

1/	AD	2/	A	3/	D	4/	E	5/	E
6/	AC	7/	C	8/	D	9/	E	10/	BD
11/	A	12/	AC	13/	AD	14/	BC	15/	D
16/	BCD	17/	B	18/	BD	19/	ACD	20/	E
21/	C	22/	AD	23/	D	24/	ACD	25/	BC
26/	CD	27/	A	28/	E	29/	E	30/	AC
31/	ACD	32/	AC	33/	BD	34/	ABCD		

QCM 1 : AD

- A) Vrai : Long mais bien vrai
 B) Faux : Les unités contractiles peuvent aussi être **pluricellulaires** (Cf. D)
 C) Faux : Attention les parenthèses, ce sont les **péricytes** qui **maintiennent le tonus des vaisseaux** et les **myofibroblastes** qu'on retrouve dans le **TC**
 D) Vrai : C'est l'organisation **pluricellulaire** des unités contractiles
 E) Faux

QCM 2 : A

- A) Vrai
 B) Faux : C'est le **MSS** qui est responsable du **maintien de la posture**
 C) Faux : Contractions **involontaires** du cœur +++
 D) Faux : Le **muscle cardiaque** aussi présente un **aspect strié**, mais **pas le TML**
 E) Faux

QCM 3 : D

- A) Faux : **25%** du poids de l'organisme chez **l'enfant**, eh oui faut être précis on ne sait jamais
 B) Faux : Ce sont les **tendons** ça
 C) Faux : On observe **4 composantes** tout court, la composante conjonctive en est une des quatre à elle toute seule
 D) Vrai : On a aussi la **composante conjonctive** et celle **musculaire** du coup
 E) Faux

QCM 4 : E

- A) Faux
 B) Faux
 C) Faux
 D) Faux
 E) Vrai : Tout est vrai mais pour la **composante conjonctive**, l'énoncé parlait de celle **vasculaire** ! Avouez ça vous avait manqué les pièges énoncés :)

QCM 5 : E

- A) Faux : La composante vasculaire chemine à travers la composante conjonctive ! Les nerfs ne font que l'accompagner
 B) Faux : Non, c'est une volumineuse **artère** qui va traverser l'épimysium, se ramifier dans le **pérимysium** et donner ainsi les **artères pérимysiales**
 C) Faux : Ce sont les artères **pérимysiales** du coup qui traversent le **pérимysium** pour se ramifier au niveau de **l'endomysium** et donner les **capillaires sanguins**
 D) Faux : Il y a un capillaire sanguin pour une cellule musculaire, ça serait beaucoup trop une artère !
 E) Vrai

QCM 6 : AC

- A) Vrai
 B) Faux : La composante **sensitive**, je vous ai baratiné avec l'histoire du reflexe myotatique, n'en tenez pas compte on ne voit pas ça dans le cours de toute façon
 C) Vrai
 D) Faux : **Pérимysium** et **épимysium** sont inversés !
 E) Faux

QCM 7 : C

- A) Faux
- B) Faux
- C) Vrai
- D) Faux
- E) Faux : Soyez bien capable mentalement de « zoomer » d'une structure à l'autre !

QCM 8 : D

- A) Faux : Un diamètre de **10 à 100µm**
- B) Faux : Pas à l'aponévrose mais au **périnysium** !
- C) Faux : Le **sarcoleme** (=membrane plasmique) repose sur une membrane basale !
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 9 : E

- A) Faux : Des fibroblastes ? Non des **myocytes** plutôt
- B) Faux : Ils sont **fusiformes** donc non **pas de bords parallèles**
- C) Faux : A la **8^{ème}** semaine
- D) Faux : **1 à 2µm** de diamètre
- E) Vrai : Ouais je sais je vous fait chier avec les valeurs mais faut les apprendre et puis je commence à être à cours d'inspi pour les pièges mdr

QCM 10 : BD

- A) Faux : Ce n'est pas l'ensemble du cytoplasme qu'on appelle sarcoplasme mais la partie qui n'est pas le myoplasme ! Donc **cytoplasme – myoplasme = sarcoplasme**, sinon le reste est juste
- B) Vrai : Visualisez bien leur disposition
- C) Faux : Piège de bioch mais c'est par la présence de **glycogène** ! Si vous avez des réclamations vous irez voir Ellycase
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 11 : A

- A) Vrai
- B) Faux : Les parenthèses sont inversées
- C) Faux : La **strie Z** n'est pas au centre du sarcomère mais au contraire à **ses extrémités**
- D) Faux : Par les **myofibrilles** (qui sont parallèles entre elles et alignées) !
- E) Faux

QCM 12 : AC

- A) Vrai : Vous l'aurez deviné, on parle ici du **sarcomère**
- B) Faux : C'est **au centre de la strie H** qu'on a une **strie M**
- C) Vrai
- D) Faux : C'est l'inverse, la strie M est plus sombre que la strie H
- E) Faux : Ayez bien en tête les schémas et photos en ME du sarcomère !

QCM 13 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : La **myosine** est rattachée à la **strie M**
- C) Faux : L'**actine** est rattachée à la **strie Z**
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 14 : BC

- A) Faux : Elles sont renforcées par **4 chaines légères** !
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : **300 à 400**, ouais je sais c'est chiant mais faut apprendre on ne sait jamais
- E) Faux

QCM 15 : D

- A) Faux : Les **tiges**
- B) Faux : Les **têtes** (autour de l'axe formé par les tiges)
- C) Faux : Ce sont **deux filaments épais** qui s'étirent tout le long de la bande A (un de chaque côté de la strie M)
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 16 : BCD

- A) Faux : L'aspect plus **clair** du coup de la strie H
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 17 : B

- A) Faux : Piège de con hein je sais mais c'est **42kDa**
- B) Vrai
- C) Faux : Pareil, piège à la con mais faut bien les faire : **166 degré**
- D) Faux : Ce sont les filaments fins de **deux sarcomères voisins** qui s'associent au niveau de la strie Z, pas du même sarcomère !
- E) Faux

QCM 18 : BD

- A) Faux : De **deux** chaînes polypeptidiques
- B) Vrai
- C) Faux : **Trois** sous-unités
- D) Vrai : Et pour rappel la troponine T se lie à la tropomyosine !
- E) Faux

QCM 19 : ACD

- A) Vrai : Phrase bien longue mais bien vraie
- B) Faux : Les filaments **épais**
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 20 : E

- A) Faux : Non, au niveau de la **strie M** (d'où son nom)
- B) Faux : Elle ancre les filaments **épais** à la strie Z et maintient leur alignement
- C) Faux : Le filament **d'actine**
- D) Faux : Elle lie les filaments **fins** (de deux sarcomères voisins) au niveau de la strie Z
- E) Vrai

QCM 21 : C

- A) Faux : C'est le **sarcomère** ! **Sarcoleme = membrane plasmique** donc ça n'a pas de sens !
- B) Faux : Elle relie les **myofibrilles** entre elles !
Faites bien la différence, les myofilaments ce sont les filaments fins (d'actine) et épais (de myosine) du sarcomère, tandis que les myofibrilles ce sont les organites du rhabdomyocyte constitués de sarcomères et qui sont l'unité contractile de la cellule ! Donc myofilaments → filaments (fins et épais) → dans le sarcomère, alors que Myofibrille → fibrille constituée de pleins de sarcomères en file → organites dans la cellule permettant sa contraction ! (Si c'est pas clair rdv fofo !)
- C) Vrai
- D) Faux : **Sous** le sarcoleme !
- E) Faux

QCM 22 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : La phrase sous-entend que les myofilaments sont des organites, ce qui n'est pas vrai ! C'est pas cool je sais mais c'est important de bien faire la différence, (Cf. QCM 21 item B, juste au-dessus)
- C) Faux : Le **sarcoleme intervient aussi** dans la contraction musculaire
- D) Vrai : Pour rappel, **membrane plasmique = sarcoleme**, à ne pas confondre avec la **membrane basale** !
- E) Faux

QCM 23 : D

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Vrai : Il y a aussi l'exercice musculaire et l'hypoxie
- E) Faux : Indiquez les réponses **fausses** ! Je sais, très peu d'intérêt le prof ne le fait jamais mais on ne sait jamais, donc on lit toujours bien tout l'énoncé ! Et puis c'est un piège classique que j'avais jamais fait, je voulais le faire au moins une fois mdr

QCM 24 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : Citernes **transversales** (ou **terminales**), ne confondez pas avec les tubules longitudinaux !
- C) Vrai : A la différence du cardiomyocyte pour rappel (strie Z pour lui)
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 25 : BC

- A) Faux : Sur les **myofibrilles** ! (Encore Cf. QCM 21 item B)
- B) Vrai
- C) Vrai : A ne pas confondre avec les diades des cardiomyocytes !
- D) Faux : On a **deux triades par sarcomère** et elles se situent au niveau de la **jonction bandes A/I** ! C'est logique on a déjà dit que dans le tubule T est présent au niveau de la jonction bande A/I, donc la triade est forcément au même endroit et puis surtout on a deux jonctions bandes A/I au niveau du sarcomère, si vous avez un doute revoyez les schémas !
- E) Faux

QCM 26 : CD

- A) Faux : Un muscle peut recevoir **plusieurs** nerfs cérébrospinaux ! Il ne faut pas confondre le nerf et ses terminaisons nerveuses (axones) qui se ramifient dans le muscle : un muscle peut être innervé par plusieurs nerfs mais un myocyte ne reçoit qu'une seule terminaison nerveuse (Cf. item D)
- B) Faux : Instant analogie : Vous êtes le SNC et chacun de vos bras est un neurone, si vous jouez au basket et que vous voulez mettre un panier, vous serez bien plus précis si vos deux neurones (vos mains) sont sur la balle pour shooter plutôt que si vous avez une balle dans chaque mains et que vous shootez les deux en même temps !
- C) Vrai
- D) Vrai : Ne confondez pas **unité motrice** et **plaque motrice** !
- E) Faux

QCM 27 : A

- A) Vrai : Encore une fois, ne confondez pas avec l'**unité motrice +++** Dites-vous, la plaque motrice c'est vraiment comme une plaque tournante, un endroit précis et délimité où se font des échanges, alors que l'unité motrice c'est bien plus large, c'est comme une unité d'intervention c'est composés de plusieurs éléments différents associés pour la réalisation d'un objectif ! Si ça vous embrouille oubliez mon explication mdr mais en tout cas apprenez bien les définitions pour bien faire la différence !
- B) Faux : Une **invagination** ! Et pour rappel membrane plasmique = sarcolemme
- C) Faux : **Espace synaptique = fente synaptique** ! Et le troisième espace c'est l'**espace post-synaptique** du coup
- D) Faux : Dans l'espace **pré-synaptique** !
- E) Faux

QCM 28 : E

- A) Faux : Il est délimité par la membrane plasmique de l'axone ! La membrane basale quant à elle fusionne avec celle du myocyte pour donner la fente synaptique (Cf. item B)
- B) Faux : Il mesure environ **60 nm** (je sais je suis chiant avec les valeurs)
- C) Faux : Tout est vrai sauf que c'est une enzyme de la **fente synaptique** !
- D) Faux : Sur la membrane plasmique, c'est encore plus logique avec ce qu'on vient de dire au-dessus ! Sinon le reste est juste, notez qu'on observe aussi des mitochondries et du glycogène dans le sarcoplasme sous-jacent
- E) Vrai : Petite réponse E ça faisait longtemps (*non*)

QCM 29 : E

- A) Faux : C'est dans le désordre (Cf. item B)
- B) Faux : C'est le bon ordre sauf que **calcium** et **ions sodium** sont inversés !
- C) Faux : Ils se font **à la fin** de l'excitation musculaire
- D) Faux : Elle se fait **avant** l'afflux d'**ions sodium**, mais **après** celui de **calcium** (vu que c'est lui qui permet leur libération !)
- E) Vrai : Encore une réponse E, je sais que vous les adorez

QCM 30 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : En **profondeur** grâce aux tubules T !
- C) Vrai : Retenez bien le nom de ces récepteurs !
- D) Faux : Il n'est pas hydrolysé, il retourne à l'intérieur des citernes !
- E) Faux

QCM 31 : ACD

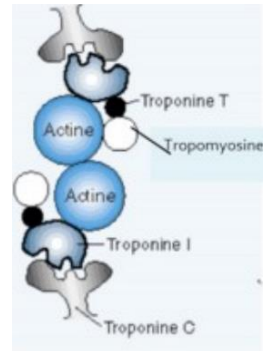
- A) Vrai : C'est le cas du **curare** du coup (*item D*), mais aussi des **gaz de combat** et de **certains pesticides**
- B) Faux : C'est la **toxine botulique** par exemple qui a ce mode d'action ! Dans la myasthénie, l'organisme produit des auto-anticorps dirigés contre les récepteurs de l'acétylcholine !
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 32 : AC

- A) Vrai : Elle sera activée après la fixation des têtes de myosine au filament d'actine
- B) Faux : Entre la **troponine I** et l'**actine** ! Rappelez-vous, la troponine I masque le site de liaison à la myosine sur le filament d'actine !
- C) Vrai
- D) Faux : Le complexe ATPase est alors **activé** et l'ATP est **hydrolysé** !
- E) Faux : Je reviens sur cette histoire de glissement parce que ce n'est pas évident de comprendre comment il se fait. Vous voyez sur ce schéma (*en coupe transversale*) l'actine, les différentes sous-unités de la troponine (Tn) et enfin la tropomyosine.

En gros le calcium va venir se fixer sur la TnC, ce qui va provoquer une réaction qui va *in fine* casser la liaison entre la TnI et l'actine. Hors, vous voyez que la TnI est le seul point d'accroche du complexe Tn/tropomyosine à l'actine. Donc si la TnI n'est plus liée à l'actine, alors la tropomyosine non plus (*puisque elle est liée à la TnT elle-même liée à la TnI, comme vous le voyez sur le schéma*) ! Du coup, la tropomyosine est enfin libre de pouvoir glisser dans la double hélice d'actine, ce qui expose les sites (*sur le filament d'actine*) de fixation à la myosine dont les têtes pourront donc se fixer à l'actine !

J'espère que je ne vous ai pas embrouillé, si ce n'est pas claire comme toujours rdv forum !



QCM 33 : BD

- A) Faux : En direction de la **strie M** ! C'est logique, les filaments de myosine sont liés à la strie M et se sont leurs têtes qui vont tracter les filaments d'actine (fixés à la strie Z), donc le seul moyen de raccourcir le sarcomère et de provoquer ainsi une contraction c'est de tirer les filaments d'actines vers la strie M !
- B) Vrai
- C) Faux : L'ATP se fixe sur le **site d'activité ATPase** ! C'est logique ici aussi, l'ATP se fixe directement là où il sera hydrolysé (*ATPase, rappels de bioch*) pour libérer l'énergie nécessaire à la rotation des têtes de myosine, et tout le cycle recommence !
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 34 : ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai : Eh oui, la fixation de l'ATP se fait à la toute fin de la contraction musculaire pour casser la liaison actine-myosine et retourner à l'état de repos !
- C) Vrai : Logique, puisqu'il faut d'abord que la troponine se détache de l'actine pour que la tropomyosine glisse dans la double hélice et expose les sites de liaison !
- D) Vrai : Oui, puisque c'est justement cette hydrolyse qui donne aux têtes de myosine l'énergie nécessaire pour faire leur rotation
- E) Faux : Revoyez bien cette partie du cours avec les schémas, essayez de bien visualiser et vous verrez qu'en fait c'est une mécanique très logique (*oui je le répète beaucoup mdr*)

Mot de la fin : Ce dm était vraiment chaud et c'est fait exprès, comme les autres que je vous ai sorti ces derniers jours, le but c'est de faire plus dur qu'à l'examen au moins vous serez bien plus à l'aise le jour J, de vous faire un maximum de pièges auxquels il faut faire attention et surtout de bien vous refaire voir tout le cours ! Bref, s'il vous plaît ne pleurez pas en faisant la correction (je vise clairement certaines personnes qui se reconnaîtront) ça ne reflète absolument en rien la note que vous aurez à l'examen, revoyez bien le cours et surtout les parties où vous avez du mal ! Et comme toujours si vous avez des questions rdv fofo !!!

Bon courage pour la dernière ligne droite, je vous envoie énormément d'amour et de force, soyez vaillants jusqu'au bout et faites honneur à tout le travail que vous avez déjà réalisé <3<3<3

Je vous laisse avec une photo nostalgie prise par le Pr. Bronsard à la fin de l'examen du S1 de ma PASS (RIP Acropolis). Vous reconnaîtrez notamment vos merveilleux tuteurs Ellycase et SaleGosse <3

