

Le fonctionnement de l'organisme humain pendant une activité sportive

Thème 2/3 - Nutrition - Les besoins de l'organisme - TP1

Problématique :

➤ **Repérer les signes de fonctionnement de l'organisme pendant une activité sportive.**

I. Mesure des fréquences respiratoires et cardiaques durant un effort physique

1) Étudier les fréquences cardiaque et respiratoire de quelques élèves de ta classe : au repos, immédiatement après un effort (course de 2 minutes) et 5 minutes après l'effort. Ces mesures seront consignées dans le tableau ci-dessous. Suivre les consignes de la Fiche Manip. On constitue des groupes de 3 élèves et on suit le planning des opérations à réaliser présenté ci-dessous.

LECTURE CHRONO	0' 0''	0' 30''	2' 30''	3'00''	7' 30''	8' 00''
3 PÉRIODES DE MESURES	Avant l'effort		Après l'effort			Après le repos
	REPOS 30 secondes	COURSE 2 minutes		REPOS 5 minutes		REPOS
CHRONOMÈTRE TABLEAU DE MESURES Coordonnateurs 1 et 2	LIRE LE POULS Mesure de la température corporelle		LIRE LE POULS Mesure de la température corporelle			LIRE LE POULS Mesure de la température corporelle
SPORTIF COURSE et MESURE DE LA RESPIRATION	COMPTER LES INSP	ETRE DE RETOUR JUSTE À LA FIN DES 2 MINUTES	COMPTER LES INSP	SANS BOUGER		COMPTER LES INSP

2) Résultats par groupe

Tableau 1 Prénom	Fréquence cardiaque (pouls = battem. / min)			Fréquence respiratoire (inspirations / min)		
	repos	effort	Après 5 minutes	repos	effort	Après 5 minutes
1						
2						
3						
4						
5						
7						
8						
9						
Moyenne						

3) Comparer avec les fréquences cardiaque et respiratoire, obtenues avec des élèves d'une classe de 5^e, pendant une séance d'EPS : au repos, pendant un long effort (course de 20 minutes) et après l'effort.
 Pour cela calculer une moyenne des fréquences cardiaque et respiratoire dans chacune des situations.

Tableau 2	Fréquence cardiaque (battements / minute)			Fréquence respiratoire (respirations / minute)		
	repos	effort	Après 5 minutes	repos	effort	Après 5 minutes
Jean-René	80	160	80	24	28	24
Aurélien	64	124	58	24	40	32
Axelle	72	108	76	24	30	28
Marine	88	140	120	24	48	28
Guillaume	68	164	80	24	29	22
Marianne	100	152	122	24	28	24
Julien	48	76	52	24	40	24
César	56	108	75	28	32	28
Agathe	84	120	96	28	56	32
Guillaume	64	160	60	20	28	20
Nicolas	80	100	80	32	60	48
Abdoulaye	80	192	84	28	40	32
Ludivine	78	95	60	24	40	28
Quentin	80	122	80	16	28	20
Moyenne						

II. Interprétation

1) Donner les définitions suivantes :

→ Fréquence respiratoire

.....

→ Fréquence cardiaque

.....

2) À l'aide des tableaux, en une phrase, dire comment varie la fréquence respiratoire pendant l'effort.

.....

3) À l'aide des tableaux, en une phrase, dire comment varie la fréquence cardiaque pendant l'effort.

.....

4) Décrire, en une phrase, comment varient la fréquence respiratoire et la fréquence cardiaque 5 minutes après l'effort.

.....

5) Comment appelle-t-on ce phénomène ?

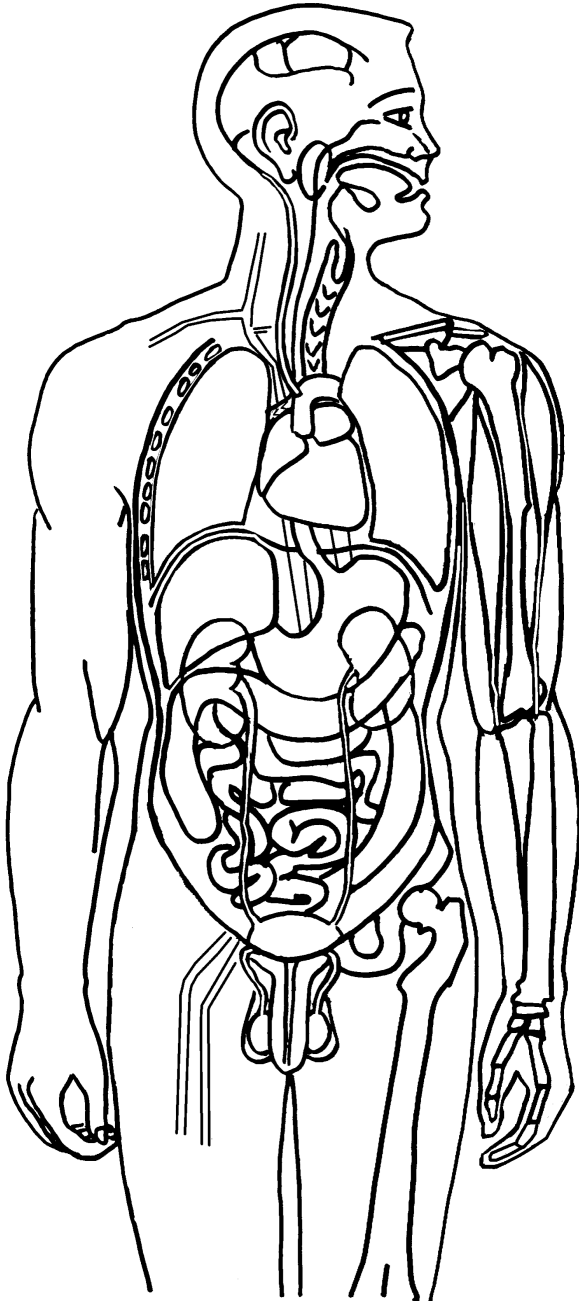
.....

III. Schéma bilan

1) Faire la liste des modifications qui interviennent lors d'une activité sportive et compléter la colonne correspondante dans le tableau.

2) Associer à chacune de tes propositions le ou les organe(s) qui lui correspond(ent) sur le schéma et compléter le tableau.

Figure 1 Écorché



COULEUR	GROUPES D'ORGANES POUVANT INTERVENIR DANS L'ACTIVITÉ	MODIFICATIONS OBSERVÉES