

Précis de physiologie – Tome 1

Bio-énergétique et rations alimentaires, sang, lymphe, compartiments liquidiens de l'organisme, circulation du sang, respiration

I. Bio-énergétique et rations alimentaires

1. Principes de la bio-énergétique : échanges d'énergie dans l'organisme
2. Métabolisme énergétique : anabolisme et catabolisme
3. Production et dépense d'énergie : travail musculaire et chaleur
4. Besoins énergétiques de l'homme et calcul des rations alimentaires
5. Équilibre nutritionnel : rôle des glucides, lipides et protides
6. Vitamines, sels minéraux et oligoéléments essentiels

II. Sang

1. Composition et propriétés physiques du sang
2. Éléments figurés du sang : globules rouges, blancs et plaquettes
3. Hémoglobine et transport des gaz
4. Groupes sanguins et transfusions
5. Coagulation et hémostase
6. Fonctions physiologiques du sang

III. Lymphe et compartiments liquidiens de l'organisme

1. Répartition des liquides corporels : intra- et extracellulaire
2. Composition de la lymphe et du liquide interstitiel
3. Rôle physiologique de la lymphe dans les échanges cellulaires
4. Système lymphatique et circulation lymphatique
5. Régulation du volume et de la composition des liquides corporels

IV. Circulation du sang

1. Anatomie fonctionnelle du cœur et des vaisseaux
2. Cycle cardiaque et activité électrique du cœur
3. Débit cardiaque et régulation de la pression artérielle
4. Circulation artérielle, capillaire et veineuse
5. Contrôle nerveux et hormonal de la circulation

6. Adaptations circulatoires à l'effort et aux variations de posture

V. Respiration

1. Anatomie fonctionnelle de l'appareil respiratoire

2. Mécanique ventilatoire : inspiration, expiration et volumes pulmonaires

3. Échanges gazeux pulmonaires et transport de l'oxygène et du dioxyde de carbone

4. Régulation nerveuse et chimique de la respiration

5. Adaptations respiratoires à l'altitude, à l'exercice et aux variations de pression