

Problema 3. Relațiile dintre organisme în ecosisteme. (10 puncte)

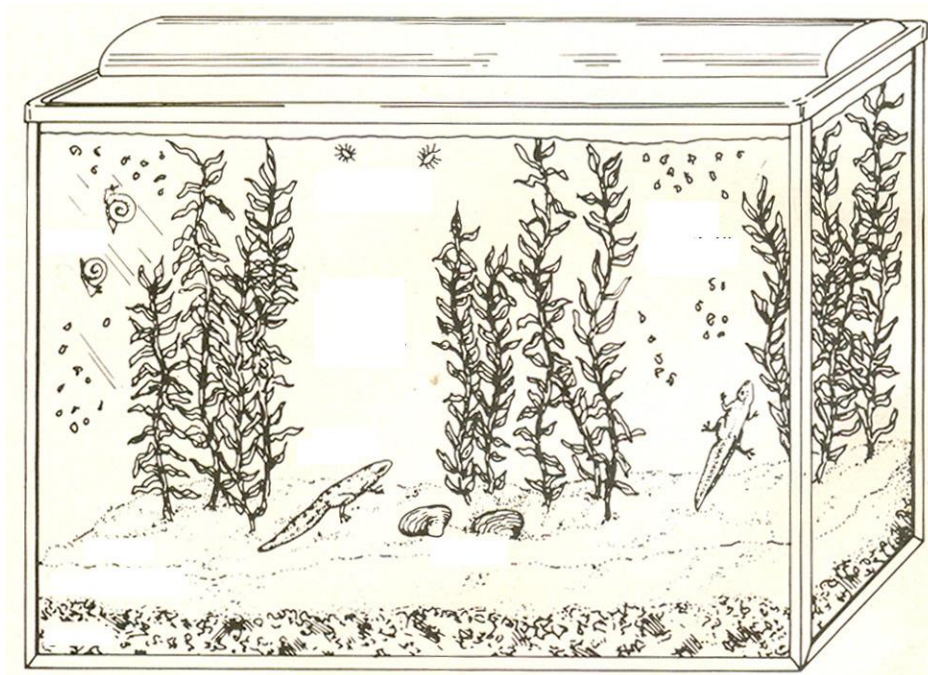
3.1. Studiați figura care ilustrează schema circuitului apei în natură.



În coloana **A** sunt enumerate întrebări referitoare la circuitul apei, iar în coloana **B** răspunsurile la ele. Scrieți mai jos asocierile corecte dintre fiecare literă din coloana **A** și cifra corespunzătoare din coloana **B**. **Atenție! Fiecare cifră din coloana B poate fi utilizată doar o singură dată!** (3 puncte – câte 0,2 puncte pentru fiecare răspuns)

A	B
a) Cum se numește procesul de formare a vaporilor de apă?	1. trece în apa subterană 2. stocată în lacuri, bălți etc. 3. folosită de plante
b) Care sunt procesele prin care apa se reîntoarce pe pământ?	4. condensare 5. evaporare 6. precipitație
c) Ce se poate întâmpla cu apa de ploaie, care cade pe pământ?	7. folosită de animale 8. Energia soarelui încălzește suprafața pământului neuniform. Aceasta creează vântul.
d) În ce constă "forța motrice" a circuitului apei în biosferă?	9. Absorb apa și prin procesele de respirație și transpirație o reîntorc în aer. 10. se evaporă
e) Care este rolul plantelor în circuitul apei, ca interacțiune dintre factorii biotici și abiotici?	11. Vaporii de apă în aer cresc în picături de apă, apoi se condensează și se reîntoarce pe pământ. 12. Apa se deplasează repede, ajungând în heleșteie, mări, lacuri, râuri și oceane, înainte de a avea șansa de a pătrunde în substrat și a crește într-o masă de apă.
f) Cum apele de scurgere pot cauza eroziunea solului și dereglarea circuitului normal al apei?	13. se scurge în ocean 14. Șuvoaiele de apă pot lua cu ele straturile superioare ale solului. 15. Combinarea vântului cu căldura cauzează evaporarea apei.
a) 5 b) 4, 6 c) 1, 2, 3, 7, 10, 13 d) 8, 11, 15 e) 9 f) 12, 14	

3.2.Cercetați microecosistemul propus și răspundeți la întrebările alăturate (3 puncte).



1. Cum se numesc plantele, ce cresc în acest microecosistem? 0,2p

Elodea, Valisneria –hidrofite (acvatic)

2. Ce funcție îndeplinesc ele în piramida trofică a microecosistemului? 0,2p

Producători

3. Numiți trei clase din care fac parte animalele din microecosistem. 0,2p

1. Gastropoda, 2. Bivalvia, 3. Amphibia, 4. Crustacea

4. Ce funcție îndeplinesc fiecare din ele în piramida trofică a microecosistemului? 0,6p

1. Consumatori primari

2. Consumatori primari

3. Consumatori secundari 4. Consumatori secundari

5. Numiți trei componenții fizici ai microecosistemului. 0,2p

1. Apa, 2. Nisipul, 3. Prundișul, 4. Lumina

6.Ce nivel trofic lipsește în microecosistemul dat? 0,2p

Consumatorii terțiari

7. Care nivel trofic în ecosistem posedă cea mai mare biomasa? 0,2p

Producătorii

8. Care nivel trofic în ecosistem posedă cea mai mică biomasa? 0,2p

Consumatorii terțiari (secundari; de vârf)

9.Numește descompunătorii și explică rolul lor. 0,4p

Bacteriile – reîntorc substanțele minerale în circuit pentru producători

10.Un lanț trofic implică transfer de energie. Este acest proces un circuit? Explică. 0,4p

Nu – deoarece la fiecare nivel trofic circa 85% din energie este pierdută în procesele de conversie și în procesele de activitate vitală a organismelor

11. Unde este depozitată cea mai mare cantitate de energie în ecosistem? 0,2p

În biomasa producătorilor

3.3. Analizați schema de mai jos. Răspundeți la întrebări (4 puncte).



1. Ce reprezintă schema? 0,2p

Rețea trofică

2. Ce se formează în natură între aceste organisme? 0,2p

Lanțuri trofice

3. Care este numărul maximal de verigi în această schemă? 0,4p

5

4. Completați tabelul: 3p

Organismele din schemă	Veriga trofică la care aparține	Categoria trofică
Planta ierboasă	Producători	Autotrofi
Lăcusta, omizile, afidele	Consumatori primari	Heterotrofi care consumă hrana vegetală (organisme fitofage, ierbivore)
Buburuza, pițigoiul, șobolanul	Consumatori secundari	Heterotrofi care consumă organisme fitofage (organisme carnivore primare)
Pițigoiul, țânțarul, libelula	Consumatori terțiari	Heterotrofi care consumă carnivorele primare (organisme carnivore secundare)
Bușnița	Consumatori cuaternari	Heterotrofi care consumă carnivorele secundare (carnivore de vârf)

5. Care verigă lipsește în schemă? 0,2p

Descompunătorii (reducătorii)