

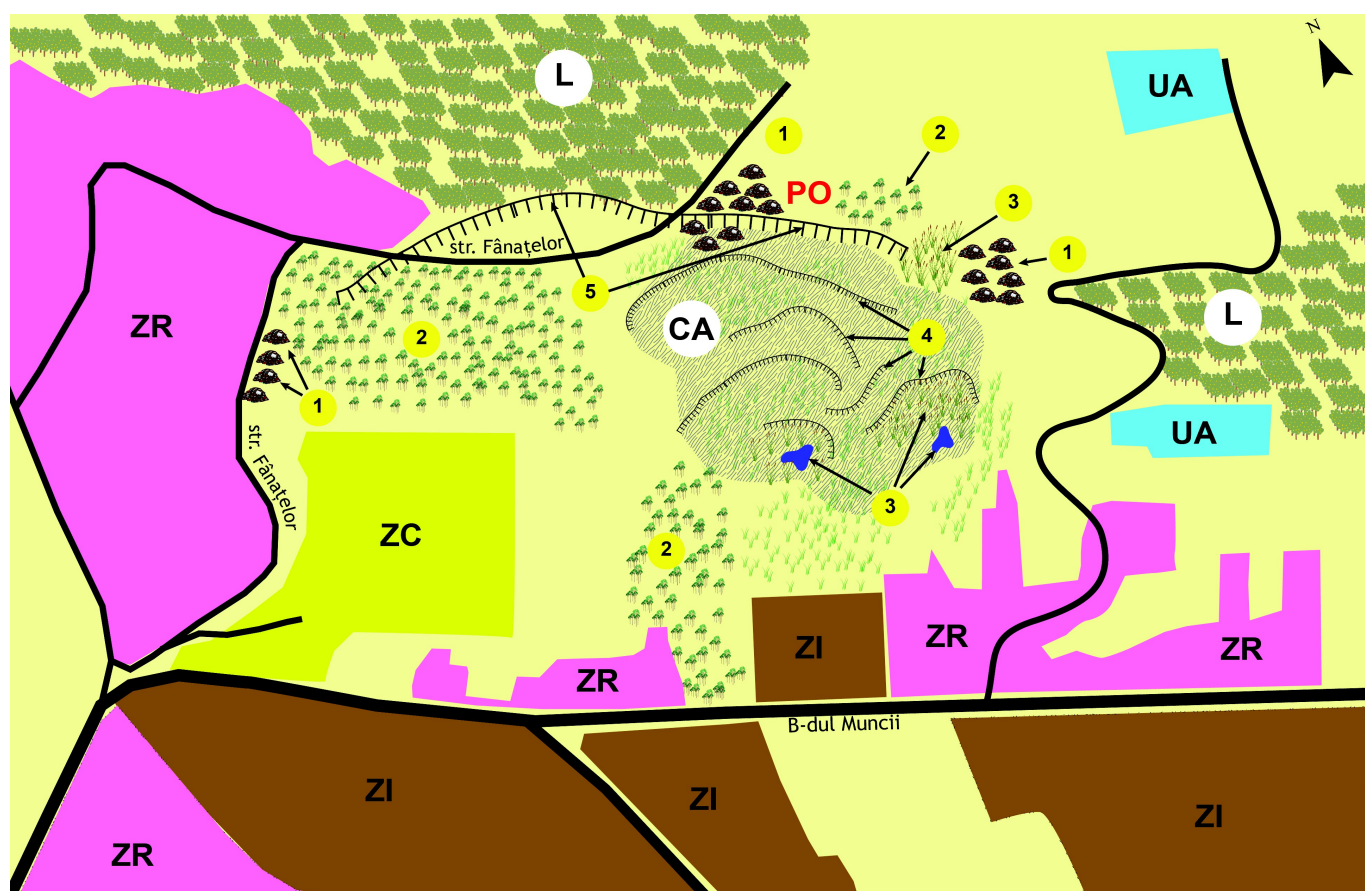
MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE
CONCURSUL ȘCOLAR DE GEOGRAFIE
ETAPA NAȚIONALĂ
4-10 aprilie 2015, Cluj-Napoca
CLASA a XI-a
SUBIECTELE PENTRU PROBA PRACTICĂ SCRISĂ

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 90 de minute.

Subiectul I (33 puncte)

Figura următoare prezintă perimetrul fostei cariere de argilă a fabricii de cărămidă din Cluj-Napoca (cariera Colina).

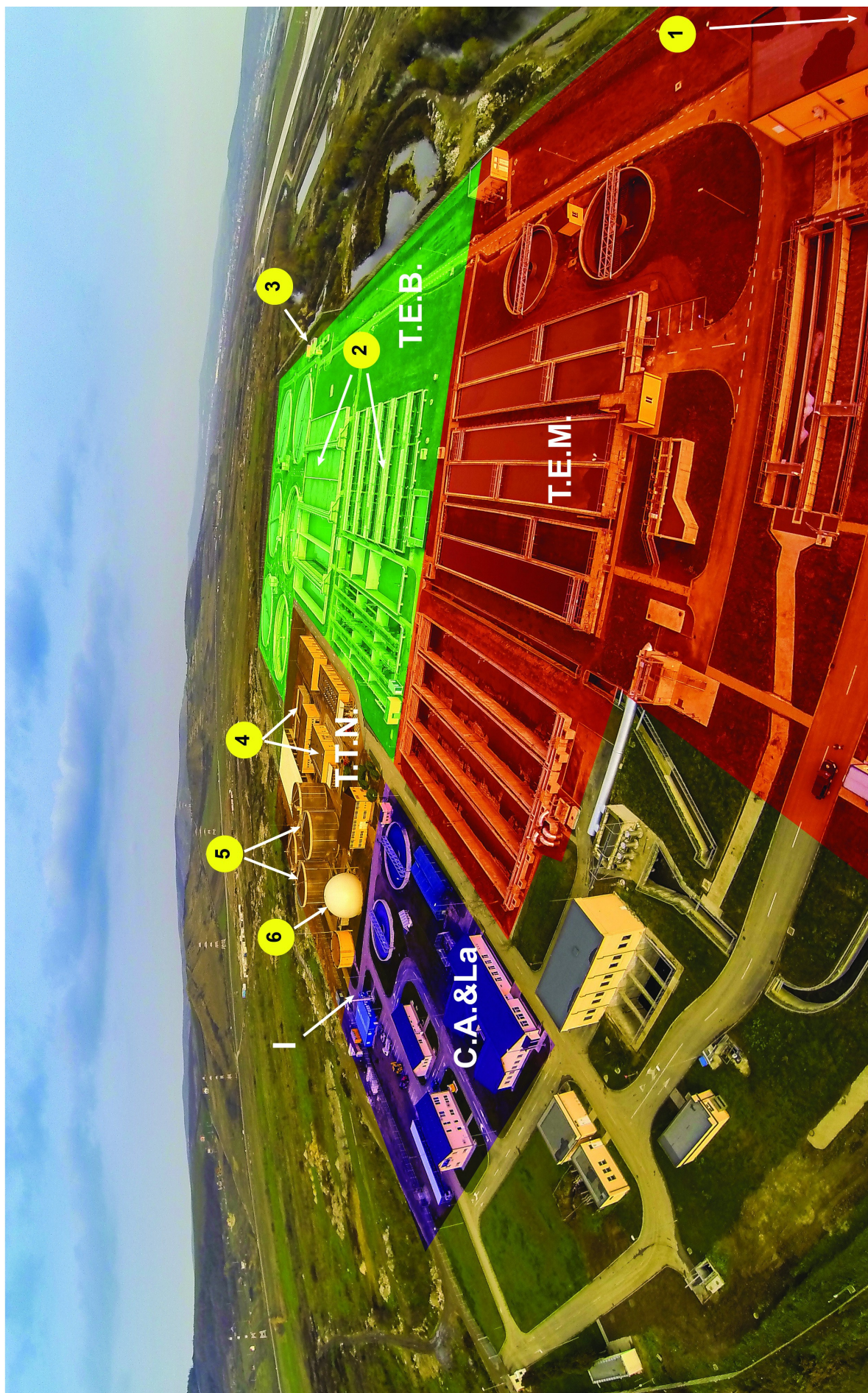
1. Numiți elementele, marcate, în imagine, cu literele: ZR, ZI, ZC, UA, L, CA, PO.
2. Menționați elementele geografice naturale și antropice, marcate, în imagine, cu numerele: 1, 2, 3, 4 și 5.
3. Precizați trei disfuncții care se repercutează negativ asupra mediului și comunităților umane.



Subiectul II (28 puncte)

Imaginea următoare înfățișează amplasamentul stației de epurare a apelor uzate ce deservește Municipiul Cluj-Napoca și câteva localități învecinate. Este o stație de epurare recent reabilitată, fiind una dintre cele mai mari și mai moderne din România.

1. Din vizita în teren și din analiza imaginii de mai jos, prezentați vecinătățile stației, în raport cu punctele cardinale;
2. Numiți componentele amplasamentului stației, marcate, în imagine, cu literele/abrevierile: I, T.E.M.; T.E.B.; T.T.N. și C.A.&La;
3. Numiți fazele importante ale fluxului tehnologic, a căror poziție, în incinta stației, este marcată, pe imagine, cu numerele 1, 2, 3, 4, 5 și 6;
4. Menționați două beneficii aduse mediului și comunităților umane prin tehnologia folosită în funcționarea acestei stații de epurare.



Subiectul III (29 puncte)

Analizați imaginea următoare, pe care sunt reprezentate perimetrele actualei și viitoarei rampe de deșeuri a Municipiului Cluj-Napoca. Viitoarea rampă se amenajează în cadrul Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Cluj, deservind, așadar, întregul teritoriu al județului.

-
- The topographic map displays the terrain around Dealul Crișeni and Dealul Borzaș. Key features include:
- Dealul Borzaș** (top right) and **Dealul Crișeni** (center right).
 - Pădurea Tufele Roșii** (top left) and **CMID** (purple square).
 - RE** (red area) and **Pârâul Zăpodie** (blue line).
 - Centura Ocolitoare Vâlcele-Apahida** (black line).
 - Dealul Crișeni** and **Dealul Borzaș** (hills).
 - LT(c)**, **C**, **CA**, **CPR**, **AT**, **VH**, and **L** (various points and structures).
 - spre București, Turda** and **spre Cluj-Napoca, Apahida** (directional arrows).
- Profil transversal prin valea p. Zăpodie**
- The cross-section profile shows the elevation (m) along the valley of Pârâul Zăpodie. The profile starts at point E (elevation ~405 m) and ends at point V (elevation ~410 m). The valley floor is at approximately 330 m. The profile is labeled with **dealul Crișeni** and **dealul Borzaș**.

CONCURSUL ȘCOLAR DE GEOGRAFIE
ETAPA NAȚIONALĂ
4 -10 aprilie 2015, Cluj-Napoca

CLASA a XI-a
BAREM DE EVALUARE - PROBA PRACTICĂ SCRISĂ

Subiectul I - 33 puncte

1. Se acordă câte **2 puncte** pentru fiecare element numit corect: ZR - zonă rezidențială; ZI - zonă industrială; ZC - zonă comercială; UA - unități agricole (ferme); L - livezi; CA - corpul alunecării de teren; PO - punct de observație.

7x2 puncte=14 puncte

2. Se acordă câte **2 puncte** pentru fiecare dintre cele 5 elemente geografice: 1 - depozite de deșeuri menajere și din construcții; 2 - plantații de protecție pentru stabilizarea alunecării de teren; 3 - suprafețe mlăștinoase; 4 - râpe de desprindere secundare; 5 - râpă de desprindere principală.

5x2 puncte=10 puncte

3. Se acordă câte **3 puncte** pentru fiecare disfuncție menționată. Pot fi exprimate oricare din următoarele aspecte:
- depozitarea necontrolată a deșeurilor menajere și din construcții.
 - impactul fonic și estetic pe care-l determină întrepătrunderea de zone rezidențiale, comerciale, industriale și de unități agricole, ca urmare a transformărilor survenite pe platforma industrială a Clujului.
 - defrișarea livezilor și trecerea terenurilor în folosință rezidențială;
 - traficul de pe strada Fânațelor, ce produce vibrații în aria râpei de desprindere a alunecării de teren.
 - drenaj defectuos al apelor pluviale pe suprafața alunecării de teren ca urmare a amestecului de depozite de steril și rocă în loc, precum și a lipsei rigolelor de evacuare a apelor pluviale ce se scurg de pe versanții din amonte.
 - pășunatul intens pe suprafața alunecării de teren.

3x3 puncte=9 puncte

Subiectul II - 28 puncte

1. Se acordă câte **2 puncte** pentru menționarea a cel puțin 2 aspecte specifice fiecărui punct cardinal.
- către sud se află albia Someșului Mic.
 - către est se află terenuri virane, balastiere abandonate și movile de sol din decopertări.
 - către nord sunt situate pășuni, depozite clandestine de deșeuri din construcții, movile de sol din decopertări, șoseaua de centură a orașului.
 - către vest sunt situate balastiere funcționale, cu stații de sortare și de betoane, terenuri virane cu depozite clandestine de deșeuri menajere și din construcții, balastiere abandonate, parcul industrial Tetarom.

4x2 puncte=8 puncte

2. Se acordă câte **2 puncte** pentru fiecare din componentele T.E.M. = treaptă de epurare mecanică, T.E.B. = treaptă de epurare biologică și T.T.N. = treaptă de tratare a nămolului, respectiv câte **1 punct** pentru fiecare din componentele I = intrare și C.A.&La = clădire administrativă și laborator de analize.

(3x2 puncte)+(2x1 punct)=8 puncte

3. Se acordă câte **1 punct** pentru fiecare din cele 6 faze ale fluxului tehnologic solicitate, exprimate după cum urmează: 1 - intrare apă uzată menajeră; 2 - bazine de denitrificare și nitrificare; 3 - evacuare apă epurată; 4 ; tratarea nămolului (colectare, îngroșare și încălzire); 5 - metantancuri (fermentarea nămolului) și 6 - stocare biogaz.

6x1 punct=6 puncte

4. Se acordă câte **3 puncte** pentru oricare din beneficiile menționate.
Exemple de răspuns:

- îmbunătățirea calității apei (apa evacuată prezintă indicatori de calitate superiori celei din cursul Someșului Mic, în amonte de punctul de evacuare).
- independența energetică a stației (nevoile sale energetice sunt acoperite în proporție de 45% din producție proprie, pe baza biogazului obținut din fermentarea nămolului).
- folosirea nămolului rezultat în urma fermentării ca îngrășământ natural pentru terenurile agricole din vecinătate.

2x3 puncte=6 puncte

Subiectul III - 29 puncte

1. Se acordă câte **1 punct** pentru fiecare dintre cele două exprimări ale poziției geografice a rampei de deșeuri de la Pata-Rât.

Exemple de răspuns:

- la vest de pâraul Zăpodie, afluent pe dreapta al Someșului Mic
- pe versanții estici ai dealului Borzaș.
- la vest de Centura Ocolitoare Apahida-Vâlcele.
- la sud de Aeroportul Internațional Avram Iancu Cluj.
- în estul orașului Cluj-Napoca.
- la contactul dintre bazinul transilvan și masivul Feleacului.

2x1 punct=2 puncte

2. Se acordă câte **2 puncte** pentru fiecare element indicat după cum urmează: CPR - Colonia de la Pata Rât; C - cântar; CA - clădire administrativă; LT(c) - locuințe temporare pe suprafața rampei (colibe); L - acumulări de levigat; VH - vegetație hidrofilă (stuf); CMID - Centrul de Management Integrat al Deșeurilor; RE - rampă ecologică; AT - alunecare de teren.

9x2 puncte=18 puncte

3. Se acordă câte **3 puncte** pentru fiecare dintre cele 3 implicații socio-economice și de mediu ale amplasării și funcționării depozitului de la Pata-Rât.

Exemple de răspuns:

- poluarea apei pâraului Zăpodie.
- degajarea fumului rezultat din autoaprinderea biogazului emanat afectează circulația pe aeroportul din apropiere.
- poluarea aerului cu compuși organici (ex. metan) rezultați din procesul de fermentare.
- poluare vizuală datorată lipsei unor perdele de arbori în jurul rampei.
- stabilirea în apropierea rampei a unei comunități umane care trăiește în condiții inumane din deșeurile colectate de pe rampă.
- apariția în vecinătate a unor firme specializate în colectarea materialelor refolosibile (fier vechi, PET-uri), în absența colectării diferențiate a deșeurilor municipale.
- proliferarea rozătoarelor și a ciorilor, cu efecte asupra comunităților umane din vecinătate, etc.

3x3 puncte=9 puncte

Se punctează oricare alte formulări și/sau variante corecte de răspuns.

Oficiu 10 puncte

Total 100 puncte

Președinte,
Prof. Univ. Dr. Petrea Dănuț

Președinte executiv,
Insp. gen. MECȘ, Prof. Dr. Steluța Dan

Vicepreședinte,
Lect. Univ. Dr. Cristian Nicolae Boțan

Secretar,
Prof. Mari - Elena Belciu

Membri:

Alexandru Mihaela
Lazăr Nicolae
Lesenciuc Mihaela

Negrea Alexandra
Rașcu Mihaela
Zbăganu Aurelia

