élaboration d'un plan d'action pertinent, adapté à la situation
- 3 Mise en œuvre adéquate du plan d'action
- 4 Élaboration de conclusions, d'explications ou de solutions pertinentes