

**GRILE PENTRU  
PENTRU CONCURSUL DE ADMITERE LA STUDII  
UNIVERSITARE DE MASTERAT PENTRU ANUL  
UNIVERSITAR 2018-2019 LA PROGRAMUL DE STUDII**

***MANAGEMENTUL PROTECȚIEI MEDIULUI ÎN  
INDUSTRIE***

## Metode de măsurare și monitorizare a calității mediului

1. Sistemul de monitorizare al calității mediului are ca obiectiv:
  - a. **Supravegherea calității factorilor de mediu**
  - b. Stabilirea concentrației maxime admise (CMA) pentru poluanții solului
  - c. Stabilirea pragului de alert (PA) pentru poluanții aerului
  - d. Identificarea zonelor de risc
2. Pentru monitorizarea calității aerului în zona centralelor termoelectrice, se realizează:
  - a. Recoltarea de probe de aer, apă și sol din jurul centralei termoelectrice
  - b. **Măsurători la sursă, în vecinătatea surselor de poluare și în zonele rezidențiale urbane, suburbane și rurale**
  - c. Prelevarea de probe de aer doar de la cota
  - d. Stabilirea direcției dominante a vântului
3. Sistemul de control al calității aerului în zonele protejate:
  - a. Stabilirea spațiului în care se pot realiza activități antropice
  - b. Identificarea speciilor care trebuie protejate
  - c. **Măsurarea compoziției și calității aerului**
  - d. Determinarea concentrațiilor de poluanți gazoși din aer
4. SMIR este:
  - a. **Sistemul complet de achiziție a datelor privind calitatea mediului, obținute pe baza unor măsurători sistematice, de lungă durată, la un ansamblu de parametri și indicatori, cu acoperire spațială și temporală, la nivelul țării**
  - b. Sistemul de diagnostic al calității factorilor de mediu
  - c. Sistemul care stabilește măsurile de protecție și conservare a calității mediului
  - d. Sistemul care identifică evoluția calității aerului, apei și solului
5. Ciclul activității de monitoring cuprinde:
  - a. **Strategia de monitoring, colectarea probelor, analize de laborator, utilizarea informației**
  - b. Sampling-ul probelor de aer, apă și sol
  - c. Ierarhizarea atribuțiilor și competențelor în SMIR
  - d. Circulația și prelucrarea datelor privind poluarea
6. Etapele monitorizării calității solului cuprind:
  - a. **Recoltarea probelor, analiza probelor, interpretarea rezultatelor**
  - b. Stabilirea tipurilor de sol din zona monitorizată
  - c. Stabilirea poluanților și a metodelor de depoluare a solului
  - d. Realizarea unui profil de sol și a unei hărți pedologice
7. Etapele monitorizării calității apelor de suprafață sau la bază:
  - a. Stabilirea tehnicilor de protecție a râurilor
  - b. Stabilirea metodelor de depoluare a lacurilor
  - c. **Recoltarea probelor de apă, analiza indicatorilor de calitate, interpretarea rezultatelor**
  - d. Implementarea unei strategii de conservare a apelor de suprafață și a cursurilor

8. Etapele monitorizării calității aerului cuprind:
- Stabilirea surselor de poluare și a măsurilor de reducere a activităților care produc poluarea
  - Stabilirea pragurilor de alertă și intervenție pentru fiecare poluant
  - Recoltarea probelor de aer, stabilirea indicatorilor de calitate care trebuie analizați, analiza probelor, interpretarea datelor obținute**
  - Stocarea datelor și propunerea unor metode de depoluare
9. Spectrometria de absorbție în UV-VIS permite decelarea componentului de analizat prin măsurarea unor mărimi fizice cum sunt:
- intensitatea culorii
  - absorbția luminii**
  - degajarea unui gaz cu miros caracteristic
  - altă
10. În spectrometria de absorbție în UV-VIS între absorbția luminii și concentrația analitului există o relație de:
- egalitate
  - direct proporționalitate**
  - invers proporționalitate
  - nu există nici o relație
11. Intensitatea unei radiații absorbite de către un sistem absorbant, variază :
- direct proporțional cu concentrația**
  - invers proporțional cu concentrația
  - invers proporțional cu grosimea stratului de substanță
  - altă
12. La baza determinărilor cantitative în spectrometria UV-VIS stau următoarele principii:
- determinarea absorbanței se efectuează la  $\lambda_{max}$**
  - determinarea absorbanței se efectuează la  $\lambda_{min}$
  - absorbanța variază invers proporțional cu concentrația analitului
  - altă
13. Pentru a determina concentrația unei substanțe dintr-o probă de analizat prin spectrometrie de absorbție UV - VIS, cu ajutorul relației Lambert - Beer, este necesar să se cunoască :
- absorbția (absorbanța)
  - grosimea stratului de substanță
  - coeficientul molar de absorbție
  - a, b și c**
14. În spectrometria de absorbție moleculară, pentru trasarea curbei de etalonare este necesar să se prepare soluții de concentrații cunoscute din:
- reactivul de dozare
  - reactivul de culoare
  - substanța de dozat**
  - altă
15. În spectrometria de absorbție atomică, substanța de analizat este adusă în:
- stare atomică**

- b. stare lichid
- c. soluție apoasă
- d. a și b

## Tehnologii și echipamente de protecție și depoluare a factorilor de mediu (aer, apă, sol)

16. Ordinea echipamentelor într-o stație de epurare a apelor uzate este următoarea:
- a. Gr tare, site, deznisipatoare, separatoare, decantoare, filtre**
  - b. Gr tare, site, decantoare, separatoare, filtre, deznisipatoare
  - c. Separatoare, filtre, site, gr tare, decantoare, deznisipatoare
  - d. Site, gr tare, deznisipatoare, separatoare, filtre, decantoare
17. Procesul care stă la baza separării într-un deznisipator este:
- a. Decantarea
  - b. Flotarea
  - c. Filtrarea
  - d. Sedimentarea**
18. Neutralizarea este:
- a. O metodă de epurare mecanică a apelor uzate
  - b. O tehnică de tratare a apelor, care se realizează în filtre
  - c. Un proces de reglare a pH-ului apei uzate, prin adăos de acizi și baze**
  - d. O tehnologie de tratare a apei potabile, prin care se utilizează piatra de var
19. Clorinarea este:
- a. O metodă de dezinfecție a apei cu ajutorul clorului**
  - b. Un proces de distrugere a clorului din apă potabilă
  - c. O metodă biologică de epurare a apelor menajere
  - d. O tehnică de tratare a apelor cu ajutorul acidului clorhidric
20. Precipitarea este:
- a. Tehnica de epurare a apelor menajere, care se realizează în separatoare
  - b. Procesul de epurare bazat pe transformarea poluanților din apele uzate, în compuși insolubili**
  - c. Metoda de transformare a poluanților cu caracter oxidant, în poluanți cu caracter reductor
  - d. Separarea gravitațională a materiilor poluante din apele reziduale
21. Procedeele de depoluare in situ a solurilor au ca particularitate:
- a. Execuția lucrărilor de depoluare direct în mediul poluat, fără a se efectua lucrări de excavare**
  - b. Depoluarea apelor subterane
  - c. Aplicarea metodelor de biodegradare în vrac
  - d. Tratarea solului poluat pe amplasament
22. Procedeele de depoluare ex situ a solurilor au ca particularitate:

- a. **Evacuarea solului poluat din mediul lor natural, transportul acestuia în afara amplasamentului și execuția lucrărilor de depoluare**
- b. Aplicarea tehnicilor de depoluare simultan a solului și apelor subterane
- c. Aplicarea unor metode de imobilizare a poluanților în mediul poluat
- d. Infiltrarea în sol a apei de suprafață

23. Vitrificarea reprezintă :

- a. Blocarea hidrolică a migrației poluanților în sol
- b. Amestecarea solului poluat cu produse adjuvante, pentru a obține un material impermeabil
- c. Depoluarea acviferelor contaminate cu hidrocarburi
- d. **Topirea solului la temperaturi înalte și transformarea acestuia într-un material inert și stabil**

24. Compostarea are la bază :

- a. Tratarea solului contaminat prin executarea unor lucrări cu specific agricol
- b. Utilizarea metodei BIOPILE, pentru îndepărtarea substanțelor volatile
- c. Realizarea injecției de aer în zona contaminată, prin utilizarea unei rețele de foraje
- d. **Tehnica de biodegradare în vrac a solurilor contaminate, după amestecarea acestora cu materiale organice groșiere, cu rol nutritive**

25. Oxidarea chimică a solurilor contaminate reprezintă :

- a. Tehnica de extracție a poluanților, cu ajutorul solvenților
- b. **Metoda de decontaminare a solurilor, prin utilizarea unui oxidant puternic, care reacționează cu poluanții din sol**
- c. Metoda de depoluare a solurilor contaminate cu compuși volatili
- d. Procesul de depoluare care are la bază utilizarea microorganismelor

26. Electrofiltrul se utilizează pentru reținerea emisiei de:

- a. **Pulberi**
- b. Noxe gazoase
- c. Pulberi și noxe gazoase
- d. Compuși organici volatili

27. Electrofiltrul are în componența sa două categorii de electrozi și anume:

- a. electrozi de grafit și colomel,
- b. **electrozi de emisie și electrozi de depunere,**
- c. electrozi de pH și electrozi de depunere,
- d. electrozi de grafit și de emisie

28. Tehnologia de desulfurare a gazelor de ardere prin insuflarea calcarului în focarul generatorului de abur reprezintă o metodă :

- a. Secundară de desulfurare,
- b. Terțiar de desulfurare,
- c. **Primară de desulfurare,**
- d. Cuaternară de desulfurare.

29. Tehnologiile de reducere a emisiilor de NO<sub>x</sub> prin organizarea arderii în trepte la nivelul arzătoarelor, sunt considerate:
- Metode secundare
  - Metode terțiare
  - Metode primare**
  - Metode cuaternare
30. În care din următoarele echipamente de desprafuire se formează efectul Corona?
- multiciclon
  - pulvocaptor
  - filtru cu saci
  - electrofiltru**

### Ecologie și poluarea mediului

31. Ploaia acidă este un fenomen care apare ca urmare a:
- Existenței pulberilor sedimentabile și a pulberilor în suspensie în atmosferă
  - Inversiunii termice
  - Reacției dintre oxizii de azot și sulf, produși de diferite surse de poluare și apa din atmosferă**
  - Schimbărilor climatice
32. Gazele responsabile de apariția efectului de seră sunt:
- CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, O<sub>3</sub>**
  - SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO
  - NH<sub>3</sub>, SO<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub>
  - H<sub>2</sub>O, NH<sub>3</sub>, N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>
33. Deteriorarea stratului de ozon are ca principală consecință:
- Creșterea cantității de radiații ultraviolete ce ajung pe pământ**
  - Formarea ploilor acide
  - Apariția smogului
  - Distrușgerea ecosistemelor
34. Nutrienții principali ai solului sunt:
- Azot, fosfor, potasiu**
  - Humusul și apa
  - Calciu, magneziu, sulf
  - Cupru, zinc, bor
35. Eroziunea solului reprezintă:
- Degradarea fizică a solului, prin desprinderea și îndepărtarea particulelor de sol, sub acțiunea ploii și vântului**
  - Un fenomen natural de risc, ce constă în deplasarea și mișcarea rocilor
  - O formă de alunecare de teren, cauzată de defrierea părților durilor
  - Poluarea biologică a solurilor

36. Poluarea chimică a solurilor este datorată :
- Utilizării necontrolate și în exces a îngrășămintelor chimice și pesticidelor**
  - Alunecărilor de teren și eroziunii
  - Supraexploatarea covorului vegetal și a irigațiilor necorespunzătoare
  - Apariției fenomenului de subsidență a solului
37. Fertilitatea solurilor este determinată de:
- Regimul apei în sol, regimul aerului în sol, aprovizionarea cu elemente nutritive**
  - Cantitatea de îngrășăminte chimice utilizate
  - Cantitatea de pesticide utilizate
  - Cantitatea de micronutrienți din sol
38. Eutrofizarea apelor are drept consecințe:
- dezvoltarea excesivă a vegetației acvatice datorită compuşilor cu azot și fosfor și a temperaturii
  - reducerea vegetației acvatice datorită creșterii temperaturii
  - scăderea saturației în oxigen dizolvat și a transparenței
  - a, c**
39. Consumul biochimic de oxigen reprezintă :
- cantitatea de oxigen necesară oxidării substanțelor organice sub acțiunea bacteriilor**
  - cantitatea de oxigen dizolvat în apă la o temperatură dată
  - consumul de oxigen prin oxidare cu  $\text{KMnO}_4$  în mediu de  $\text{H}_2\text{SO}_4$
  - a, c
40. Biodegradabilitatea poluanților din apă se referă la:
- timpul de degradare pe cale naturală**
  - timpul de depunere
  - timpul de înjumătățire
  - a, c
41. Ecosistemul reprezintă unitatea organizatorică elementară a:
- ecosferei**
  - biosferei
  - litosferei
  - biotopului
42. Structura biotopului cuprinde:
- totalitatea factorilor biotici
  - totalitatea factorilor abiotici**
  - totalitatea factorilor fizici
  - totalitatea factorilor biotici și abiotici
43. Ecosistemul reprezintă unitatea dintre:
- suprafața geografică și anumiți factori de mediu
  - mediul geografic și cel biotic
  - biocenoză și biotop**
  - biocenoză și factorii fizici
44. Producătorii primari sunt reprezentați de trei grupe de organisme:

- a. **plantele verzi, bacterii fotosintetizante si bacterii chemosintetizante**
- b. animale, bacterii fotosintetizante si bacterii chemosintetizante
- c. virusuri, bacterii si ciuperci
- d. animale, bacterii i ciuperci

45. Biomasa reprezint :

- a. **cantitatea de substan organic acumulat într-o perioad de timp i existent la un moment dat**
- b. cantitatea de substan anorganic consumat într-o perioad de timp
- c. cantitatea de substan organic consumat pentru desf urarea activit ii într-o perioad de timp
- d. cantitatea de substan anorganic acumulat i consumat într-o perioad de timp

46. Plantele verzi reprezint :

- a. **primul nivel trofic**
- b. al doilea nivel trofic
- c. al treilea nivel trofic
- d. al patrulea nivel trofic

47. Ariile naturale protejate au rol în:

- a. **Conservarea ecosistemelor i a biodiversit ii**
- b. Conservarea factorilor de mediu
- c. Conservarea factorilor antropici
- d. Conservarea factorilor geografici

48. Natura 2000 este:

- a. **o rețea european de zone naturale protejate**
- b. o re ea de zone de protec ie i cercetare
- c. o rețea na ional de zone naturale protejate
- d. o re ea de zone naturale

49. Parcul Defileul Jiului este:

- a. arie natural protejat
- b. **parc na ional**
- c. parc natural
- d. rezerva ie natural

## Întocmirea studiului de impact i bilanț de mediu

50. Raportul la studiul de evaluare a impactului asupra mediului (RIM) se întocme te de c tre:

- a. o persoan fizic autorizat ,
- b. o persoan juridic autorizat ,
- c. titularul activit ții,
- d. **o persoan fizic sau juridic autorizat .**

51. Conținutul cadru al Raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului (RIM) este alc tuit din:

- a. dou p rți
- b. opt capitole
- c. nou capitole



#### **d. zece capitole**

52. În cadrul evaluării impactului asupra mediului folosind metoda rețelelor, punctul de plecare pentru construcția rețelei de impact este:

**a. proiectul**

- b. activitățile proiectului
- c. impacturile principale ale proiectului
- d. impacturile secundare ale proiectului

53. În cadrul evaluării impactului folosind abordarea calitativă a metodei hărților tematice se utilizează :

- a. tonuri de gri

**b. tonuri de gri sau culori**

- c. culori
- d. cifre

54. În situația în care se folosesc culori în cadrul evaluării calitative a impactului folosind metoda hărților tematice, acestea sunt:

- a. negru, roșu, verde
- b. roșu, galben, albastru

**c. roșu, galben, verde**

- d. alb, negru, albastru

55. Matricea lui Leopold conține un număr fix de celule de impact, acest număr este:

- a. 88
- b. 880
- c. 8800**
- d. 188

56. Deasupra diagonalei care împarte o celulă de impact din cadrul matricei lui Leopold se trece:

- a. o notă de bonitate de la 1 la 10

**b. o cifră de la 1 la 10 cu semnul (+) sau semnul (-)**

- c. o cifră de la 1 la 5
- d. cifra 0

57. Numărul minim de factori de mediu ce trebuie luați în considerare în cadrul calculării indicelui de poluare global, este:

- a. 2
- b. 5
- c. 3**
- b. 4

58. Notele de bonitate folosite pentru construirea suprafeței reale din cadrul metodei indicelui global de poluare, au valori cuprinse între:

**a. 1-10**

- b. 0 – 10
- c. 1 – 5
- d. 5 – 10

59. Dacă în urma aplicării formulei de calcul a indicelui de poluare global se obține valoarea 2,43, mediul poate fi clasificat ca:

- a. mediu natural neafectat de activitatea antropică
- b. mediu supus activității antropice în limite admisibile
- c. mediu supus activității antropice, provocând stare de disconfort formelor de via**
- d. mediu supus activității antropice, provocând tulburări formelor de via

60. Matricele fixe din cadrul Metodologiei de elaborare a unui sistem de monitorizare a mediului pentru proiectele ce se supun Evaluării impactului asupra mediului, sunt:

- a. Matricele A și B
- b. Matricele B și D**
- c. Matricea A
- d. Matricele A, Cp, și Ep,a.

61. Care din expresiile de mai jos nu sunt considerate factori cauzali?

- a. Emisii de macropoluanți
- b. Centre istorice**
- c. Consum de apă
- d. Deversări de ape uzate

62. Care din expresiile de mai jos nu sunt considerate arii teritoriale?

- a. Arii lacustre
- b. Arii urbanizate
- c. Centre istorice
- d. Trafic auto**

63. Ce rezultă în matricea Cp dacă se combină S din matricea A cu I din matricea B?

- a. P**
- b. S
- c. I
- d. U

64. Raportul la Bilanțul de mediu nivel II (BMII) se redactează de către:

- a. o persoană fizică autorizată
- b. o persoană fizică sau juridică autorizată**
- c. titularul activității
- d. o persoană juridică autorizată

OBS. Răspunsul corect este cel scris cu roșu și boldat

