

Attention: in some QCMs, there may be more than one correct answer.

(Q1)

Citez quatres barrières chimiques qui protègent notre corps des corps étrangers tels que bactéries, qui ne font partie de la system immunitaire inné.

- 1
- 2
- 3
- 4

(Q2) L'une des façons dont les cellules immunitaires peuvent nous défendre contre les agents pathogènes consiste à les recouvrir d'une nappe collante de chromatine. Vrai faux

Q3

Lors d'une réponse inflammatoire (par ex, blessure de la peau avec une aiguille souillée par des bactéries:

- A) Préciser les rôles respectifs des neutrophils, des mastocytes, des macrophages et les cellules dendritiques dans la réponse immunitaire.
- B) Préciser le rôle du histamine.

(Q4) Le système du complément est une cascade de protéines kinases qui amplifient un signal pour activer une protéase. Vrai Faux

Q5

Les cellules humaines possèdent des récepteurs cytoplasmiques qui les aident à détecter les acides nucléiques viraux.

- A. Vrai B. Faux

Q6

La plupart des micro-organismes expriment des motifs répétitifs de structures moléculaires appelés :

- A. Motif moléculaires associés aux pathogènes (PAMP: pathogen associated molecular pattern)
- B. Récepteurs de reconnaissance des formes (FRR: shape recognition receptor)
- C. Complexes d'histocompatibilité structurées (SHC: structure histocompatiblity complexes)
- D. Domaines de liaison nanométriques (NBD: nano-scale binding domains)

Q7:

Lequel des éléments de notre system immunitaire cités ci-dessous n'est pas un phagocyte ?

- A. Cellule dendritique
- B. Neutrophile
- C. Cellule tueuse naturelle

Q8: Le système d'immunité innée n'est présent que chez les vertébrés.                      Vrai                      Faux

Q9: Le système immunitaire inné réagit lentement aux agents pathogènes, mettant plusieurs jours à produire une réponse.                      Vrai                      Faux

Q10: La détection de l'ADN double brin dans le cytoplasme entraîne l'activation de cGAS et la production d'un second messenger; lequel?

(a) cAMP (b) cGMP (c) cGATP (d) IP3 (e)  $\text{Ca}^{2+}$  (f) GAMP (g) cGAMP

Q11: La liaison du second messenger décrit dans Q7 à STING entraîne

- (a) Sa destruction par protéolyse
- (b) Sa translocation du réticulum endoplasmique au Golgi
- (c) Sa translocation du Golgi au réticulum endoplasmique
- (d) Sa phosphorylation par Protein Kinase A
- (e) Un changement allostérique dans STING, lui permettant de former des oligomères.

Q12: Au Golgi, la protéine kinase TBK1 se lie à STING, et ensuite...

- A. TBK1 est activé par le 2ème messenger associé avec STING (voir Q7)
- B. TBK1 est phosphorylé par STING
- C. IRF3 est phosphorylé par STING
- D. STING est phosphorylé par TBK1
- E. TBK1 s'autophosphoryle

Q13: IRF3 s'associe avec STING suite à quel événement?

- A. La phosphorylation de STING par TBK1
- B. La translocation de STING au noyau.
- C. Le liaison du facteur de transcription IRF3 à l'ADN dans le cytoplasme
- D. La dimerisation de TBK1
- E. La phosphorylation de IRF3 par la protéine kinase A (cAMP dependent protein kinase)

Q14: Quand IRF3 s'est associé avec STING, les prochains étapes sont?

- A. La phosphorylation de IRF3 par TBK1
- B. la dimérisation et l'activation d'IRF3 par le second messenger (Q7) lié à STING.
- C. La dimérisation d'IRF3 après la phosphorylation par TBK1.
- D. Translocation de TBK1 vers le noyau, où il active des facteurs de transcription par phosphorylation
- E. Translocation d'IRF3 vers le noyau, où il change l'expression des gènes.

Q15

Un virus infecte le cytoplasme d'une cellule eucaryote. Parmi les composants cités ci-dessous, lequel pourrait éliminer la cellule infectée?

- A. Peptides antimicrobiens
- B. Antibiotiques
- C. Erythrocytes
- D. Les cellules NK
- E. Le système complément

Q16

Citez (un mot par réponse) les trois fonctions de la système du complément

1

2

3

Q17

Citez trois barrières physiques qui protègent notre corps des corps étrangers

1

2

3