

1. A la fin d'un 10 000 mètres, la température d'un coureur peut atteindre 39°C. En quelques heures cette température retrouve une valeur normale.
2. Au cours d'un effort physique, le débit ventilatoire augmente considérablement. Il peut passer de 5 à 6 litres par minute à 120 litres par minute.
3. Chez un homme jeune normal, un exercice musculaire maximal peut augmenter la fréquence cardiaque de 50 à 70 coups/minute en début d'effort à 160 et même 200 en fin d'effort.
4. Au cours d'un effort physique, le débit cardiaque augmente considérablement. Il peut passer de 5 litres par minute à 25 ou 30 litres par minute.
5. Le sang (7 litres) et les liquides de l'organisme (13 litres) contiennent 1 gramme par litre de glucose environ. Les muscles soutiennent 160 grammes de glycogène et le foie environ 80 grammes. (Le glycogène est une substance que l'organisme peut transformer en glucose).
6. L'augmentation e consommation du dioxygène par les muscles a une limite ; celle-ci dépend de paramètres personnels (âge, sexe, entraînement, masse...). On définit ainsi un VO₂max.
7. Le volume de sang propulsé par un battement de cœur (= le volume systolique) passe de 75 ml à 130 ml au cours de l'effort, et jusqu'à 200 ml chez les sportifs entraînés.
8. Les capillaires de la musculature d'un homme adulte mesurent environ 100 000 kilomètres de long, 8 µm de diamètre soit une surface de 25 000 mètres carrés.
9. On injecte une substance colorée dans la veine du bras droit. Elle met environ 20 secondes pour revenir à son point de départ chez un individu au repos ; lors d'un effort important, elle revient au bout de 10 secondes.
10. Au cours d'un effort physique la pression diastolique peut atteindre 19 ou 20 cm Hg, alors que la pression diastolique reste inchangée.
11. L'oxydation complète d'un gramme de glucose fournit environ 4 kilocalories. Pour la réaliser, il faut à peu près un litre d'oxygène pur (contenu dans environ 5 litres d'air).
12. Le cœur est un organe automatique, c'est-à-dire qu'il possède en lui-même le système qui déclenche ses propres contractions.
13. L'énergie fabriquée par un muscle est pour 25 % de l'énergie motrice et pour 75 % de la chaleur.
14. Consommation en énergie de l'organisme :

Sommeil	1	Kcal/mn
Travail assis	1.5	Kcal/mn
Marche à 6 km/h	5	Kcal/mn
Effort maximum	15	Kcal/mn
15. Au repos, un adulte effectue 12 à 15 inspirations-expirations par minute, chacune de 0.5 litre d'air. Pendant une course, 20 à 25 inspirations-expirations de 3 ou 3.5 litres d'air (contenant environ 20 % de dioxygène).
16. Les globules rouges ou hématies permettent le transport du dioxygène par le sang.
17. Le cœur reçoit des fibres parasympathiques qui ont un effet inhibiteur sur la fréquence cardiaque et des fibres sympathiques qui ont un effet accélérateur.
18. La consommation de dioxygène par minute au repos est 0.3 à 0.5 litre.
19. Les vaisseaux capillaires possèdent des muscles en forme d'anneau qui règlent le débit sanguin.
20. La régulation de la pression artérielle est assurée principalement par les variations des la fréquence cardiaque
21. Au cours d'un exercice physique, on observe une augmentation de la consommation de dioxygène, de la température et des prélèvements en glucose sanguin par les muscles.
22. l'énergie est extraite des nutriments par la respiration. Les réactions respiratoires correspondent à une oxydation des nutriments, ce qui libère de l'énergie et produit des déchets.
23. Le sang circule sous pression dans les artères. En pratique médicale courante, on mesure la pression artérielle avec un brassard gonflable et un stéthoscope. Le valeurs normales au repos sont de 11 à 14 pour la pression systolique et de 6 à 8 pour la pression diastolique.
24. Il y a des capteurs de pression situés dans les parois de certaines artères ; ils envoient des informations au centre intégrateur situé dans le bulbe rachidien.