

# CONCURSUL INTERDISCIPLINAR „AUREL VLAICU”

Toate întrebările sunt obligatorii. Punctajul maxim total este de 1000 de puncte, repartizate conform punctajelor afișate la fiecare întrebare.

Rezultatul obținut se comunică individual pe adresa de e-mail furnizată. Nu se vor publica rezultatele participanților și nu se va realiza ierarhizarea acestora. Rolul acestui test este de autoevaluare într-un context interdisciplinar - matematică, fizică, biologie.

Timp de lucru: 10 minute pentru completarea datelor personale, 60 de minute pentru rezolvare (intervalul 09:50-11:00). Atenție! După expirarea celor 70 de minute nu se mai poate transmite răspunsul. Faceți click pe comanda SUBMIT/TRIMITEȚI de la finalul testului CEL MAI TÂRZIU la ora 11:00.

Succes!

---

## \*Obligatoriu

1. Adresă de e-mail \*

---

2. Numele și prenumele \*

---

---

---

---

---

3. Școala \*

---

---

---

---

---

4. Localitatea \*

---

---

---

---

---

5. Județul \*

---

---

---

---

---

Jocurile Olimpice de Vară



**Scurt istoric al Jocurilor Olimpice de Vară**

Jocurile Olimpice reprezintă un eveniment multisportiv internațional care se desfășoară o dată la patru ani. Au fost organizate în antichitate pentru prima dată în anul 776 î.e.n., dar au fost interzise în anul 394 e.n. Anul 1896 marchează începutul Jocurilor Olimpice moderne, la inițiativa lui Pierre de Coubertin. Trei ediții nu s-au desfășurat din cauza războaielor mondiale, în 1916, 1940 și 1944, iar ediția din anul trecut a fost amânată din cauza pandemiei de COVID-19.

6. 1a. Selectează varianta care reprezintă numărul edițiilor desfășurate ale Jocurilor Olimpice antice, înaintea erei noastre, admitând că anul 0 nu există: 40 de puncte

*Marcați un singur oval.*

- 194
- 195
- 293
- 776

7. 1b. Selectează varianta care reprezintă numărul edițiilor desfășurate ale Jocurilor Olimpice moderne: 40 de puncte

Marcați un singur oval.

- 28  
 27  
 29  
 31

### Medalii și ramuri de măslin

La Jocurile Olimpice se oferă premii și recompense pentru fiecare probă olimpică, medalii și diplome. La jocurile olimpice din 1896 și 1900, doar participanții care s-au clasat pe locurile unu și doi au primit medalii. Concurrentul clasat pe locul întâi a primit pe lângă medalie și o ramura de măslin. Primii copaci de măslini au crescut în Persia și Mesopotamia, ramura de măslin fiind un simbol de glorie, pace, biruință și puritate. Uleiul de măsline extras din fructele lui a fost considerat în antichitate un lichid sacru. Astăzi, în multe țări din întreaga lume uleiul de măsline este folosit în gastronomie, crearea de produse cosmetice, dar și medicamente. Consumat în cantități moderate, uleiul de măsline este benefic pentru sănătate, deoarece energizează miocardul și reduce colesterolul. Ingerat, uleiul de măsline trece prin organele tubului digestiv unde suferă transformări mecanice, fizice și chimice.

8. 2. Marchează asociațiile corecte între noțiunile de pe rânduri și cele de pe coloane: 100 de puncte

Marcați un singur oval pentru fiecare rând.

	Cavitate bucală	Intestin subțire	Ficat	Intestin gros	Stomac
Cecum cu apendice	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bilă	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Glande parotide	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suc lipsit de enzime	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vilozități intestinale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Absorbție nutrimente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ptialină	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Digeră doar proteine și lipide	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chim gastric	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Materii fecale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



## Măslinul

Măslinul este un arbore din familia Oleaceae, originar din Siria și zonele litorale din Turcia, foarte răspândit și în Grecia continentală și în arhipelagul elen. Se întâlnește și în sudul Africii, în sud-estul Asiei, în estul Australiei. Este considerat „arborele veșnic roditor”, longeviv, cu mare putere de regenerare, dând mereu rădăcini și lăstari noi. Frunzele măslinilor se mențin verzi pe întreaga durată a anului.

9. 3. Procesul specific prin care măslinii cresc și se dezvoltă sub influența razelor solare este fotosinteza. Încadrează fotosinteza în unul din următoarele tipuri de nutriție, alegând varianta corectă:

60 de puncte

*Marcați un singur oval.*

- Autotrofă
- Heterotrofă
- Simbiontă
- Mixotrofă



## Cercurile olimpice

Cel mai cunoscut simbol al Jocurilor îl reprezintă cercurile olimpice, care apar în cinci culori pe steagul olimpic de culoare albă. Înlănțuirea cercurilor simbolizează unitatea celor cinci continente: Africa, America, Asia, Australia, Europa. Culoarele au fost alese astfel încât fiecare națiune să aibă cel puțin una din ele reprezentată pe steagul național.

10. 4. Formăm un lanț cu cinci inele de metal asemănătoare cercurilor olimpice, având 60 de puncte diametrul exterior de 12 cm și cel interior de 10 cm. Lungimea lanțului întins la maxim este:

Marcați un singur oval.

- 52 cm  
 50 cm  
 56 cm  
 60 cm



### Maratonul

Maratonul este o probă sportivă de alergare pe distanță lungă, cu o distanță oficială de 42,195 km, care se aleargă de obicei pe șosea. Evenimentul este numit după legenda soldatului grec Fidipide, un mesager care a adus la Atena vestea victoriei din Bătălia de la Maraton.

Cei mai buni timpi obținuți până în prezent la proba de maraton (42,195 km):

Timp obținut	Atlet	Data
2:01:39	Eliud Kipchoge (Kenia)	16.09.2018
2:01:41	Kenenisa Bekele (Etiopia)	29.09.2019
2:02:48	Birhanu Legese (Etiopia)	29.09.2019

11. 5. Care este distanța de alergare pentru proba de maraton exprimată în metri? 60 de puncte

Marcați un singur oval.

- 42195 m  
 421950 m  
 4219,5 m  
 421,95 m

12. 6. Care a fost viteza medie, rotunjită la 2 zecimale, cu care a alergat atletul cu cel mai bun rezultat din tabelul anterior? 80 de puncte

*Marcați un singur oval.*

- 20,81 km/h  
 20,62 km/h  
 346,86 m/s  
 343,61 m/s

13. 7. Doi alergători la maraton se deplasează pe o porțiune dreaptă de drum, unul după celălalt. Primul atlet aleargă cu 16 km/h, iar al doilea cu 19 km/h. La un moment dat, distanța dintre primul și al doilea alergător este de 500 m. După cât timp îl depășește al doilea alergător pe primul? 60 de puncte

*Marcați un singur oval.*

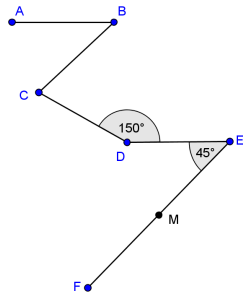
- 10 minute  
 10 secunde  
 60 minute  
 60 secunde



### **Nadia Comăneci**

În 1976 Jocurile Olimpice s-au desfășurat la Montreal, Canada. Acolo, Nadia Comăneci a fost una dintre cele mai bune sportive din lume. La numai 14 ani a devenit prima gimnastă care a obținut nota maximă, 10. Într-una din zile, Nadia a făcut o plimbare de relaxare pe aleile din satul olimpic, pe un traseu ca cel din schița alăturată.

## Plimbarea Nadiei



14. 8. Nadia a plecat la ora 21:00 din punctul A, deplasându-se cu aceeași viteză, fără opriri, până în punctul F. În punctul B și-a verificat ceasul de mână cu cadran, constatând că a parcurs cei 300 m în 5 minute. Măsura unghiului format de acele ceasului la acel moment a fost: 60 de puncte

Marcați un singur oval.

- 117 grade 30 minute  
 120 grade  
 118 grade 30 minute  
 90 grade

9. Pentru traseul plimbării Nadiei: dreapta BC este paralelă cu dreapta EF,  $AB=BC=CD=MF$ , unde M este mijlocul lui EF, și  $CD+DE=EF$ . Selectează, în fiecare caz, varianta corectă.

15. 9a. Lungimea drumului A-B-C-D-E-F, în kilometri, este:

20 de puncte

Marcați un singur oval.

- 1,8 km  
 1,5 km  
 1800 m  
 18 hm

16. 9b. Ora sosirii în punctul F este:

20 de puncte

*Marcați un singur oval.*

- 21:30
- 21:25
- 09:30
- 09:25

17. 9c. Măsura unghiului  $\sphericalangle$ BCD este:

20 de puncte

*Marcați un singur oval.*

- 75 grade
- 30 grade
- 45 grade
- 71 grade



### Proba de 100 m

Proba de alergare pe distanța de 100 m este în prezent cea mai rapidă probă olimpică de atletism. Un timp de 10 s este considerat o adevărată barieră a acestei probe. Primul atlet care a înregistrat un timp sub această barieră a fost Jim Hines la Jocurile Olimpice de Vară din 1968 (9,95 s). De la aceea dată mulți sprinteri au reușit să finalizeze proba în intervale de timp mai scurte decât 10 s.

18. 10. Un atlet parcurge proba de 100 m în 10 s. De câte ori aleargă mai repede acesta față de un alt atlet care parcurge proba de 10 km în 30 de minute?

80 de puncte

*Marcați un singur oval.*

- De 1,8 ori
- De 36 ori
- De 3,6 ori
- De 18 ori



19. 11. Recordurile olimpice sunt influențate de anumiți factori de mediu, cum ar fi: viteza și direcția vântului, la ce altitudine se află localitatea în care se desfășoară proba, cât de cald a fost în ziua probei și la ce oră s-a desfășurat aceasta etc. Toate aceste informații presupun cunoașterea valorilor anumitor mărimi fizice. Selectează combinațiile corecte între mărimi, unități de măsură și instrumente de măsură din tabelul următor:

Marcați un singur oval pentru fiecare rând.

	Temperatura	Durata	Distanța
Termometru	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grad Celsius	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cronometru	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Secundă	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ruletă	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Metru	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



20. 12. România a obținut cea mai bună clasare în ierarhia pe medalii, locul al doilea, la Jocurile Olimpice din 1984 de la Los Angeles, cu 53 de medalii cucerite. Numărul medaliilor de bronz cucerite este mai mare decât al celor de argint, dar mai mic decât al celor de aur. Numărul medaliilor de aur și cel al medaliilor de argint cucerite reprezintă doi multipli consecutivi ai lui 4. Numărul medaliilor de bronz cucerite de atleții români la Los Angeles este:

Marcați un singur oval.

- 17  
 18  
 19  
 15

21. 13. Plajele din locurile unde urma să se desfășoare proba de yachting la Olimpiada din august 2008 de la Beijing au fost acoperite de mii de tone de alge, care au trebuit să fie îndepărtate până la începutul competiției. Se pare că de vină pentru apariția algelor ar fi poluarea provocată de uzine și de agricultură. Denumeste fenomenul care s-a înregistrat în acea perioadă în apa din locul de desfășurare a probei de yachting. 60 de puncte

*Marcați un singur oval.*

- Eutrofizare
- Evaporare
- Condensare
- Desalinizare

22. 14. La jocurile olimpice de la Londra 2012 și animalele au participat la acest eveniment sportiv. Este și cazul unei curse de alergat în care mai multe specii de animale și-au etalat talentul și unde a ieșit câștigătoare ... o bufniță! Selectează trei caracteristici ale bufniței care o fac să-și găsească hrana cu ușurință. 60 de puncte

*Marcați un singur oval.*

- Zbor planat, silențios; ochi așezați frontal (în față); cioc ascuțit și încovoiat
- Gheare ascuțite; vedere și auz bune (simțuri agere); capul mare
- Zbor planat, silențios; ochi așezați lateral; cioc ascuțit și încovoiat
- Gheare ascuțite; vedere și auz slabe; capul cu rotire de 270 de grade



23. 15. Mascota olimpică - un animal sau o figură umană, reprezintă moștenirea culturală a țării-gazdă și a fost introdusă la Jocurile din 1968 din Ciudad de Mexico. În 2016 Jocurile din Rio de Janeiro l-au avut mascotă pe Vinicius, un amestec format din mai multe mamifere ce trăiesc în Brazilia, reprezentând sălbăticia din această țară. Asociază fiecare animal din prima coloană cu grupa de homeoterme de care aparține.

60 de puncte

Marcați un singur oval pentru fiecare rând.

	Primate	Cetacee	Marsupiale	Monotreme	Carnivore	Copitate
Tigrul	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ornitorincol	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tapirusul	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ursul koala	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Delfinul	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Maimuța	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Important! Înregistrarea răspunsurilor

NU UITAȚI să faceți click pe comanda SUBMIT/TRIMITETI de mai jos după ce ați terminat. Pentru finalizarea cu succes a testului trebuie să ajungeți la PAGINA URMĂTOARE care conține mesajul de confirmare: „Răspunsul a fost înregistrat. Mulțumim!”. Este FOARTE IMPORTANT să ajungeți la acest mesaj de confirmare – altfel toate răspunsurile sunt pierdute.

---

Acest conținut nu este nici creat, nici aprobat de Google.

Formulare Google