

# BREVET DES COLLEGES

## Série technologique

**Épreuve : Sciences**

**Session 2024**

Durée de l'épreuve : 1 heure

PROPOSITION DE CORRIGÉ

## PARTIE SVT

**Question 1 :** En formation relevée : Cette maladie a peu de conséquences sur la santé des personnes qui sont contaminés ce n'est pas une maladie grave.

Dans 20 % des cas on constate de légers symptômes (fièvre modérée, mal de tête, fatigue ...) **mais dans 80 % des cas il n'y a aucun symptôme.**

**Question 2 :** Les résultats de Mme Martin pour le dosage des anticorps antitoxoplasmose est de 0.17 UI/mL or la valeur de référence d'une personne n'ayant jamais été contaminée par *toxoplasma gondii* est inférieur à 0.50 UI/mL. On peut donc en conclure de Mme Martin n'a jamais eu la toxoplasmose.

**Question 3 :** Les risques sur le fœtus peuvent être très graves : accouchement prématuré, anomalies du développement du cerveau et des yeux du fœtus. En conséquence, si une personne n'a jamais été contaminée, elle doit faire une prise de sang tous les mois jusqu'à l'accouchement.

### Question 4 :

- Mme Martin peut rencontrer le parasite dans son environnement en entrant en contact avec le sol ou le sable (lors d'activité de jardinage par exemple). Mais aussi si elle consomme de la viande de bœuf ou d'agneau pas suffisamment cuite pour éliminer le parasite. Ou bien encore lorsque la personne change la litière du chat, puisque le parasite peut aussi se retrouver dans les excréments des animaux contaminés.
- Selon le document 3 la température de 20 degrés est celle où le parasite survie le plus longtemps.

### Question 5 :

- **Recommandation 1 :** certains fruits et légumes poussent sur le sol voire dans le sol, le parasite peut se retrouver dessus. Eplucher les fruits et laver les légumes, car l'eau élimine facilement le parasite permet de manger des fruits et légumes sans risque de contamination.
- **Recommandation 3 :** Le parasite survie très bien à des températures peu élevées (température optimale 20 °C) . En revanche, au-delà de 20 °C la survie du parasite est proche de zéro. Donc pour éviter une contamination il faut bien faire cuire la viande avant de la manger.
- **Recommandation 5 :** Les chats ayant consommé un rongeur ou de l'herbe contaminés peut présenter dans ses excréments le parasite *toxoplasma gondii*. Il est alors plus prudent d'une personne enceinte n'ayant jamais été contaminée par ce parasite ne change plus la litière du chat et donc que quelqu'un le fasse à sa place.

## **PARTIE TECHNOLOGIQUE**

### **Question 1.**

Ce système représente des avantages

- En termes de sécurité : en effet l'alarme est déclenchée, la porte d'entrée est verrouillée et les volets sont fermés. Cela empêche donc les intrusions et les cambriolages.
- En termes de confort : la fermeture des volets permet à la maison de garder sa température ambiante. La domotique se charge de tout et l'habitant n'a plus besoin de faire toutes ces tâches lui-même.
- En termes d'économies : les lumières sont éteintes

### **Question 2**

Verrouiller la porte d'entrée : sécurité

Éteindre les lumières : énergie

Fermer les volets : ouvrants +sécurité+confort+énergie

Activer l'alarme : sécurité

### **Question 3.**

Batterie : chaîne d'énergie

Récepteur wifi : chaîne d'information

Commande du moteur : chaîne d'énergie

Émetteur wifi : chaîne d'information

Moteur : chaîne d'énergie

Capteur de position : chaîne d'information

### **Question 4**

Si présence détectée =1

Afficher présence maison

Sinon :

verrouiller la porte

éteindre les lumières

fermer les volets

activer l'alarme