



Nume _____

Prenume _____

Școala _____

Profesor _____

Concursul județean „Caleidoscopul științelor”

15.02.2020

Clasa a III-a

Varianta 1

Notă: Toate subiectele sunt obligatorii.
 Timp de lucru: 60 minute.
 Se acordă 10 puncte din oficiu.

Citește cu atenție enunțurile, apoi bifează în grilă răspunsul corect, conform modelului dat.

1. **Pietrișul și nisipul sunt:** 5p
 - a. roci extrase din cariere, din munți;
 - b. roci care se află în pământ sau depuse în albia și pe malurile apelor;
 - c. roci care se află adânc în scoarța terestră.

2. **Unele resurse naturale sunt folosite drept combustibili pentru producerea energiei. Printre ele, se numără:** 5p
 - a. calcarul, petrolul, gazele naturale;
 - b. cărbunii, petrolul, gazul lampant;
 - c. petrolul, cărbunii, gazele naturale.

3. **Bogățiile subsolului trebuie exploatate rațional, pentru:** 5p
 - a. a preveni diminuarea sau epuizarea acestora și pentru a evita apariția dezechilibrelor ecologice;
 - b. a împiedica extinderea construcțiilor de locuințe în diverse locuri inaccesibile;
 - c. a lăsa suficient timp pentru regenerarea acestora.

4. **Enunțul adevărat este:** 5p
 - a. Sursele de apă sunt: izvorul, pârâul, râul, fluviul.
 - b. Solul calcaros este bun pentru cultivarea plantelor.
 - c. Apa potabilă are gust amar.

5. **Apa este una dintre cele mai răspândite substanțe din natură. Ea acoperă trei sferturi din suprafața Pământului și formează:** 5p
 - a. ploaia, ninsoarea, lapovița, grindina;
 - b. oceanele, mările, lacurile, apele curgătoare;
 - c. roua, bruma, chiciura, ceața.

6. **Atunci când apa iese sau se revarsă în afara albiei, poate produce:** 5p
 - a. inundații;
 - b. irigații;
 - c. secetă.

7. **Viețuitoarele au nevoie de apă, deoarece:** 5p
 - a. ea reprezintă elementul unic pentru creștere, dezvoltare, înmulțire;
 - b. aceasta este o componentă esențială, fără de care organismul nu poate funcționa;
 - c. fără aceasta, nu se produce procesul respirației.

8. **Ploaia apare în urma fenomenului de:** 5p
 - a. evaporare;
 - b. topire;
 - c. condensare.



9. **Vântul este un fenomen al naturii determinat de:** 5p
- mișcarea puternică a ramurilor și frunzelor copacilor aflați în apropierea localităților;
 - aparitia anotimpurilor care se succed de-a lungul unui an calendaristic;
 - deplasarea aerului de la o regiune la alta, datorită diferențelor de temperatură și de presiune atmosferică.
10. **Selectează enunțul corect.** 5p
- Plantele:**
- elimină oxigenul, trăiesc și se dezvoltă foarte bine într-un mediu foarte poluat;
 - aflăte sub zăpadă, mor în timpul iernii;
 - au nevoie de lumină ca să-și prepare hrana.
11. **Nevoiele de bază ale unei plante sunt:** 5p
- apă, aer, lumină, sare, substanțe hrănitoare;
 - substanțe hrănitoare, apă, lumină, aer, căldură;
 - căldură, aer, pământ, întuneric, apă.
12. **Corespondența nu este corectă în perechea:** 5p
- broaște → amfibieni;
 - cameleoni → nevertebrate;
 - păstrăvi → vertebrate.
13. **Sunt insecte:** 5p
- fluturele, păianjenul, viespea;
 - furnica, gândăcelul, ariciul;
 - albina, broasca, lăcusta, buburuza.
14. **Enunțul eronat este:** 5p
- Mamiferele nasc pui vii pe care îi hrănesc cu lapte.
 - Mamiferele pot trăi și în apă, dar și pe uscat.
 - Toate mamiferele hibernează în anotimpul rece.
15. **Seria de cuvinte care denumește mamifere este:** 5p
- porc, delfin, lup, arici;
 - urs, căprioară, vultur, elefant;
 - balenă, pinguin, crap, oaie.
16. **Ordinea cronologică corectă a etapelor de viață prin care trec viețuitoarele este:** 5p
- se nasc, se înmulțesc, cresc, îmbătrânesc, mor;
 - se nasc, cresc, îmbătrânesc, se înmulțesc, mor;
 - se nasc, cresc, se înmulțesc, îmbătrânesc, mor.
17. **Animalele preiau informațiile despre mediul înconjurător cu ajutorul simțurilor:** 5p
- pipăit, miros, emoție, frică;
 - vedere, auz, miros, pipăit;
 - miros, auz, grijă, emoție.
18. **Enunțul corect este:** 5p
- În zonele cu temperaturi scăzute, cresc multe plante.
 - Florile de regina nopții se deschid seara și se închid dimineața.
 - Stejarul și fagul au frunze veșnic verzi.

Concursul județean „Caleidoscopul științelor”
15.02.2020

Barem de corectare

Clasa a III-a

Varianta 1

Item	a	b	c	Punctaj
1.	X	●	X	5 puncte
2.	X	X	●	5 puncte
3.	●	X	X	5 puncte
4.	●	X	X	5 puncte
5.	X	●	X	5 puncte
6.	●	X	X	5 puncte
7.	X	●	X	5 puncte
8.	X	X	●	5 puncte
9.	X	X	●	5 puncte
10.	X	X	●	5 puncte
11.	X	●	X	5 puncte
12.	X	●	X	5 puncte
13.	●	X	X	5 puncte
14.	X	X	●	5 puncte
15.	●	X	X	5 puncte
16.	X	X	●	5 puncte
17.	X	●	X	5 puncte
18.	X	●	X	5 puncte
Oficiu				10 puncte



Concursul județean „Caleidoscopul științelor”

15.02.2020

Clasa a IV-a

Varianta 1

Nume _____

Prenume _____

Școala _____

Profesor _____

Notă: Toate subiectele sunt obligatorii.
Timp de lucru: 60 minute.
Se acordă 10 puncte din oficiu.

Citește cu atenție enunțurile, apoi bifează în grilă răspunsul corect, conform modelului dat.

1. **Variabilitatea este:** 5p
 - a. proprietatea unui individ de a transmite urmașilor atât caracteristici biologice proprii, cât și caracterele speciei din care provine;
 - b. capacitatea organismelor de a se diferenția între ele sub acțiunea eredității și a factorilor de mediu;
 - c. transmiterea unor trăsături, cum ar fi culoarea ochilor, a părului, forma corpului.
2. **Condensarea reprezintă:** 5p
 - a. procesul prin care vaporii de apă din aer sunt transformați în apă în stare lichidă;
 - b. fenomenul de trecere a apei din stare lichidă în stare solidă;
 - c. fenomenul de trecere a apei din stare solidă în stare lichidă.
3. **Pietrificarea fosilelor s-a realizat în:** 5p
 - a. sol, aer, apă;
 - b. sol, lava vulcanică, ghețari;
 - c. apă, sol, scoarța copacilor.
4. **Procesul de preparare al hranei este întrerupt, dacă:** 5p
 - a. se rup florile unei plante;
 - b. solul este bogat în humus;
 - c. se rup frunzele plantei.
5. **Notează enunțul care nu este adevărat:** 5p
 - a. Omul transformă mediile de viață naturale.
 - b. Braconajul are efecte benefice pentru mediu.
 - c. Defrișările tulbură echilibrul natural dintre viețuitoare.
6. **Factorii de mediu necesari creșterii și dezvoltării plantelor sunt:** 5p
 - a. sol, apă, oxigen, căldură;
 - b. apă, ghiveci, lumină, aer;
 - c. sol, apă, aer, lumină, temperatură.
7. **Correspondența nu este corectă în perechea:** 5p
 - a. conopida → livadă;
 - b. floarea-de-colț → pajiște montană;
 - c. floarea-soarelui → lan.
8. **Ordonează etapele vieții: rodire (1), înflorire (2), germinare (3), creștere (4), veștejire (5).** 5p
 - a. 3, 4, 2, 1, 5;
 - b. 1, 4, 3, 2, 5;
 - c. 3, 2, 4, 1, 5.

Concursul județean „Caleidoscopul științelor”
15.02.2020

Barem de corectare

Clasa a IV-a

Varianta 1

Item	a	b	c	Punctaj
1.	X	●	X	5 puncte
2.	●	X	X	5 puncte
3.	X	●	X	5 puncte
4.	X	X	●	5 puncte
5.	X	●	X	5 puncte
6.	X	X	●	5 puncte
7.	●	X	X	5 puncte
8.	●	X	X	5 puncte
9.	●	X	X	5 puncte
10.	X	X	●	5 puncte
11.	X	●	X	5 puncte
12.	X	X	●	5 puncte
13.	X	●	X	5 puncte
14.	X	●	X	5 puncte
15.	●	X	X	5 puncte
16.	X	X	●	5 puncte
17.	X	●	X	5 puncte
18.	X	●	X	5 puncte
Oficiu				10 puncte



Concursul județean „Caleidoscopul științelor”

15.02.2020

Clasa a V-a

Varianta 2

Notă: Toate subiectele sunt obligatorii.
Timp de lucru: 2 ore.
Se acordă 10 puncte din oficiu.

Nume	_____
Prenume	_____
Școala	_____
Profesor	_____

Citește cu atenție enunțurile, apoi bifează în grilă răspunsul corect conform modelului dat:

BIOLOGIE:

- Știința care studiază legăturile dintre organisme și mediul în care trăiesc se numește:
 - anatomie
 - fiziologie
 - ecologie
- Higrometrul este un aparat care măsoară:
 - umiditatea aerului
 - viteza vântului
 - temperatura aerului
- Factori abiotici mecanici sunt:
 - lumina, temperatura
 - vântul, valurile
 - altitudinea, latitudinea
- Este factor biotic:
 - stejarul
 - solul
 - apa
- Este ecosistem natural terestru:
 - parcul
 - livada
 - pădurea
- Factorul care aparține biotopului este:
 - vulpea
 - aerul
 - bradul
- După felul în care au apărut, ecosistemele sunt:
 - terestre și acvatice
 - naturale și artificiale
 - terestre și subterane
- Ecosistemul este alcătuit din:
 - biotop
 - biocenoză
 - biotop și biocenoză



9. Consumatorii sunt reprezentați de:
 - a. plante și alge verzi
 - b. animale erbivore
 - c. bacterii și ciuperci
10. Simbioza este o relație de:
 - a. ajutor reciproc dintre două viețuitoare
 - b. apărare prin care organisme inofensive iau aspectul unor animale agresive
 - c. reproducere
11. Relațiile trofice dintre organisme sunt de:
 - a. înmulțire
 - b. apărare
 - c. hrănire
12. Ordinea corectă în lanțul trofic este:
 - a. frunza de stejar → rădașca → ciocănitoarea → uliu
 - b. rădașca → ciocănitoarea → frunza de stejar → uliu
 - c. ciocănitoarea → uliu → rădașca → frunza de stejar
13. Producătorii din grădina de legume sunt:
 - a. bacteriile și ciupercile
 - b. cartofii și fasolea
 - c. animalele insectivore
14. Pădurile de foioase:
 - a. sunt alcătuite din arbori cu frunze căzătoare
 - b. sunt alcătuite din arbori cu flori grupate în conuri
 - c. sunt alcătuite din arbori cu frunze permanent verzi
15. Ecosistemele naturale de apă stătătoare sunt:
 - a. râurile și fluviile
 - b. lacurile și bălțile
 - c. râurile și bălțile
16. În zona inferioară a unui râu:
 - a. viteza apei este mare
 - b. apa este limpede
 - c. apa este tulbure
17. Biocenoza unei peșteri se caracterizează prin:
 - a. prezența unui număr mare de plante
 - b. organisme cu văzul foarte bine dezvoltat
 - c. organisme cu antene lungi și bine dezvoltate
18. Găsește enunțul greșit legat de Delta Dunării:
 - a. este un biom
 - b. este un ecosistem artificial
 - c. este rezervație a biosferei



Concursul județean „Caleidoscopul științelor”

15.02.2020

Barem de corectare

Clasa a V-a

Varianta 2

Item	a	b	c	Punctaj
1.	X	X	●	5 puncte
2.	●	X	X	5 puncte
3.	X	●	X	5 puncte
4.	●	X	X	5 puncte
5.	X	X	●	5 puncte
6.	X	●	X	5 puncte
7.	X	●	X	5 puncte
8.	X	X	●	5 puncte
9.	X	●	X	5 puncte
10.	●	X	X	5 puncte
11.	X	X	●	5 puncte
12.	●	X	X	5 puncte
13.	X	●	X	5 puncte
14.	●	X	X	5 puncte
15.	X	●	X	5 puncte
16.	X	X	●	5 puncte
17.	X	X	●	5 puncte
18.	X	●	X	5 puncte

Oficiu 10 puncte



Concursul județean „Caleidoscopul științelor”

15.02.2020

Clasa a VI-a

Varianta 2

Notă: Toate subiectele sunt obligatorii.
Timp de lucru: 2 ore.
Se acordă 10 puncte din oficiu.

Nume _____

Prenume _____

Școala _____

Profesor _____

Citește cu atenție enunțurile, apoi bifează în grilă răspunsul corect conform modelului dat:

BIOLOGIE:

1. Funcțiile de relație:
 - a. asigură integrarea organismului în mediul de viață
 - b. asigură înmulțirea speciei
 - c. sunt realizate de sistemul reproducător
2. Ordinea corectă ierarhic a componentelor unui organism este:
 - a. celula-țesut-organ-organism-sisteme de organe
 - b. celula-țesut-organ -sisteme de organe- organism
 - c. celula- organ- sisteme de organe- organism
3. Vasele conducătoare lemnoase:
 - a. asigură transportul sevei elaborate
 - b. conțin celule vii, ce au pereți despărțitori ciuruiți
 - c. asigură transportul sevei brute
4. Organitele celulare cu rol în producerea energiei sunt:
 - a. cloroplastele
 - b. mitocondriile
 - c. ribozomii
5. În faza de întuneric a fotosintezei:
 - a. clorofila absoarbe energia luminii
 - b. are loc descompunerea apei
 - c. sunt sintetizate substanțe organice
6. Glanda anexă situată în partea stângă a cavității abdominale este:
 - a. ficatul b. pancreasul c. duodenul
7. Micozele sunt boli provocate de:
 - a. bacterii
 - b. ciuperci parazite
 - c. virusuri
8. Referitor la tipul de respirație, este corectă asocierea:
 - a. mamifere acvatice – respirație branhială
 - b. insecte – respirație pulmo-cutanată
 - c. păsări - respirație pulmonară



9. Respirația aerobă :
- se mai numește fermentație
 - se realizează în lipsa oxigenului
 - produce o cantitate mare de energie

FIZICĂ:

10. Pentru realizarea unui zid al cărui volum este egal cu $8,75\text{m}^3$ sunt folosite cărămizi cu dimensiunile 25cm, 5cm și 1dm. De câte cărămizi este nevoie pentru construirea zidului?
- 6500 cărămizi
 - 7002cărămizi
 - 7000 cărămizi.
11. Un cilindru gradat conține 200cm^3 apă. Coloanei de lichid îi corespund 50 diviziuni trasate pe cilindru. Care este volumul corespunzător fiecărei diviziuni? Dacă în cilindru se scufundă un cub din oțel, înălțimea coloanei de apă crește cu 2 diviziuni, ce valoare are latura cubului?
- 4 cm^3 ; 2 cm
 - 4 cm^3 ; 6 cm
 - 2 cm^3 ; 4 cm
12. Câți metri pătrați înseamnă 5,2 ha de teren?
- 52000 m^2
 - 5200 m^2
 - $0,52\text{ dam}^2$
13. O tablă de șah are 64 pătrate, jumătate sunt colorate în alb, jumătate în negru. În urma măsurătorii, laturile tablei de șah măsoară 40 cm. Valoarea suprafeței unui pătrat alb este egală cu:
- 160 mm^2
 - 25 cm^2
 - 25 dm^2
14. Un film difuzat la tv durează 124 min. Dacă acest film este întrerupt de 3 calupuri de publicitate, de câte 12 minute, fiecare, și începe la ora 20:35, atunci ora la care se termină filmul este:
- 23:05
 - 23:25
 - 23:15
15. Sub îndrumarea unui instructor, în vacanța de vară, doi prieteni, Andrei și Leonard fac scufundări. Andrei coboară la adâncimea de 24m cu $v_{(A)}=12\text{m/min}$, iar Leonard a coborât la 25m adâncime în 125s. Precizați durata scufundării lui Andrei și viteza medie cu care s-a scufundat Leonard.
- 180s; $v_{(L)}=0,25\text{m/s}$
 - 2min; $v_{(L)}=0,50\text{m/s}$
 - 2min; $v_{(L)}=0,20\text{m/s}$
16. Mișcarea unui mobil începe din dreptul reperului cu două secunde mai târziu față de reperul temporal(când se dă drumul la cronometru) și acesta se depărtează de origine în sensul axei cu 10m la fiecare secundă. Ecuația de mișcare a acestui mobil este:
- $x = 80(t - 2)$
 - $x = 0,1(t - 5)$
 - $x = 10(t - 2)$
17. Un autoturism parcurge prima parte a drumului de 20 km în 10 min, iar restul călătoriei de 30 km în 45 min. Calculați viteza medie de deplasare și media vitezelor în km/h
- 54km/h; 100km/h
 - 25km/h; 90km/h
 - 54,54 km/h; 80 km/h
18. Se dau următoarelor mase $m_1 = 23,5\text{g}$; $m_2 = 130,25\text{dg}$, $m_3 = 23,5\text{Kg}$ și $m_4 = 0,235\text{t}$; ordinea lor descrescătoare este:
- m_4, m_3, m_1, m_2 .
 - m_4, m_1, m_3, m_2 .
 - m_3, m_2, m_1, m_4 .



Concursul județean „Caleidoscopul științelor”

15.02.2020

Barem de corectare

Clasa a VI-a

Varianta 2

Item	a	b	c	Punctaj
1.	●	X	X	5 puncte
2.	X	●	X	5 puncte
3.	X	X	●	5 puncte
4.	X	●	X	5 puncte
5.	X	X	●	5 puncte
6.	X	●	X	5 puncte
7.	X	●	X	5 puncte
8.	X	X	●	5 puncte
9.	X	X	●	5 puncte
10.	X	X	●	5 puncte
11.	●	X	X	5 puncte
12.	●	X	X	5 puncte
13.	X	●	X	5 puncte
14.	X	X	●	5 puncte
15.	X	X	●	5 puncte
16.	X	X	●	5 puncte
17.	X	X	●	5 puncte
18.	●	X	X	5 puncte

Oficiu 10 puncte



Concursul județean „Caleidoscopul științelor”

15.02.2020

Clasa a VII-a

Varianta 2

Notă: Toate subiectele sunt obligatorii.
Timp de lucru: 2 ore.
Se acordă 10 puncte din oficiu.

Nume _____

Prenume _____

Școala _____

Profesor _____

Citește cu atenție enunțurile, apoi bifează în grilă răspunsul corect conform modelului dat:

BIOLOGIE

1. Măduva spinării prezintă în secțiune:
 - a. Substanță albă la interior
 - b. Substanță cenușie la interior
 - c. Substanță cenușie la exterior
2. În miopie:
 - a. imaginea se formează în fața retinei
 - b. se poartă ochelari cu lentile biconvexe
 - c. globul ocular este mai scurt decât cel normal
3. Receptorii pentru auz se găsesc în:
 - a. timpan
 - b. urechea externă
 - c. melcul membranos
4. Stratul generator al pielii:
 - a. este format din celule încărcate cu melanină
 - b. conține celule cu cheratină
 - c. conține celule care se desprind și cad
5. Tiroida:
 - a. este așezată în partea anterioară a gâtului
 - b. este supranumită și creier endocrin
 - c. secretă hormonul de creștere
6. Hipersecreția de insulină:
 - a. crește pofta de mâncare
 - b. determină sete exagerată
 - c. scade cantitatea de glucoză din sânge



Concursul județean „Caleidoscopul științelor”

15.02.2020

Barem de corectare

Clasa a VII-a

Varianta 2

Item	a	b	c	Punctaj
1.	X	●	X	5 puncte
2.	●	X	X	5 puncte
3.	X	X	●	5 puncte
4.	●	X	X	5 puncte
5.	●	X	X	5 puncte
6.	X	X	●	5 puncte
7.	X	X	●	5 puncte
8.	X	X	●	5 puncte
9.	●	X	X	5 puncte
10.	X	X	●	5 puncte
11.	X	X	●	5 puncte
12.	●	X	X	5 puncte
13.	X	●	X	5 puncte
14.	X	●	X	5 puncte
15.	●	X	X	5 puncte
16.	X	●	X	5 puncte
17.	X	X	●	5 puncte
18.	X	●	X	5 puncte

Oficiu 10 puncte

**Concursul județean „Caleidoscopul științelor”****15.02.2020****Clasa a VIII-a****Varianta 2**

Notă: Toate subiectele sunt obligatorii.
Timp de lucru: 2 ore.
Se acordă 10 puncte din oficiu.

Nume _____

Prenume _____

Școala _____

Profesor _____

Citește cu atenție enunțurile, apoi bifează în grilă răspunsul corect conform modelului dat:

BIOLOGIE:

1. Factorii abiotici geologici sunt:
 - a. altitudinea, latitudinea
 - b. tipul de apă, tipul de sol
 - c. lumina, temperatura
2. Factor abiotic care contribuie la polenizarea plantelor este:
 - a. albina
 - b. fluturele
 - c. vântul
3. Ecosistemul este alcătuit din:
 - a. biotop și factori abiotici
 - b. biotop și biocenoză
 - c. biocenoză
4. În funcție de modul cum s-au format, ecosistemele pot fi:
 - a. terestre și acvatice
 - b. terestre și subterane
 - c. naturale și antropizate
5. Referitor la Marea Neagră este adevărat că:
 - a. biotopul este alcătuit din organisme vii
 - b. zona pelagică cuprinde adâncurile mării
 - c. salinitatea este mai scăzută la suprafața mării
6. Relație de simbioză se stabilește între:
 - a. crocodil și pasărea crocodilului
 - b. vrăbii și rândunele
 - c. leu și antilopă



Concursul județean „Caleidoscopul științelor”

15.02.2020

Barem de corectare

Clasa a VIII-a

Varianta 2

Item	a	b	c	Punctaj
1.	X	●	X	5 puncte
2.	X	X	●	5 puncte
3.	X	●	X	5 puncte
4.	X	X	●	5 puncte
5.	X	X	●	5 puncte
6.	●	X	X	5 puncte
7.	X	●	X	5 puncte
8.	X	●	X	5 puncte
9.	●	X	X	5 puncte
10.	●	X	X	5 puncte
11.	X	X	●	5 puncte
12.	X	●	X	5 puncte
13.	X	●	X	5 puncte
14.	●	X	X	5 puncte
15.	X	X	●	5 puncte
16.	X	●	X	5 puncte
17.	●	X	X	5 puncte
18.	X	X	●	5 puncte

Oficiu 10 puncte