



Aleargă pentru planetă



Cofinanțat de
Uniunea Europeană

13-14

Aleargă pentru planetă

Subiect: Biologie

Nivel: Învățământ secundar (13-14 ani)

Concepte: Corpul uman, sistemul muscular, sistemul circulator

Timpul necesar: +/- 20min

Rezumatul activității: Trei prieteni participă la o cursă și voi îi ajutați să afle despre efortul muscular și nevoile corpului în timpul acestei competiții.

Materiale necesare: pentru această poveste, aveți nevoie de un creion pentru a scrie cuvintele în spațiile libere și pentru a bifa răspunsurile corecte!

Mecanisme de parcurs: paragrafele sunt amestecate; cititorul sare de la un paragraf la altul, urmând instrucțiunile.

Mecanisme de exerciții: Instrucțiuni date în exercițiu; narațiuni alternative între răspunsurile corecte și cele incorecte, apoi se încearcă din nou exercițiul sau se continuă povestea.

Introducere:

Trei prieteni aleg să participe la o cursă caritabilă în favoarea protecției mediului și a planetei. Pe parcurs ei vor descoperi cum funcționează sistemul muscular, dar vor descoperi și cunoștințe noi despre corpul uman.

Ajută-i răspunzând corect la exercițiile de tip cu răspunsuri multiple și completând spațiile libere din texte cu cuvintele potrivite.



Pentru a începe jocul, citește primul paragraf și vezi unde te duce!

1

Încă de când erau foarte mici, Adam, Léa și Mélanie au fost cei mai buni prieteni. Au fost întotdeauna vecini și, deși au personalități complet diferite, nu există nimic altceva pe lume care să le placă mai mult decât compania celuiilalt. Se ascultă mereu una pe cealaltă și nu ezită niciodată să ofere suport atunci când este nevoie.

Acum, cu toată conștiența lor de treisprezece ani: au propriile lor idei, opinii și vor ca vocea lor să fie auzită în lume.

 **Mergi la paragraful 19.**

2

"Nu ai băut suficientă apă înainte de competiție. Acum trebuie să bei multă apă și să faci exerciții de stretching ca să dispară crampele, apoi trebuie să te odihnești. Voi sta cu tine", spune Mélanie.

"Ai dreptate. Dar nu, trebuie să termini cursa! Nu-ți face griji pentru mine, mă duc să-l caut pe Adam. Totul va fi bine", o asigură Léa.

"Ești sigură?"

"Da, du-te !"



Mergi la paragraful 33 pentru a o urmări pe Mélanie.

3

"Mă bucur că am făcut toate astea. La final, vom putea să ne exprimăm ideile și am învățat deja atât de multe lucruri despre noi înșine și despre corpul nostru. În cele din urmă, mușchii noștri sunt ca mediul înconjurător: trebuie doar să folosim bine resursele care ne sunt oferite și să găsim un echilibru care să ne permită să ne menținem sănătoși și să rezistăm la epuizare - dar fără să ne forțăm prea mult și să ne asumăm riscul de a fi suprasolicitați!"

"Ai dreptate. Ei bine... Acum, putem merge acasă să citim?", întreabă Adam.

Râd cu toții și pornesc spre casă.

Felicitări, ai terminat povestea! Acum ești un adevărat expert în cunoștințele referitoare la sistemul muscular!

Sfârșitul

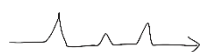
4

După acest mic incident, ei aud anunțul confor căreia concursul va începe în zece minute. Ei se apropie de start. Mélanie și Léa încep încălzirea, aleargă în cerc timp de câteva minute, și își întind picioarele, brațele și gâtul, în timp ce Adam stă lângă ele citind o manga.

"Adam, ar trebui să te încălzești și tu!", spune Léa.

"Nu vreau să o fac. Vreau să-mi păstrez energia pentru alergare".

"Dar ar trebui să o faci. Nu-ți amintești ce ne-a spus profesorul nostru săptămâna trecută?".



Mergi la paragraful 29 pentru a afla despre încălzire.

5

"Scuzați-mă?" întreabă o voce pe care nu o recunosc.

Cei trei se întorc pentru a da ochii cu primarul orașului. Nu le vine să creadă ce văd. O salută politicos, și ea îi salute cu un zâmbet cald.

"Am urmărit ce ai făcut, domnișoară", îi spune ea Mélaniei. "Ai fi câștigat dacă ai fi continuat să mergi mai departe". Ea se întoarce spre Léa și Adam.

"Mi s-a părut să aveți dureri. Sunteți OK?"

"Suntem bine, mulțumesc. Doar un pic dezamăgiți de noi înșine, dar cu toate acestea suntem fericiți că am participat la competiție împreună", răspunde Léa.



Mergi la paragraful 15.

6

Ce este o crampă? Completează spațiile libere cu următoarele cuvinte.

deshidratării **sodiu** **apă** **întinzi** **contractie**
micșoreze **retrag** **gazoasă** **bruscă**

O crampă este o musculară a unei părți a unui mușchi sau a întregului mușchi. Fibrele musculare se violent și pot face ca mușchiul să se cu până la 50 %. Această contractie este, intensă și involuntară și, în general, nu durează mai mult de câteva minute.

De cele mai multe ori, dacă aveți crampe în timpul unui efort fizic, este din cauza..... În această situație, trebuie să vă opriți și să beți....., plată sau: într-adevăr, apa gazoasă este îmbogățită în....., adică în sare, și poate fi un bun mod de a vă rehidrata. Apoi, trebuie să..... mușchiul cât mai mult posibil.

➡➡➡ ➔ **Mergi la paragraful 41.**



7

Dopingul este utilizarea unei substanțe ilegale pentru a îmbunătăți o performanță sportivă.



Mergi la paragraful 22 pentru a urmări povestea.

8

"Deci ? Ai câștigat ?" întreabă Adam.

"Nu... De fapt, am renunțat", răspunde Mélanie cu un zâmbet.

"Cum ? Dar de ce ?" întreabă Léa.

Ea își pune mâinile pe umerii lor.



Mergi la paragraful 25.

9

Ei încep să alerge. Adam pornește foarte repede, mai repede decât a alergat în timpul antrenamentului: în curând, le depășește cu mult pe cele două fete. Aleargă rapid timp de câteva minute, apoi, brusc, ele îl văd încetinind. Nu mai are aer. Se oprește din alergat și începe să meargă spre trotuar, renunțând. Fetele îl înveselesc și îi spun să se odihnească. Dar Adam știe care este problema: profesorul lor le-a mai spus de asta. Adam nu exersează destul și, în ciuda antrenamentelor din ultimele săptămâni cu prietenii săi, rezistența lui este foarte slabă, iar el a pornit prea repede. Se așează și stă pe gânduri.

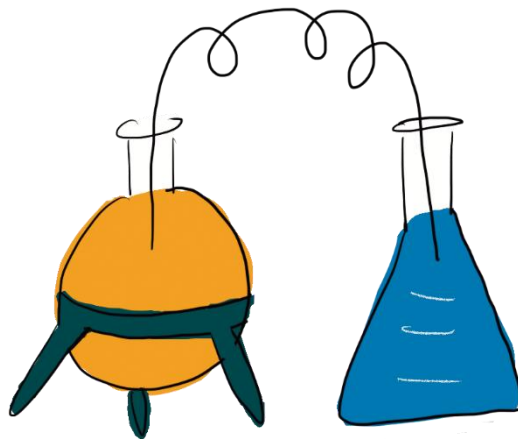


Mergi la paragraful 20 pentru a afla ce se întâmplă cu Adam.

10

Mélanie spune: "Adam, amintește-ți ce am discutat cu profesorul nostru de științe săptămâna trecută. El ne-a spus despre acele lucruri pe care un atlet le poate face uneori pentru a trișa într-o competiție și pentru a-și îmbunătăți performanța." Ai o altă șansă:

→ **Întoarce la paragraful 37** pentru a încerca din nou.



11

"Nu sunt sigur că acestea ar fi cele mai bune lucruri pe care să le mănânci imediat după un efort fizic", spune Adam.

"Nu, ai dreptate... Hai să ne mai gândim o dată", spune Mélanie.

→ **Întoarce la paragraful 36** pentru a încerca din nou.

12



Mélanie nu este chiar o sportivă, dar îi place să iasă la alergat timp de două ore o dată sau de două ori pe săptămână. Ea este foarte interesată de știință și îi place să învețe despre ea. Are cunoștințe foarte bune despre corpul uman și mai ales despre sistemul muscular. La fel ca Adam, ea este implicată în protecția mediului, dar nu a dorit neapărat să participe la competiție. Ea a făcut-o pentru a-și urma cei doi prieteni, dar o consideră și ca un mijloc de a-și demonstra abilitățile științifice, care de multe ori o determină să îi ajute pe cei din jurul ei. Ea ar vrea să observe și modul în care corpul ei reacționează la efort.



Mergi la paragraful 31.

13

"Ah, da. Acum înțeleg ce se întâmplă cu corpul meu", gândește Léa.



Mergi la paragraful 2 pentru a urmări povestea.

14

Léa spune: "Haide, Adam. Cum îți face efectul încălzirea preliminară competiției ca să îți permită să te simți mai bine în timp ce depui efort fizic?"

"Nu-mi amintesc. Dar vreau neapărat să termin de citit cartea înainte de a alerga, așa că totul e în regulă, nu-ți face griji pentru mine!" spune Adam.

Léa răspunde: "Nu este deloc o idee bună!".

 **Întoarce la paragraful 29** pentru a încerca din nou.

15

"Aveți dreptate. Știi, v-am văzut pe voi trei vorbind și mi se pare că există între voi o legătură puternică. Din întâmplare îl cunosc pe domnul Smith, profesorul vostru de științe. Mi-a spus că sunteți foarte implicați în ideile ecologiste și că, dintre toți studenții săi, voi ați fost cei mai motivați să veniți la primărie. Ei bine... știu că niciunul dintre voi nu a câștigat, așa că nu veți fi invitați la cina oficială. Dar mi-ar plăcea foarte mult să vă primesc în biroul meu, pentru a discuta împreună aceste probleme."

 **Mergi la paragraful 35**
pentru a descoperi reacțiile celor 3 prieteni.



16

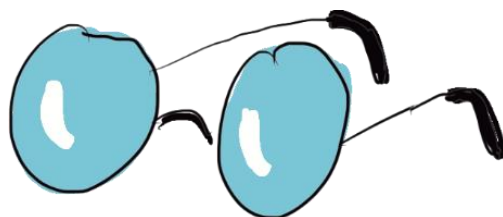
Mélanie spune: "Adam, amintește-ți ce am discutat cu profesorul nostru de științe săptămâna trecută. El ne-a povestit despre lucrurile pe care un atlet le poate face uneori pentru a trișa într-o competiție și a-și îmbunătăți performanța." Ai o altă șansă:

➡➡➡ ➔ **Întoarce la paragraful 37** pentru a încerca din nou.

17

Adam nu este deloc un sportiv. El este pasionat de cărți și mai ales de manga. Dacă l-ai întreba, ar prefera fără îndoială să stea în dormitorul său citind în loc să participe la competiție. Cu toate acestea, el este cu adevărat implicat în cauza pentru care este organizată competiția. Citește mult despre mediul înconjurător și militează mult în favoarea acestuia. A decis apoi, în urmă cu câteva săptămâni, să se antreneze puțin alături de cei doi prieteni ai săi, iar acum speră să câștige pentru a putea spune primarului ce gândește.

⚡➔ **Mergi la paragraful 12** pentru a afla mai multe despre Mélanie.



18

Astăzi este ziua Z. Cei trei prieteni ai noștrii se întâlnesc lângă linia de start a competiției, se salută cu drag și se încurajează unii pe alții. Adam observă că Mélanie se comportă ciudat. O întreabă dacă se simte bine.

"De fapt, trebuie să-ți spun ceva", spune Mélanie. "Ieri am ratat ultimul antrenament. Nu am putut ține pasul și a trebuit să renunț la alergare înainte de a ajunge la 5 km. Așa că mi-a venit o idee. Știi ceva despre doping?"

Léa se uită la ea cu îngrijorare. Adam dă din cap.

"Nu, despre ce este vorba?"



Mergi la paragraful 37 pentru a afla mai multe despre dopaj.

19

Orașul lor, împreună cu primarul, a organizat un concurs de alergare. Dar este una foarte specială: această competiție se numește "Aleargă pentru planetă" și se acordă bani asociațiilor și organizațiilor ecologiste. Obiectivul este de a alerga timp de cinci kilometri, urmând un circuit în jurul orașului, alături de mii de concurenți. Dar, mai presus de toate, este un joc, un premiu mare: cel care va câștiga competiția va primi o invitație la primărie pentru o cină oficială cu primarul și consiliul de administrație, pentru a discuta despre tema mediului înconjurător. Câștigătorul își va putea exprima ideile și punctele de vedere și va putea sugera diferite soluții ecologiste care ar putea fi implementate în oraș pentru a prioritiza protecția mediului înconjurător.



Mergi la paragraful 30 pentru a afla mai multe despre Léa.

20

Importanța exercițiilor fizice în aer liber: completează spațiile goale cu următoarele cuvinte:

oxigen

creștere

metabolismul

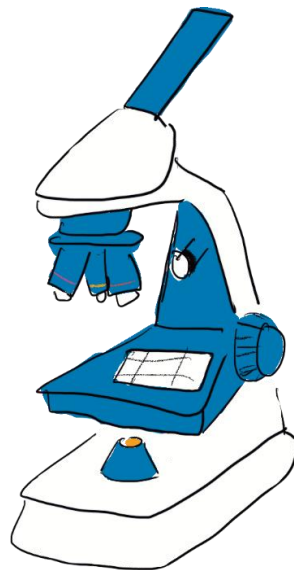
epuizare

fluxul sanguin

mitocondriilor

Exercițiile fizice (înot, ciclism, jogging...) duc la o a vascularizării capilare a mușchilor - ceea ce înseamnă că..... este îmbunătățit. Acest lucru permite, care reprezintă locul respirației celulare, să se mărească și astfel să asigure mușchilor o mai bună aprovizionare cu în timpul efortului. Făcând exerciții fizice în mod regulat,..... este mai sănătos: își crește rezistența, forța și rezistența la

→ **Mergi la paragraful 40** pentru a vedea ordinea corectă.



21

Léa îl găsește în sfârșit pe Adam. El stă pe trotuar, gâfâind pentru a respira.

Îi zâmbeste și îi dă o sticlă de apă. Ea o primește și îi zâmbeste la fel.

"Trebuie să te întinzi dacă nu vrei să ajungi să ai crampe sau dureri musculare ca mine."

"Ai dreptate."

Adam se ridică. Amândoi se întind puțin, apoi o văd pe Mélanie venind spre ei. Sar în picioare.

 **Mergi la paragraful 8.**

22

"Dar știi că este ilegal, nu-l așa ? Și, mai ales, aceste substanțe sunt foarte periculoase pentru corpul tău. Chiar ai folosit câteva ?" întreabă Léa.

"Nu, deloc. Am avut un moment de ezitare pentru că mă simțeam prost în legătură cu performanța mea, dar nu aș face niciodată așa ceva. Știu că mi-ar face doar rău și ar avea efecte foarte negative asupra corpului meu. Dar tot am vrut să-ți spun, pentru că ești cel mai bun prieten de al meu. Știu că nu am nevoie de aceste lucruri și că voi face tot ce pot .

Léa și Adam o îmbrățișează amândoi.

"Mă bucur că ne-ai spus și mă bucur că nu ai făcut-o", spune Adam.

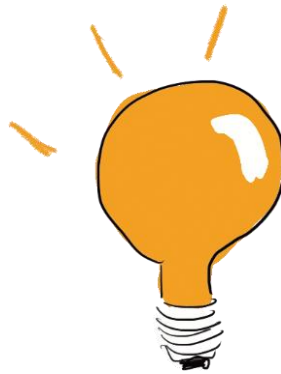
 **Mergi la paragraful 4.**

23

Léa își spune : "Știu asta. Profesorul meu de dans mi-a spus de multe ori despre asta. Cred că are legătură cu faptul că nu am băut destulă apă înainte de a începe...".

→ **Întoarce la paragraful 6** pentru a încerca din nou.

24



"Ai dreptate, acum îmi amintesc", spune Adam. Își pune jos manga și începe să se încălzească pentru câteva minute cu prietenii săi. Se simte deja mai bine și este mai pregătit să înceapă competiția.

→ **Mergi la paragraful 27** pentru a începe competiția.

25

"Nu e amuzant dacă sunt singur acolo. Am vrut să facem asta împreună, așa că... Când unul cedează, ceilalți îl urmează, nu ? Am preferat să mă asigur că amândoi sunteți bine."

Se îmbrățișează și râd. Adam oftează.

"Ei bine, cred că nimeni nu va putea merge la primărie astăzi."

"Nu-i nimic, poate altă dată!", spune Mélanie. "Dar acum trebuie să mâncăm ceva pentru a ne recăpăta energia".

➡➡➡ ➔ **Mergi la paragraful 36**

pentru a afla ce să mâncați după un efort fizic.

26



"Nu sunt sigur că acestea ar fi cele mai bune lucruri de mâncat imediat după un efort fizic", spune Adam.

"Nu, ai dreptate... Hai să ne mai gândim o dată", spune Mélanie.

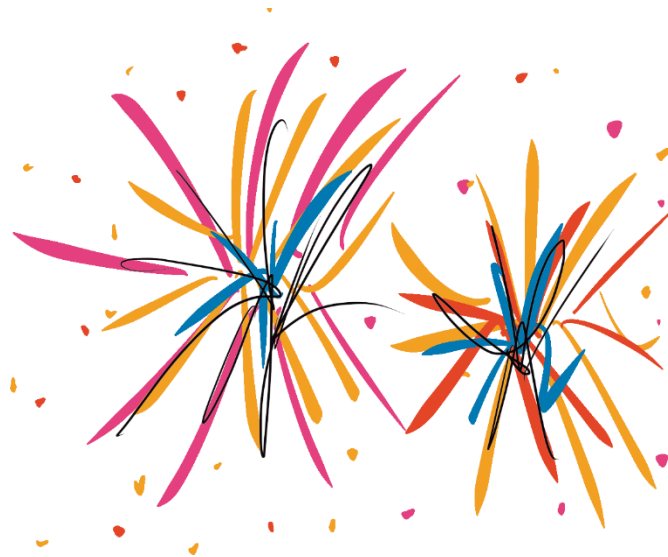
↪ **Întoarce la paragraful 36** pentru a încerca din nou.

27

Ei aud anunțul conform căreia competiția va începe în câteva secunde. Mélanie și Adam beau amândoi din sticla cu apă. Cei trei se așează pe linia de start, alături de ceilalți concurenți. Ei sunt foarte hotărâți să câștige.

3, 2, 1... Start!

 **Mergi la paragraful 9** pentru a începe să alergi.



28

Adam se întreabă : "Ce a mai spus profesorul ? Cred că a spus că exercițiile fizice îmbunătățesc sănătatea și rezistența organismului, deoarece celulele din mușchi pot respira mai liber. Sau ceva de genul ăsta... Să mai încercăm o dată".

 **Întoarce la paragraful 20.**

29

Importanța încălzirii : completați spațiile goale cu următoarele cuvinte :

corpului

motricitatea

condițiile

efort

activitățile

neîncălzite

performanța

Încălzirea ajută la pregătirea corpului pentru Aceasta asigură încălzirea....., ajută la evitarea leziunilor musculare....., îmbunătățește și În funcție de efectuate și de în care sunt practicate (vreme, căldură, momentul zilei etc.), durata încălzirii poate varia.



Mergi la paragraful 39 pentru a vedea ordinea corectă.

30

Provocarea este foarte incitantă pentru cei trei prieteni și toți vor să se afirme în felul lor. Léa este o mare sportivă. Face balet încă de când era mică și se antrenează de mai multe ori pe săptămână. Ea vrea mai ales să câștige cursa pentru a se distinge, așa că, de câteva săptămâni, și-a dublat antrenamentul obișnuit și vrea să-și depășească capacitățile obișnuite. Ea trebuie să îi întrecă pe ceilalți candidați.



Mergi la paragraful 17 pentru a afla mai multe despre Adam.

31

În săptămâna dinaintea competiției, au urmat o lecție de științe despre sistemul muscular. Profesorul le-a vorbit despre specificul acestuia. De exemplu, au învățat că fibrele musculare au 3 caracteristici : sunt excitabile (pot fi stimulate de un curent electric), sunt contractile (se pot scurta în timpul unei stimulări) și sunt elastice (își revin întotdeauna forma după o contracție sau o întindere). Ei au început să știe mai multe despre mușchii lor.

 **Mergi la paragraful 18.**

32

"Ah, da", se gândește Adam. "Acum înțeleg. Cred că ar trebui să fac mai multe exerciții în mod regulat."

 **Mergi la paragraful 34** pentru a urmări povestea.

33

Mélanie începe să alerge din nou. Se simte în continuare bine și, destul de curând, își revine poziția în competiție. Respirația ei este în bună și îi depășește pe majoritatea celorlalți alergători. Deja vede linia de sosire

 **Mergi la paragraful 21.**

34

Mai departe, Mélanie și Léa încă aleargă, când Léa strigă brusc: "Au!".

Ea cade pe pământ . Mélanie fuge la ea.

"Te simți bine? Ce s-a întâmplat?"

"Crampă", spune Léa. "E una gravă, mă doare foarte tare."

Vrea să se ridice, dar Mélanie o atenționează :

"Dacă te doare atât de tare, atunci trebuie să te oprești! Nu o forța. Știu că te-ai antrenat tot timpul în ultimele săptămâni. Aceasta este reacția corpului tău la un antrenament prea intensiv."



Mergi la paragraful 6 pentru a afla mai multe despre crampe.

35

Pe fețele lor apare un zâmbet larg. Ei acceptă oferta cu bucurie. Primarul îi salută zâmbind și se îndreaptă spre linia de sosire, unde îl întâlnește pe câștigătorul competiției.

"WOW", spune Léa.

"Da", admite Adam, "este o veste uimitoare !"



Mergi la paragraful 3.

36

Apa este principalul element de care are nevoie organismul după efort. Dar și hrana este importantă :

Ce este mai bine să mănânci după un efort fizic ? (un răspuns corect, două incorecte)

- Fructe uscate (carbohidrați simplii) ; Pâine, cereale (amidon) ; Lapte, iaurt (lactoză)

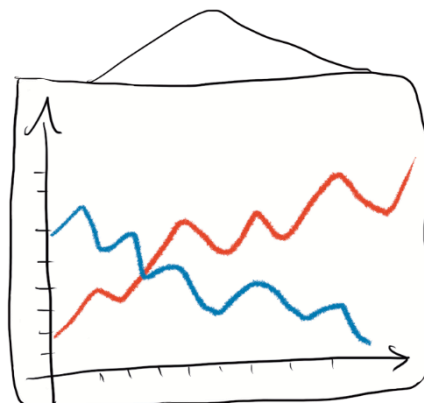
➡➡➡ ➔ **Mergi la paragraful 38.**

- Pâine, cereale (amidon); Lapte, iaurt (lactoză); Carne roșie (grăsimi)

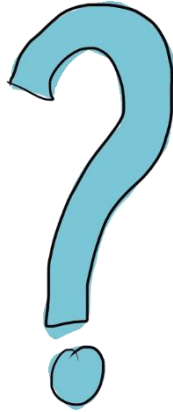
➡➡➡ ➔ **Mergi la paragraful 26.**

- Carne roșie (grăsimi); Carbogazoase (băuturi dulci); Banane (fructe)

➡➡➡ ➔ **Mergi la paragraful 11.**



37



Ce este dopingul? (un răspuns corect, două incorecte)

- Utilizarea unei substanțe ilegale pentru a îmbunătăți performanța sportivă



Mergi la paragraful 7.

- Faptul de a se antrena mult, în mod intensiv, cu câteva ore înainte de o performanță sportivă



Mergi la paragraful 16.

- Faptul de a renunța la o competiție după multe ore de antrenament



Mergi la paragraful 10.

38



Își alege mâncarea din rucsacuri. Léa scoate o pungă de stafide, Mélanie începe să bea un iaurt lichid, iar Adam mănâncă un baton de cereale.

 **Mergi la paragraful 5.**

39

Verifică

Încălzirea ajută la pregătirea corpului pentru **efort**. Aceasta asigură încălzirea **corpului**, ajută la evitarea leziunilor musculare **neîncălzite**, îmbunătățește **performanța** și **motricitatea**. În funcție de **activitățile** efectuate și de **condițiile** în care sunt practicate (vreme, căldură, momentul zilei etc.), durata încălzirii poate varia.

- Dacă pui cuvintele în această ordine  **Mergi la paragraful 24.**
- Dacă nu ai făcut-o,  **Mergi la paragraful 14.**

40

Verifică:

Exercițiile fizice (înot, ciclism, jogging...) duc la o **creștere** a vascularizării capilare a mușchilor - ceea ce înseamnă că **fluxul sanguin** este îmbunătățit. Acest lucru permite **mitocondriilor**, care reprezintă locul respirației celulare, să se mărească și astfel să asigure mușchilor o mai bună aprovizionare cu **oxigen** în timpul efortului. Făcând exerciții fizice în mod regulat, **metabolismul** este mai sănătos: își crește rezistența, forța și rezistența la **epuizare**.

- Dacă pui cuvintele în această ordine,

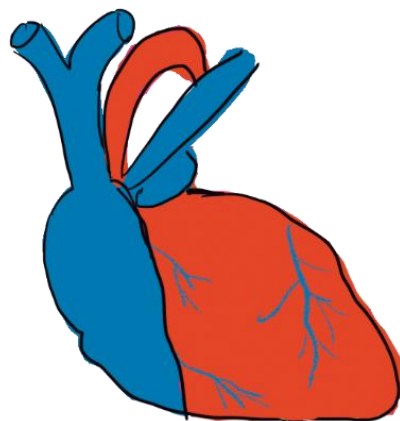


Mergi la paragraful 32.

- Dacă nu,



Mergi la paragraful 28.



41

Verifică

O cramă este o **contractie** musculară a unei părți a unui mușchi sau a întregului mușchi. Fibrele musculare se **retrag** violent și pot face ca mușchiul să se **micșoreze** cu până la 50 %. Această contractie este **bruscă**, intensă și involuntară și, în general, nu durează mai mult de câteva minute.

De cele mai multe ori, dacă aveți crampe în timpul unui efort fizic, este din cauza **deshidratării**. În această situație, trebuie să vă opriți și să beți **apă**, plată sau **gazoasă**: într-adevăr, apa gazoasă este îmbogățită în **sodiu**, adică în sare, și poate fi un bun mod de a vă rehidrata. Apoi, trebuie să **întinzi** mușchiul cât mai mult posibil.

- Dacă pui cuvintele în această ordine

➡➡➡➡➡ ➔ **Mergi la paragraful 13.**

- Dacă nu,

➡➡➡➡➡ ➔ **Mergi la paragraful 23.**





Conceput de 6 organizații europene, proiectul își propune să creeze materiale și instrumente pedagogice eficiente și atractive pentru profesori în vederea implementării cu elevii a unei metodologii inovatoare de temă pentru acasă, bazată pe jocuri. În acest fel, dorim să contribuim la creșterea eficienței și a ratei de implicare a acestora în munca la distanță și, mai precis, în teme pentru acasă.

Descoperiți mai multe povești despre:

EDUGRAAL.EU

Finanțat de:



**Cofinanțat de
Uniunea Europeană**

Sprijinul acordat de Comisia Europeană pentru realizarea acestei publicații nu constituie o aprobare a conținutului acesteia, care reflectă doar opiniile autorilor, iar Comisia nu poate fi considerată responsabilă pentru orice utilizare care ar putea fi făcută de informațiile conținute în ea.