

Exercice 1 (12 pts)

Présentation (1pt)

- a) (3pts) Définir brièvement les termes suivants (0.75 pts par terme) :
- Cellule souche
 - CDR est l'abréviation de
 - Fab est l'abréviation de
 - NKT est l'abréviation de
- b) (3pts) Dire si les affirmations suivantes sont correctes (oui) ou non (faux) et dans ce cas corriger (0.5 pts par terme).
- Les cellules NKT diffèrent des cellules NK par leur origine et leur fonction.
 - Les cellules NK expriment récepteur T
 - Les cellules NKT et NK portent des marqueurs CD,
 - une cellule hématopoïétique peut conduire à un globule rouge. Elle peut elle-même produire aussi l'hémoglobine.
 - Les cellules granulocytes font partie de la lignée lymphoïde et comprennent les macrophages, les neutrophiles et les éosinophiles.
 - La densité des leucocytes chez un individu normal varie entre $4 \text{ à } 11 \cdot 10^3/\text{ul}$ de sang soit $4 \text{ à } 11 \cdot 10^9/\text{l}$.
- c) (4 pts) Dans un texte clair et concis (max 8 lignes) :
- * Définir la délétion clonale, son mécanisme moléculaire et pendant quelle période de la vie a-t-elle lieu (0.75 pts).
 - * La cellule concernée peut éviter ce processus. Dire comment ? (0.75 pts).
 - * Si la cellule ne peut réussir pas à éviter ce processus, que se passe-t-il ? (0.75 pts).
 - * Quel est l'objectif immunologique de la délétion clonale (0.75 pts).
- d) 2 pts) Dans un texte clair et concis (max 4 lignes) :
- * Définir la région D et dire dans quelle type de structure se trouve-t-elle ? (1pt).
 - * Expliquer pourquoi le nombre de régions D est multiplié par 3 lors du calcul de la diversité des Anticorps (1pt).
- Dans un schéma clair et détaillé montrer la filiation des différentes cellules sanguines à partir de la cellule souche (1.5pts).
- Expliquer (5 lignes max) le mécanisme de la cross réactivité et son importance immunitaire (1.5pts).
- Citer deux éléments cellulaires de la réponse immunitaire non spécifique (1pt).

Exercice 2 (7 pts)

- a) En utilisant seulement des schémas, illustrer ce qui suit :
- Le mécanisme moléculaire passage de la forme liée à la forme libre d'un anticorps (1pt).
 - La structure globale d'un récepteur T (1 pt).
- b) Faire le calcul des variables suivantes :
- Combien de ng sont dans 3 umoles de A (1pt).
 - Combien de pmoles sont dans 3 ng de A (1pt).
 - Combien de pmoles sont dans 3 ml à 0.25% de A (1pt).
 - Combien de ug sont dans 3 ml à 10 uM de A (1pt).
 - Quel est le facteur de dilution entre C1 (10 uM) et C2 (0.15 ug/ml)

PM de A : 25 000

