

DM BIOPHY

ITEMS VRAI/FAUX



	ITEMS	VRAI	FAUX
1	La membrane cellulaire est constituée de protéines de 4 types ayant chacune une fonction spécifique.		
2	Les canaux ioniques sont constitués de sous unités protéiques trans-membranaires liées à la membrane plasmique par des résidus d'acides aminés chargés.		
3	La sélectivité d'un canal est déterminé par sa structure géométrique, le diamètre de son pore et la charge électrique des acides aminés situés à l'intérieur du pore.		
4	La porte des canaux se trouve généralement sur la face cytoplasmique de la protéine membranaire.		
5	Les canaux réglés ou à ouverture contrôlée sont la plupart du temps ouverts.		
6	Les canaux K ⁺ sont impliqués dans certaines maladies cardiaques, rénales, neurologiques, dans le diabète, et les canaux Cl ⁻ sont impliqués dans certaines myopathies et la mucoviscidose.		
7	Certains diurétiques agissent sur les canaux potassiques.		
8	Dans la cellule, il existe des protéines chargées + pour lesquelles il n'y a pas d'anions complémentaires.		
9	La différence de charge entre l'intérieur et l'extérieur de la cellule correspond au potentiel de membrane.		
10	Au repos, c'est la diffusion continue de Na ⁺ de l'intérieur vers l'extérieur de la cellule qui provoque la différence de potentiel .		
11	Si le potentiel de membrane tend vers des valeurs moins négatives, la cellule s'hyperpolarise.		
12	On atteint le potentiel d'équilibre lorsque la force électrique attirant le K ⁺ dans la cellule devient égale en amplitude à la différence de concentration chimique qui l'en fait sortir.		
13	Les potentiels d'action sont dus à des variations brutales et transitoires de la conductance membranaire aux ions (provoquant des mouvements ioniques trans membranaires).		
14	Les neurones possèdent des variations de potentiel très particulières: les potentiels locaux/ gradués (se propageant le long de l'axone) et les potentiels d'action (naissant au niveau de la synapse).		
15	Les canaux ioniques peuvent être déclenchés mécaniquement, être ligand-dépendants ou voltage-dépendants.		
16	Dans les axones, les canaux Na ⁺ et K ⁺ sont activés par la dépolarisation de la membrane mais les canaux K ⁺ s'ouvrent beaucoup plus rapidement que les canaux Na ⁺ .		
17	Lorsque la phase descendante du potentiel d'action atteint -70 mV, les canaux K ⁺ ne sont pas encore fermés, le K ⁺ continue de sortir : la membrane s'hyperpolarise à -90 mV.		
18	Lorsque le PA atteint son pic : l'influx de Na ⁺ s'arrête par fermeture de la porte d'inactivation, tandis que l'influx de K ⁺ continue.		
19	Quand le stimulus atteint la valeur du seuil, la dépolarisation est maximale et le potentiel d'action apparaît, mais il peut aussi apparaître lorsque la valeur seuil n'est pas atteinte.		

20	Lors de la période réfractaire absolue, il faut un potentiel dépolarisant d'amplitude plus élevée que la normale pour atteindre le seuil.		
21	La vitesse de conduction est plus rapide dans les fibres myélinisées, mais le PA ne se produit pas dans la zone de l'axone couverte de myéline: on a une conduction saltatoire.		
22	La technique des potentiels imposés peut être utilisée sur une cellule toute entière avec plusieurs types de canaux ioniques .		
23	Dans la technique des potentiels imposés, si deux microélectrodes sont implantées dans une cellule la première mesure le potentiel membranaire (Em) et l'autre permet d'injecter un courant électrique.		
24	La technique «current-lamp» consiste à mettre en compétition deux courants électriques de fréquence différente pour voir lequel entraîne une dépolarisation en premier.		
25	Si on injecte des charges positives dans la cellule (physiologiquement majoritairement Na+) il y a dépolarisation .		
26	Par convention, les courants entrants de charges positives sont négatifs et dirigés vers le haut.		
27	Le courant mesuré Im correspond à la somme des courants entrants positifs et des courants sortants négatifs .		
28	A propos de l'électrophorèse: Lorsque des molécules sont soumises à l'action d'un champ électrique, elles se déplacent vers le pôle de signe opposé à leur charge, à une vitesse proportionnelle à cette charge.		
29	Les ions négatifs migrent vers l'anode chargée négativement.		
30	La séparation et l'identification des protéines par électrophorèse de liquides biologiques permet d'évaluer les proportions de diverses protéines du sérum (utilisé en immunologie).		
31	Immunité = mécanisme ayant pour but de défendre l'organisme contre les éléments étrangers (et plus particulièrement les agents infectieux comme les bactéries, les virus ou les parasites). Elle est composée de 3 types de systèmes: immunité humorale, immunité hormonale, immunité cellulaire .		
32	L'immunité cellulaire fait intervenir de nombreux éléments cellulaires et des hormones.		
33	Les globulines sériques sont classifiées en trois groupes principaux et migrent plus vite que l'albumine lors d'une électrophorèse .		
34	Les Igm migrent avec la fraction gamma lente .		
35	Proportion de bêta-globuline physiologique dans le sérum: 12% .		
36	A propos de l'influx nerveux cardiaque, il traverse successivement: tissu nodal, nœud de Keith et Flack, faisceau de His, réseau de Purkinje .		
37	Potentiel de repos de la cellule négatif car la membrane est imperméable aux protéines très concentrées dans le secteur extra-cellulaire (albumine).		
38	La phase 0, dépolarisation rapide (1ms) correspond à l'ouverture des canaux K+ qui pénètrent brusquement dans la cellule et inversent le potentiel transmembranaire.		
39	Pendant l'overshoot, le potentiel transmembranaire est compris entre 0 et 20 mV.		
40	Pendant la phase 2, il y a une augmentation de la concentration calcique cytosolique (calcium du réticulum) en équilibre avec une sortie de potassium de la cellule : c'est la phase de plateau.		

41	L'entrée de calcium extra-cellulaire ne permet pas de déclencher la contraction mais permet l'ouverture des canaux du réticulum sarcoplasmique => sortie massive de Ca ²⁺ du réticulum dans la cellule.		
42	Pendant la phase 3 il y a une sortie massive de K ⁺ .		
43	Pendant la phase diastolique, la pompe Na ⁺ /K ⁺ ATPase rétablit le gradient de concentration des ions de part et d'autre de la membrane.		
44	L'osmolarité normale du milieu interieur est d'environ 295mosm.L ⁻¹		
45	Pression osmotique : partie de la pression osmotique du sang revenant à la présence de protéines dans le sang .		
46	Si le plasma tend à devenir hypertonique, l'eau du secteur intersitiel passe dans le plasma.		
47	Si le plasma tend à devenir hypertonique,l'eau plasmatique passe dans le secteur interstitiel.		
48	La différence de pression osmotique de part et d'autre de la membrane capillaire perméable entraîne un déplacement d'eau du secteur le moins concentré vers le secteur le plus concentré.		
49	La volémie correspond au volume sanguin total c-a-d uniquement celui présent dans les organes de réserves.		
50	Les osmorécepteurs sont présent au niveau de l'hypothalamus.		
51	Il y a une sécrétion d'adh lorsqu'il y a hypernatrémie ou peu d'eau.		
52	Le pH plasmatique normal est de 7,4 (entre 7,38 et 7,42 donc légèrement acide) alors que le pH gastrique vaut 1 ce qui est très basique.		
53	Si les variations de pH proviennent de variations de la pression de CO ₂ résultant d'une hyper ou d'une hypoventilation , on parle d'acidose ou d'alcalose métabolique.		
54	Si les variations de pH proviennent de la présence d'acides ou de bases n'ayant pas le CO ₂ pour origine on parle d'acidose ou d'alcalose métaboliques.		
55	L'électrophorèse permet la séparation des molécules en se basant sur une de leurs propriétés physiques:leur poids .		
56	L'immunité est constituée de deux types de système, l'immunité humorale et l'immunité cellulaire.		
57	La phase du cycle pendant laquelle le myocarde se contracte est appelée systole , celle pendant laquelle il se relâche est la diastole.		
58	Les 6 dérivation périphériques définissent un plan frontal alors que les 6 dérivation précordiales enregistrement dans un plan horizontal.		
59	Phase du PA : Phase 1: ouverture des canaux K ⁺ précoces (transitoire) ce qui entraîne une repolarisation partielle conduisant à un potentiel de membrane proche de 0=phase de repolarisation initiale lente.		
60	Les récepteurs à ryanodine s'ouvrent lors de la phase 2 grâce à l'entrée de Ca ²⁺ .		
61	Phase du PA : Phase 3: phase de repolarisation cellulaire rapide par fermeture des canaux Ca ²⁺ lents et ouverture des canaux K ⁺ voltage-dépendants retardé.		
62	La respiration produit en continu du CO ₂ qui est a la base de la production d'ions H ⁺ par la réaction CO ₂ + H ₂ O = H ₂ CO ₃ = H ⁺ + HCO ₃ ⁻ .		
63	Parmi les perturbations d'équilibre acido-basique, celles dues à l'excès de base sont beaucoup plus fréquentes que celles dues à l'excès d'acide.		

64	La pression hydrostatique est la pression exercée par le sang à l'extérieur des vaisseaux .		
65	La pression hydrostatique augmente au fur et à mesure que l'on s'éloigne du cœur .		
66	La Pression oncotique est la partie de la pression osmotique du sang revenant à la présence de protéines dans le sang .		
67	Au niveau veineux la différence entre la pression osmotique et oncotique va permettre la filtration des molécules du milieu interstitiel aux capillaires .		
68	En cas d'hypervolémie, il se produit une hyperhydratation interstitielle et cellulaire .		
69	En cas de d'excès en sels pour un volume d'eau normal, l'osmolarité diminue .		
70	En cas de d'excès en sels pour un volume d'eau normal, il y a une inhibition du système rénine angiotensine aldostérone .		
71	La thermolyse induit une stimulation de l'hypothalamus postérieur .		
72	L'organisme lutte plus difficilement contre la chaleur que contre le froid .		
73	Le frisson met en jeu le système nerveux pyramidal .		
74	La digestion induit une activité métabolique élevée .		
75	Les pertes insensibles comprennent : respiration, pertes urinaires et fécales .		
76	L'être humain n'émet pas de rayonnements .		
77	Le sang se réchauffe au niveau de la peau .		
78	L'évaporation d'1g de sueur consomme 2,5kJ .		
79	Les glandes sudoripares apocrines sont réparties sur tout le corps .		
80	La sueur est hypertonique au plasma .		
81	Le métabolisme de base est voisin de 36 kcal/m ² /h .		
82	Le métabolisme de base est moins élevé chez l'homme que chez la femme .		
83	Dans le cas d'un environnement froid, le réseau capillaire subit une vasoconstriction sur sa partie superficielle (le sang reste en profondeur) .		
84	Un ECG est composé de 6 parties .		
85	La partie 1 correspond à la contraction des oreillettes .		
86	La partie 6 correspond à la dépolarisation des ventricules .		
87	L'influx nerveux au niveau du cœur naît au niveau de la paroi postérieure de l'oreillette droite .		
88	Le milieu extracellulaire correspond au liquide interstitiel uniquement .		
89	Classiquement, on décrit des dérivations périphériques unipolaires, bipolaires et des dérivations précordiales.		
90	Dans les dérivations unipolaires, on a 3 électrodes de couleurs (rouge, vert et noir) qui correspondent à aVR, aVF et aVL et une électrode jaune qui correspond à l'électrode de référence placée sur le membre inférieur droit.		
91	V1 et V2 (= dérivations précordiales) sont placées de manière symétriques et opposées de part et d'autre du sternum, dans le 4ème espace intercostal.		
92	V6 se trouve sur la ligne axillaire antérieure.		
93	L'intervalle QT se raccourcit lorsque la fréquence cardiaque s'accélère car il dépend de la fréquence cardiaque du sujet.		

94	Si la largeur de QRS est supérieure à sa valeur normal (0,08s), le temps de dépolarisation est allongé ou raccourci ?		
95	Les phénomènes de dépolarisation des ventricules sont globalement plus importants à droite.		
96	Les ondes P sont le plus souvent négatives en DI, DII et DIII.		
97	Les canaux potassiques sont impliqués dans certaines maladies cardiaques.		
98	De part et d'autre de la membrane plasmique, on a une différence de charges : Positif à l'extérieur et négatif à l'intérieur.		
99	Le potentiel de membrane correspond au gradient électrique entre liquide intra et extra cellulaire.		
100	Le potentiel de membrane ne s'observe pas dans les cellules qui n'ont pas d'activité électrique.		
101	Les potentiels gradués sont des variations de potentiel d'amplitude variable et de courte propagation.		
102	Les potentiels gradués sont majoritaires dans les axones.		
103	Si l'amplitude du potentiel d'action atteint la valeur seuil, il déclenche un potentiel gradué.		
104	Si l'amplitude du potentiel local atteint la valeur seuil, il déclenche un potentiel d'action.		
105	Les canaux ioniques ont peu d'influence sur le potentiel de membrane.		
106	La dépolarisation consiste à une entrée importante d'ion K ⁺ qui permet la création d'un potentiel positif.		
107	Lors de la repolarisation, les canaux K ⁺ voltage dépendant interviennent pour permettre un retour au potentiel de repos.		
108	Plus le diamètre d'une fibre est grand, plus la vitesse de conduction est grande.		
109	L'intérieur de la cellule est chargé négativement.		
110	Le potentiel de membrane s'observe dans toutes les cellules vivants.		
111	La pompe NaK-ATPase fait rentrer 3 K ⁺ en faisant ressortir 2 Na ⁺ .		
112	La cellule se dépolarise si le potentiel de membrane varie vers des valeurs moins positives.		
113	La membrane phospholipidique est imperméable à l'eau et perméable aux ions.		
114	K ⁺ est le principal ion du milieu intracellulaire.		
115	Cl ⁻ est le principal ion du milieu extracellulaire.		
116	Les potentiels gradués sont des variations de potentiel de longue propagation.		
117	Lorsque le pic du potentiel d'action est atteint les canaux Na ⁺ s'ouvrent.		
118	La phase de repolarisation est suivie d'une phase d'hyperpolarisation.		
119	Le potentiel d'action obéit à la loi du tout ou rien.		
120	Durant la période réfractaire absolue, aucun stimulus ne peut déclencher de potentiel d'action.		
121	Durant la période réfractaire relative, les potentiels d'action qui se forment ont une amplitude supérieure.		
122	Plus le diamètre du neurone est grand, plus la vitesse de conduction du potentiel		

	d'action est grande.		
123	Les potentiels d'action sont produits préférentiellement dans les segments myélinisés de l'axone.		
124	L'électrophorèse sépare les molécules en fonction de leur charge électrique.		
125	La phase du cycle pendant laquelle le myocarde se contracte est appelée diastole.		
126	Le nœud sinusal se trouve dans la paroi postérieure de l'oreillette droite.		
127	L'excitation issue du nœud sinusal, atteint le nœud atrio-ventriculaire, parcourt le faisceau de His et se termine au niveau du réseau de Purkinje.		
128	Le potentiel de repos de la cellule myocardique est de 90mV.		
129	Sur un électrocardiogramme, l'onde P correspond à la dépolarisation des ventricules.		
130	Sur un électrocardiogramme, l'onde T correspond à la repolarisation des oreillettes.		
131	Le liquide interstitiel représente environ 20% du volume total de l'organisme.		
132	La détermination du compartiment extracellulaire se fait grâce à l'inuline.		
133	Le pourcentage que représente l'eau par rapport à la masse corporelle est plus important chez l'individu obèse.		

