

Anatomie et physiologie de la sensation :

Organe des sens

Les sens : goût, vue, ouïe, odorat, toucher, équilibre
Toucher n'a pas de structure (organe, nerf) spécifique

Les sens chimiques : **goût et odorat**

Goût : Base tissulaire :(1)

10000 calicules/personne, mais (2)

Regroupé en (3) : donc langue rugueuse

..... : sur la langue

..... (4) : fond de langue

Une calicule = (5)

C : C terminées par des (6)

Donne sur un sur la surface épithéliale

Villosité = (7)

Villosités entourées de dendrites

C épithéliale et non nerveuse = donc (8)

Transmet à une neurofibre : x C gustatives par neurone

C : C souche pour reconstituer en cas de brûlure, vitesse=7 à 10 jours

C (9) : majoritaire, c isolant les Cell entre elles

..... : Dépend de la chimie des aliments

Sucré, salé, amer, acide, (10)

..... (11) est inexacte car nuance de goût perçu par tous les calicules

Physiologie : Réaction chimique des aliments dans la bouche

.....,

Entrée(12)

Contact de

Ion agit sur canaux ioniques :(13)

..... sur les dendrites des nerfs VII facial et IX

Création du (14)

Rôle du goût : réflexes liés à(15)

Sensibilité forte : détecte de fine quantité

Adaptation rapide : en 1 à 5 min

Transduction :,

..... = afflux de Na⁺

..... = afflux de H⁺

..... (16) = lié à la prot G appelé gustducine

sensation (17) : perte de odorat si nez bouché

L'odorat : Base tissulaire : (18)

- 5cm²
 - Lieu :, au dessus du, Reçoit l'air difficilement car fuite vers le bas de l'air donc(19)
 - : Des millions, forme de quille,, présence de(20) immobiles olfactifs sur le bord muqueux, fil d'axone au bord cérébelleux regroupé en filet du nerf I, passe la lame criblée vers bulbe olfactif de l'encéphale : (21)
 -: prismatique, majoritaire, coloré au pigment jaune : lipofuscine, (22)
 - (23): c pour le renouvellement
- Recouvert d'un (24) = solvant pour molécule détecte les molécules en solution

sensation : difficile à distinguer car une odeur = milliers de molécules chimiq

gamme de discrimination : (25)

1000 gènes pour odorat (sur 50000), code pour des (26)

Acreté, feu d'une odeur (pigment), froid d'une odeur (menthol)

Physiologie :

Molécule volatile est(27)

Fixation sur par c olfactive, molécule odorante sur différents OBP

Activation de(28)

Formation d'AMPC : messenger interne

Ouverture de canaux à Na⁺ : Afflux de Na⁺ in the cell

Stimulation liminaire

.....

Dans le bulbe olfactif :

Zone de synapses groupés : appelé (29)

C mitrale= c à GABA, inhibiteur

Réaction que si stimulus très excitateur

Adaptation :

Rôle : permet de déclencher(30) :

ammoniac, piment, menthol via le nerf trijumeau

La vision

Sens le plus développé :(31)

L'organe : l'œil

- 2,5cm

- Structures annexes :

✓ : poils courts et gros, sur

Protection lux et sueur

Muscle

Muscle(32)

✓ : séparé par une (33)

Repli de peau autour d'un (= feuillet de tissu conjonctif) et d'un muscle releveur

Mobiles, de = angle int de l'œil à(34)

Présence de (35)

activité reflexe : clignement chaq 5 s,

.....(36)

- (37): pli de peau sur le canthus interne au dessus de la paupière
-(38) = éminence charnue sur canthus interne, des glandes sébasées et des glandes sudoripares sécrétion huileuse, blanche
- = ouverture sur le bord des paupières,(39)
- = face interne de la paupière, produit le(40)
- orgelet = inflammation des glandes tarsales
- conjonctivite = infection bactérienne ou virale de la conjonctive : rougissement et irritation
- ✓ : dans l'orbite, Sécrète les **larmes** : solution (41)
- Deux sorties= dans la cavité nasale + sur les points lacrymaux de l'œil(42)
- Si sécrétion excessive = congestion (=remplir les cavités nasales), si irritation ou émotion
- Rhume= entraîne larmoiement car connexion nez et oeil
- ✓ Muscles du bulbe de l'œil :, de l'orbite à l'œil(43)

- Structure du bulbe de l'œil

- | | | |
|---------------------------------|---|--|
| Tunique
fibreuse | { | ✓ La : blanc brillant opaque de texture tendineuse, (44) |
| | | ✓ La : partie de l'œil transparente, saillie vers l'avant, absence de kératine,
.....(45), fréquentes lésions par poussières donc
..... (46) |
| | | ✓ La : mb, fournit des nutriments à tous les tissus,, (47) |
| Tunique
vasculaire
= uvée | { | ✓ Le (48): zone charnue, insertion du cristallin |
| | | ✓ L' iris (arc en ciel): percée de : ronde pour la lumière,
..... (49), coloré de différentes couleurs mais un seul pigment existe si
abondant : œil noir, si peu abondant et déposé en phase post : œil bleu ou vert par diffusion
seulement des λ courtes, pigment sert à (50) |
| | | ✓ (51): irrigué par artère centrale et la veine centrale, seul vaisseau visible directement
du corps, risque de décollement qui cause la cécité par carence nutritive sur les cell nerveuses, suite
à un coup ou saut ou vieillissement ou tumeur |

Composition de la rétine :

- Partie pigmentaire : (52)
- partie nerveuse : transparente, photorecepteur qui réalise la transduction de la lux
..... : 250 millions, enchâssé dans la zone pigmentaire, très fragile car
..... (53), formation de disque d'invagination, du bord interne vers la
partie terminale pour phagocytose, 3000 disq détruit par jour, 2types :
 - : 20* plus, si peu de lux, pour
....., donne image (54), très sensible à la lux
 - : si pleine lux, pour, image nette, regroupé
dans un disque=..... (54)(=fossette, Ø :
0,4 mm, que des cones), déplacement latéral de c bipolaire , contact du
corps vitré avec cones = image nette lumière direct, nécessite saccades
.....: c nerveuse à double synapse, un donc
précision de la vision et bonne discrimination des contours, un
.....(55) donc vision plus vague

.....: repasse la rétine vers le cerveau par le disque du nerf optique
tache aveugle,

.....r (56)

Cas d'éclats de lumière =(57)

- **Liquide de l'œil :**

- ✓: substance gélatineuse transparente,
..... (58), se forme dans l'embryon, dure toute une vie
- ✓ (59): liquide transparent, sans protéine, liquide agité et renouvelé, filtre des capillaires
du corps cilié, dans le segment antérieur, nourrit le cristallin : O₂ ou nutri, élimine les déchets
- ✓ (60) : lentille, transparente, flexible, accommodation pour focaliser l'image sur la rétine,
c remplit de cristallines : convertit le sucre en énergie, densité fibreuse ↗ avec l'âge donc moins
d'accommodation, pb de cataracte, forme permet par réfraction sur ses bords courbes de faire
converger inverser en un point focal : foyer, si lentille convexe, distance focale courte, cristallin
change de forme à partir d'un objet à 6 m et moins : punctum remotum

Physiologie :

Lumière = série d'ondes à longueur d'onde variable

Traverser de

Traverser de (61)

..... : processus de détection de l'énergie lumineuse par photorecepteurs : neurone modifié

Réception (62) du photorecepteur

Modification du niveau d'énergie des pigments : molécule

- : batonnets(63)

-:cones(64)

..... (65)

Photon est absorbé, rhodopsine est(66) = seul stade de la vue lié à la lumière

Modification cytochimique du neurone récepteur : cone ou batonnet

Transmission(67)

Rhodopsine linéaire est libérée de l'opsine par des enzymes, rejet du rétinol linéaire dans la zone
pigmentaire,(68), Vit A produit et

stocké par le foie et libéré à la demande sert à reconstruire le pigment pour réutilisation : à

l'obscurité, rétinol et opsine se recombinaient dans les disques d'invaginations

Passage du Pa à au neurone bipolaire

Action des neurones amacrines qui contrôlent l'influx nerveux pour(69)

.....

.....(70): si tous les cônes sont stimulés on voit blanc

Conduction du Pa jusqu'au (71) mais séparation des faisceaux
'axones au niveau du chiasma optique : une oculaire externe vers l'hémisphère lié et oculaire
interne vers hémisphère opposé

Donc formation d'un(72)

Analyse cérébrale des messages nerveux

Vision stéréoscopique = donne la (73)

..... donc maintient le bulbe par l'intérieur :

.....(74) risque de compression pour la rétine

.....(75): processus de modification de la forme du cristallin pour la convexité, la réfraction

Plusieurs échelons de traitement de l'information :

-
-
-(76)

L'oreille : ouïe et équilibre

-: (77)
 - ✓: rôle, visible,=bord et (78)=lobe sans cartilage
 - ✓ : tube courbé, court =2,5cm Ø0,6cm dans l'os, terminé par, recouvert de peau + de poils + de= substance cireuse jaune(79), évacuation lente sauf cas de bouchon séché nuisible à l'audition)
 - ✓ : Onde sonore pénètre et touche le tympan(=tambourin),, forme d'une assiette d'orpailleur,(80)
-: (81) (issu du larynx), dans le temporal
 - ✓ : loquette pour, en contact avec= C mastoïdienne, fixé au tympan,, (82)
-(83) si son intense : reflexe, filtre pour les basses fréquences,
 - ✓ : tube, ouverture sur le (=gorge),=condition normal, ouvert si (83): permet vibration = Inflammation de l'oreille moyenne, excès de liquide ou pus, lié à gorge, trompe court et horizontal chez enfant donc plus de transfert, cas de surdité, myringotomie = paracentèse du tympan =tube dans le tympan pour évacuer liquid, tube s'autodétache
-: = (84)
 - ✓ = creusé dans l'os temporal, rempli de périlymphe
 - :ovoïde, lié à la fenêtre du vestibule et étrier, lié à canaux et cochlée, porte des zones réceptrices à l'équilibre : macules = force gravitationnelle et chgt de position de tete
 - : dans 3 axes de l'espace, contient un membraneux,(85) : crête ampullaire = pour mouvement angulaire
 -(86) : limaçon, taille d'un petit pois, né sur le vestibule et forme un limaçon, 32mm et Ø2mm, chaque strie contient
 - le qui porte la zone réceptrice : organe de corti, rempli d'endolymphe sécrété par les cell de bordure du conduit, porte l'organe spiral qui assure l'audition : origine de plusieurs départs du nerf cochléaireVIII,
 - la : rempli de périlymphe,
 - la(87) : rempli de périlymphe,
 - ✓ : réseau de vésicules et conduit,(88), rempli d'endolymphe

Physiologie de l'audition

Son est une, jamais dans le vide, 331m/s, ouïe de 20 à 20000 hertz (stt de 1500 à 4000hz)

Le tympan(89)

Ebranlement de la chaîne d'osselet =(90) car passe d'un tympan de 0,6cm à 0,03cm de la fenêtre du vestibule)

Mouvement dans le liquide de (91)

Etirement des C sensorielles ciliées fixées par à la membrana(92)

Ouverture de canaux K+ Ca2+ qui charge l'int de la Cell

Plusieurs relais dans le bulbe rachidien avant le cortex cérébral

Caractéristique du son

Si fréquence \nearrow , son aigu

..... = capacité à ne produire qu'une seule fréquence

..... = unité logarithmique de mesure de(93) = différence entre compression raréfaction de l'air),

0 dB = seuil de l'audition,

20dB = 100*énergie de départ,

40dB=10000* énergie de départ,

+ intensité \nearrow , +vibration du tympan est forte

Traitement de l'information :

.....

.....

..... (94)

Equilibre

..... (95)

Association des messages de l'oreille int + de l'œil + des récepteurs des muscles

..... : assuré par les

Détecte la(96), pas la rotation de tête

Réaction du récepteur qu'à la variation d'accélération

Récepteurs sensoriels dans la paroi

- Série de(97) sur l'épithélium, reliés à un neurone du nerf vestibulaire, plongé dans la gelée mobile susjacente

- Membrane des : plaque gélatineuse membranaire mobile(= parsemé de cristaux de CaCO3 dense 1à5 μ m =(98)

Physiologie : : avant arriere, haut bas, coté

Arrêt =(99)

Fléchissement des cils ou villosité stéréocils immergé dans la gelée

Modification de la dose de neurotransmetteur libéré au repos

..... : assuré par les

Détecte les mouvements(100)

Même système localisé dans l'ampoule de cell de soutien et cell sensorielle dans la cupule

=masse gélatineuse mais pointue qui subit les

..... (101)des conduits semi-circulaires

Physiologie

..... (102)

Déclenchement des Pa sur les neurofibres

Conduction vers le tronc cérébral = noyaux vestibulaire ou cervelet et non vers le cortex donc pas de conscience

La peau

Structure : peau recouvre tout le corps

.....(103)
Peau = tégument (veut dire couverture), opaque, souple, résistance
.....(104)

..... : tissu sous-cutané, ne fait pas partie de la peau

En interaction avec la peau

Appelé aussi(105)

Surtout du tissu adipeux

Rôle :

..... (106)

Lien entre peau et muscles sous-jacents, glissement entre peau et muscle, qui permet de
.....

Protège contre

Epaississement en cas de(107)

Distribution différentielle suivant les sexes :

♀: stockage

♂: stockage(108)

..... : épithélium stratifié squameux kératinisé

Cellule de l'épiderme : 4 types de cellule

..... : produit de la : protéine fibreuse protectrice des cellules, molécule molle
produite au début de la vie cellulaire, constituant majeur

Cell liées par (109)

Cell issues de division de la couche basale

Cell(110)

X millions de cell tombent /j, renouvellement cutané = 25 à 45j

Si friction régulière = renouvellement accéléré, kératine forte : 25j

Si friction continu =(111)

..... : cell de forme étoilée,(112)

Accumulation des pigments en

Acheminement par protéines motrices le long d'actine

Transfert dans les kératinocytes en couche autour des noyaux face externe

Rôle : (113)

Couleur de la peau : du à

.....
..... (114)

..... (115): cell issues de la moelle osseuse,

rôle : active le système immunitaire

..... : = épithélioïdocyte du tact, liée à la terminaison d'une neurofibre sensitive

.....(116)

Couches :

couche basale = couche germinative = fixée au derme, une seule épaisseur de cell

Couche épineuse = grosses cell polyédriques, résiste à la tension, formé de kératynocytes

Couche granuleuse = site de mort des kératynocytes qui durcissent, formation de kératine,

Couche clair = que dans la peau épaisse,

Couche cornée = ¼ de l'épaisseur de la peau, protège contre abrasion et pénétration, que

Cell mortes empilées, 18kg par vie

..... : tissu conjonctif résistant et flexible, types de cell = fibroblastes + phagocytes + globule blanc

Couches : = tissu conjonctif dont collagène + élastine, vaisseaux sanguins
+ fibre nerveuse sensitive du toucher
Augmente(117)
Présence de
.....(118)
..... (119)= tissu conjonctif, collagène pour la résistance ou l'élasticité, contre piqûres et
éraflures,

Structures annexes de la peau

..... : plus abondante sur la paume des mains, plante des pieds et le front,
Glande simple, tubuleuse, en spirale
Débouche par un pore
Sécrète la sueur = la transpiration =
....., (120)
Sueur = 99% eau, NaCl, Vit C, AntiCorps, dermicidine= microbicide, urée, ammoniac, a
lactique (attire moustique), composition variable avec hérédité et régime alim, pH = 5
Géré par système nerveux autonome : hors volonté, ,(121)
..... : débute par le front
..... (122): débute par paume, plante-pied, aisselle
Type Glande sudoripare = reste du corps, direct sur la peau
Type Glande sudoripare (123)= sur ano-génito-périnéale, donne dans le follicule pileux, début
à puberté, sécrétion laiteuse dégradé par bactérie = odeur corporelle,
Type = dans le méat acoustique, sécrète le
Type(124)

.....: dérive de la gaine du poil, sécrète le (125)= lipide et débris cellulaire,
bactéricide ou assouplit le poil, stimulé par les hormones, actif à la puberté

..... :, (126)
..... = site de croissance et production de kératine de + en + dure, vers extrémité libre
..... = vallum de peau qui recouvre l'ongle
..... (127)= extrémité de l'ongle sous l'extrémité

..... (128): fil de cell kératinisée, produit par le follicule pileux,
Composé de kératine dure solide, durable, non desquamable
Structure : tige + racine
Si section plate = tige
Si section ovale = tige
Si section ronde = tige (129)
Section =
..... (130)
Rôle : par les récepteurs du plexus de la racine du poil
Associé à un (131)
Type de poil : duvet : enfant, femme, fins, pâle
Poils définitifs : dans les régions axillaires et pubiens, sous contrôle hormonale androgène
Vitesse de croissance : 2.5mm/sem, variation suivant age, sexe
Lié à alimentation, irritation, inflammation : si apport sanguin ↗, vitesse ↗
si hormone ↗, vitesse ↗