**TEST A**

**1. Pedologija kao prirodna znanost temelji se na fundamentalnim znanostima:**

c) matematici, fizici i kemiji

**2. Tlo nastaje u sprezi čimbenika pedogeneze:**

b) klime, organizama, matičnog supstrata, reljefa i vremena

**3. Agensi trošenja su:**

a) toplina, organizmi, kisik, kiseline, voda

**4. Pedološka istraživanja se sastoje od:**

a) terenske, pripremne i kameralne faze

**5. Klasifikacija stjenovitosti ima:**

c) šest klasa

**6. Agensi migracije su:**

a) organizmi, vjetar, voda i gravitacija

**7. Glavna uloga tla s gledišta agronomske struke:**

b) tlo je supstrat za proizvodnju biomase

**8. U eolsko geološko porijeklo spadaju:**

a) praporni supstrati, te pleistocenske ili mramorne ilovače

**9. Važnost pri stvaranju plodnosti tla ima vegetacija (biocenoza) slijedećim slijedom (od boljeg prema slabijem):**

c) livadna stepa, livada, listopadna šuma, crnogorična šuma

**10. Izohipse na detaljnim topografskim kartama (M 1:5000) prikazuju:**

a) manje visinske razlike (do 0,5 m)

**11. Navedi kojim ionima se obogaćuje tlo prilikom kemijskog trošenja tla ili stijene ili organske tvari.**

**KATIONI:** Ca2+, Mg 2+, Fe3+, Na, NH4

**ANIONI:** Cl-, OH-, HCO3, HCO3, SO4 2-, CO3

**12. Prosječni uzorak se uzima sa homogene parcele (približno 1ha površine) za potrebe kulture s:**

c) 15-20 mjesta pravilno raspoređenih, dubine 0 – 30 cm.

**13. Što su organomineralni spojevi?**

**14. Definiraj B – kambični horizont.**

**15. Uvrsti u odgovarajuće grupe sekundarnih minerala gline – montornilonit, kaolinit, ilit, beidelit, haloizit.**

Grupa 1:1 – kaolinit, haloizit

Grupa 2:1 – ilit, beidelit

**16. Što čini unutarnja svojstva tla?**

b) dubina, specifične pedodinamičke tvorevine, poroznost, struktura, tekstura, boja i sklop profila

**17. Tla prema starosti (vremenu) mogu biti:**

a) recentna, reliktna, fosilna

**18. Eruptivne stijene prema kemijskom sastavu najviše sadrže:**

b) SiO2

**19. Pseudoglejni g horizont označava:**

a) oksidoredukcijske procese

**20. Elementi klime kao pedogenetskog čimbenika su:**

b) oborine, toplina, vjetar, svjetlost, plinovi

**TEST D – zad. 10**

**Šume daju organske tvari iz koje u tlo dolazi dušik, fosfor i sumpor. Uvrsti odgovarajuće postotke (50-70 %, 50-60 %, 100%) od ukupnog sadržaja za ta tri biološka elementa.**

1. **dušik (N)** – 100%
2. **fosfor (P)** – 50-70%
3. **sumpor (S)** - 50-60%

**TEST E – zad. 7**

**Imenuj slovima vrste horizonta u profilu:**

1. **osnovne** – O, (A), E, B, (B), C, R, G, g, T, P
2. **prijelazne** – AC, EG, (B)C, BC
3. **složene** – A/E, Btg

**TEST F – zad. 11**

**Razvrstaj geološka porijekla prema količini trošenja:**

1. **daju puno trošnje** – eolski, riječni, deluvijalni sedimenti
2. **daju malo trošnje** – vapnenac
3. **daju umjerene količine trošnje** – eruptivne i metamorfne stijene

**TEST G – zad. 5**

**Sinteza sekundarnih glina iz koloidnih produkata dešava se pri pH:**

**b)** 4,7 – 8,1

**TEST H – zad. 3**

**Označi slovima slijedeće glavne horizonte u profilu tla:**

1. **iluvijalni** – B
2. **stjenoviti matični supstrat** – R
3. **rastresiti** – C
4. **organični –** O

**TEST I – zad. 12**

**Matični supstrat (tipični, izduženi, posmeđeni prapor, lapor, mramorirana ilovača, aluvijalni nanos, vapneni deluvij) spadaju u grupu sedimenata koji su:**

1. **nekarbonatni** – izduženi, posmeđeni prapor, mramorirana ilovača, aluvijalni nanosi
2. **karbonatni** – tipični prapor, lapor, vapneni deluvij, aluvijalni nanosi
3. **Grupa A**
4. **1.Kemijski sastav pedosfere kvantitativno i kvalitativni je obično:**
5. a) jednak sastavu pedosfere
6. b) sličan sasatvu pedosfere
7. c) različit od pedosfere
8. **2.Koje gustoće potoje u tlu:** 1.volumna gustoca ; 2gustoca cvrstih cestica
9. **3.Uvrsti odgovarajuće anione(SO₄²⁻, NO₂, HPO₄²⁻, Cl⁻,H₂PO₄⁻,PO₄³⁻, CO₂²⁻) u sljedeće grupe:**
10. 1. dobro se sorbira u tlu:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
11. 2. praktično uopće se ne sorbira:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
12. 3. prelazna grupa:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
13. **4.Zrak tla nalazi se u:**
14. a) mikroporama
15. b) makroporama +
16. c) makroporama potpuno vodom saturiranog tla
17. **5.Aktivnost bakterije ovisi o svojstvima i klimatskim prilikama. Brojčano su najviše zastupljene u:**
18. a) površinskom horizontu
19. b) potpovršinskom hirizontu
20. c) dubljim horizontima
21. **6.Koji se reagensi za određivanje supstitucije acideta:**
22. a) kalijev acetat i titriranje s 0,1 M NaOH
23. b) kalcijev klorid i titriranje s 0,1 M KOH
24. c) kalcijev klorid i titriranje s 0,1 M NaOH
25. **7.Što je tekstura ili mehanički sasatav tla?**

kvantitativni ili količinski sadržaj pojedinih mehaničkih elemenata ili frakcija u tlu.

1. **8.Adsorbirani ioni u difuznom sloju bliže granule drže se:**
2. a) jačom snagom nego ioni udaljenijih granula
3. b) slabijom snagom
4. c) (nisam stigla prepisat)
5. **12.Koncetracija vodikovih otopina općenito je veća:**
6. a) u pijescima i kamenjarima
7. b) u pjeskovitim tlima
8. c) u glinovitim tlima
9. **14.Prema količini humusa tlo označavamo s:**
10. a) slabo humusna zrna s 1 -3 % humusa
11. b) jako humusna zrna s 5 – 10 % humusa
12. c) vrlo jako humusna zrna s > 10 % humusa
13. (granične vrijednosti:3-5%, 5-10%, više od 10%, 1-3%, manje od 1%)
14. **15.Što je provodljivost tla za toplinu?**
15. ovisi o geografskoj širini i oblasti, reljefu – ekspoziciji i inklinaciji, značajkama tla, te specifičnim toplinskim kapacitetima pojedinih faza
16. **16.Hidrolitski acideti služe sa:**
17. a) određivanje doze vapna i neutralizacije djelomične kiselosti
18. b) određivanje doze vapna i neutralizacije potpune kiselosti
19. c) određivanje doze kiselosti i neutralizacije do pH 6
20. **17.Makroagregati nastaju:**
21. a) ljepljenjem mikroelemenata pod utjecajem elektrostatskog potencijala
22. b) ljepljenjem mikroelemenata pod utjecajem humusa, oksida i gline
23. c) koagulacijom koloida s elektrolitima
24. **18.Azetobacter chrooocoocum spada u:**
25. a) heterotrofne nesimbiotske mikroorganizme +
26. b) simbiotske mikroorganizme
27. c) autotrofne nesimbiotske mikroorganizme
28. **19.Osnovni oblici strukture agregata su:....**
29. prizmatični, plosnati, kockasti, mrvičasti
30. **20.Razina podzemne vode mijeri se:**
31. a) tenzimetrom
32. b) pjezometrima +
33. c) pomoću aparata Schoffer-Collins-u
34. **Grupa B**
35. **Pitanje br 8. Ako je reakcija tla u vodenoj suspenziji:**
36. 1) manja ili jednaka pH 8,5 uvjetovana je prisustvom **\_\_\_CaCO3\_\_\_**
37. 2) veća od pH 8,5 uvjetovana je prisustvom **\_\_\_NaCO3\_\_**
38. 3) manja od pH 7 uvjetovana je prisustvom **\_\_H2\_\_**
39. (uvesti odgovore CaCO3 , NaCO3, H+ )
40. **Grupa C**
41. **Zadatak br 5. Prema jačini privlačenja odnosno adsorpciji predaj katione:**
42. **1) H,Ca, Mg, K, Na**
43. 2) Ca, Mg, K, Na, H
44. 3) H, Na, K, Ca, Mg
45. **Grupa D**
46. **Zadatak br 13. Uvrsti fumkcije makroorganizama u faunu tla (biodrenaža, usitnjavanje, I. faza prerade organske tvari, strukturiranje, obogaćivanje hranjivima) za sljedeće grupe:**
47. **a) gliste :**\_biodrenaža,\_strukturiranje,\_obogaćivanje hranjivima\_\_
48. **b) krtice:**\_biodrenaža,\_usitnjavanje,\_strukturiranje\_\_
49. **c) poljski miš:**\_usitnjavanje,\_I faza prerade organske tvari\_\_
50. **Grupa E**
51. **Navedi nekoliko mjera za formiranje i održavanje dobre sturkture tla:**
52. \_kalcizacija,\_humizacija,\_zimska brazda,\_rigolanje,\_zaoravanje\_\_
53. plodored, obrada, gnojidba, kondicioneri.
54. **Grupa F**
55. **Zadatak br 6. Ocjeni po povoljnosti (povoljan ili nepovoljan) sljedeće stanja agregata:**
56. 1. mikroagregati <0,50 mm promjera \_nepovoljan\_
57. 2. mezoagregate 0,50-1 mm promjera \_povoljan\_
58. 3. mezoagregate 1-2 mm promjera \_povoljan\_
59. 4. makroagregate 2-10 mm promjera \_povoljan\_
60. 5. makroagregate 2-10 mm promjera \_nepovoljan\_

**Grupa A**

1. **Humusno akumulativna tla su:**

Kalkomelanos, redzina, ranker, černozem, smolnica

1. **Navedi tipove tala kambične klase.**

Eutrično smeđe, distrično smeđe, crvenica, kalkokambisol

1. **Kod nas luvisol najčešće ima:**

Aoh horizont debljine do 12-ak cm

1. **Navedi niže jedinice pseudogleja na razini:**
2. Podtipa: na zaravni, obronačni
3. Varijeteta: plitki, srednje duboki, duboki + dubine u cm
4. **Varijabilnost u pogodnosti černozema uvjetovana je:**

Utjecajem podzemne vode, kvalitetom matičnog supstrata, stupnju razvijenosti, moćnosti A horizonta

1. **Navedi tip građe profila ritske crnice:**

Amo,A, Gso(Gr)

1. **Koje su osnovne mjere popravka eugleja**

Hidro i agro melioracije

1. **Što je regosol ili sirozem na rastresitom supstratu?**

Nerazvijeno tlo, A(C), u našim krajevima nastaje erozijom, produbljena dubina tla u matični supstrat

1. **Primarno redzina ima:**

Uvijek karbonata u solumu tla

1. **Svojstva humofluisola su:**
2. Vrlo povoljne jer je podzemna voda ispod 1 m

Jedino tlo koje ne treba hidromelioracije, vlažene su podzemnom vodom

1. **Kako se pretežito koriste smeđa tla na vapnencu?**

Šuma, pašnjaci i eventualno livade i travnjaci

1. **Ispod tipa tla kao klasifikacijske kategorije stoji:**
2. Podtip, varijetet i forma
3. **Smolnica ili vertisol je**  
   slabo rasprostanjeno tlo (manje od 10 000 ha) i A-AC-C tip građe profila
4. **Definiraj crvenicu?**

Mediteransko tlo, nastalo otapanjem vapnenca i dolomita, A, B(C) R, R

1. **U Hrvatskoj prevladava :**
2. Distrične forme pseudogleja
3. **Tip građe profila močvarno – oglejnog tla vlaženog podzemnom vodom je:**

Aa – Gso – Gr

1. **U čemu je razlika između kalkokambisola i crvenice?**

Kalkokambisol je smeđe boje a crvenica crvene, i u veličini elementarnog areala tla koji je veći kod crvenice

1. **Navedite mjere popravka za distrično smeđe tlo**

Kalcizacija, gnojidba, trijebljenje kamena, promjena plodoreda

1. **Od istoka prema zapadu Hrvatske:**

Intenzitet pseudooglejavanja raste

1. **Pedogenetska klasifikacija temelji se na:**

6 kategorija

**Grupa B**

**3.** **Antropogena tla imaju**  a) širok spektar pogodnosti

**Grupa C**

**12. Smolnica ili vertisol je karakteriziran sljedećim svojstvima:** Pedoturbacija, pojava skeleta, klizne plohe, gilgaj mikro reljef, konkrecije na površini

**Grupa D**

**4. Černozem ima najbolja svojstva** a) C:N odnos 10, ph ( 6,8 – 8,2 ), kapacitet adsorpcije ( ? ), mrvičasta struktura

**Grupa E**

**6. Mjere popravka kod luvisola** Podrivanje, kalcizacija, melioracijska gnojidba ( P i K ), humizacija zbog formiranja strukture

**Grupa F**

**9. Humofluvisol ima sljedeća svojstva:** PH ( 7 – 8,2 ), kapacitet adsorpcije ( ? ), 3 – 5 % humusa

**Grupa G**

**4. Po plodnosti ispiši niz tala od najboljeg prema najlošijem** Černozem, eutrični kambisol, crvenica, močvarno oglejno tlo

**Grupa H** **7. Litična organogena.....(nisam stigla dalje zapisat.....)** b) do 15 cm dubine

**Grupa I** **4. Argiluvični horizont ima:** a) viši PH od E horizonta

**Grupa J**

**11. Halomorfna tla sodnog karaktera imaju:** b) preko 0,7 % soli

**Grupa K**

**10. Halomorfnih subakvalnnih tala u Hrvatskoj ima:** a) manje od 3000 ha

**Grupa L** **2. Izdvoji koji tipovi tala prema ekološkoj dubini mogu iti :** **Plitka:** kamenjar **Duboka:** regosol, koluvij, eolski živi pijesci

**Grupa M** **1.** Procesu migracije gline kod luvisola predhodi peptizacija koloida... **T**  ...jedan detalj kaj je napomenuo ali je dobro za znat.... Eutrični kambisol rasprostranjen je.....po cijeloj Hrvatskoj

**PEDOLOGIJA**

**1.) Po plodnosti ispiši niz tla od najboljeg prema najlošijem (rendzina na laporu, eutrični kambisol, močvarno glejno tlo, černozem, crvenica)**  Černozem, Eurtični Kambisol, Crvenica, Rendzina, Močvarno Glejno

**2.) U humusno akumulativnu klasu tala spadaju**

b) Rendzina, Ranker, Černozem, Smolnica i Kalko

**3.) Namjenske klasifikacije tala imaju sljedeće kriterije za podjelu na niže jedinice:** b) prema uporabnim i potencijalno korisnim obilježjima

**4) Kiselost tala svrstava se u određena razrede <4.5, 4.5-5.5, 5.5-6.5, 6.5-7.2, 7.2-8.5, >8.5** tk1 6.5-7.2 tk2 7.2-8.0, 5.5-6.5 tk3 4.5-5.5, 8.0-8.5 tk4 <4.5, >8.5

**5.) Ranker je:** a) većinom šumsko tlo i ima nisku plodnost

**6.) U kojem se tipu tla p1 pogodnosti pojavljuje morfološko obilježje neka riječ mikroreljef i blizina plohe?** Vertisol ili smolnica

**7.) Eutrični kambisol tipa građe A-(B)v-C IMA:** a) Dobra pedofizikalna svojstva i pH u vodi je veći od 5.5

**8.)** **Uvrsti karakteristične procese (pseudoglejavanje, agrilosinteza, humusna akumulacija, lesivaža,i rubifikacija )za slijedeće stijene tla**:

CRVENICA – rubifikacija EUTRIČNI KAMBISOL – agrilosinteza ILIMERIZIRANO TLO – lesivaža PSEUDOGLEJ – pseudoglejavanje RENDZINA - humusna akumulacija

**9.) Od kambičnih tipova tala (eutrični kambisol, crvenica, distrični kambisol, kalkokambisol) izdvoji koja su**: Dobra i vrlo dobra poljoprivredna tla - EUTRIČNI KAMBISOL, CRVENICA Poljoprivredna tla s većim ograničenjima - DISTRIČNI KAMBISOL Pretežno šumska tla zbog visoke stjenovitosti- KALKOKAMBISOL

**10.) U procesu lesivaže koagulacija mikrostrukture se pojavljuje**: a) prije procesa pseudoglejavanja

**11.) Luvisol na praporu ima**: b) plitak horizont sa sadržajem humusa 2-3%

**12.) Tip tla kao osnovna jedinica je definirana** c) jednolikom građom profila, sličnim fizikalnim i kem. svojstvima, jednotipskim...

**13.) Uvrsti tipove tala (podzol, brunipodzol, luvisol.**  A-E-Bt-C – luvisol O-A-E-Bh-Bfe-C - podzol O-AE-Bh-Bfe-C - brunipodzol

**14.) Na prporu postoji sljedeći evoluciono genetski niz tala:** a) regisol, rendzina, eutrični kambisol, luvisol

**15.) Prema pov. Najzasupljenija 3 tipa tala u hrv:** c) luvisol, pseudoglej, euglej

**16.) Sekundarni pseudoglej ima sljedeći tip građe:** c) A-Eg-Btg-Cg **17.) Fluvisol može spadati u trajno nepogodna tla (n2) i prvu klasu pogodnosti (p1), zašto?** a) zbog veće ili manje dubine do šljunka, obranjenosti tla ili neobranjenosti od poplava i varijabilnost u teksturi

**18.) Najveća zastupljenost koluvija je u:** a) brežuljkasto brdovitom terenu

**19.) Uvedi karakteristične ozbake za niže navedene tipove tla (karbonatna, kisela, homogena, glinasta, vrlo propusno)** ČERNOZEM- homogena, propusna VERTISOL – homogeno glinasto tlo ARENOSOL – vrlo propusno DISTRIČNI KAMBISOL – kiselo PRIMARNA RENDZINA – karbonatno

**20.) Pedogenetska klasifikacija se temelji na:** b) 6 kategorija kriterija

**21.) Pseudoglej je uvjetovan:** c) stagnirajućom i oborinskom vodom

**22.) Prema načinima vlaženja možemo glejno tlo..** a) amfiglejno, epiglejno, hipoglejno

**23.) Navedi tipove koji pripadaju pododnosti p1** Černozem, eutrični kambisol, humofulvisol

**24.) Agriluvični horizont kod luvisola je karakteriziran:** a) povečanim sadržajem gline, tamnijom bojom, sadržaja sekvoksida, težom teksturom

**25.) Uvrsti pripadnost klasi pogodnosti i to ( p1, p2, p3, n1, n2) za pojedine tipove tla:** ČERNOZEM P1 HUMOFLUVISOL P1 PSEUDOGLEJ P3 HIDROMORFNA TLA N1 N2 MOČVARNO GLEJNO

**26.) Nabroji tipove kambične klase tla koje imaju.**  A-(B)v-C eutrični kambisol, distrični kambisol A-(B)v-R eutrični kambisol na eruptivima, distrična smeđa na eruptivima \_\_\_\_\_\_\_ kalkokambisol