

TAG ADDYSG GORFFOROL

CANLLAWIAU I UNEDAU PE2

Teitl y Cynnwys: Continwwm Egni

Pwyntiau allweddol

- Y systemau egni yn ymgynhyrchu yn ystod ymarfer yw'r Continwwm Egni.
- Mae'r system egni sy'n cael ei defnyddio'n bennaf yn dibynnu ar y math o weithgareddau sy'n cael ei wneud.
- Bydd y brif system egni a ddefnyddir yn dibynnu ar ddwysedd a hyd yr ymarfer a lefel ffitrwydd y perfformiwr.

Cymhwysiad Ymarferol/Esboniad

Mewn gwirionedd, nid yw'r systemau egni byth yn gweithio ar eu pen eu hunain ac maen nhw *i gyd* yn gweithio ar ganrannau gwahanol ar adegau gwahanol e.e. wrth loncian bydd y corff yn dal i ddefnyddio cyfran fach iawn o'r system ATP-PC ac wrth sbrintio bydd y system aerobig hefyd yn cael ei defnyddio er mwyn meintiau bach iawn. Fel y nodwyd, bydd y defnydd canrannol a wneir o bob un o'r systemau egni yn newid yn gyson, yn enwedig mewn campau o fath gemau lle bydd dwysedd a hyd yr ymarfer sy'n cael ei berfformio yn newid yn gyson. Er enghraifft, yn ystod gêm bêl-droed, gall chwaraewr ar yr asgell sbrintio ar hyd yr ystlys yn curo amddiffynwyr gan ddefnyddio tua:

85% *ATP-PC*

13% *Glycolysis Anaerobig*

2% *Aerobig*

Yna, pan fydd yn stopio i baratoi i groesi'r bêl wrth wynebu amddiffynnwr, bydd cyfran pob system yn newid, gan y bydd dwysedd yr ymarfer yn gostwng ac felly bydd cyfran y systemau egni a ddefnyddir yn newid:

30% *ATP-PC*

50% *Glycolysis Anaerobig*

20% *Aerobig*

Ar ddiwedd gêm, cystadleuaeth neu weithgaredd bydd cyfran pob system egni yn cael ei chyfansymio. Gellir gweld enghreifftiau o hyn yn y tabl isod.

Y Continwwm Egni			
	Aerobig	Anaerobig	
Codi pwysau	0%	100%	Sbrintio 100m; Swingiadau
Deifio: Gymnasteg			golff a thennis; Pêl-droed Americanaidd
Sbrintio 200m	10	90	
Hoci lâ			Pêl-fasged; Pêl-fàs; Pêl foli; Sbrintio 400m
Cledgyfa	20	80	
Nofio 100m			Lacrôs
Tennis	30	70	
Hoci			Pêl-droed
	40	60	
Rhedeg 800m			
Bocsio	50	50	Nofio 200m; Sglefrio
Rhwyfo 2000m	60	40	
Rhedeg 1 filltir			Rhedeg 1500m
Nofio 400m	70	30	
Rhedeg 2 filltir	80	20	Nofio 800m
Rhedeg 3 filltir	90	10	
Sglefrio 10 km			Rhedeg traws gwlad; Loncian
Marathon	100%	0%	

Tabl 5.1

Bowers a Fox (1988)

Adolygu cyflym

- **Trothwy** – y pwynt lle nad yw'r brif system egni a ddefnyddir yn gallu darparu digon o ATP i gynnal dwysedd cyfredol yr ymarfer e.e. y trothwy ar gyfer y system CP/asid lactig yw tua 10 eiliad (yn dilyn ymarfer dwysedd uchel iawn). Ar ôl y pwynt hwn, mae'r storfeydd wedi'u disbyddu a'r system Glycolysis Anaerobig fydd y brif system i ddarparu ATP.
- **Trothwy Anaerobig** – y pwynt lle nad yw'r system aerobig yn gallu cynnal cynhyrchu egni (ailgyflenwi ATP) ar y dwysedd hwn a'r system glycolysis anaerobig (asid lactig) fydd y brif system.
- Yn y rhan fwyaf o weithgareddau, rydym ni'n defnyddio cymysgedd o bob un o'r tair system i gynhyrchu egni/ATP.

Awgrymiadau:

Fel y mae gyda'r systemau egni, rhaid i'r ymgeiswyr gysylltu cyfuneddau'r continwwm egni â **dwysedd** a **hyd** yr ymarfer a lefel ffitrwydd y perfformiwr os yw'n briodol o fewn yr ateb (gweler awgrymiadau Systemau Egni).



Cwestiynau ar arddull cwestiwn arholiad

1. Continwwm egni ar gyfer ras 1500m

System ATP-PC	System Asid Lactig	System Aerobig
10%	30%	60%

Gan ddefnyddio'r wybodaeth yn y tabl, eglurwch y continwwm egni yn ystod ras 1500m. [4]

2. Defnyddiwch weithgaredd o'ch dewis ym myd chwaraeon i egluro pryd y byddai pob system egni yn cael ei ddefnyddio i ailgyflenwi A.T.P. [3]

