

Fitxer 1:

Contingut (descripció dels fitxers):

1. Aquest fitxer d'*Instruccions.pdf* - que descriu tot els materials associats i què fan.
2. La presentació en Powerpoint : *Presentació_Taller_POC-2_d'autocorrecció_en_Moodle.pptx* - que mostra l'anàlisi de l'aprenentatge fet pels estudiants de Fisiologia Animal del curs 2019-20 del Grau de Biologia.
3. Un fitxer comprimit (.zip) amb la còpia de seguretat instal·lable en Moodle del Taller POC-2 (amb tot els elements per usar-la / editar-la). (Demandar la còpia si es vol instal·lar).
4. Els dos formularis de Word emprats pels estudiants per respondre a les tasques demanades.
5. La presentació de la feina a fer per part dels estudiants – *Presenta_POC2.pdf*
6. Els materials per l'avaluació -

Fitxer 2 **Tallers de la Pràctica Oral Comunicativa (POC2)**

Els **objectius d'aprenentatge** de l'activitat **POC2** són per poder *anar un pas més enllà* de com heu anat resolvent els problemes que us hem plantejat en els darrers Blocs del curs:

- **es tractava de resoldre un problema d'una funció** i
- **comparar la vostra resposta amb la resposta del professor.**

Ara es demana que contesteu a **una sèrie de preguntes** sobre **diferents funcions** en **una activitat** en que han d'actuar coordinadament.

Prepareu la resposta i la Envieu.

Després de consultar els materials per **comprendre com és la resposta proposada** a cada qüestió (*serveix d'aprenentatge, i de correcció d'errades i dubtes*) heu de

fer una valoració autocorrectiva del treball sotmès (*serveix de reforç i autocrítica*).

Mecànica de funcionament del Taller POC2

en el Bloc del CV:

Prova Oral Comunicativa 2

teniu l'enllaç al Taller

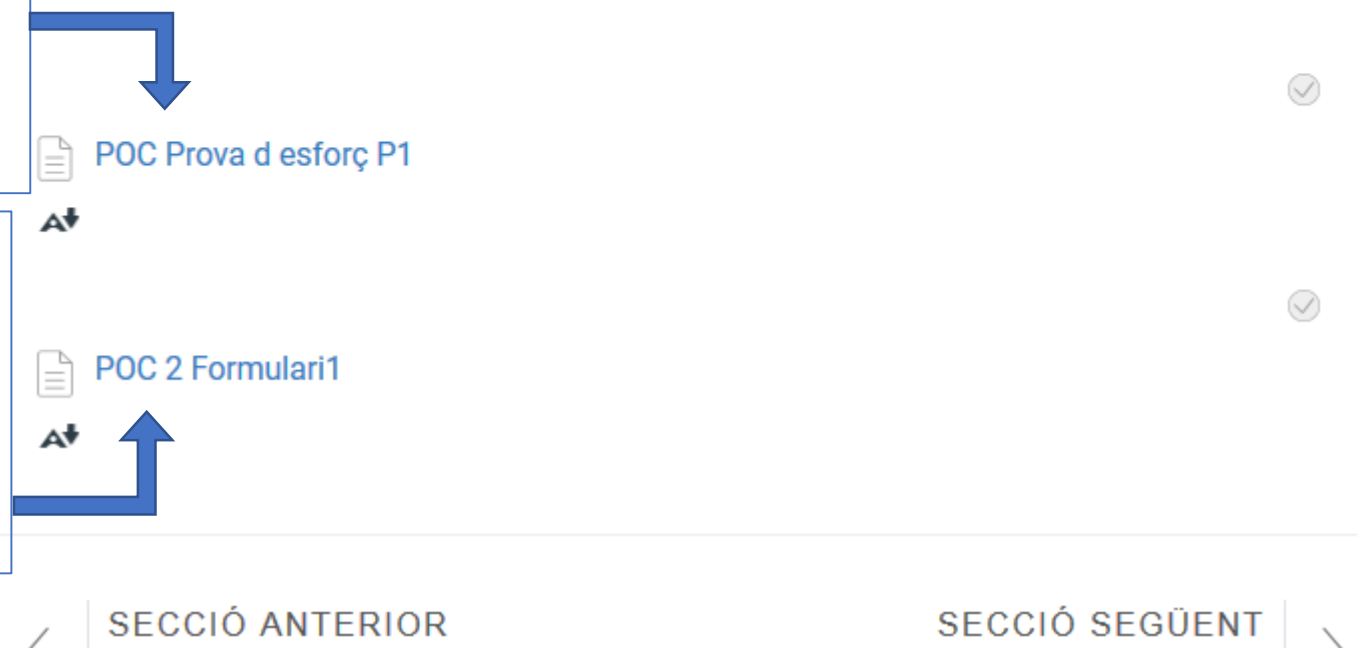


El **Taller POC2** és una activitat que comptarà per la Pràctica Oral Comunicativa 2, on es plantejaran aspectes d'**integració de funcions**.

L'hem subdividit en dos fases: una *formativa*, d'aprenentatge de la mecànica (és el Taller 1) i una d'*avaluativa* (Taller 2).

A cada Taller tindrem un enllaç al(s) document(s) de Plantejament del treball a fer.

També tindrem a cada Taller tindrem un formulari on incloure el nostre treball i sotmetre'l en l'espai de **Tramesa** (*d'enviament de la resposta*) del Taller.



Mecànica de funcionament del Taller POC2

POC_Fase_1 (FA2020) ?

Fase de tramesa

Fase de configuració	Fase de tramesa	Fase d'avaluació	Fase de qualificació de les avaluacions	Tancament
	Fase de tramesa Fase actual ● ✓ Trameteu la vostra feina ① Inici de les trameses: dimarts, 5 de maig 2020, 19:43 (Fa 7 dies) ① Data límit per trametre: dimarts, 12 de maig 2020, 19:30 (avui) ① Es permeten les trameses fora de termini			

Durant la **fase de tramesa del Taller** (la inicial): en accedir, veureu una pantalla com la mostra *(les dates seran les actualitzades)*

Instruccions per a la tramesa ▾

Penjeu el document Formulari1 amb les vostres inicials i la resposta a la Pregunta 1 de la POC.

Us permet iniciar la tramesa de la vostra feina en el fitxer de formulari ben identificat

La vostra tramesa ▾

Encara no heu enviat la vostra feina

[Comenceu a editar la vostra tramesa](#)

(**ÉS NECESSARI conservar una CÒPIA del document**)

Mecànica de funcionament del Taller POC2

Identifiqueu la vostra tramesa com POC2_1_inicials

Afegiu el fitxer usant l'Explorador d'arxius

o bé el porteu fins aquí dins

POC_Fase_1 (FA2020)

La meva tramesa

[Instruccions per a la tramesa](#) ▾

Penjeu el document Formulari1 amb les vostres inicials i la resposta a la Pregunta 1 de la POC.

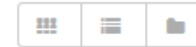
Títol

P1_inicials

Nombre màxim d'adjuncions a la tramesa

1

Adjunció



► Fitxers



POC_2_Formulari...

Tipus de fitxers acceptats:

Documents .doc .docx .epub .gdoc .odt .oth .ott .pdf .rtf

Desa els canvis

Cancel·la

Mecànica de funcionament del Taller POC2

L'autocorrecció de la vostra tramesa es realitzarà en la **fase d'Avaluació**

seguint una guia (o més d'una) amb els criteris definits per la puntuació i comentaris a afegir

que tindràs prèviament preparats en un document i aniràs copiant en els

ASPECTES que apareixen a Avalua

POC_Fase_1 (FA2020) ?

Fase d'avaluació


Fase de configuració	Fase de tramesa	Fase d'avaluació
	✓ Trameteu la vostra feina ⓘ Inici de les trameses: dimarts, 5 de maig 2020, 19:43 (Fa 7 dies) ⓘ Data límit per trametre: dimarts, 12 de maig 2020, 19:30 (avui)	Fase actual ● ✓ Autoavalueu-vos

La vostra tramesa ▶

Instruccions per a l'avaluació ▾

Avalua la teva resposta seguint les instruccions de la plantilla d'avaluació. t'assignes com a positius i cadascún dels que et resten.

Trameses assignades per avaluar ▾

 **P1_inicials** per **Fictici 26 Usuari**
tramesa el dimarts, 12 de maig 2020, 20:13
Encara sense qualificar

Aquí hauria de mostrar el teu fitxer i el teu nom, si no és així avisa al professor responsable que ho solucioni.

Avalua

Si aneu DESANT la feina feta, us permet anar-la completant en diverses sessions (si és necessari)

Fitxer 4

POC 2: La prova d'esforç

Nom:	Escriu el teu nom
Cognoms:	Escriu els teus cognoms
NIUB:	Escriu el teu NIUB

Córrer es tan natural que pensem que es produeix de "forma automàtica", sigui el que sigui el que vol dir aquest ús de l'automatisme. Contesta a la següent pregunta:

- Pregunta 1: Es demana que defineixis, de la forma més breu possible, els events principals que han de succeir perquè un ésser humà comenci a córrer (incloent les vies perquè s'iniciï el desplaçament).***

Escriu en forma breu la teva resposta

Quan ja tinguis la resposta escrita i demés camps plens, desa/guarda el fitxer amb el nom **Poc2_F1_inicials.docx** i penja'l com **Envio** al Taller.

** inicials = > vol dir posar les teves inicials*

Fitxer 4 Bis

POC 2 Taler 2 – Formulari de resposta (pots omplir camps amb requadre blau i les cel·les de la taula)

Nom :

Cognoms :

NIUB :

Correu teu :

Les dades que es proporcionen corresponen a un humà de 70 kg i mostren els canvis produïts entre la condició de repòs i l'activitat de màxim esforç aeròbic :

<u>Variables</u>	<u>Repòs</u>	<u>Exercici</u>
Volum diastòlic final (VDF)	145	180 (ml)
Volum sistòlic final (VSF)	75	40 (ml)
Freqüència cardíaca	70	180 (batecs·min⁻¹)
Pressió arterial mitjana	100	110 (mm Hg)

La Pregunta 1 l'has respost al Taller 1. Ara continuem. Calcula en les dues condicions (indicant sempre la fórmula, les unitats de les variables i valora la importància del canvi, de la ratio, o sigui la proporció del canvi de Repòs a Exercici màx.):

2) el volum de batec o sistòlic (VS) :

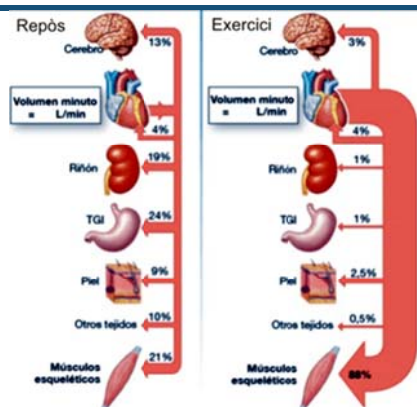
3) la despesa cardíaca (DC) :

4) la resistència perifèrica (Rp) :

5) Relaciona aquelles variables (presentades o calculades) que tenen a veure amb la **regulació intrínseca** del cor, a partir de les següents qüestions: a) Per què augmenta el volum diastòlic final?

b) Per què disminueix el volum sistòlic final?

6) Relaciona aquelles variables (presentades o calculades) que tenen a veure amb la **regulació extrínseca** del cor :



Durant l'exercici intensiu es modifica la redistribució de sang en els diferents teixits i òrgans. En l'esquema adjunt tens els valors percentuals de redistribució .

Percentatge :	Repòs %	Exercici màx.%
Cervell	13	3
Cor	4	4
Ronyó	19	1
Tub digestiu	24	1
Pell	9	2,5
Altres teixits	10	0,5
Músculs esquelètics	21	88

Calcula el % de canvi de irrigació de cada òrgan o teixit en ml per minut, i la ratio de canvi d'irrigació per cada teixit o territori a conseqüència de l'exercici?

7) Calcula la distribució de la sang:

Òrgans /Teixits	Repòs ml·min ⁻¹	Exercici max. ml·min ⁻¹	Ratio Exerc. / Rep.
<i>inclou també aquí la Despesa cardíaca</i>	4900	25200	5,14
<i>(resolt com a exemple) Cervell :</i>	637	756	1,19

8) Explica el canvi en cervell : El canvi en cervell en % es redueix molt, però el canvi en ml·minut⁻¹ és molt

poc (ratio 1,19 ≈ 1). Això indica que l'activitat de l'òrgan ha incrementat una mica (flux de sang segueix sent quasi igual al d'abans), i l'augment de l'activitat total del subjecte fa que passi a ser un percentatge petit del total.

(segueix el raonament anterior) Cor :

9) Explica el canvi en cor:

Ronyons en conjunt (el % és dels 2) :

Tub digestiu o tracte gastro-intestinal (TGI)
i glàndules annexes :

Pots explicar el canvi en ronyons i en TGI conjuntament? :

10) Explicació conjunta :

Músculs esquelètics :

11) Explica el canvi en músculs:

12) Quines variables intervenen en l'augment o disminució de flux, i quines son les causes que han d'estar implicades en aquestes modificacions?

La sang arterial va carregada d'oxigen i, a mesura que recorre òrgans i teixits, va cedint l'oxigen i captant el CO₂. La **diferència** entre la quantitat d'oxigen en **artèries** i en **venes**, denominada diferència arterio-venosa d'oxigen (**Dif-avO₂**), és la que indica el consum d'oxigen del subjecte, al considerar la despesa cardíaca (segons la fórmula): $VO_2 \text{ (mL O}_2 \cdot \text{min}^{-1}) = DC \cdot (\text{Dif-avO}_2)$

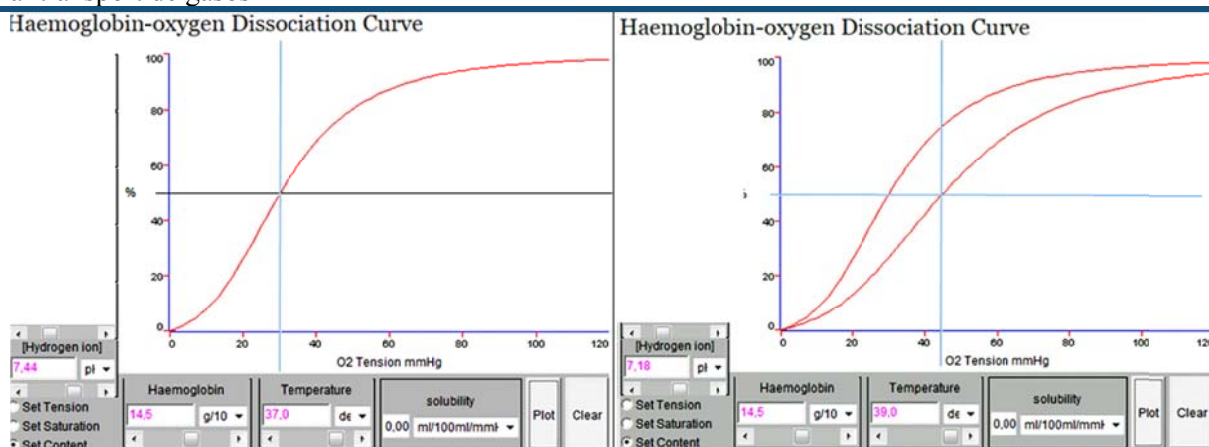
Variables	Repòs	Exercici
Freqüència respiratòria (cicles·min ⁻¹)	12	35
Volum corrent o tidal (Litres)	0,52	3
[O ₂] Sang arterial (mlO ₂ /100 ml sang)	20%	20%
[O ₂] Sang venosa (mlO ₂ /100 ml sang)	15%	5%

13) calcula el consum d'oxigen total de l'individu en les dues condicions :

(LES PREGUNTES 14 i 15 HAN ESTAT SUPRIMIDES DE L'ACTUAL TASCA)

Calcula la producció de calor total en cada condició (considerant que, de mitjana, el metabolisme aeròbic produeix 4,85 calories per cada ml O₂ consumit):

Observa les 2 gràfiques de corba de saturació Hb – O₂ en funció de la pressió parcial d'oxigen per cada condició (Repòs, figura a l'esquerra, repòs i exercici, figura a la dreta). Pensant en els teixits més actius: Quins canvis locals s'han produït, del repòs a l'exercici, que poden afectar al transport de gasos



17) Indica els canvis produïts:

A conseqüència dels **canvis** anteriorment indicats: Quin serà l'efecte sobre la **cessió de l'oxigen** cap als teixits **més actius** ?

18) Explica l'efecte :

Has arribat al final del Formulari. Recorda desar-lo amb les teves inicials.

Pràctica Oral Comunicativa: La prova d'esforç



Recorda la situació

Els moviments coordinats i energèticament eficients no es poden atribuir a cap teixit / òrgan / sistema únic, sinó a la integració de les propietats de tots els components del cos i dels sistemes de regulació.

Aquesta integració de les propietats dels diferents teixits / òrgans / sistemes perquè treballin conjuntament de manera eficient, es demostra amb més claredat en una activitat ben comú :

la locomoció.

Caminar i córrer semblen activitats tan naturals i senzilles que, encara que dominem la tècnica, la fisiologia implicada (la *mecànica* del fet de córrer) és de vegades desconeguda.

L'objectiu de la Pràctica és aplicar els coneixements dels sistemes estudiats en la seva integració en una prova d'esforç:

Pràctica Oral Comunicativa: La prova d'esforç

Recorda la situació

córrer es tan natural que pensem que es produeix de forma automàtica

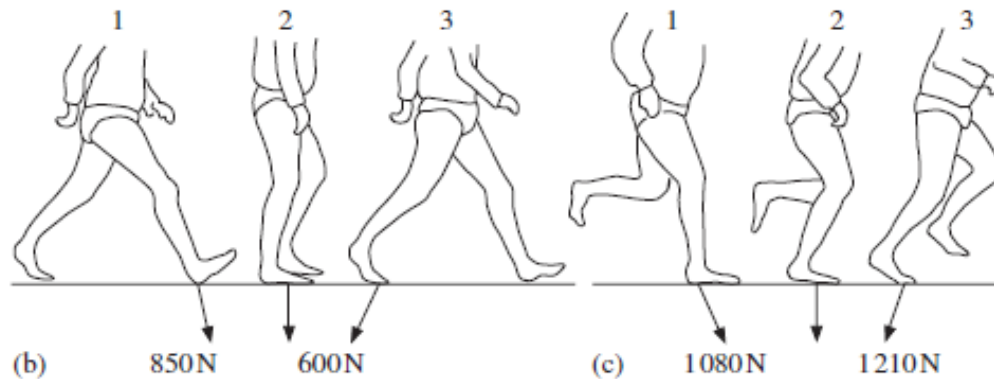


Figure 8.1 (a) Diagram of the path of the centre of mass (also called the centre of gravity) of a walking man. (b) and (c) Leg movements and forces in human walking (b) and running (c), based upon films and records from a force platform that measured vertical forces. The arrows show the direction of forces in newtons (N) exerted on the ground by the man's right leg.

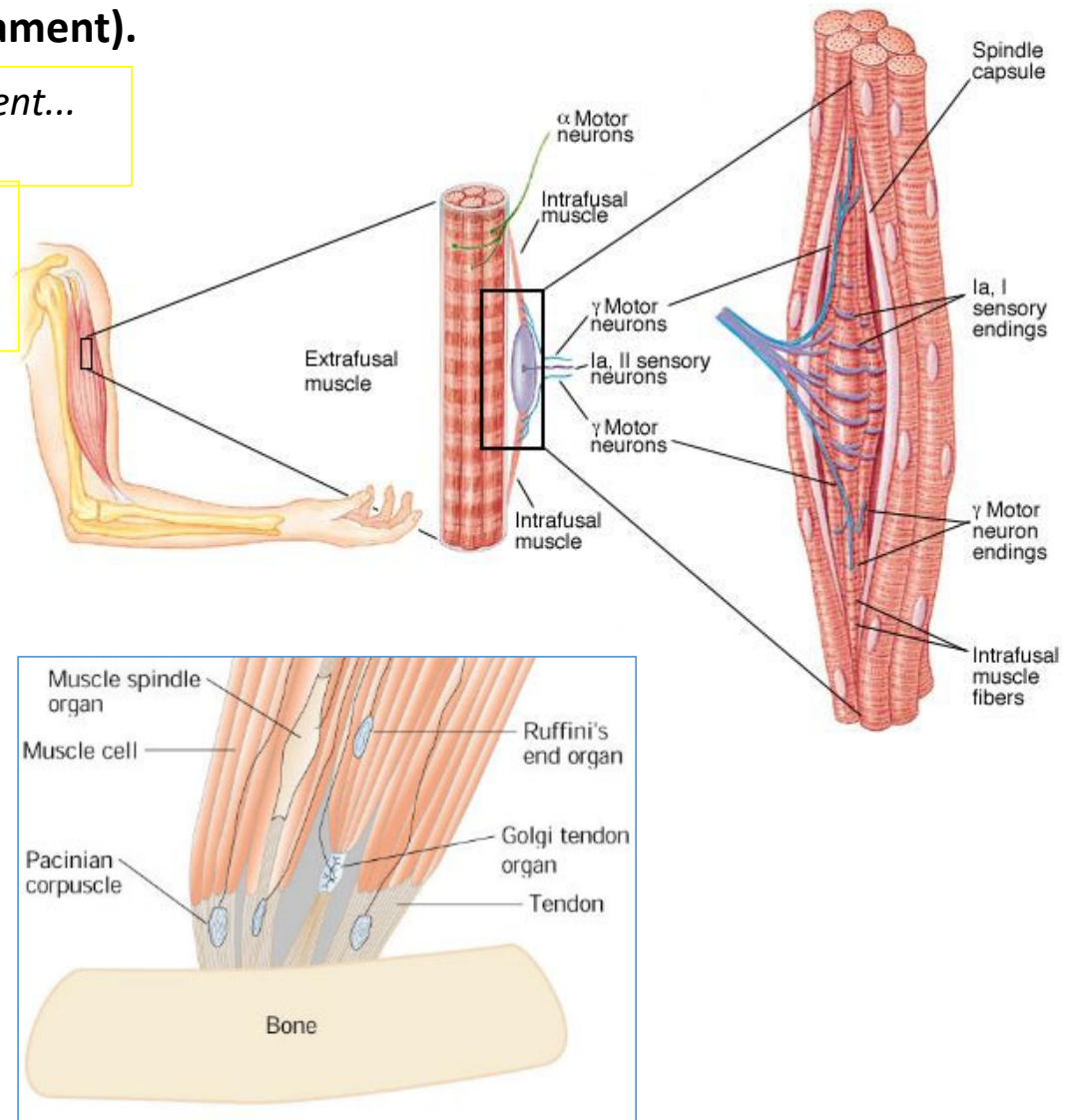
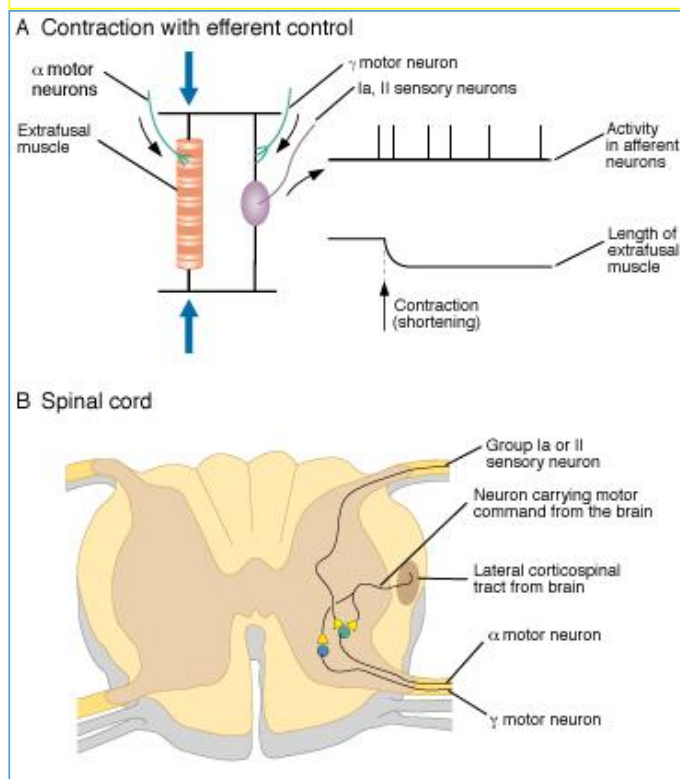
Pregunta 1: Es demana que defineixis, de la forma més breu possible, els events principals que han de succeir perquè un ésser humà comenci a córrer (l'inici del desplaçament).

Ens posem en situació :

Pregunta 1: Es demana que defineixis, de la forma més breu possible, els **events principals que han de succeir perquè un ésser humà comenci a córrer (l'inici del desplaçament).**

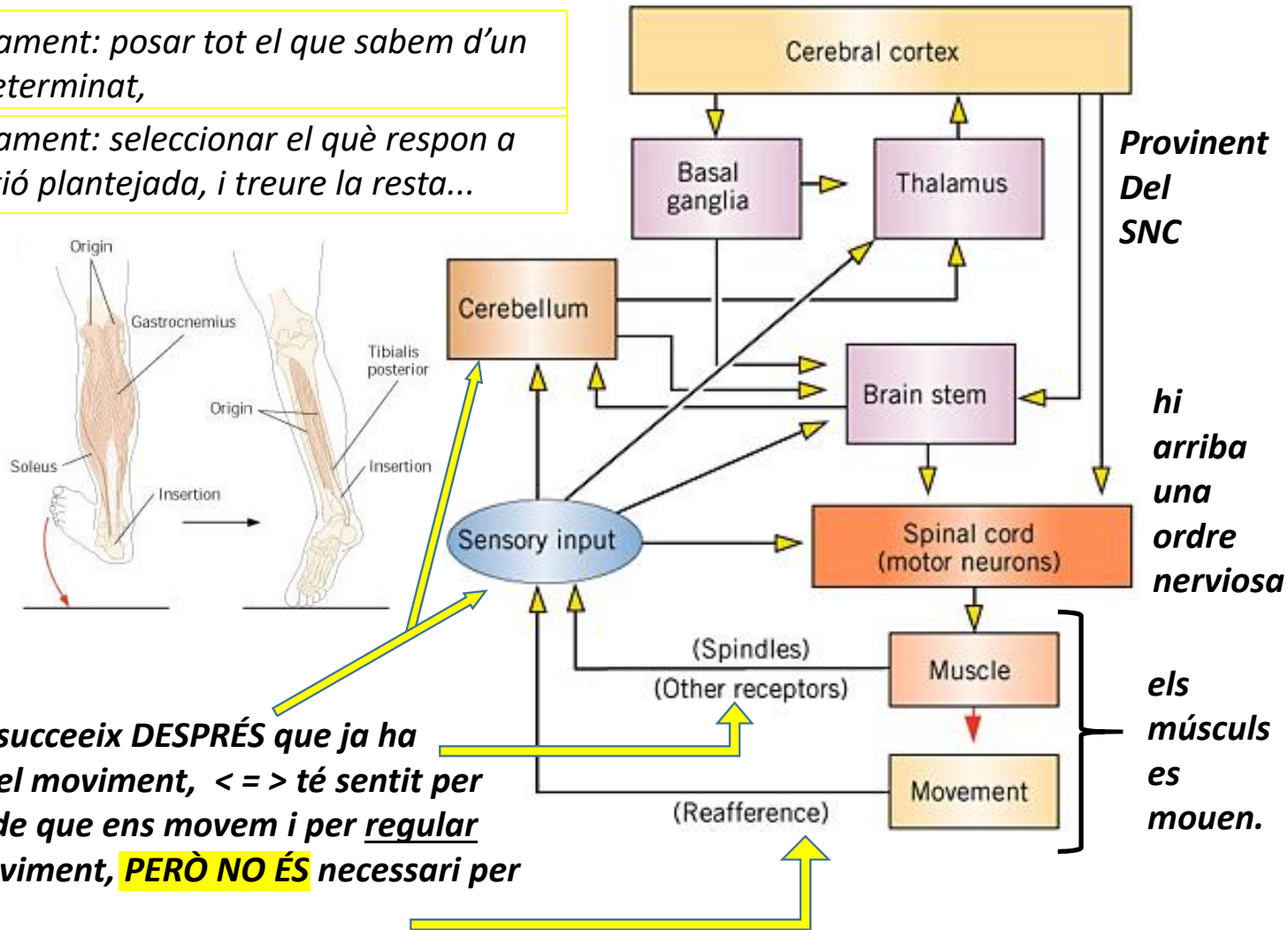
➤ 1r pensament: *músculs... => moviment... però no comencen per ells mateixos,*

➤ 2n pensament: *moviment muscular coordinat ... ve condicionat pel SISTEMA NERVIÓS*



Pregunta 1: Es demana que defineixis, de la forma més breu possible, els **events principals que han de succeir perquè un ésser humà comenci a córrer (l'inici del desplaçament).**

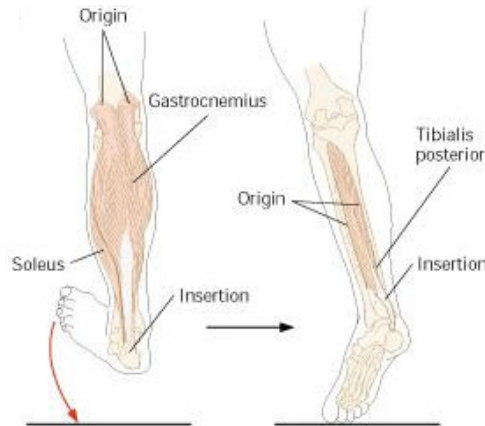
- 3r pensament: posar tot el que sabem d'un tema determinat,
- 4t pensament: seleccionar el què respon a la qüestió plantejada, i treure la resta...



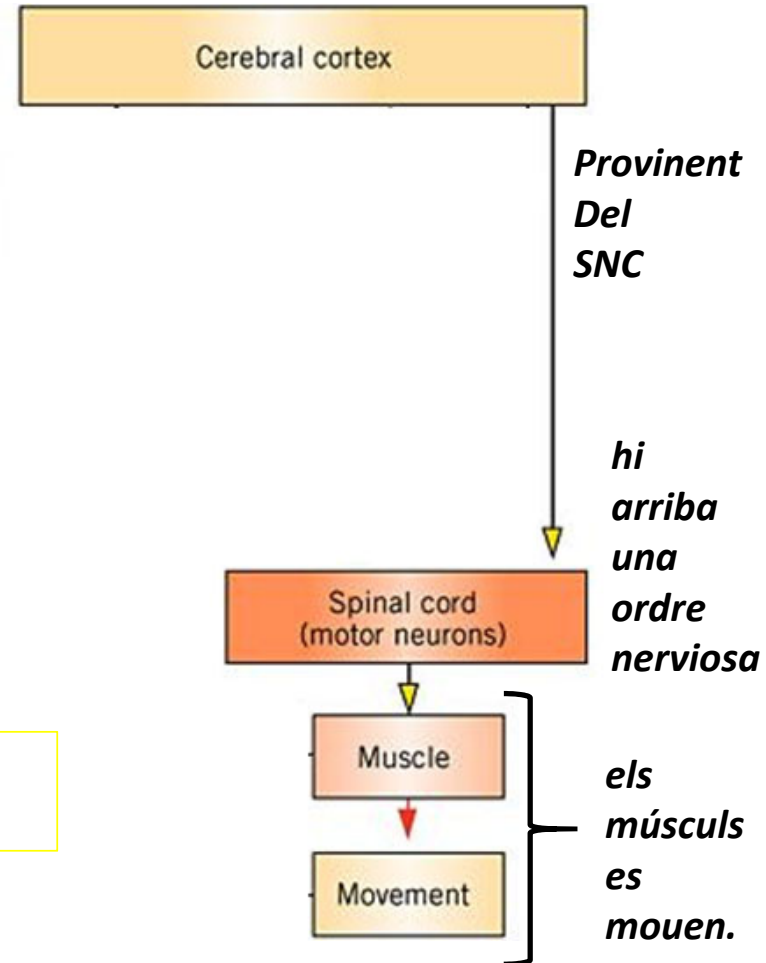
Tot el què succeeix **DESPRÉS** que ja ha començat el moviment, <=> té sentit per informar de que ens movem i per regular aquest moviment, **PERÒ NO ÉS** necessari per iniciar-lo.

Pregunta 1: Es demana que defineixis, de la forma més breu possible, els **events principals que han de succeir perquè un ésser humà comenci a córrer (l'inici del desplaçament).**

➤ *5è pensament: ens quedem només amb el què respon a la qüestió plantejada.*



➤ *6è pensament: pensem en totes les situacions que valdrien per aquesta resposta:*



➤ *6è pensament: pensem en totes les situacions que valdrien per aquesta resposta:*

ACCIÓ VOLUNTÀRIA

Perquè volem començar aquesta acció

els músculs esquelètics reben les ordres de moure's des de l'àrea motora

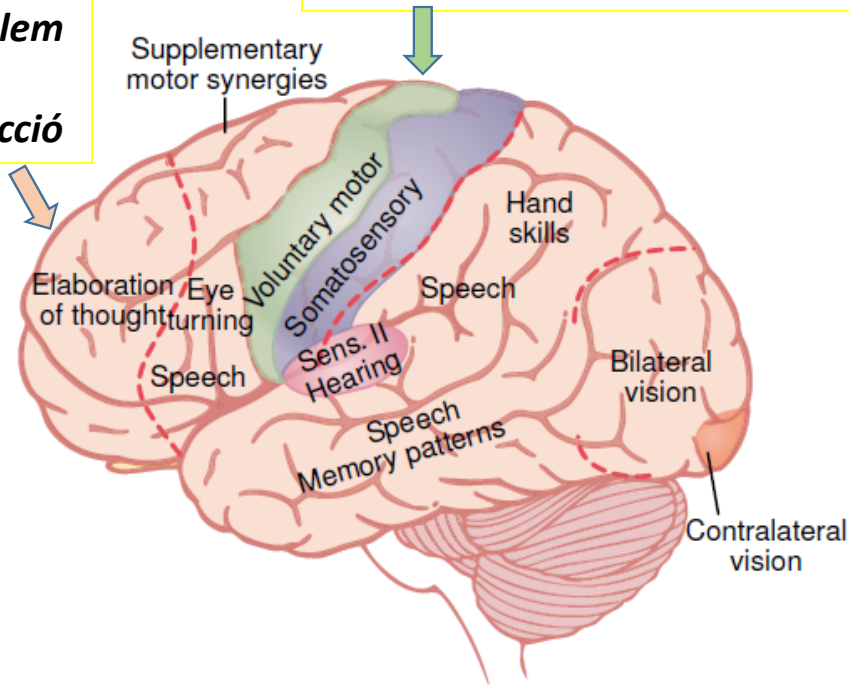
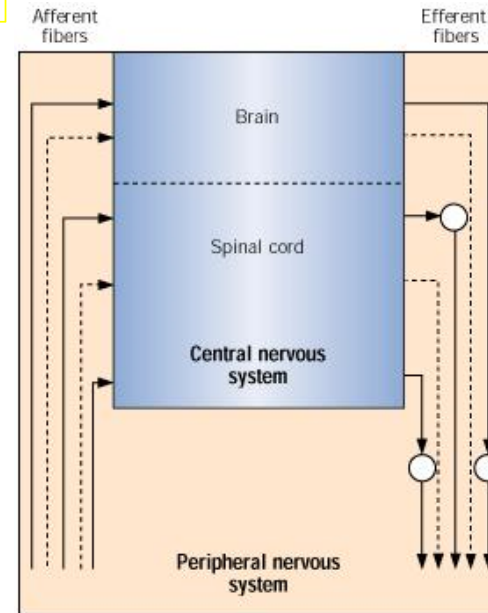


Figure 57-3 Functional areas of the human cerebral cortex as determined by electrical stimulation of the cortex during neurosurgical operations and by neurological examinations of patients with destroyed cortical regions. (Redrawn from Penfield W, Rasmussen T: The Cerebral Cortex of Man: A Clinical Study of Localization of Function. New York: Hafner, 1968.)

Aferència ÒRGAN Eferència **Informació / desencadenant MÚSCUL Eferència / Moviment**



○ Ganglion
 - - - Somatic nerve
 — Autonomic nerve

PODEN HAVER-HI ALTRES CONDICIONS D'INICI ???

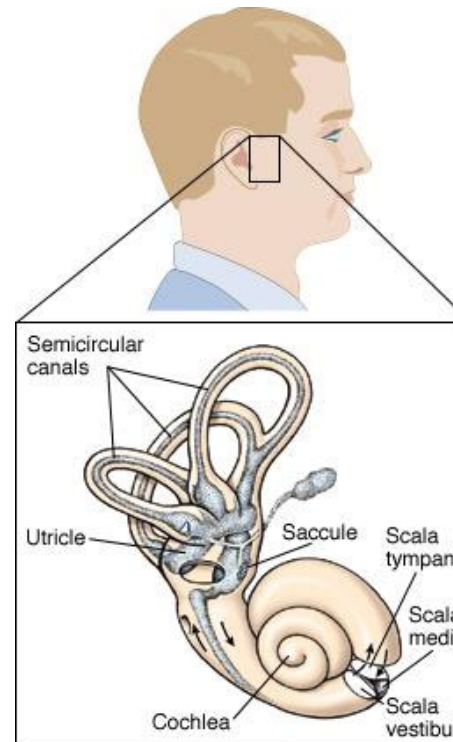
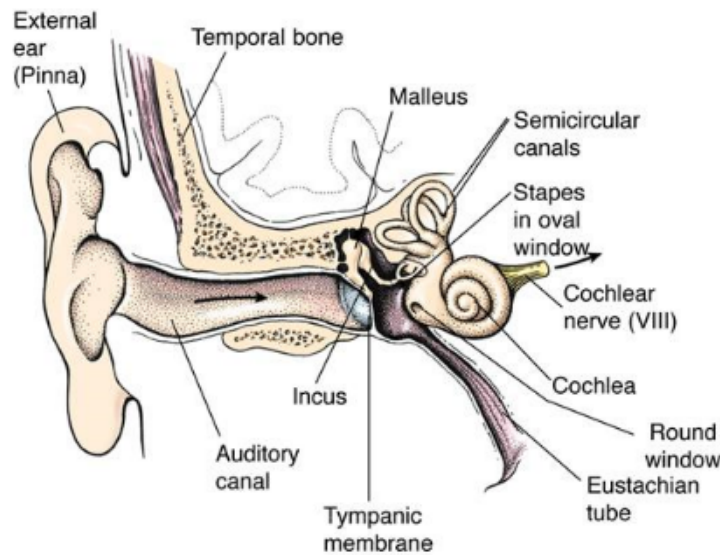
➤ *6è pensament: pensem en totes les situacions que valdrien per aquesta resposta:*

PODEN HAVER-HI ALTRES CONDICIONS D'INICI ???

A més de l'acció voluntària (1) ...

ALTRES POSSIBLES ORÍGENS de la senyal nerviosa:

2) senyal **auditiva** que va a l'àrea auditiva, d'aquí a àrea associativa i connexió a àrea motora, *la resta seria igual ...*



3) senyal olorosa que va a l'àrea olfactiva, *resta igual* ;

4) senyal visual que va a l'àrea visual, *resta igual* ;

5) senyals de propioreceptors i òrgans de l'equilibri, *resta igual*.

i ara, com es puntua ???

Autoavaluació

POC_Fase_1 (FA2020)

Formulari d'avaluació

Aspecte 1

Consulta el Document PresentacióMoviment_Fas
entendre què entra a la resposta i què no ha d'entra
Compta com positiu:
- Ordre nerviosa procedent del SNC
(del àrea motora de l'escorça)
enviada pels nervis motors (passant per medul·la e
fins al músculs.

Puntuació per a Aspecte 1

Tria... ▾

Comentari per a Aspecte 1

Aspecte 2

Puntuació per a Aspecte 2

Tria... ▾

Comentari per a Aspecte 2

Consultat PRIMER aquest fitxer per saber Com realitzar l'autocorrecció, que també trobaràs al mateix bloc del Taller, has d' entendre què entra a la resposta i què no ha d'entrar :

Fes primer l'autoavaluació en esborrany en un document de text: compta els punts i posa comentari(s) que justifiquen.

Ves al Taller del CV :

- COPIA els comentaris en els camps Aspecte 1 i Aspecte 2, i
- POSA ELS PUNTS de cadascun; i envia l'avaluació.

- a l'Aspecte 1 valora què hi has dit correctament; de cada idea ben diferenciada de la resta, suma 10 punts.

Total Aspecte 1 : màxim de 60 punts

- a l'Aspecte 2 valora què hi has dit però NO hauria de ser-hi (per error o perquè sobra); de cada aspecte independent de la resta, descompta 5 punts de 60 totals.

Total Aspecte 2 : màxim de 60 punts

Autoavaluació Exemple 1

POC 2: La prova d'esforç	
Nom:	XXXXXXX
Cognoms:	XXXXXXXX XXXXXXXX
NIUB:	niub987654321
<p><i>Córrer es tan natural que pensem que es produeix de "forma automàtica", sigui el que sigui el que vol dir aquest ús de l'automatisme. Contesta a la següent pregunta:</i></p> <p>1. Pregunta 1: Es demana que defineixis, de la forma més breu possible, els events principals que han de succeir perquè un ésser humà <u>comenci a córrer</u> (incloent les vies perquè s'iniciï el desplaçament).</p> <p>Escriu en forma breu la teva resposta</p> <p>Incentiu que impulsa a córrer: Integració en l'hipotàlem i Activació del SN Simpàtic: Sist. Pulmonar: Broncodilatació- Cardiovascular: Augment de la freqüència cardíaca, augment de la DC Termoregulació activa: dilatació perifèrica, suor. Sistema motor: Vies piramidals actives fins a la motoneurona alfa que farà el següent moviment alternatiu. Cama dreta: Estimulació del quàdriceps-inhibició del flexor Cama esquerra: Inhibició del quàdriceps- estimulació del flexor</p> <p>Quan ja tinguis la resposta escrita i demés camps plens, desa/guarda el fitxer amb el nom Poc2_F1_inicials.docx i penja'l com Envio al Taller. <i>* inicials = > vol dir posar les teves inicials</i></p> <p>EN VERD : ASPECTES A CONSIDERAR POSITIVAMENT EN GROC : ASPECTES A CONSIDERAR NEGATIVAMENT</p>	

3 idees ben diferenciades (cama dreta i esquerra conformen una sola idea) Aspecte 1 : 30 punts

4 idees ben diferenciades (hipotàlem/SNS; ventilació; circulació; temperatura) Aspecte 2 : 60 punts – (5 * 5) = 35 punts

Exemple 2

POC 2: La prova d'esforç	
Nom:	GGGGGGG
Cognoms:	AAAAAA BBBB
NIUB:	niub123456789
<p><i>Córrer es tan natural que pensem que es produeix de "forma automàtica", sigui el que sigui el que vol dir aquest ús de l'automatisme. Contesta a la següent pregunta:</i></p> <p>1. Pregunta 1: Es demana que defineixis, de la forma més breu possible, els events principals que han de succeir perquè un ésser humà <u>comenci a córrer</u> (incloent les vies perquè s'iniciï el desplaçament).</p> <p>Escriu en forma breu la teva resposta</p> <p>Primer: Motivació (manteniment bon estat físic; fugir d'un perill). Centres del SNC implicats: àrees de l'escorça cerebral, àrees associatives. En el cas de rebre estímuls externs visuals, auditius o d'olor, àrees somatosensorials també intervenen. Representen totes les aferències que s'enviaran al Centre d'integració</p> <p>Segon: Planificació i execució. Centres del SNC implicats: escorça motora (Centre d'integració) i tots els centres relacionats i supeditats jeràrquicament (ganglis de base, troc encefàlic, medulla espinal), enviant la informació per les vies motores (eferències)</p> <p>Tercer: Acció. Músculs esquelètics. Son els efectors</p> <p>Quan ja tinguis la resposta escrita i demés camps plens, desa/guarda el fitxer amb el nom Poc2_F1_inicials.docx i penja'l com Envio al Taller. <i>* inicials = > vol dir posar les teves inicials</i></p>	

> 6 idees ben diferenciades
Aspecte 1 : 60 punts
No hi ha idees incorrectes
Aspecte 2 : 60 punts

Fitxer 6

Aquest Document juntament amb la **PresentacióPOC2 _Resposta_Preg1**, que trobaràs al mateix bloc de POC 2, s'han de consultar per entendre què entra a la resposta i què no ha d'entrar.

Aspecte 1_

ASPECTES positius inclosos a la teva resposta (compta 10 punts per cada idea diferenciada, no compten repeticions o sinònims): a tall d'exemples, es mostren els següents:

- procedent del sistema nerviós central o SNC / - ordre nerviosa de l'escorça cerebral (o passant per connexions de nivell inferior, sistema límbic, hipotàlem) / - del àrea motora
- enviada pels nervis motors / - passant per medul·la espinal /- efectors nervis somàtics
- fins al músculs / - a placa motora / - contracció miofibril·les

També es compta com **positiu** :

- Cadascun dels possibles orígens de la senyal nerviosa: 1) voluntària (a escorça frontal) i connexió a àrea motora, *la resta seria igual* ; 2) senyal auditiva que va a àrea auditiva, d'aquí a àrea associativa i connexió a àrea motora, *la resta seria igual* ; 3) senyal d'olor que va a àrea olfactiva, *resta igual* ; 4) senyal visual que va a àrea visual, *resta igual* ; 5) senyals de propioreceptors i òrgans de l'equilibri, *resta igual*.

Màxim 60 punts.

Posa el valor SUMAT a la casella de puntuació, i uns breus comentaris que justifiquin la nota

Aspecte 2_

Descompta de 60 punts com negatiu (5 punts per cada idea diferenciada, no compten repeticions o sinònims, que no s'hagi d'incloure a la Resposta 1):

- Altres formes d'iniciar el moviment **que siguin diferents de les admeses (és a dir, que no inclouin la via Sistema nerviós => Músculs).**
- Les vies de regulació del moviment, de coordinació motora o altres canvis (del circulatori, respiratori o metabolisme) no necessaris per **iniciar** moviment, sinó que intervenen quan ja estem en moviment.

Resta de 60 punts el valor SUMAT i posa el resultat a la casella de puntuació, i un breu comentari que justifiqui cada canvi de punts.

POC_Fase_1 (FA2020)

Formulari d'avaluació

Aspecte 1

Consulta el Document **PresentacióPOC2 _Resposta_Preg1** que trobaràs al mateix bloc del Taller, per entendre què entra a la resposta i què no ha d'entrar.

Compta com positiu:

- Ordre nerviosa procedent del SNC
(del àrea motora de l'escorça)
enviada pels nervis motors (passant per medul·la espinal)
fins al músculs.

Puntuació per a Aspecte 1

Tria... ↕

Comentari per a Aspecte 1

Fitxer 6 Bis

Taller 2 Autocorrecció

Posa el valor SUMAT a la casella de puntuació, i uns breus comentaris que justifiquin la nota de cada aspecte.

Aspecte 1: màxim 60 punts (suma els positius i resta els negatius)

A l'autocorrecció de la Pregunta 5 has de considerar com ASPECTES POSITIUS

(sense comptar repeticions o sinonímies) :

- **Relació directa (o positiva) entre major VDF i el major retorn venós (+15 punts)**
- **Relació directa (o positiva) entre major VDF i la major distensió de les fibres miocardiàques (+15 punts)**
- **Relació directa entre menys VSF i més força de contracció (+15 punts)**
- **Regulació intrínseca definida per l'anomenada llei de Frank-Starling (+15 punts)**

A l'autocorrecció de la Pregunta 5 has de considerar com ASPECTES NEGATIUS

(sense comptar repeticions o sinonímies) :

- La menció del **SNA (SNP o SNS) o de alguna altra part del SN** (seria extrínsec) (-5 punts).
- La menció d'**hormones** (seria extrínsec) (-5 punts).
- Qualsevol altre idea diferenciada que **NO sigui del propi cor** (-5 punts).

Aspecte 2: màxim 60 punts (suma els positius i resta els negatius)

A l'autocorrecció de la Pregunta 6 has de considerar com ASPECTES POSITIUS

(sense comptar repeticions o sinonímies) :

- **Regulació nerviosa** (+5 punts)
- **Aferències al Centre cardiovascular** (propioceptors, quimiorceptors, etc) (+10 punts)
- **Eferències del SNS desde el Centre cardiovascular** (+5 punts)
- **Efecte cronotròpic positiu sobre marcapàs** (+10 punts)
- **Efecte inotròpic positiu sobre múscul cardíac** (+10 punts)
- **Regulació endocrina** (+5 punts)
- **Secreció adrenalina i noradrenalina** (= epinefrina i norepinefrina), glàndula adrenal (+10 punts)
- **Altres hormones de forma indirecta** (ADH, Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona, HNA) (+5 punts)

A l'autocorrecció de la Pregunta 6 has de considerar com ASPECTES NEGATIUS

(sense comptar repeticions o sinonímies) :

- La menció del **SNP o d'acetilcolina** (-5 punts).
- Efecte **cronotròpic negatiu** o **inotròpic negatiu** (-5 punts).
- Altres idees diferenciades **NO** contemplades en la resposta correcta (-5 punts).

Aspecte 3: màxim 60 punts (suma els positius i resta els negatius)

A l'autocorrecció de la Pregunta 12 has de considerar com ASPECTES POSITIUS

(sense comptar repeticions o sinonímies) :

- Canvis de **Resistència perifèric** (+10 punts)
- Augments de **radi / Vasodilatació / increment flux** de la sang en els teixits / òrgans que la ratio Exercici/Repòs > 1 (+10 punts)

- Reducció de **radi** / **Vasoconstricció** / **reducció flux** de sang en els teixits / òrgans que la ratio Exercici/Repòs < 1 (+10 punts)
- Descàrrega **SNS** / **noradrenalina** / **arterioles** (+10 punts)
- L'excepció dels **músculs esquelètics** / **receptors beta** / **vasodilatació** (+10 punts)
- Vasodilatació en **teixits aeròbics** per **factores locals** (+10 punts)

A l'autocorrecció de la Pregunta 12 has de considerar com ASPECTES NEGATIUS

(sense comptar repeticions o sinonímies) :

- Descàrrega del **SNP** / **parasimpàtic** / **acetilcolina** (-5 punts).
- **Canvis importants** de la **pressió arterial** (-5 punts).
- Qualsevol altre idea diferenciada **NO** inclosa a la resposta correcta (-5 punts).

Aspecte 4: màxim 60 punts (suma els positius i resta els negatius)

A l'autocorrecció de la Pregunta 17 combinada amb la 18 has de considerar com ASPECTES

POSITIUS *(sense comptar repeticions o sinonímies) :*

- Desplaçament de la **corba a la dreta en exercici** (+5 punts)
- **Augment de la P50** / **l'hemoglobina perd afinitat** (+10 punts)
- **Causa: Disminució del pH o augment de la [H⁺]** (+5 punts)
- **Causa: acidificació per CO₂** i d'altres **àcids** produïts (+5 punts)
- **Causa: augment de temperatura** corporal. (+5 punts)
- **Càlcul d'extracció d'oxigen** en les dos condicions (+10 punts)
- % de descàrrega de **l'Hb** (+10 punts)
- **PpO₂ venosa en repòs** (+10 punts)
- **Pp O₂ venosa en exercici** (+10 punts)

A l'autocorrecció de la Pregunta 17 combinada amb la 18 has de considerar com ASPECTES

NEGATIUS *(sense comptar repeticions o sinonímies) :*

- **Augment del pH o disminució de la [H⁺]** (-5 punts).
- **Augment d'afinitat de Hb / disminució del P50** (-5 punts).
- Qualsevol altre idea diferenciada **NO** inclosa a la resposta correcta (-5 punts).