

**Materia pentru examenele de diferență la limba franceză (L2) pentru profilul  
Real-Științele Naturii  
Clasa a IX-a**

I. Elemente de lexic cuprinzând următoarele teme:

a) Domeniul personal:

- Familia: membrii familiei.
- Viața personală: locuință, cumpărături, alimnetație, sănătate, sport.
- Universul adolescenței: stiluri de viață, prietenia, activități din timpul liber.

b) Domeniul public:

- țări, regiuni, orașe: obiective turistice și culturale.
- relația cu instituțiile și serviciile publice.

c) Domeniul ocupațional:

- Meserii, ocupații.

Cuvinte, expresii, familii de cuvinte, sinonime, antonime, omonime corespunzând funcțiilor de comunicare și domeniilor tematice menționate mai sus.

II. Funcții comunicative ale limbii/Acte de vorbire:

1. A se prezenta/a-și prezenta colegii, familia/mediul de lucru.
2. A situa în spațiu persoane, obiecte, acțiuni.
3. A relata la prezent
4. A da , a cere informații practice despre persoane, obiecte, locuri, acțiuni.
5. A exprima cantitatea.
6. A exprima intenția.
7. A exprima acordul/dezacordul.
8. A mulțumi, a răspunde la mulțumiri.
9. A se scuza.
10. A exprima gusturi și preferințe.

III. Elemente de gramatică:

a) Articolul și substantivul:

- Articol hotărât/nehotărât/partitiv.
- Femininul și pluralul substantivelor.
- Înlocuirea articolului partitiv cu prepoziția DE/D'.

b) Adjectivul:

- Adjectivul calificativ:femininul adjectivelor și gradele de comparație ale acestora.
- Adjectivul posesiv și demonstrativ.
- Adjectivul numeral cardinal.

c) Pronumele:

- Pronumele personal subiect (forme accentuate/neaccentuate).
- Pronumele personal C.O.D/C.O.I
- Pronumele relativ simplu.
- Pronumele adverbial EN și Y.

d) Verbul:

- Modul indicativ: prezent, perfect compus,viitor, imperfect, mai mult ca perfectul.
- Modul imperativ.
- Modul condițional:condițional prezent și trecut, SI Condițional (I/II).
- Forme verbale perifrastice: viitorul apropiat și trecutul apropiat.
- Adverbul: de mod, de timp, de loc, de cantitate, de afirmație, de negație.
- Prepoziții și conjuncții.

## Materia pentru examenele de diferență la limba franceză (L2) pentru profilul

### Uman-Filologie

#### Clasa a IX-a

IV. Elemente de lexic cuprinzând următoarele teme:

d) Domeniul personal:

- Familia: membrii familiei.
- Viața personală: locuință, cumpărături, alimnetație, sănătate, sport.
- Universul adolescenței: stiluri de viață, prietenia, activități din timpul liber.

e) Domeniul public:

- țări, regiuni, orașe: obiective turistice și culturale.
- relația cu instituțiile și serviciile publice.

f) Domeniul ocupațional:

- Meserii, ocupații.

g) Domeniul educațional:

- Corespondență și proiecte școlare.
- Universul cultural francez: trecut și prezent, obiceiuri, tradiții, personalități din domeniul artistic, literar, științific.

Cuvinte, expresii, familii de cuvinte, sinonime, antonime, omonime corespunzând funcțiilor de comunicare și domeniilor tematice menționate mai sus.

V. Funcții comunicative ale limbii/Acte de vorbire:

11. A se prezenta/a-și prezenta colegii, familia/mediul de lucru.
12. A situa în spațiu persoane, obiecte, acțiuni.
13. A relata la prezent
14. A da , a cere informații practice despre persoane, obiecte, locuri, acțiuni.
15. A exprima cantitatea.
16. A exprima intenția.
17. A exprima acordul/dezacordul.
18. A mulțumi, a răspunde la mulțumiri.
19. A se scuza.
20. A exprima gusturi și preferințe.

VI. Elemente de gramatică:

e) Articolul și substantivul:

- Articol hotărât/nehotărât/partitiv.
- Femininul și pluralul substantivelor.
- Înlocuirea articolului partitiv cu prepoziția DE/D'.

f) Adjectivul:

- Adjectivul calificativ: femininul adjectivelor și gradele de comparație ale acestora.
- Adjectivul posesiv și demonstrativ.
- Adjectivul numeral cardinal, adjectivul nehotărât.

g) Pronumele:

- Pronumele personal subiect (forme accentuate/neaccentuate).
- Pronumele personal C.O.D/C.O.I
- Pronumele relativ simplu.
- Pronumele adverbial EN și Y.

h) Verbul:

- Modul indicativ: prezent, perfect compus, viitor, imperfect, mai mult ca perfectul.
- Modul imperativ.
- Modul condițional: condițional prezent și trecut, SI Condițional (I/II).
- Forme verbale perifrastice: viitorul apropiat și trecutul apropiat.
- Adverbul: de mod, de timp, de loc, de cantitate, de afirmație, de negație.
- Prepoziții și conjuncții.

**Materia pentru examenele de diferență la limba franceză (L2) pentru profilul  
Real-Matematică-Informatică  
Clasa a IX-a**

VII. Elemente de lexic cuprinzând următoarele teme:

h) Domeniul personal:

- Familia: membrii familiei.
- Viața personală: locuință, cumpărături, alimnetate, sănătate, sport.
- Universul adolescenței: stiluri de viață, prietenia, activități din timpul liber.

i) Domeniul public:

- țări, regiuni, orașe: obiective turistice și culturale.
- relația cu instituțiile și serviciile publice.

j) Domeniul ocupațional:

- Meserii, ocupații.

Cuvinte, expresii, familii de cuvinte, sinonime, antonime, omonime corespunzând funcțiilor de comunicare și domeniilor tematice menționate mai sus.

VIII. Funcții comunicative ale limbii/Acte de vorbire:

21. A se prezenta/a-și prezenta colegii, familia/mediul de lucru.
22. A situa în spațiu persoane, obiecte, acțiuni.
23. A relata la prezent
24. A da , a cere informații practice despre persoane, obiecte, locuri, acțiuni.
25. A exprima cantitatea.
26. A exprima intenția.
27. A exprima acordul/dezacordul.
28. A mulțumi, a răspunde la mulțumiri.
29. A se scuza.
30. A exprima gusturi și preferințe.

IX. Elemente de gramatică:

i) Articolul și substantivul:

- Articol hotărât/nehotărât/partitiv.
- Femininul și pluralul substantivelor.
- Înlocuirea articolului partitiv cu prepoziția DE/D'.

j) Adjectivul:

- Adjectivul calificativ:femininul adjectivelor și gradele de comparație ale acestora.
- Adjectivul posesiv și demonstrativ.
- Adjectivul numeral cardinal.

k) Pronumele:

- Pronumele personal subiect (forme accentuate/neaccentuate).
- Pronumele personal C.O.D/C.O.I
- Pronumele relativ simplu.
- Pronumele adverbial EN și Y.

l) Verbul:

- Modul indicativ: prezent, perfect compus,viitor, imperfect, mai mult ca perfectul.
- Modul imperativ.
- Modul condițional:condițional prezent și trecut, SI Condițional (I/II).
- Forme verbale perifrastice: viitorul apropiat și trecutul apropiat.
- Adverbul: de mod, de timp, de loc, de cantitate, de afirmație, de negație.
- Prepoziții și conjuncții.

**Materia pentru examenele de diferență la limba franceză (L2) pentru profilul  
Real-Matematică-Informatică  
Clasa a X-a**

X. Elemente de lexic cuprinzând următoarele teme:

k) Domeniul personal:

- Relații interpersonale în familie și societate.
- Viața personală: locuință, , alimentație, hobby, activități din timpul liber.
- Universul adolescenței: stiluri de viață, viața cotidiană.

l) Domeniul public:

- țări, regiuni, orașe: obiective turistice și culturale.
- aspecte din viața socială/locuri publice.
- mediul înconjurător.

m) Domeniul ocupațional:

- Activități din diferite domenii de activitate și profesii.

n) Domeniul educațional:

- Mass-media, literatură pentru tineret.
- Universul cultural francez și francofon: trecut și prezent, obiceiuri, tradiții, mâncăruri specifice.

XI. Funcții comunicative ale limbii/Acte de vorbire:

31. A solicita și a expune o opinie.
32. A invita, a face o propunere, a accepta, a refuza o invitație.
33. A descrie persoane și obiecte.
34. A exprima obligația.
35. A exprima o dorință sau o preferință.
36. A exprima intenția și ipoteza.
37. A exprima acordul/dezacordul.
38. A cere/ a da explicații.
39. A relata evenimente/fapte/întâmplări din trecut.

XII. Elemente de gramatică:

m) Adjectivul:

- Adjectivul numeral cardinal, adjectivul nehotărât.

n) Pronumele:

- Pronumele relativ simplu și compus.
- Pronumele nehotărât.
- Pronumele posesiv.
- Pronumele demonstrativ.

o) Verbul:

- Modul indicativ: prezent, perfect compus, viitor, imperfect, mai mult ca perfectul.
- Modul subjunctiv: subjunctivul prezent: formare (verbe regulate și neregulate)/contexte de utilizare.
- Modul condițional: condițional prezent și trecut, SI Condițional (I/II/III).
- Acordul participiului trecut.
- Modul infinitiv: construcțiile V+Inf/V+à+inf/V+de+inf
- Adverbul: gradele de comparație neregulate ale adverbilor.
- Tipuri de frază: imperativă și impersonală.

## Materia pentru examenele de diferență la limba franceză (L2) pentru profilul

### Real-Științele Naturii

#### Clasa a X-a

XIII. Elemente de lexic cuprinzând următoarele teme:

o) Domeniul personal:

- Relații interpersonale în familie și societate.
- Viața personală: locuință, , alimentație, hobby, activități din timpul liber.
- Universul adolescenței: stiluri de viață, viața cotidiană.

p) Domeniul public:

- țări, regiuni, orașe: obiective turistice și culturale.
- aspecte din viața socială/locuri publice.
- mediul înconjurător.

q) Domeniul ocupațional:

- Activități din diferite domenii de activitate și profesii.

r) Domeniul educațional:

- Mass-media, literatură pentru tineret.
- Universul cultural francez și francofon: trecut și prezent, obiceiuri, tradiții, mâncăruri specifice.

XIV. Funcții comunicative ale limbii/Acte de vorbire:

40. A solicita și a expune o opinie.

41. A invita, a face o propunere, a accepta, a refuza o invitație.

42. A descrie persoane și obiecte.

43. A exprima obligația.

44. A exprima o dorință sau o preferință.

45. A exprima intenția și ipoteza.

46. A exprima acordul/dezacordul.

47. A cere/ a da explicații.

48. A relata evenimente/fapte/întâmplări din trecut.

XV. Elemente de gramatică:

p) Adjectivul:

- Adjectivul numeral cardinal, adjectivul nehotărât.

q) Pronumele:

- Pronumele relativ simplu și compus.
- Pronumele nehotărât.
- Pronumele posesiv.
- Pronumele demonstrativ.

r) Verbul:

- Modul indicativ: prezent, perfect compus, viitor, imperfect, mai mult ca perfectul.
- Modul subjonctiv: subjonctivul prezent: formare (verbe regulate și neregulate)/contexte de utilizare.
- Modul condițional: condițional prezent și trecut, SI Condițional (I/II/III).
- Acordul participiului trecut.
- Modul infinitiv: construcțiile V+Inf/V+à+inf/V+de+inf
- Adverbul: gradele de comparație neregulate ale adverbilor.
- Tipuri de frază: imperativă și impersonală.

## Materia pentru examenele de diferență la limba franceză (L2) pentru profilul

### Uman-Filologie

#### Clasa a X-a

XVI. Elemente de lexic cuprinzând următoarele teme:

s) Domeniul personal:

- Relații interpersonale în familie și societate.
- Viața personală: locuință, , alimentație, hobby, activități din timpul liber.
- Universul adolescenței: stiluri de viață, viața cotidiană.

t) Domeniul public:

- țări, regiuni, orașe: obiective turistice și culturale.
- aspecte din viața socială/locuri publice.
- mediul înconjurător.

u) Domeniul ocupațional:

- Activități din diferite domenii de activitate și profesii.

v) Domeniul educațional:

- Mass-media, literatură pentru tineret.
- Universul cultural francez și francofon: trecut și prezent, obiceiuri, tradiții, mâncăruri specifice.
- Personalități din sfera culturală, științifică și sportivă.

XVII. Funcții comunicative ale limbii/Acte de vorbire:

49. A solicita și a expune o opinie.

50. A invita, a face o propunere, a accepta, a refuza o invitație.

51. A descrie persoane și obiecte.

52. A exprima obligația.

53. A exprima o dorință sau o preferință.

54. A exprima intenția și ipoteza.

55. A exprima acordul/dezacordul.

56. A cere/ a da explicații.

57. A relata evenimente/fapte/întâmplări din trecut.

XVIII. Elemente de gramatică:

s) Adjectivul:

- Adjectivul numeral cardinal, adjectivul nehotărât.

t) Pronumele:

- Pronumele relativ simplu și compus.
- Pronumele nehotărât.
- Pronumele posesiv.
- Pronumele demonstrativ.

u) Verbul:

- Modul indicativ: prezent, perfect compus, viitor, imperfect, mai mult ca perfectul.
- Modul subjunctiv: subjunctivul prezent: formare (verbe regulate și neregulate)/contexte de utilizare.
- Modul condițional: condițional prezent și trecut, SI Condițional (I/II/III).
- Acordul participiului trecut.
- Modul infinitiv: construcțiile V+Inf/V+à+inf/V+de+inf
- Adverbul: gradele de comparație neregulate ale adverbilor.
- Tipuri de frază: imperativă și impersonală.
- Exprimarea raporturilor cauzale și temporale (fără abordarea explicită a concordanței timpurilor).

## Materia pentru examenele de diferență la limba franceză (L2) pentru profilul

### Uman-Filologie

#### Clasa a XI-a

XIX. Elemente de lexic cuprinzând următoarele teme:

w) Domeniul personal:

- Viața personală și comportamentul în societate.
- Relații între tineri (viața școlară, activități în timpul liber).
- Universul afectiv al tinerilor.
- Raportul între generații.

x) Domeniul public:

- Aspecte semnificative din mediul urban/rural.
- Telecomunicații/transporturi moderne/mass-media.
- Spații publice/servicii în societatea contemporană.

y) Domeniul ocupațional:

- Aspecte semnificative, preocupări, proiecte legate de viitorul profesional.

z) Domeniul educațional, cultură și civilizație:

- Regiuni, sărbători și tradiții locale în Franța.
- Orașe/situri de interes turistic și cultural
- Țări și regiuni francofone
- Relațiile franco-române.

Cuvinte, expresii, familii de cuvinte, sinonime, antonime, omonime corespunzând funcțiilor de comunicare și domeniilor tematice menționate mai sus.

XX. Funcții comunicative ale limbii/Acte de vorbire:

58. A solicita și a oferi informații cu caracter de orientare în spațiu.

59. A descrie obiecte/locuri/fenomene și procese.

60. A caracteriza persoane/fapte/atitudini

61. A situa un eveniment în timp.

62. A relata o acțiune, o suită de acțiuni.

63. A povesti o întâmplare.

64. A cere cuiva să facă ceva/a interzice cuiva să facă ceva .

65. A exprima obligația, necesitatea, posibilitatea.

66. A exprima certitudinea și îndoiala.

67. A exprima o opinie personală..

XXI. Elemente de fonetică, lexic și semantică:

- H aspirat și h mut.
- Câmpuri lexicale.
- Registre ale limbii franceze.

Elemente de morfologie și sintaxă:

- Perfectul simplu
- Subjunctivul trecut
- Folosirea subjunctivului după verbe care exprimă voința, ordinul, îndoiala, sentimente și stări emoționale.
- Cazuri de non-acord al participiului trecut la verbele conjugate cu auxiliarul ETRE.
- Concordanța timpurilor la modul indicativ.
- Fraza interogativă indirectă (inclusiv conjuncția SI de interogație indirectă)
- Fraza emfatică

Elemente de organizare a discursului, tipuri de texte.

- Discurs direct și indirect
- Tipuri de texte (recunoaștere, caracteristici/elemente/structură de bază): textul descriptiv, textul injonctiv, textul narativ, textul poetic.
- Documentul iconic: lectura imaginii-portretul.

**Materia pentru examenele de diferență la Biologie**  
**Clasa a IX-a**

1. Celula și diviziunea celulară
2. Ereditatea și variabilitatea lumii vii
3. Diversitatea lumii vii

**Materia pentru examenele de diferență la Biologie**  
**Clasa a X-a**

1. Țesuturi vegetale și animale
2. Structura și funcțiile fundamentale ale organismelor vii
3. Dezechilibre ecologice.

**Materia pentru examenele de diferență la Biologie**  
**Clasa a XI-a**

1. Alcatuirea corpului uman
2. Funcțiile fundamentale ale organismului uman
3. Organismul, un tot unitar



**Materia pentru examenele de diferență la Istorie**  
**Clasa a IX-a**

**POPOARE ȘI SPATII ISTORICE**

Popoare și spații în antichitate

- Probleme de atins: sumerienii, evrei, egiptenii, tracii, grecii, romanii

Formarea popoarelor medieval

- Probleme de atins: popoarele germanice, romanice, slave, arabii, fino-ugrice, turcice,

Etnogeneza românească

**OAMENII, SOCIETATEA ȘI LUMEA IDEILOR**

Moștenirea culturală a antichității

- Probleme de atins: arhitectura orientală, stilurile artei grecești, arta plastică greacă, arta monumentală romană, modele și valori în educație în lumea greacă, știința

Civilizația medieval

- Probleme de atins: demografie și economie, ierarhia feudală, Europa romanică și Europa gotică, arhitectura medievală românească, influențe orientale în Europa

Umanismul. Renașterea artistică

**RELIGIA ȘI VIAȚA RELIGIOASĂ**

Mari religii

- Probleme de atins: Iudaismul, Budismul, Creștinismul, Islamul Reforma religioasă și urmările sale
- Probleme de atins: protestantismul, contrareforma, războaiele religioase în Franța. Reforma religioasă în

Transilvania

**STATUL ȘI POLITICA**

Forme de organizare politică în antichitate

- Probleme de atins: monarhia egipteană, democrația ateniană, republica și imperiul roman, regatul dac

Statul medieval

- Probleme de atins: Imperiul Bizantin, Franța, Imperiul romano-german State medievale în spațiul românesc

Absolutismul

- Probleme de atins: dinastiile Habsburg, Bourbon, Tudor, Romanov

**RELAȚIILE INTERNAȚIONALE**

Islamul și Europa

- Probleme de atins: Califatul arab, Imperiul otoman, ideea de cruciadă Țările Române și statele vecine în evul mediu

- Probleme de atins: relații comerciale și politico-militare în timpul domnitorilor Mircea cel Bătrân, Iancu de Hunedoara, Vlad Țepeș, Ștefan cel Mare, Mihai Viteazul

Expansiunea europeană

- Probleme de atins: Călătoriile și descoperirea noilor lumi, imperii coloniale în secolele XVI-XVII Războiul de 30 de ani și diplomația europeană

- Probleme de atins: rațiunea de stat și echilibrul European

**Materia pentru examenele de diferență la Educație muzicală**  
**Clasa a IX-a**

Definiția sunetului muzical .si cele 4 calități.. înălțime.durata intensitate si timbru muzical

Melodia in structuri polifonice....materialul si motetul sau missa religioasa

Opera in Baroc..definitie

Si nuantele muzicale..

Plano pianissimo..mezo.. piano..forte etc

## **Materia pentru examenele de diferență la Educație plastică**

### **Clasa a IX-a**

#### 1. Imaginea plastică, generalități

→ Evidențierea elementelor de limbaj plastic și a relațiilor dintre ele în scopul interpretării imaginilor artistice bi- și tridimensionale – desen, pictură, foto, sculptură și arhitectură.

- Pictură
- Fotografie
- Grafic
- \* Schema compozițională
- \* Centrul de interes

#### 2. Gramatica imaginii:

→ Morfologia imaginii

- Linia, forma

- Culoarea, textura

#### Sintaxa imaginii

- Compoziția

- Reprezentarea spațiului

- Analiza plastică (galeria de artă națională și universală)

#### 3. Imaginea bidimensională

→ Pictura

→ Grafica

→ Fotografia

4. Analiza plastică, prin prisma unei interpretări proprii și a unor lucrări de artă bi- și tridimensionale din patrimoniul artistic național și universal.

**Materia pentru examenele de diferență la Geografie**  
**Clasa a IX-a**

**GEOGRAFIE**

**PĂMÂNTUL – O ENTITATE A UNIVERSULUI**

Universul și sistemul solar

Evoluția Universului și a Terrei Caracteristicile Pământului și consecințele geografice MĂSURAREA ȘI  
REPREZENTAREA SPAȚIULUI TERESTRU

Coordonatele geografice

Reprezentări cartografice

Măsurarea și calculul distanțelor și al suprafețelor pe hărți geografice și în orizontul local Reprezentările  
cartografice și societatea omenească

**APELE TERREI**

Componentele hidrosferei

Apele continentale și oceanice

Analiza și interpretarea unor date hidrologice

Hidrosfera și societatea omenească

Hidrografia orizontului local

Aplicații practice în orizontul local

## **Materia pentru examenele de diferență la Fizică**

### **Clasa a IX-a**

1. Condițiile de producere a reflexiei totale
2. Analiza propagării luminii prin prisma optică
3. Analiza formării imaginii în aparatul foto și în microscop
4. Interpretarea diagramei dependenței efortului unitar de alungirea relativă pentru diferite materiale
5. Diferențierea dintre frecarea statică și frecarea cinetică
6. Transmiterea interacțiunii gravitaționale prin câmp
7. Interpretarea accelerației gravitaționale ca intensitate a câmpului gravitațional
8. Calculul lucrului mecanic al forței elastice
9. Calculul energiei potențiale elastice
10. Teorema variației impulsului mecanic
11. Legea conservării impulsului mecanic
12. Legătura dintre energia potențială a sistemului, starea de echilibru mecanic și sensul evoluției sistemului.

## **Materia pentru examenele de diferență la Fizică**

### **Clasa a X-a**

1. Aplicarea și interpretarea principiului I al termodinamicii în toate transformările simple ale gazului ideal
2. Interpretarea enunțurilor care stau la baza principiului II al termodinamicii
3. Compararea rezultatelor teoretice cu cele experimentale și interpretarea lor (legea lui Ohm)
4. Descrierea algoritmilor utilizați în rezolvarea de probleme (legile lui Kirchhoff)
5. Aplicarea noțiunilor „energie electrică” și „putere electrică” în rezolvarea de probleme

## **Materia pentru examenele de diferență la Informatică**

### **Clasa a IX-a**

Definirea informaticii ca știință

Rolul informaticii în societate

Studii de caz al unor situații sociale, în abordare informatizată

Etapele rezolvării problemelor. Exemple

Noțiunea de algoritm. Caracteristici. Exemple.

Date cu care lucrează algoritmi (constante, variabile, expresii).

Operații asupra datelor (aritmetice, logice, relaționale).

Reprezentarea algoritmilor. Pseudocod.

Principiile programării structurate. Structuri de bază:

- structura liniară
- structura alternativă
- structura repetitivă

Algoritmi elementary

1. Prelucrarea numerelor :

- prelucrarea cifrelor unui număr (de exemplu, suma cifrelor, testarea proprietății de palindrom, etc.)
- probleme de divizibilitate (de exemplu, determinarea divizorilor unui număr, determinarea c.m.m.d.c./c.m.m.m.c., testare primalitate, etc.)
- calculul unor expresii simple (sume, produse, etc.)

2. Prelucrarea unor secvențe de valori

- determinare minim/maxim
- verificarea unei proprietăți (de exemplu, dacă toate elementele din secvență sunt numere perfecte, etc.)
- calculul unor expresii în care intervin valori din secvență (de exemplu: numărarea elementelor pare/impare, etc.)
- generarea șirurilor recurente (de exemplu: șirul Fibonacci)

Aplicații interdisciplinare (specifice profilului).

Exemple orientative:

- Rezolvarea ecuației de gradul I și de gradul al II-lea
- Simplificarea fracțiilor
- Aplicații geometrice (distanța dintre două puncte, aria/perimetrul unui triunghi, volumul corpurilor regulate, etc.)
- Determinarea punctului de intersecție a două mobile în mișcare rectilinie și uniform
- Determinarea masei moleculare a unui compus chimic.
- Analiza eficienței unui algoritm.

Exemplificări de implementare a unor algoritmi studiați

## **Materia pentru examenele de diferență la Informatică**

### **Clasa a X-a**

Elementele de bază ale limbajului de programare

Noțiuni introductive

- Structura programelor
- Vocabularul limbajului
- Tipuri simple de date (standard)
- Constante, variabile, expresii
- Citirea/scrierea datelor

Structuri de control

- Structura liniară
- Structura alternative
- Structuri repetitive

Mediul limbajului de programare studiat

- Prezentare generală
- Editarea programelor sursă
- Compilare, rulare, depanare

Implementarea unor algoritmi elementari cu aplicabilitate practică

Tipuri structurate de date.

Tipul tablou. Tablouri unidimensionale și bidimensionale.

Fișiere text.

- Definiere.
- Operații specifice.

Algoritmi fundamentali de prelucrare a datelor structurate în tablouri

- căutare secvențială, căutare binară
- sortare
- interclasare
- prelucrări specifice tablourilor bidimensionale

Aplicații interdisciplinare

Exemple orientative:

- Prelucrări statistice ale unei serii de valori
- Calculul valorii unei expresii algebrice
- Calcule combinatoriale
- Determinarea unor mărimi fizice dintr-un circuit electric
- Aplicații din genetică (legea creșterilor organice, etc.)

Analiza eficienței unui algoritm

Aplicații din viața cotidiană

Exemple orientative:

- Determinarea situației școlare a unui elev (medii semestriale, medii generale, numărul de absențe, etc.)
- Balanța de cheltuieli ale unei familii
- Determinarea salariului unei persoane
- Evidența operațiilor într-un cont bancar

**Materia pentru examenele de diferență la Chimie  
Clasa a IX-a**

**Conținuturi curriculum diferențiat- clasa a IX-a\*- conform Programei școlare pentru clasa a IX-a - disciplina chimie, ciclul inferior al liceului, anexa nr. 2 la OMECI nr. 5099/09.09.2009**

**Atomul**

- Structura învelișului electronic pentru elementele din perioada a 4-a;

**Corelații între structura învelișului de electroni, poziția în tabelul periodic și proprietăți ale elementelor**

- Corelații între structura învelișului electronic pentru elementele din perioada a 4-a, poziția în tabelul periodic și proprietăți ale elementelor;
- Variația ra, ri, Ei în tabelul periodic
- Variația electronegativității în perioada a IV-a (grupele principale);
- Variația caracterului metalic și nemetalic în perioada a IV-a (grupele principale);
- Caracterul acido-bazic al oxizilor elementelor din perioada a 3-a și din grupa a 14-a (IVA);
- Caracterul amfoter al  $\text{Al}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Zn}(\text{OH})_2$ ;

**Interacțiuni între atomi, ioni, molecule**

- Legătura covalentă polară:  $\text{CCl}_4$ ,  $\text{CH}_4$ ;
- Legătura covalent- coordinativă în combinații complexe; denumirea combinațiilor complexe;
- Forțe van der Waals;

**Soluții**

- Prepararea unor soluții apoase de diferite concentrații procentuale folosind cristalohidrați; calculul concentrațiilor procentuale ale soluțiilor obținute din cristalohidrați;

**Acizi și baze**

- Calculul concentrației de ioni hidroniu. Aprecierea valorii pH-ului din valoarea concentrației ionilor hidroniu, pentru valori întregi ale pH-ului.
- Conductibilitatea soluțiilor de electroliți;

**Echilibru chimic**

- Echilibrul chimic;
- Legea acțiunii maselor, Kc, Ka, Kw;
- Principiul lui Le Chatelier. Factori care influențează echilibrul chimic;

**Reacții redox**

- Caracterul oxidant al  $\text{KMnO}_4$ ,  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  și caracterul reducător al carbonului hidrogenului, monoxidul de carbon, metalelor: reacții cu săruri;
- Reducerea cu carbon, hidrogen, monoxid de carbon- metodă de obținere a metalelor;
- Reacțiile  $\text{KMnO}_4$ ,  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  cu  $\text{Fe}^{2+}$ ;
- Elementul Leclanche;



## Materia pentru examenele de diferență la Chimie

### Clasa a X-a

**Conținuturi curriculum diferențiat- clasa a X-a\*- conform Programei școlare pentru clasa a X-a - disciplina chimie, ciclul inferior al liceului, anexa nr. 2 la OMECI nr. 5099/09.09.2009**

#### **Alcani**

- Chimizarea metanului- obținerea aldehidei formice, acidului cianhidric, gazului de sinteză, gazului de apă, acetilenei;

#### **Alchene**

- Izomeria geometrică la alchene;  
- Halogenarea alilică, oxidarea blândă și energică;

#### **Diene**

- Butadiena, izoprenul- formule de structură;  
- Adiția bromului 1, 4, polimerizare, polimerizare;

#### **Alchine**

- Obținerea acetilurilor de Na, Ag, Cu;

#### **Arene**

- Reacții de substituție la nucleu: sulfonare, alchilare, acilare. Orientarea substituției.  
- Reacții de halogenare și oxidare la catena laterală.  
- Reacții de adiție la benzen (hidrogen și clor) și naftalină (hidrogen).  
- Reacții de oxidare la nucleu;

#### **Compuși organici monofuncționali- acizi carboxilici**

- Tăria acidului acetic;  
- Echilibrul reacției de esterificare;  
- Acizi grași- formule de structură;  
- Săpunuri și detergenți- formule de structură;  
- Reacția de saponificare;

**Materia pentru examenele de diferență la Matematică**  
**Clasa a IX-a**

Mulțimi și elemente de logică matematică

Șiruri

Funcții; lecturi grafice

Funcția de gradul I

Funcția de gradul al II-lea

Interpretarea geometrică a proprietăților algebrice ale funcției de gradul al II-lea

Vectori în plan

Coliniaritate, concurență, paralelism – calcul vectorial în geometria plană

Elemente de trigonometrie

Aplicații ale trigonometriei și ale produsului scalar a doi vectori în geometria plană

**Materia pentru examenele de diferență la Matematică**  
**Clasa a X-a**

Mulțimi de numere

Funcții și ecuații

Metode de numărare

Matematici financiare

Geometrie

**Materia pentru examenele de diferență la Limba latină**  
**Clasa a IX-a**

Substantivul - cele 5 declinări;

Verbul- tema prezentului, tema perfectului- moduri și timpuri obținute de la cele două teme verbale;

Adjectivul - clasa I cu 3 terminații, clasa a II- a cu 2 și 1 terminație:

Pronumele personal, reflexiv, posesiv, demonstrativ și relativ- interogativ;

Legendele întemeierii poporului roman și cea a întemeierii Romei;

Manual de limba latină pentru clasa a IX-a, editura didactică și pedagogică, București

## **Materia pentru examenele de diferență la Logică**

**Clasa a IX-a**

I. Societate și comunicare

II. Societate, comunicare și argumentare

III. Societate, comunicare și argumentare corectă