

Licences Biologie cellulaire et physiologie - Biochimie

UE physiologie cellulaire et animale (L1-S2-)

Etienne Roux

Laboratoire de Physiologie Cellulaire Respiratoire, INSERM U 885, UFR des Sciences de la Vie, Université Victor Segalen Bordeaux 2

L'osmolarité

I mise en évidence de la pression osmotique

I.A observation expérimentale

I.B définitions

I.B.1 pression osmotique

I.B.2 osmose

I.B.3 osmolarité

I.B.4 osmolarité – osmolalité

I.B.5 concentration ionique

II caractéristiques physiques de l'osmolarité

II.A osmolarité d'une solution ; coefficient osmotique

II.A.1 exemples de calculs

II.A.2 coefficient osmotique

II.B la loi de van't Hoff

II.B.1 définition

II.B.2 unités

II.B.3 exemples

II.C osmolarité d'un mélange de solutés

II.D osmolarité efficace

II.D.1 solutés imperméants

II.D.2 solutés perméants

II.E dynamique de l'osmose et conductivité hydraulique

III osmolarité et volume cellulaire : les cellules dans l'organisme

III.A composition des milieux intérieurs

III.A.1 liquide interstitiel

III.A.2 milieu intracellulaire

III.B osmolarité cellulaire

III.B.1 isosmolarité - isotonicité

III.B.2 applications pratiques

IV pression oncotique : les compartiments de l'organisme

IV.A mise en évidence de la pression oncotique

IV.B définition de la pression oncotique

IV.B.1 pression oncotique due à des colloïdes neutres

IV.B.2 pression oncotique due aux protéines : effet Donnan

IV.C pression oncotique plasmatique et pression hydrostatique

IV.D pression oncotique et filtration glomérulaire

V osmolarité et milieu de vie : l'organisme dans son milieu

V.A osmolarité et milieu marin

V.A.1 composition et osmolarité de l'eau de mer

V.A.2 conséquences biologiques

V.B animaux osmoconformes et osmorégulateurs

V.B.1 animaux osmoconformes

V.B.1.a osmolarité comparée de quelques animaux marins

V.B.1.b définition de l'osmoconformité

V.B.1.c osmoconformité et effet Donnan

V.B.2 animaux osmorégulateurs

V.B.2.a osmolarité comparée de quelques animaux marins

V.B.2.b mise en évidence de l'osmorégulation

V.B.2.c les mécanismes de l'osmorégulation

V.C osmolarité et milieu d'eau douce

V.C.1 composition et osmolarité de l'eau douce

V.C.2 conséquences biologiques

V.D osmorégulation des animaux dulçaquicoles

V.D.1.a osmolarité comparée d'animaux d'eau douce et de mer

V.D.1.b mise en évidence de l'osmorégulation

V.D.1.c les mécanismes de l'osmorégulation