**Université BADJI MOKHTAR ANNABA**

**Département de génie des procédés**

**Master I génie pharmaceutique**

**Examen du module : Pharmacologie générale**

**Durée :1h Date : 23/03/2021**

* **Question 0 1 :**
1. **Donnez la définition scientifique de la pharmacologie.( 1point)**

**est la branche de la médecine et de la biologie qui se consacre à l'étude de l'action des médicaments, c.à.d. de l'effet de substances chimiques ou biologiques sur les fonctions des êtres vivants et ceci principalement dans un cadre thérapeutique.**

1. **Expliquez le terme « pharmacologie moderne) » .(1 point)**

**est née du développement scientifique de la chimie, de la biologie et de la physiopathologie.**

1. **Donnez le rôle de la chimie et la physiopathologie dans la pharmacologie moderne . (2 points)**

**La chimie a permis d'attribuer les propriétés thérapeutiques observées avec des extraits naturels complexes à un ou quelques composés chimiques bien définis.**

**Physiologie et physiopathologie Le développement de ces sciences a été le deuxième pilier permettant la construction de la pharmacologie moderne. Il était en effet essentiel de comprendre le fonctionnement de l'être vivant normal, et les perturbations créées par la maladie, pour pouvoir évaluer de façon rationnelle l'action des principes actifs que la chimie permettait d'isoler et de modifier.**

1. **Expliquez avec un exemple d’une façon spécifique l’influence de la biotechnologie sur la physiopathologie.(2points)**

**Au cours de ces dernières années, les biotechnologies ont constitué une source majeure à la fois de nouveaux agents thérapeutiques et d'une amélioration considérable de la physiopathologie de nombreuses maladies.Avant l'irruption de ces techniques, de nombreux médicaments d’origine biologique étaient particulièrement difficiles à produire. Une exception a longtemps été l'insuline, mais il s'agit d'une protéine de petite taille et suffisamment stable.**

1. **Expliquez avec un exemple d’une façon spécifique l’influence de la biotechnologie sur la chimie médicinale.(2points)**

**les biotechnologies ont permis une amélioration que se décline aujourd'hui sous forme d'insuline humaine (par opposition à celle d'origine bovine ou porcine) et d'insulines modifiées (dont les propriétés permettent de répondre à des besoins plus spécifiques et de mieux rencontrer le but thérapeutique de maintien d'une glycémie stable). A présent, les biotechnologies ont permis la production industrielle de nombreuses autres protéines (hormones, enzymes, facteurs de croissance, cytokines, anticorps, …) qui peuvent, chacune, être modifiées largement "à façon". Si les principes pharmacologiques à la base de la mise en œuvre des médicaments biotechnologiques demeurent classiques, leurs propriétés pharmacocinétiques et leur spécificité d'espèce (homme vs. animal) a impliqué de nombreux bouleversements dans les procédures d'étude et d'évaluation.**

1. **En pharmacologie la chimie a permis la synthèse des composés totalement nouveaux(2 points)**
2. **moins chères .**
* **très puissants.**
* **très spécifiques.**
1. **Disponibles.**
2. **Expliquez le terme  «  cible médicamenteuse » . (2points)**

**Le principe général est qu'une molécule médicamenteuse ne se distribue pas au hasard dans le corps mais se lie à sa (ou ses) cibles.**

1. **Expliquez le terme  «  réponse médicamenteuse » .(2 points)**

**Interaction entre la molécule active et la cible médicamenteuse.**

1. **pour identifier un récepteur les critères essentiels sont: (2points)**
2. **La stabilité , la toxicité, la stéréosélectivité.**
* **La sensibilité au pH ,la saturabilité, la stéréosélectivité.**
1. **La sensibilité au pH ,la stabilité, l’activité.**
2. **La stabilité ,la saturabilité, la stéréosélectivité.**
3. **Les cibles des médicaments sont : (2points)**
4. **La plupart sont des lipides et des ions.**
5. **La plupart sont des protéines.**
6. **La plupart sont des lipides.**
* **La plupart sont des protéines et des ions.**
1. **Donnez la déférence entre un ligand endogène et un ligand exogène.( 2points)**

**Une différence essentielle entre ligand naturel et médicament en ce qui concerne l'interaction avec un récepteur, est, que le premier engendre le plus souvent une action biologique (couplage positif) alors que le second peut exercer soit un effet semblable (agonisme), mais aussi un effet inverse (agonisme inverse, rare mais souvent spectaculaire) ou encore, par sa présence, empêcher l'action du ligand naturel (antagonisme; effet le plus souvent recherché). Ces notions sont à la base même de l'action des médicaments en tant que substance pouvant renforcer, avoir un effet inverse ou antagoniser un processus biologique physiologique.**

***Bon courage***