

**6) Parmi les matériaux suivants, lequel est le meilleur isolant thermique :**

**(Cocher les 2 bonnes réponses, 2 points)**

🞏 La laine de mouton (conductivité thermique λ = 0,035)

🞏 Le polystyrène (conductivité thermique λ = 0,040)

🞏 La laine de verre (conductivité thermique λ = 0,039)

🞏Plus λ est petit plus le matériau est un bon isolant thermique

🞏Plus λ est petit plus le matériau est un mauvais isolant thermique

**3) Sur la maison ci-contre, les murs sont isolés :** 🞏 Par l’intérieur

**(Cocher la bonne réponse, 1 point)** 🞏 Par l’extérieur

🞏 Dans l’épaisseur

**4) Que montre l’image thermique de cette maison ? :**

**(Cocher les bonnes réponses, 3 points)**

🞏 La toiture de la maison est bien isolée

🞏 Les murs de la maison sont bien isolés

🞏 Des ponts thermiques sont visibles

🞏 Les dalles sont à l’origine de pertes de chaleur

🞏 Les murs sont isolés par l’extérieur

**5) Trouver et cocher les bonnes réponses (4 points) :**

🞏 Une maison bien isolée doit être étanche à l’air et à l’eau

🞏 Une maison bien isolée augmente la consommation d’énergie de chauffage

🞏 Une maison bien isolée conserve la fraicheur l’été

🞏 L’isolation thermique augmente les émissions de gaz à effet de serre

🞏 L’isolation thermique de la toiture est très importante car l’air chaud s’élève naturellement

🞏 L’isolation des murs par l’intérieur est plus efficace que l’isolation des murs par l’extérieur

🞏 La thermographie permet de déceler un tuyau d’eau chaude qui passe dans une dalle

🞏 La thermographie ne permet pas de voir les défauts d’isolation d’un bâtiment

**2) Classer les pertes de chaleur d’une maison non isolée de la plus importante (1) à la moins importante (3) :**

**(Noter les numéros dans les cases, 3 points)**

☐La toiture ☐Les vitres ☐Les murs

**1) Associer le mode de transfert de chaleur à sa définition en les reliant par un trait :**

**(Tracer les traits à l’aide de votre règle, 3 points)**

Le transfert de chaleur s’effectue entre l’air et un matériau   Rayonnement infrarouge

Le transfert de chaleur s’effectue à distance sans contact entre deux matériaux   Conduction

Le transfert de chaleur s’effectue à travers un ou des matériaux en contact   Convection

**Habitat & Ouvrages**

**Séquence N°3**

**Améliorer le fonctionnement d’une unité d’habitation**

**Evaluation des connaissances**

Nom : Prénom :

Note :

**Collège Roqua**

**M. Clot**

**8) Dans notre expérience avec la boîte témoin et les boîtes isolées, qu’avons nous constaté ? :**

**(Cocher les bonnes réponses, 3 points)**

🞏 La température chute plus vite à l’intérieur de la boîte témoin

🞏 La température chute plus vite à l’intérieur des boîtes isolées

🞏 Le transfert de chaleur s’effectue du chaud vers le froid, c’est à dire de l’intérieur de la boîte vers l’extérieur

🞏 Le transfert de chaleur s’effectue du froid vers le chaud, c’est à dire de l’extérieur de la boîte vers l’intérieur

🞏 Les pertes de chaleur sont identiques quel que soit l’isolant thermique

🞏 En fonction de l’isolant thermique, les pertes de chaleur sont plus ou moins importantes

**7) L’inertie thermique, c’est la capacité d’un matériau à :**

**(Cocher la bonne réponse, 1 point)**

🞏 à transmettre la chaleur par conduction

🞏 à s’opposer au froid ou au chaud

🞏 à stocker et à restituer la chaleur ou la fraicheur