Physiologie étude des fonctions biologiques

Anatomie

Corrélation entre la fonction et forme.

La sélection naturelle a favorisé l’apparition et la perpétuation de formes qui améliorent la capacité de survie des individus qui les possèdent.

Lutter contre les infections, se reproduire se procurer les nutriments.

Plant d’organisation corporelle

La diversité des plans d’organisation corporelle est limitée par les lois de la physique Dans certains cas, la sélection naturelle a imposés même contraintes naissance de même forme exemple

L’apparence fusiforme des animaux aquatiques

En tenant compte des contraintes physique ont peu estimer les limites biologique et l’organisation en considérant la taille et la forme

Les échanges avec l’environnement

La vitesse des échanges est proportionnelle à la surface celle dont a besoin un individu volume de cellule

Beaucoup d’animaux avec un plan d’organisation simples

Toutes les cellules sont en contactent avec le milieu

Replis qui augmentent la surface d’échanges

Souvent à l’intérieur car tissus fragiles

Êtres humains 25 surfaces peau, poumon digestifs.

Liquide de circulatoire et liquide interstitiel

Distribuer les nutriments et débarrasser des déchets.

Des systèmes complexes ont permis milieu stable

Notamment dans des milieux avec beaucoup de variations comme sur la terre ferme.

La coordination des activités du corps est assurée par le système chimique

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | endocrinien | Nerveux |
| Type de | Chimique | Électrique |
| Cellules cibles | Cellules dotées de récepteurs | Endocrine  Musculaire  Neurone  Exocrine |
| Vitesse | Lent (en minutes)  Persistant | Rapide (en seconde) |
|  | Coordonne des changements graduels | Réaction spontanée |

Les tissus

### Les tissus épithéliaux

Tissu constitué de cellules jointives. L’épithélium est polarisé : un coté est vers la lumière et l’autre attaché à une lame de basale.

* Cubique (glandes) sécrétion
* Simple prismatique (intestin) sécrétion et absorption
* Simple squameux
  + Vaisseaux sanguin
  + Alvéole pulmonaires

couche unique transport de substances par diffusion.

* Pseudo stratifié prismatique/cillé muqueuse
* Élastique
* Réticulaire relie conjonctif aux tissus

3 fibres : collagène, résistante et souple

### Tissus conjonctif

Fonction de fixer et soutenir

Peu de cellule, dispersé dans une matrice extracellulaire

On y trouve des froblastes sécrètent des substances protéiques extracellulaires.

Macrophages détruisent les corps étrangers et des cellules mortes.

* Lâche protéger et protéger les organes.
  + Aréolaire épithélium aux tissus sous
  + Adipeux adipocyte isolation et stockage de la graisse.
* Dense
* Osseux minéralisé collagène qui durcit en s’imprégnant de phosphate magnésium et calcium.
* Cartilageux fibres de collagènes

Tendons muscle au os

Ligaments relie les os entre eux au niveau des articulations.

Sanguin matrice liquide eau sel et des protéines solubles.

Tissus musculaires

Régulateurs organisme qui maintient pour une variables même valeur en cas de fluctuation de l’environnement externe.

Tolérant support d’importante variation.

La régulation se fait valeur de référence stimulus détecter par des récepteurs réponses.

Rétro-inhibition

Rmq : il existe certain mécanismes de rétro activation

De nombreuses valeurs de références varient au cours du temps

Notamment pendant rythme circadien.

Acclimatation nouvelles valeur de référence. Processus graduel