

PITANJA SA ODGOVORIMA ZA PRIJEMNI ISPIT

-BIOLOGIJA-

U navedenim pitanjima zaokružite slovo (slova) u kojim su tačne rečenice:

1.
 - a. Na površini životinjskih ćelija nalazi se ćelijski zid sastavljen od celuloze.
 - b. Na površini životinjske ćelije nalaze se polisaharidi.
 - c. Celulozni zid je karakterističan za biljne ćelije.
 - d. Celulozni zid biljnih ćelija ima pore.
2.
 - a. Katabolizam je proces razgradnje složenih materija.
 - b. Anabolizam je proces izgradnje složenih materija.
 - c. Složeni procesi razgradnje i sinteze materija nazivaju se metabolizam.
 - d. Sva tkiva jednog organizma imaju isti intezitet meta – boličkih procesa.
3.
 - a. Informaciona RNK nosi poruku za redoslijed uključivanja aminokiselina u polipeptid.
 - b. Ribosomalne RNK su najmanje RNK kiseline.
 - c. Ribosomalne RNK su iste u različitim klasama kičmenjaka.
 - d. Transportne RNK prenose aminokiseline do i RNK.
4.
 - a. Genetička šifra ili kod se sastoji od tri nukleotida.
 - b. Najveći broj šifri određuje aminokiselinu metionin.
 - c. Genetički kod je jedinstven u živom svijetu.
 - d. Šifra UAA označena je kao stop kodon.
5.
 - a. Sve ćelije viševićijskog organizma imaju istu DNK jer nastaju od jedne ćelije – zigota, mitotičkom diobom.
 - b. Molekuli DNK moraju da se replikuju pred ćelijsku diobu.
 - c. Period replikacije DNK spada u profazu mitoze.
 - d. Replikovana DNK je istovjetna kao materinska DNK.
6.
 - a. Poliploidije su veoma česte aberacije u čovjeka.
 - b. Poliploidije nastaju pri oplođenju gameta u kojih nije redukovan broj hromosoma.
 - c. Poliploidija može nastati pri ukrštanju jedinki koje ne pripadaju istoj vrsti.
 - d. Neki organizmi imaju u svojim ćelijama poliploidni kariotip.
7.
 - a. Konsangvinitet je rizičan jer omogućava da se recesivni štetni geni prisutni u srodnika nađu u homozigotnom stanju.
 - b. Konsangvinitet je vrlo čest u Indiji i Japanu.
 - c. Vrlo rijetki recesivni geni u populaciji najčešće se nalaze u homozigotnom stanju u potomaka bliskih srodnika.
 - d. Konsangvinitet je čest i u našoj sredini.
8.
 - a. Na Zemlji postoje tri osnovne životne sredine.
 - b. Životinje koje žive na površini zemlje pripadaju kopnenoj sredini.

- c. Vodena i vazдушna sredina su vrlo slične.
 - d. Prvobitni život je nastao u vodenoj sredini.
- 9.**
- a. Virusi mogu da žive slobodno u prirodi na vlažnim mjestima.
 - b. Virusi žive samo u ćelijama biljaka.
 - c. Virusi žive u ćelijama životinja, biljaka i bakterija.
 - d. U kapsidu virusa mogu da se nalaze DNK i RNK molekuli.
- 10.**
- a. Virusi su uvijek štetni po čovjeka.
 - b. Virusi izazivaju koleru.
 - c. Virusi mogu da prečišćavaju vodu.
 - d. Virusi izazivaju trbušni tifus.
- 11.**
- a. Korisna energija oslobođena tokom fotosinteze deponuje se u ATP.
 - b. Cjelokupna energija elektrona izbačenih iz hlorofila akumulirana je u ATP.
 - c. Fosfoglicerinska kiselina je nestabilan molekul.
 - d. Oksidacijom fosfoglicerinske kiseline nastaju prve heksoze.
- 12.**
- a. Masti, bjelančevine i ugljeni hidrati imaju slične puteve prvih faza razlaganja.
 - b. Masti i ugljeni hidrati imaju iste prve faze razlaganja.
 - c. Masti, bjelančevine i ugljeni hidrati tokom razlaganja prolaze kroz Krebsov ciklus.
 - d. Krebsov ciklus je karakterističan samo za ugljene hidrate.
- 13.**
- a. Osnovna razlika između interfaze II mejoze i interfaze mitoze je u tome što se u mejozi II DNK ne replikuje.
 - b. Sve jajne ćelije ženki sisara završavaju oogenezu prije puberteta.
 - c. Centromera se dijeli pri kraju metafaze mejoze I.
 - d. Na kraju prve mejotičke diobe (telofaza I), kćerke ćelije imaju isti broj hromosoma kao majke ćelije.
 - e. Količina DNK u oociti I. reda je n .
- 14.**
- a. Mutacije su nasljedne promjene u genetičkoj šifri.
 - b. Izmjenjena genetička šifra dovodi do sinteze nefunkcionalnog proteina.
 - c. Subletalne mutacije dovode do juvenilne smrti.
 - d. Rečenice pod a. i c. su tačne.
 - e. Sve rečenice su tačne.
- 15.**
- a. Oplođenje je spajanje dvije polne ćelije.
 - b. Oplođenje je ulazak spermatozoida u jajnu ćeliju.
 - c. Oplođenje je proces spajanja jedra jajne ćelije i spermatozoida.
 - d. Oplođenje je proces spajanja jedinki različitog pola.
- 16.**
- a. Da bi se iz jajne ćelije razvio nov organizam mora doći do oplodjenja.
 - b. Kod sisara može doći do oplodjenja jajne ćelije bez oplodjenja.
 - c. Razviće jajne ćelije bez oplodjenja naziva se partenogeneza.
 - d. U pčela se trutovi razvijaju iz oplodjenih jajnih ćelija.

- 17.
- Osnovna jedinica građe nervnog sistema je neuron sa jednim dendritom i više neurita.
 - Dendriti su dugi jako granati nastavci.
 - Neuriti imaju osnovnu ulogu u ishrani neurona.
 - Neuron je osnovna jedinica nervnog sistema.
- 18.
- Receptor je specijalizovana čulna ćelija.
 - Slobodni nervni završetak može da bude receptor.
 - Receptori grupisani i povezani zaštitnim, potpornim i pomoćnim dijelovima, ulaze u sastav čulnih organa.
 - Sve navedene tvrdnje su tačne
 - Tačne su tvrdnje pod a. i c.
- 19.
- Skup svih hromosoma u jednoj ćeliji je kariotip.
 - U cjelokupnom životinjskom svijetu ženski pol je isključivo homogametan (XX), a muški heterogametn (XY).
 - U polnim ćelijama u anafazi mejoze II razilaze se homologe hromosomi.
 - Sve rečenice su tačne.
- 20.
- Cjelokupan skelet kičmenjaka tokom embrionalnog razvića prolazi kroz vezivni, hrskavičav i koštani stepen.
 - Skelet kičmenjaka potiče od mezoderma.
 - Savremeni kičmenjaci imaju isključivo koštani skelet.
 - Organizacioni plan skeleta varira od klase do klase kičmenjaka.
- 21.
- Homeostaza je proces pretvaranja neorganskih materija u organske.
 - Homeostaza je proces pretvaranja hemijske energije u kinetičku.
 - Homeostaza predstavlja stalnost bioloških pokazatelja, koji karakterišu normalno stanje organizma.
 - Homeostaza je karakteristična samo za heterotrofne organizme.
 - Homeostaza je karakteristična samo za autotrofne organizme.
- 22.
- Promjenljivost (varijabilnost) podrazumijeva različitost individua koje pripadaju istoj biološkoj vrsti.
 - Promjenljivost podrazumijeva varijabilnost individua u biocenozi.
 - Promjenljivost podrazumijeva različitost vrsta u okviru biocenoze.
 - Promjenljivost predstavlja variranje broja individua u različitim populacijama.
 - Promjenljivost je sličnost jedinki iste vrste u okviru populacije.
- 23.
- Bjelančevine su izgrađene iz nukleinskih kiselina.
 - Sve nukleinske kiseline imaju amino – grupu (NH_2) i karboksilnu grupu (COOH).
 - Veze između grupa NH_2 i COOH nazivaju se peptidne veze.
 - Nukleinske kiseline su izgrađene iz aminokiselina.
 - Nizovi spojenih aminokiselinskih ostataka označavaju se imenom peptidi.
- 24.
- Nukleinske kiseline su makromolekulske građe izgrađene od molekula aminokiselina.

- b. Nukleinske kiseline su makromolekule izgrađene od nukleotida.
 - c. Biološka specifičnost nukleinskih kiselina vezana je sa specifičnost pojedinih aminokiselina.
 - d. Transkripcija ne postoji kod sinteze RNK.
 - e. U sintezi RNK nema ni transkripcije ni translacije.
- 25.**
- a. Transkripcija se odvija u nukleusu.
 - b. Transkripcija se odvija u citoplazmi.
 - c. Transkripcija teče odDNK prema RNK.
 - d. Transkripcija teče od RNK do proteina.
 - e. Transkripcija se odvija na ribosomima.
- 26.**
- a. U građi ćelijske opne učestvuju proteini i lipidi.
 - b. RNK sadrži heterociklične baze: adenin, guanin, timin i citozin.
 - c. RNK je građena iz dvojnog lanca nukleotida.
 - d. U građi ribosoma učestvuju proteini, lipidi i RNK.
 - e. Od ćelijskih organoida najmanje dimenzije imaju plastidi.
- 27.**
- a. Diferencijacija ćelija je proces pri kome se one dijele.
 - b. Kambijum je trajno tkivo kod biljaka.
 - c. Periderm je primarno kožno tkivo.
 - d. Biljna tkiva se dijele na trajna i tvorna.
 - e. Parenhim je tvorno tkivo.
- 28.**
- a. Ksilem provodi rastvorenu hranu u donje dijelove biljke.
 - b. Stablo svake godine deblja pomoću ćelija vegetacijske kupe.
 - c. Ksilem provodi vodu i rastvorene minerale iz korijena u gornje dijelove biljke.
 - d. Floem je građen iz sklerenhimskih tkiva.
 - e. Floem provodi rastvorenu hranu u donje dijelove biljke.
- 29.**
- a. Poznate su tri grupe hemijskih regulatora rasteња kod biljaka: auksini, vitamini i citotoksini.
 - b. Hemijski regulatori rasta kod biljaka su : auksini, giberelini i citokinini.
 - c. Auksini i giberelini su životinjski hormoni rasta.
 - d. Citokinini su hormoni rasta kod biljaka i životinja.
 - e. Hemijski regulatori rasta kod životinja su hormoni.
- 30.**
- a. Najznačajniji anabolički proces u prirodi je fotosinteza.
 - b. Fotosinteza je katabolički proces.
 - c. Proces anabolizma karakteriše razgradnja jednostavnih supstanci uz oslobađanje energije.
 - d. Fotosinteza može da se odvija i bez prisustva hlorofila.
 - e. Hemosinteza se ne može odvijati bez prisustva svjetlosne energije.
- 31.**
- a. Biohemijski procesi razgradnje složenih jedinjenja nazivaju se katalitički procesi.
 - b. Proces disimilacije teku uz potrošnju značajne količine energije.
 - c. Disanje je najznačajniji anabolički proces.
 - d. Pri anaerobnom disanju se troši energija a pri aerobnom oslobađa.

- e. Disanjem se stvara energija koja se deponuje u ATP.
- 32.**
- Pod pojmom glikolize podrazumijeva se sinteza glikoze.
 - Pojam glikolize podrazumijeva razlaganje glikoze na CO_2 i H_2O .
 - Glikoliza podrazumijeva sintezu glikogena.
 - Glikoliza podrazumijeva razgradnju glikogena.
 - Glikoliza se odvija uz prevođenje ATP u ADP.
- 33.**
- Zigot nastaje spajanjem muških i ženskih gameta.
 - Homozigot nastaje spajanjem istih gameta.
 - Heterozigot nastaje spajanjem različitih gameta.
 - Osnovni nasljedni materijal je smješten u citoplazmi.
 - Najveći broj hromosoma imaju nervne ćelije.
- 34.**
- DNK nalazimo kod višćelijskih organizama a RNK u jednoćelijskih.
 - Količina DNK u svakoj ćeliji zavisi od njene aktivnosti.
 - Molekula DNK je organizovana u vidu funkcionalnih jedinica koje se nazivaju geni.
 - Najveći broj gena je lociran u nukleolusu.
 - Nukleolus je manji dio hromosoma koji još nazivamo satelit.
- 35.**
- Transkripcija genetičke šifre se odvija u citoplazmi.
 - Transkripcija genetičke šifre se odvija u jedru.
 - Kao matrica za transkripciju genetičke šifre služi iRNK.
 - Transkripcija genetičke šifre vrši se od pojedinačnih aminokiselina.
 - Transkripcija genetičke šifre završava se sintezom proteina.
- 36.**
- Osnovu građe gena sačinjava DNK.
 - Osnovu građe gena sačinjavaju aminokiseline.
 - Osnovu građe gena sačinjavaju proteini.
 - Građu gena određuje informaciona RNK.
 - Građu gena određuje broj tripleta baza.
- 37.**
- Skup svih gena jednog organizma označen je nazivom fenotip.
 - Pod genotipom se podrazumijeva ukupnost vidljivih svojstava nekog organizma.
 - Promjene u genotipu nazivaju se mutacije.
 - Mutacije su promjene u fenotipu organizma.
 - Promjene u genotipu nazivaju se modifikacije.
 - f.
- 38.**
- Svaki zigot sadrži haploidan broj hromosoma.
 - Zigot uvijek sadrži diploidan broj hromosoma.
 - Zigot nastaje kao rezultat mejotičke diobe.
 - Mitoza se u suštini sastoji iz dvije uzastopne diobe.
 - Homologi hromosomi su međusobno jednaki, porijeklom od istog roditelja.
- 39.**
- Diploidni gameti su proizvod mitotičke diobe.
 - Haploidni gameti su proizvod mitotičke diobe.

- c. Gameti postaju od haploidnih ćelija.
 - d. U gametima se nalaze parovi homologih hromosoma.
 - e. Haploidni gameti su proizvod redukcijske diobe – mejoze.
- 40.**
- a. Pojam prva parentalna generacija podrazumijeva prvu generaciju potomaka.
 - b. U monohibridnom križanju svi pripadnici F_2 generacije su heterozigoti.
 - c. U monohibridnom križanju svi pripadnici F_1 generacije su heterozigoti.
 - d. Iz križanja roditelja parentalne generacije i pripadnika F_1 generacije nastaje F_2 generacija.
 - e. Odnos fenotipova u F_2 generaciji monohibridnog nasleđivanja je 3:1.
- 41.**
- a. Razmnožavanje sporama predstavlja naročit vid vegetativnog razmnožavanja koga nalazimo kod mnogih vrsta biljaka.
 - b. Razmnožavanje sporama predstavlja jedan od načina polnog razmnožavanja kod biljaka.
 - c. Ćelije ili organi u kojima se proizvode spore označavaju se imenom gametofit.
 - d. Zoospore stvaraju jednoćelijski životinjski organizmi.
 - e. Vegetativno razmnožavanje nalazimo samo kod biljaka.
- 42.**
- a. Razvijeni biljni organizam sa haploidnim brojem hromosoma u ćelijama zove se sporofit.
 - b. Razvijeni biljni organizam sa diploidnim brojem hromosoma u ćelijama zove se gametofit.
 - c. U gametofitu se obrazuju spore u sporangijama.
 - d. U gametofitu se obrazuju spermatozoidi i jaja u organima koji se zovu anteridije i arhegonije.
 - e. U anteridijama i arhegonijama nastaju spore.
- 43.**
- a. Cjelokupnost živog svijeta i njegove nežive okoline na zemlji naziva se ekosistem.
 - b. Sistem uzajamnih odnosa između životne zajednice i abiotičkih faktora u njenom staništu predstavlja biocenozu.
 - c. Više jedinki iste vrste, povezanih odnosima razmnožavanja i zajedničkim staništem čini populaciju.
 - d. Veći ili manji broj populacija raznih vrsta na zajedničkom širem staništu gradi biocenozu.
 - e. Skup jedinki iste vrste jednog biotopa gradi biocenozu.
- 44.**
- a. Nervni sistem je izgrađen od posebnih ćelija koje se zovu neuriti.
 - b. Akson ili cilindrično vlakno je drugi nervni nastavak – dendrit.
 - c. Dendrit se završava mrežom finih niti koja se naziva telodendron.
 - d. Lecitin ulazi u sastav Švanove opne dajući joj boju i izgled.
 - e. Neurit je obavijen Švanovom i mielinskom opnom.
- 45.**
- a. Centralni nervni sistem sačinjavaju kičmena moždina i mozak.
 - b. Centralni nervni sistem sačinjavaju kičmena moždina, mozak i autonomni nervni sistem.
 - c. prosječna dužina kičmene moždine iznosi 96 cm.
 - d. Kičmena moždina je sastavljena iz sive supstance.
 - e. Sivu supstancu sačinjavaju nervna vlakna.
- 46.**
- a. Pod filogenezom podrazumjevamo razvoj bilo koje individue.
 - b. Evolucija životinja započinje autotrofnim organizmima.

- c. Prve prave životinje imale su kolonijalne forme.
 - d. Prve prave životinje bile su jednoćelijske, daleko primitivnije od savremenih protozoa.
 - e. Protozoe su prve prave životinje sa autotrofnom ishranom.
- 47.**
- a. Čovjek je sisar iz reda Homo.
 - b. Čovjek je sisar iz reda Primata.
 - c. Savremeni predstavnici primata su pored čovjeka i Pongidi.
 - d. Čovjek pripada porodici Primata, rodu Homo.
 - e. Čovjek pripada porodici Hominida, rodu Homo.
- 48.**
- a. Krvne grupe Rh sistema određene su sa dva para alelogena.
 - b. Krvna grupa "O" u genotipu može biti homozigotna ili heterozigotna.
 - c. Krvna grupa "AB" u genotipu je uvijek homozigotna.
 - d. "A" i "B" krvna grupa se nasleđu samo u homozigotetu.
 - e. Kvantitativna procjena nasljedljivosti pojedinih osobina izražava se kroz heritabilnost osobina.
- 49.**
- a. Ženski pol je heterogametn.
 - b. Muški pol je homogametn.
 - c. Determinacija pola zavisi od majke.
 - d. Determinacija pola zavisi od oca.
 - e. Pol djeteta zavisi od tipa spermija kojim je oplodjena jajna ćelija.
- 50.**
- a. Razlike između blizanaca označavaju se kao diskordantnost.
 - b. Sličnosti između blizanaca označavaju se kao konkordantnost.
 - c. Sličnosti između dvojajnih blizanaca označavaju se kao konkordantnost.
 - d. Sličnosti između jednojajnih blizanaca označavaju se kao konkordantnost.
 - e. Sličnosti između dviju individua se označavaju terminom konkordantnost.
- 51.**
- a. Stalnost broja i građe hromosoma osnovno je obilježje svake jedinke.
 - b. Zajedničko svojstvo svih gameta je haploidna hromosomska garnitura.
 - c. Svi ljudi, bez obzira na rasnu pripadnost imaju 44 hromosoma u tjelesnim ćelijama.
 - d. Postanak polnih ćelija vezan je za mitozu.
 - e. Mitoza se odvija uz dvije uzastopne diobe.
- 52.**
- a. Anafaza označava kraj ćelijske diobe.
 - b. Ćelijska dioba započinje interfazom.
 - c. Razmjena dijelova između hromosoma naziva se krosingover.
 - d. U telofazi hromosomi su koncentrisani u centru ćelije.
 - e. Hromosomi se najbolje vide u telofazi.
- 53.**
- a. Obrazovanje zigota naziva se gametogeneza.
 - b. Spermatoogeneza se odvija u ovarijima.
 - c. Grafovi folikuli nastaju oogenezom.
 - d. Oslobođanje zrelog jajašca iz grafovog folikula naziva se ovulacija.
 - e. Ovulacija je proces oplodnje jajne ćelije.

54.

- a. Ribosomi su locirani u ćelijskom jedru.
- b. Sinteza bjelančevina odvija se u mitohondrijama.
- c. Bjelančevine se sintetišu u nukleusu.
- d. Raspored aminokiselina kod sinteze bjelančevina reguliše DNK.
- e. Specifičnost molekule DNK određuje redoslijed heterocikličnih baza.

55.

- a. Gamete kod ljudi imaju 22 hromosoma.
- b. Heterozigot je organizam koji ima jednake alele za jedno svojstvo.
- c. Organizam ima recesivno svojstvo u fenotipu ako posjeduje bar jedan recesivan gen u genotipu.
- d. Translacija je prenošenje šifre od DNK na RNK.
- e. Translacija je prenošenje šifre od RNK na proteini.

56.

- a. Hiperglikemija je pojava smanjivanja glukoze u krvi čovjeka.
- b. Leukociti i trombociti su eliptičnog oblika.
- c. Trombociti se još nazivaju amebociti.
- d. Od uobličjenih elemenata krvi najrasprostranjeniji su leukociti.
- e. Po hemijskoj građi hemoglobin je spoj mioglobina i globulina.

57.

- a. Kao konačan produkt disanja javlja se O_2 i CO_2 .
- b. U procesu sinteze energija se veže u obliku hemijske energije.
- c. Više biljke i bez prisustva kiseonika nastavljaju aerobno disanje.
- d. Bjelančevine u biljkama nisu postojane.
- e. Brzina razgradnje materije ne zavisi od fermentata.

58.

- a. Biosfera je prostor gdje postoji život.
- b. U biosferi se razlikuju dva tipa životne sredine: vazдушna i kopnena.
- c. Biosfera predstavlja jedan veliki ekosistem.
- d. Biosfera se sastoji iz biotičkog i abiotičkog dijela.
- e. Biosfera i ekosistem se isto definišu kao živi dio zemlje.

59.

- a. Biocenoza ima uvijek karakterističan i nepromjenljiv sastav.
- b. Biocenoza je sastavljena od određene populacije određenog staništa.
- c. Biocenozu sačinjavaju raznovrsne populacije jednog staništa.
- d. Osnov životne zajednice je broj organizama date populacije.
- e. Osnov životne zajednice je biotop.

60.

- a. Osim gameta, sve ćelije organizma nastaju mejozom.
- b. Rezultat mitoze su haploidne ćelije.
- c. Mitoza se sastoji od dvije uzastopne diobe.
- d. Haploidne ćelije imaju dvostruko veći broj hromosoma od diploidnih.
- e. Haploidni gameti su proizvod redukcione diobe – mejoze.

61.

- a. Funkcionalne jedinice nasljeđivanja su gameti.
- b. Hromosomi su najmanje funkcionalne jedinice nasljeđivanja.
- c. Funkcionalne jedinice nasljeđivanja su geni.

- d. Svaki hromosom nosi po jedan par gena.
- e. Gamete su osnovni nasljedni elementi.

62.

- a. Krajnji ishod disanja je potpuno raspadanje glukoze na CO₂ i H₂O.
- b. U procesu katabolizma se sintetišu složeni organski sastojci.
- c. Energija se pri katabolizmu troši.
- d. Disanjem se troši značajna količina energije.
- e. Osnovni katabolički procesi su disanje i varenje.

63.

- a. Disanje je vezano za za specijalizovane ćelije.
- b. Disanje se odvija u svim ćelijama organizma.
- c. Disanje se odvija samo na svetlosti.
- d. Disanje se odvija samo na tami.
- e. Disanjem se smanjuje masa živog sistema zbog CO₂ i H₂O.

Okružite broj pod kojim je tačan odgovor:

64. Bazalni metabolizam je:

- 1. minimalni promet energije organizma koji miruje
- 2. maksimalni promet energije organizma koji miruje
- 3. energetska ravnoteža
- 4. homeostaza.

65. Kojim je od navedenih organela bogat spermatozoid:

- 1. citoplazmom
- 2. endoplazmatičnim retikulumom
- 3. ribosomima
- 4. mitohondrijama.

66. Kako se nazivaju jajne ćelije koje se poslije oplodjenja dijele na blastomere:

- 1. meroblastičke
- 2. centroblastičke
- 3. holoblastičke
- 4. poliblastičke.

67. Definitivni bubreg sisara je:

- 1. pronefros
- 2. mezonefros
- 3. metanefros
- 4. protonefridije.

68. U kojim od navedenih hromosomskih aberacija količina genetskog materijala nije izmjenjena:

- 1. delecije
- 2. duplikacije
- 3. pericentrične inverzije
- 4. u svim navedenim aberacijama
- 5. u aberacijama pod 1. i 2.

69. Promjene u redoslijedu gena u hromosomu nazivaju se:

- 1. translokacije
- 2. delecije

3. inverzije
4. duplikacije.

70. Gen čijom mutacijom nastaje više fenotipskih promjena je:

1. dominantan
2. recesivan
3. plejotropan
4. kodominantan.

Okružite slovo (slova) pod kojim su tačni odgovori:

71. Šumsko tlo se bogati humusom zahvaljujući:

- a. opalom lišću i grančicama
- b. organskim otpacima životinjskog porijekla
- c. bakterijama
- d. gljivama
- e. svim navedenim faktorima.

72. Koju od navedenih bolesti izazivaju virusi:

- a. herpes
- b. sidu
- c. velike boginje
- d. sve navedene bolesti
- e. samo bolesti pod b. i c.

73. Koje su od navedenih bakterija nepokretne:

- a. koke
- b. spirili
- c. bacili
- d. vibrioni

74. Pod povoljnim uslovima bakterije se dijele svakih:

- a. 60 minuta
- b. 45 minuta
- c. 30 minuta
- d. 20 minuta.

75. Koji je način ishrane karakterističan za bakterije:

- a. autotrofan
- b. heterotrofan
- c. hemoautotrofan
- d. svi navedeni načini ishrane.

76. Čelijska teorija je definitivno postavljena:

- a. 1750 godine
- b. 1820 godine
- c. 1839 godine
- d. 1856 godine.

77. Molekuli DNK su materijalna osnova nasleđa jer:

- a. mogu da se autoreplikuju
- b. mogu da daju informaciju za biosintezu proteina
- c. mogu da mutiraju
- d. sve postavke su tačne.

78. Za koji je od navedenih procesa neophodna energija:

- a. difuziju

- b. osmozu
- c. olakšanu difuziju
- d. aktivni transport.

79. U kom se od navedenih procesa materije kreću suprotno od gradijenta koncentracije:

- a. u aktivnom transportu
- b. u olakšanoj difuziji
- c. u difuziji
- d. u svim navedenim procesima.

80. Membranski potencijal:

- a. nastaje zbog različite koncentracije anjona i katjona na unutrašnjoj i spoljašnjoj strani ćelijske membrane
- b. omogućava iznošenje K^+ iz ćelije
- c. omogućava unošenje Na^+ u ćeliju
- d. određuje olakšanu difuziju Na^+ i K^+ .

81. Koja od navedenih organela sadrži DNK:

- a. jedro
- b. mitohondrija
- c. plastid
- d. sve navedene organele
- e. samo jedro.

82. Lizosomi su organele:

- a. koje nastaju u Goldžijevom aparatu
- b. veoma bogate enzimima
- c. koje omogućavaju unutarćelijsko varenje
- d. sve tvrdnje su tačne.

83. Centrioli:

- a. cilindričnog oblika , obično parni
- b. cilindar čini devet grupa po tri cjevčice
- c. nalaze se uz jedrovanu membranu, u citoplazmi
- d. organizuju diobeno vreteno
- e. sve tvrdnje su tačne.

84. Koji je od navedenih ugljenih hidrata najčešća energetska rezerva u životinja:

- a. maltoza
- b. glikoza
- c. riboza
- d. glikogen

85. Koji je od navedenih ugljenih hidrata najčešća energetska rezerva u biljaka:

- a. fruktoza
- b. laktoza
- c. skrob
- d. glikogen.

86. Na koje od navedenih materija djeluje amilaza:

- a. glikozu
- b. aminokiseline
- c. skrob
- d. glikogen

- 87. Jedinstven izvor kiseonika na Zemlji je proces:**
- hemosinteze
 - Krebsov ciklus
 - fotosinteze
 - vrenja
- 88. Fotosinteza je proces u kome se:**
- CO₂ i H₂O jednostavno sjedine
 - CO₂ i H₂O oksiduju
 - H₂O oksiduje a CO₂ redukuje
 - H₂O redukuje a CO₂ oksiduje.
- 89. Hlorofil se nalazi u:**
- stromi hloroplasta
 - u tilakoidima
 - u membranama zida hloroplasta
 - u svim dijelovima hloroplasta.
- 90. U kojim od navedenih tkiva glikoza direktno oksiduje:**
- u poprečno – prugastim mišićima
 - u crvenim krvnim zrnima
 - u jetri
 - ni u jednom od navedenih tkiva.
- 91. U kojim se od navedenih procesa stvara ATP:**
- u fotosintezi
 - tokom ćelijskog disanja
 - u procesima sinteze složenih molekula
 - u svim navedenim procesima
 - u procesima pod a. i b.
- 92. Fermentacija je proces:**
- prelaska pirogroždane kiseline u etilalkohol
 - koji se odvija u ćelijama aeroba
 - koji daje velike količine energije
 - koji se odvija samo u životinjskim ćelijama.
- 93. Glatke mišićne ćelije:**
- su najkrupnije tjelesne ćelije
 - imaju veoma složenu građu
 - omogućavaju grčenje materice
 - čini oko 40% ukupne tjelesne mase.
- 94. Koji od navedenih kodona označava prestanak sinteze polipeptidnog lanca:**
- UGA
 - CCU
 - AUU
 - AUC
- 95. Prema Darwinu, u borbi za opstanak:**
- preživljavaju najkrupniji i najjači
 - je najveća kompeticija između jedinki različitih osobina
 - organizmi koji odstupaju od najčešćih formi imaju najviše uslova da prežive
 - preživljavaju oni koji najviše mogu da se odupru izmjenjenoj sredini.
- 96. U koju kategoriju ekoloških faktora spada visina:**

- a. edafske faktore
- b. klimatske faktore
- c. fizičke faktore
- d. orografske faktore

97. Ekosistem je ekološka cjelina koja obuhvata:

- a. biocenozi
- b. temperaturu
- c. svjetlost
- d. vlažnost
- e. sve navedene faktore.

98. U procesu fotosinteze zelene biljke apsorbuju godišnje oko:

- a. 500 milijardi tona CO₂
- b. 400 milijardi tona CO₂
- c. 300 milijardi tona CO₂
- d. 200 milijardi tona CO₂

99. Sve navedene karakteristike su tipične za nervnu ćeliju osim jedne.

Okružite slovo pod kojim je navedena ta karakteristika:

- a. Neuron su visoko specijalizovane ćelije.
- b. Kraći nastavci tijela nervne ćelije su dendriti.
- c. Nervna ćelija ima obično veći broj dendrita.
- d. Kod multipolarnih ćelija nadražaj se preko brojnih dendrita od tijela, nervne ćelije prenosi na sve strane.
- e. Prema svojoj funkciji neuroni mogu biti: senzitivni, motorni ili asocijativni.

100. Hormoni hipofize utiču na:

- a. pojavu akromegalije
- b. lučenje mlijeka
- c. grčenje mišića materice
- d. sve tvrdnje su tačne
- e. tvrdnje pod a. i b. su tačne.

101. Sve navedene karakteristike se odnose na Down-ov sindrom osim jedne.

Okružite je:

- a. mongoloidni izgled očiju
- b. smanjena veličina mozga
- c. 47 hromosoma u kariotipu
- d. glas podsjeća na mačiji
- e. mentalna zaostalost.

102. U kom od navedenih brakova može da se rodi dijete sa AB krvnom grupom:

- a. AxB
- b. AxAB
- c. ABxO
- d. u svim navedenim brakovima
- e. samo u brakovima pod a. i b.

103. Unutrašnje oplodjenje je karakteristično za:

- a. ribe
- b. vodozemce
- c. ptice
- d. kopnene kičmenjake.

104. U kojoj su od navedenih podfaza, prvi put uočavaju tetrade:

- a. leptotenu
- b. zigotenu
- c. pahitenu
- d. diplotenu.

105. Čelije, u testisu, koje mitozom daju spermatogene ćelije nazivaju se:

- a. spermatocite
- b. spermatide
- c. spermatogonije
- d. Sertoli ćelije.

106. U sjemenom kanaliću, diploidni broj hromosoma imaju:

- a. spermatogonije
- b. spermatocite II
- c. Sertoli ćelije
- d. sve navedene ćelije
- e. ćelije pod a. i c.

107. U kom dijelu spermatozoida ima mnogo enzima:

- a. akrozomu
- b. glavi
- c. vratu
- d. repu

108. Koji od navedenih hormona omogućava sintezu ugljenih hidrata od aminokiselina:

- a. estrogen
- b. insulin
- c. kortizon
- d. tiroksin.

109. Tropizmi su pokreti biljaka:

- a. izazvani spoljašnjim nadražajem
- b. koji se uvijek vrše u pravcu draži
- c. fototropizam je najviše izražen kod stabla
- d. sve tvrdnje su tačne
- e. tvrdnje pod a. i c. su tačne.

110. Sinapsa je veza između dva neurona preko:

- a. aksona jedne i tijela druge nervne ćelije
- b. aksona jedne i dendrita druge nervne ćelije
- c. aksona jedne i aksona druge nervne ćelije
- d. dendrita jedne i dendrita druge nervne ćelije
- e. tačni odgovori su pod a. b. i c.

111. U kičmenoj moždini se nalaze refleksi centri za:

- a. motorne reflekse
- b. unutrašnje organe
- c. odbranu
- d. sve tvrdnje su tačne.

112. Promjene genetičke osnove na nivou nukleotida nazivaju se:

- a. modifikacije
- b. plejotropija

- c. genske mutacije
- d. epistaza.

113. Dio želuca koji prelazi u crijeva naziva se:

- a. pilorični dio
- b. kardijadni dio
- c. burag
- d. voljka

114. Homeotermni organizmi su:

- a. ptice
- b. vodozemci
- c. kornjače
- d. gušteri.

115. Čelijsko disanje se odvija u:

- a. Goldžijevom aparatu
- b. lizosomima
- c. mitohondrijama
- d. ribosomima.

116. Partenogeneza se kao tip razmnožavanja sreće kod:

- a. bičara
- b. hidre
- c. insekata i valjkastih crva
- d. dupljara.

117. Koji od navedenih molekula ulazi u aerobnu fazu razlaganja (Krebsov ciklus):

- a. mliječna kiselina
- b. sirćetna kiselina
- c. pirogroždana kiselina
- d. glukoza.

118. Translokacije su promjene:

- a. razmjene dijelova nehomologih hromosoma
- b. udvajanje pojedinih dijelova hromosoma
- c. gubljenje pojedinih dijelova hromosoma
- d. prenosa slobodnih molekula DNK u ćeliji bakterije

119. Razmjena dijelova nehomologih hromosoma naziva se:

- a. translokacija
- b. translacija
- c. inverzija
- d. transkripcija.

120. Da li se u heterozigotne žene za hemofiliju mogu pojaviti znaci ove bolesti:

- a. ne mogu
- b. mogu u ranom djetinjstvu
- c. mogu zbog dva X hromosoma
- d. mogu ali tek u starosti.

121. Ako vam je potrebna krv za osobu O krvne grupe, kojeg ćete od ponuđenih davalaca odabrati:

- a. AO
- b. BO

- c. AB
- d. ni jedan

122. Adaptivna vrijednost ili fitness je:

- a. sposobnost divergencije vrste.
- b. sposobnost ponovnog razvića iščezlih vrsta
- c. sposobnost potiskivanja jedne vrste od strane druge
- d. sposobnost organizma da ostavi određeni broj potomaka.

123. Uloga endoplazmatičnog retikuluma je u:

- a. razgradnji ugljenih hidrata
- b. sintezi sekreta unutar ćelija i tkiva
- c. stvaranju velike količine energije unutar ćelija i tkiva
- d. sintezi i transportu materija unutar ćelija i tkiva.

124. Izolecitne jajne ćelije nalaze se kod:

- a. amfioksusa i vodozemaca
- b. bodljokožaca i amfioksusa
- c. bodljokožaca i vodozemaca
- d. riba i vodozemaca.

125. Poliploidi predstavljaju organizme koji u svojim tjelesnim ćelijama sadrže:

- a. dvije garniture homologih hromosoma
- b. više garnitura homologih hromosoma
- c. haploidan broj hromosoma
- d. višak pojedinačnih hromosoma.

126. Za nastanak ozonskog omotača bilo je neophodno:

- a. da se poveća količina slobodnog kiseonika
- b. da se pojave autotrofni organizmi
- c. da se obrazuje hlorofil
- d. sve tvrdnje su tačne.

127. Pojava da se kod današnjih organizama mogu ispoljiti neke odlike koje su bile karakteristične za njihove pretke naziva se:

- a. Adaptivnost
- b. atavizam
- c. regresivna evolucija
- d. progresivna evolucija.

128. Oblik bacila je:

- a. loptast
- b. u vidu zaraza
- c. spiralno uvijen
- d. štapićast.

129. Prome tkalcijuma i fosfora reguliše hormon:

- a. štitne žlijezde
- b. timusa
- c. paraštitne žlijezde
- d. gušterače.

130. Antikodon se nalazi na:

- a. rRNK
- b. iRNK
- c. tRNK

d. DNK

131. Roditelji AB krvne grupe mogu imati djecu:

- a. bilo koje krvne grupe
- b. samo A krvne grupe
- c. A,B ili AB krvne grupe
- d. samo O krvne grupe.

132. Mutacije su:

- a. zamjena genetskog materijala
- b. gubljenje ili sticanje genetskog materijala
- c. ponekad korisne
- d. sve tvrdnje su tačne.

133. Koje je od navedenih tkiva višećelijskih organizama najmanje diferencirano:

- a. vezivni
- b. epitelno
- c. mišićno
- d. nervno.

134. Za koje je od krvnih ćelija karakteristično ameboidno kretanje:

- a. eritrocite
- b. trombocite
- c. leukocite
- d. ni za jedne od navedenih ćelija.

135. Koje ćelije sisara imaju segmentirano jedro:

- a. limfociti
- b. monociti
- c. granulociti
- d. eritrociti

136. U krvnoj plazmi ima oko:

- a. 50% vode
- b. 65% vode
- c. 85% vode
- d. 95% vode.

137. Haverzovi kanali:

- a. su opkoljeni elastičnim vlaknima
- b. se nalaze u hrskavici
- c. omogućavaju prolaz vezivnih vlakana
- d. omogućavaju ishranu koštanih ćelija.

138. Koja od navedenih protozoa izaziva bolest spavanja:

- a. ameba
- b. bičar
- c. sporozoa
- d. trepljar

139. U kojim se čulima kičmenjaka javljaju primarne čulne ćelije:

- a. čulo sluha
- b. čulo vida
- c. čulo dodira
- d. ni u jednom od navedenih čula

140. Najprimitivnije čulo kičmenjaka je:

- a. čulo mirisa
- b. čulo vida
- c. taktilno čulo
- d. čulo ukusa

141. Pomoću štapića oka razlikuju se:

- a. boja predmeta
- b. detalji predmeta
- c. samo obrisi predmeta
- d. crno–bijeje nijanse predmeta.

142. Crijevna duplja kičmenjaka potiče od:

- a. blastocela
- b. gastrocela
- c. ektoderma
- d. mezoderma

143. Koji od navedenih sisara imaju najsloženiji želudac:

- a. zečevi
- b. čovjek
- c. goveda
- d. miš

144. Koju od navedenih materija luči gušterača:

- a. enzime za razlaganje ugljenih hidrata, masti i bjelančevina
- b. insulin
- c. glukagon
- d. sve navedene materije
- e. samo dvije od navedenih materija.

145. Okruži životinje koje imaju otvoren krvni sistem:

- a. kišna glista
- b. metilj
- c. puž
- d. miš.

146. Na osnovu čega je izvršena podjela krvnih sudova na arterije i vene:

- a. boje krvi koju nose sudovi
- b. veličine sudova
- c. debljine zida sudova
- d. pravcu kretanja krvi u sudu u odnosu na srce.

147. Splet krvnih kapilara u bubregu naziva se:

- a. Boumanova čaura
- b. Malpigijevo tijelo
- c. Henlejeva petlja
- d. Bartolinijeva žlijezda

148. Sposobnost autoreprodukcije posjeduju:

- a. aminokiseline
- b. nukleinske kiseline
- c. bjelančevine
- d. ugljeni hidrati
- e. polipeptidi

149. Vezivno tkivo ima međućelijsku masu koja je:

- a. kašasta i elastična
- b. čvrsta i elastična
- c. čvrsta
- d. tečna i elastična
- e. tečna

150. Sinteza proteina se vrši u:

- a. nukleusu
- b. polisomima
- c. citoplazmi
- d. DNK molekulama
- e. lizosomima

151. Haploidan broj hromosoma imaju:

- a. somatske ćelije
- b. polne ćelije
- c. eritrociti
- d. leukociti
- e. trombociti

152. Mitozom nastaju:

- a. polne ćelije
- b. jajne ćelije
- c. spermatozoidi
- d. somatske ćelije
- e. leukociti

153. Mejozom nastaju:

- a. polne ćelije
- b. somatske ćelije
- c. leukociti
- d. testisi
- e. ovariji

154. Mejoza (redukciona dioba) odvija se u:

- a. testisima
- b. ovarijima
- c. uterusu
- d. somatskim ćelijama
- e. hipofizi

155. Ontogenetski razvoj predstavlja:

- a. razvoj vrste
- b. postnatalni razvoj organizma
- c. razvoj organizma od začeca (oplodnje) do smrti
- d. razvoj organizma od rođenja do smrti
- e. razvoj organizma od začeca do poroda (partusa).

156. Djelo "Postanak vrste" napisao je:

- a. Čarls Darwin
- b. Karl Marks
- c. Fridrih Engels
- d. Luj Paster
- e. Žorž Kivije.

157. Hloroplasti su organoidi:

- a. locirani u nukleusu
- b. odgovorni za sintezu proteina
- c. karakteristični za sve ćelije biljaka i životinja
- d. locirani u citoplazmi biljnih ćelija
- e. odgovorni za fotosintezu.

158. Fagocitozom ćelije:

- a. odstranjuju čvrste produkte matabolizma
- b. unose krupnije čestice u unutrašnjost
- c. unose kapljice sa rastvorenim molekulama u unutrašnjost
- d. metaboliziraju hranljive sastojke
- e. transportuju krupnije čestice do susjednih ćelija.

159. Autotrofna ishrana podrazumijeva:

- a. sintezu složenih organskih materija iz prostih
- b. sintezu organskih materija iz neorganskih putem fotosinteze i hemosinteze
- c. sintezu organskih materija iz neorganskih samo putem fotosinteze
- d. sve tipove sintetičkih procesa
- e. sve vidove korišćenja organskih materija iz okoline.

160. Zigot nastaje:

- a. gametogenezom
- b. spajanjem muških i ženskih gameta
- c. bespolnim razmnožavanjem
- d. spajanjem homologih hromosoma u toku mejoze
- e. mejotičkim putem.

161. Muške polne žlijezde se nazivaju:

- a. sjemenici
- b. jajnici
- c. testisi
- d. spermatozoidi
- e. spermatogonije.

162. Pod pojmom ekosistema podrazumijeva se:

- a. skup svih ekoloških valenci
- b. skup ekoloških valenci sa biotopom
- c. cjelinu ekoloških valenci i biosfere
- d. područje najpovoljnijih uslova u biosferi
- e. cjelinu biocenoze sa biotopom.

163. Pojam biocenoza podrazumijeva:

- a. skup svih vrsta organizama koji nastanjuju jedan biotop
- b. skup organizama jedne vrste koji nastanjuju jedan biotop
- c. odnos svih faktora sredine u okviru biotopa
- d. odnosi koji se javljaju među vrstama
- e. područje koje nastanjuje jedna vrsta.

164. Pojam biotopa se odnosi na:

- a. dijelove životnog prostora
- b. dijelove životne zajednice
- c. područja koja naseljava jedna vrsta
- d. svako područje nastanjeno jednom vrstom

- e. dijelove ograničene ekološkim faktorima.

165. Pod populacijom se podrazumijeva:

- a. skup svih organizama jednog biotopa
- b. skup organizama u okviru ekosistema
- c. skup jedinki iste vrste koje u određeno vrijeme naseljavaju neko stanište
- d. odnos koji postoji između biotopa i biocenoze
- e. skup jedinki različitih vrsta koje u određeno vrijeme naseljavaju neki biotop.

166. Pod ekološkim faktorima se podrazumijevaju:

- a. sve ekološke niše
- b. sve ekološke valence
- c. svi fizičko – hemijski faktori neke sredine
- d. faktori sredine koji djeluju na čovjeka
- e. sva dejstva fizičkog, hemijskog i biološkog karaktera koja utiču na život organizma.

167. Pod natalitetom se podrazumijeva:

- a. smanjivanje brojnosti jedne populacije
- b. povećanje brojnosti u okviru biocenoze
- c. povećanje brojnosti određene vrste u nekoj biocenozi
- d. produkcija novih jedinki u populaciji
- e. povećanje mase u okviru populacije.

168. Svjetlosna faza fotosinteze teče:

- a. uz učešće svjetlosti i hlorofila
- b. uz oslobađanje CO₂ i vode
- c. uz redukciju fosfoglicerinske kiseline i oslobađanje vode
- d. uz sintezu jednostavnih proteina
- e. uz sunčevu energiju koju upija elektron hlorofila.

169. Karakteristike fermentata su da:

- a. ne djeluju izvan ćelije
- b. ne djeluju u biljnim ćelijama
- c. stvaraju se samo u živim ćelijama
- d. nisu bjelančevinske prirode
- e. lipoproteinske su prirode.

170. U endokrine žlijezde sisara spadaju:

- a. jetra
- b. gušterača
- c. slezena
- d. bubreg
- e. testisi

171. U F1 generaciji monohibridnog križanja jedinke su:

- a. vrlo slične
- b. potpuno iste
- c. u omjeru 3:1
- d. u omjeru 2:1
- e. potpuno različite.

172. Fenotip jedinki monohibridnog križanja u F2 generaciji je:

- a. potpuno isti
- b. u omjeru 2:1
- c. u omjeru 3:1

- d. potpuno različiti
- e. u omjeru 1:2:1.

173. Informaciju za sintezu proteina daje šifra koja je u:

- a. DNK
- b. RNK
- c. ribosomima
- d. citoplazmi
- e. genu.

174. Homozigotni organizmi su:

- a. svi oni koji imaju diploidan broj hromosoma
- b. organizmi sa haploidnim brojem hromosoma
- c. organizmi koji imaju iste alelogene za jednu osobinu
- d. organizmi koji imaju identičan broj i raspored hromosoma
- e. organizmi koji su se razvili iz jenog zigota.

175. Karakteristika mišićnih tkiva je:

- a. da su uvijek na površini tijela
- b. da se sastoje od malo ćelija i mnogo međućelijske mase
- c. osnovni ćelijski proizvod im je u samim ćelijama (to su mioneme)
- d. imaju čvrste sastojke u međućelijskoj masi
- e. da povezuju druga tkiva.

176. Citokinini su:

- a. biljni hormoni koji utiču na uvećanje ćelija i njihovu diobu
- b. hormoni jednoćelijskih organizama
- c. hormoni rasta kod nižih životinja
- d. ćelijski hormoni kod svih životinja
- e. hormoni rasta kod sisara.

177. Giberelini su:

- a. hormoni rasta kod životinja
- b. hormoni rasta kod sisara
- c. ćelijski hormoni rasta višćelijskih životinja
- d. hormoni kore nadbubrežnih žlijezda
- e. biljni hormoni koji utiču na pokrete biljaka, cvjetanje i aktivnost kambija

178. Bolest skrobud nastaje kao posledica avitaminoze:

- a. vitamina grupe B
- b. vitamina C
- c. vitamina D
- d. vitamina grupe C
- e. vitamina A

179. U odbrani organizma učestvuju:

- a. serum
- b. bjelančevina fibrinogen
- c. trombociti
- d. leukociti
- e. eritrociti

180. Aorta je:

- a. najveća arterija
- b. najveća vena

- c. velika srčana arterija
- d. velika plućna arterija
- e. vena koja dovodi krv u srce.

181. Gornja i donja šuplja vena:

- a. odvede krv iz srca
- b. dovode krv u srce
- c. dovode krv u pluća
- d. odvede krv iz pluća
- e. dovode krv iz mozga u srce

182. Hemofilija je bolest koja se očituje u:

- a. povećanju broja leukocita
- b. povećanju broja leukocita a smanjenju eritrocita
- c. ne mogućnosti grušanja krvi
- d. stvaranju ugrušaka u krvi
- e. preteranom zgrušavanju krvi.

183. Mjesto gdje je najviše vidnih ćelija u oku naziva se:

- a. slijepa mrlja
- b. žuta mrlja
- c. očni živac
- d. šarenica
- e. siva mrlja

184. Plastidi su organele:

- a. biljaka i životinja
- b. isključivo biljaka
- c. biljaka i nižih životinja
- d. biljaka i viših životinja
- e. nižih biljaka i životinja.

185. Funkcija centrosoma je u

- a. sintezi proteina
- b. nasljeđivanju
- c. sintezi biokatalizatora
- d. kinetici ćelija
- e. diobi ćelija.

186. DNK ulazi u sastav:

- a. ribosoma
- b. lizosoma
- c. hromosoma
- d. goldžijevog aparata
- e. hromatina

187. U sastav RNK ulazi:

- a. valin
- b. serin
- c. timin
- d. uracil
- e. ni jedna od navedenih materija.

188. Nukleolus je:

- a. organoid citoplazme lociran uz jedro

- b. organoid koji vrši sintezu proteina
- c. organoid protozoa
- d. organoid jedra izgrađenih pretežno od RNK
- e. organoid vezan uz goldžijev aparat.

189. Najintezivniji metabolički procesi u ćelijama odvijaju se u:

- a. profazi
- b. interfazi
- c. metafazi
- d. anafazi
- e. telofazi

190. U tamnoj fazi fotosinteze dolazi do:

- a. oslobađanja CO₂
- b. vezivanja kiseonika
- c. vezivanja CO₂
- d. fotolize vode
- e. nijednog od navedenih.

191. Bakteriofagi su:

- a. virusi koji parazitiraju u bakterijama
- b. grupa bakterija
- c. simbioza bakterija i faga
- d. organizmi koji se hrane bakterijama, sa višim stepenom organizacije
- e. leukociti koji fagocitozom uništavaju bakterije.

192. Klicini listovi (ektoderm, endoderm i mezoderm) formiraju se:

- a. prije blastulacije
- b. u toku blastulacije
- c. prije gastrulacije
- d. u toku gastrulacije
- e. u toku oplodjenja

193. U sastav hemoglobina ulazi metal:

- a. gvožđe
- b. magnezijum
- c. bakar
- d. kobalt
- e. nikl.

ODGOVORI

1. b,c,d	51. b	101. d	151. b
2. a,b,c	52. c	102. e	152. d,e
3. a,c,d	53. d	103. d	153. a
4. a,c,d	54. d,e	104. c	154. a,b
5. a,b,d	55. e	105. c	155. c
6. b,c,d	56. d	106. e	156. a
7. a,b,c	57. b	107. a	157. d,e
8. d	58. a,c	108. c	158. b

9. c	59. c	109. e	159. b
10. c	60. e	110. e	160. b
11. a	61. c	111. d	161. a,c
12. c	62. a,e	112. c	162. e
13. a	63. b,e	113. a	163. a
14. e	64. 1	114. a	164. a
15. c	65. 4	115. c	165. c
16. c	66. 3	116. c	166. e
17. d	67. 3	117. c	167. d
18. d	68. 3	118. a	168. a,e
19. a	69. 3	119. a	169. c
20. b	70. 3	120. a	170. b,e
21. c	71. e	121. d	171. b
22. a	72. d	122. d	172. c
23. c,e	73. a	123. d	173. a,e
24. b	74. d	124. b	174. c
25. a,c	75. d	125. b	175. c
26. a	76. c	126. d	176. a
27. d	77. d	127. b	177. e
28. c,e	78. d	128. d	178. b
29. b,e	79. a	129. c	179. a,d
30. a	80. a	130. c	180. a
31. e	81. d	131. c	181. b
32. b	82. d	132. d	182. c
33. a	83. e	133. b	183. b
34. c	84. d	134. c	184. b
35. b	85. c	135. c	185. e
36. a	86. c	136. d	186. c,e
37. c	87. c	137. d	187. d
38. b	88. c	138. b	188. d
39. e	89. b	139. b	189. b
40. c,e	90. b	140. c	190. c
41. a	91. e	141. d	191. a
42. b	92. a	142. b	192. a
43. c,d	93. c	143. c	193. a
44. e	94. a	144. d	
45. a	95. c	145. c	

46. d	96. d	146. d
47. b,e	97. e	147. b
48. e	98. b	148. b
49. e	99. d	149. a
50. d	100. d	150. b

-HEMIJA-
Opšta i neorganska hemija

U navedenim pitanjima zaokružite slovo (slova) pod kojim je tačan odgovor:

- Koja od slijedećih supstanci je element:
 - amonijak
 - helijum
 - voda
 - vazduh
 - kriolit
- Zaokruži slovo ispred niza elemenata u kom se nalaze samo metali!
 - Fe, P, N, Au, S
 - Ni, Ar, F, Mg, B
 - Cl, Ne, Kr, At, Ca
 - Li, Cs, Sr, Ba, Ti
 - Al, Ag, Se, As, Mn
- Broj neutrona u jezgru atoma ${}_{19}\text{K}^{39}$ je:
 - 19
 - 39
 - 20
 - 30
 - 58
- Broj elektrona u elektronskom omotaču ${}_{16}\text{S}^{6+}$ je:
 - 16
 - 32
 - 22
 - 10
 - 26
- Element koji ima konfiguraciju $1s^2, 2s^2 2p^6, 3s^2 3p^6, 4s^2$ se nalazi u slijedećoj periodu:
 - petoj
 - četvrtoj
 - prvoj
 - trećoj
 - drugo
- Koji od slijedećih elemenata, sa dolje navedenim atomskim brojevima, ima najveći afinitet prema elektronima?
 - 19
 - 39
 - 20
 - 30
 - 58

- a) 13
 - b) 11
 - c) 17
 - d) 12
 - e) 9
7. U kojoj grupi periodnog sistema se nalazi element sa rednim brojem 15?
- a) petoj
 - b) drugoj
 - c) šestoj
 - d) trećoj
 - e) sedmoj
8. Ako se neki element nalazi u Četvrtoj periodi i drugoj grupi njegov redni broj je:
- a) 15
 - b) 25
 - c) 20
 - d) 18
 - e) 12
9. Ako se prirodni hlor sastoji iz 75.77 % izotopa ^{35}Cl i 24,23 % izotopa ^{37}Cl njegova relativna atomska masa iznosi:
- a) 35
 - b) 36
 - c) 37
 - d) 36.5
 - e) 35.48
10. Ako su atomske mase za kalcijum 40 i za fosfor 31 molekulska masa za primarni kalcijum fosfat iznosi:
- a) 256
 - b) 218
 - c) 234
 - d) 326
 - e) 416
11. Ako je atomska masa za azot 14, broj molova azota u 2.8 g azota iznosi:
- a) 0.2
 - b) 0.1
 - c) 2
 - d) 1
 - e) 0.4
12. Ako je atomska masa za ugljenik 12, broj molekula ugljenika u 1.2 g ugljenika iznosi:
- a) 6.023×10^{23}
 - b) 6.023×10^{22}
 - c) 12.046×10^{20}
 - d) 12.046×10^{23}
 - e) 0.1
13. Ako je atomska masa za kiseonik 16, 8 g kiseonika, računato pri standardnim uslovima, ima zapreminu u litrima:
- a) 22.4
 - b) 11.2

- c) 2.24
- d) 4.48
- e) 5.6

14. Jednake zapremine različitih gasova pri jednakim uslovima (pritisak i temperatura) sadrže:

- a) jednak broj atoma
- b) jednake mase
- c) jednak broj molekula
- d) jednake molekulske mase
- e) jednak broj molova

15. Oksidacioni broj hlora +3 je u slijedećem jedinjenju:

- a) NaCl
- b) Cl₂O
- c) HClO
- d) KClO₄
- e) HClO₂

16. Zaokruži slovo ispred niza jedinjenja u kojih je zastupljena samo jonska veza!

- a) KCl, NH₃, Mg(OH)₂, H₃PO₄, CO₂
- b) CO₂, Cl₂, HNO₃, MgCl₂, NaCl
- c) AlF₃, KBr, FeCl₃, Na₂S, LiCl
- d) BF₃, K₂SO₄, N₂, CO, Cl₂O
- e) Al(OH)₃, H₂S, MgBr₂, N₂O₃, HCl

17. Zaokruži slovo ispred jedinjenja u kojem je zastupljena samo jonska veza!

- a) CH₄
- b) O₃
- c) AlF₃,
- d) NH₃
- e) CO₂

18. Napolarna kovalentna veza je zastupljena u:

- a) HCl
- b) N₂
- c) NH₃
- d) CO₂
- e) CO₂

19. Od slijedećih elemenata u vidu molekule se ne pojavljuje:

- a) azot
- b) vodonik
- c) hlor
- d) helijum
- e) fluor

20. Ako su atomske mase za željezo 56, vodonik 1, ugljenik 12, uran 238 i olovo 206 onda se najviše atoma nalazi u:

- a) 1g Fe
- b) 1g H
- c) 1g C
- d) 1g U
- e) 1g Pb

21. Ako 1400 cm^3 nekog gasa, pri standardnim uslovima, ima masu od 1 g, onda molarna masa tog gasa iznosi u gramima:
- a) 16
 - b) 26
 - c) 32
 - d) 44
 - e) 28
22. Ako je atomska masa za magnezijum 24, onda će pri sagorijevanju 4.8 g ovog metala u struji čistog kiseonika nastati količina magnezijum-oksida koja u gramima iznosi:
- a) 16
 - b) 24
 - c) 8
 - d) 32
 - e) 40
23. Reakcijom 1 mola vodonika i 2 mola hlora može da se dobije količina hlorovodonika u cm^3 , računato pri standardnim uslovima, koja iznosi:
- a) 22.4
 - b) 4480
 - c) 44.8
 - d) 22400
 - e) 44800
24. Pri reakciji 2 mola natrijuma sa viškom vode dobiće se računato pri standardnim uslovima, količina vodonika koja u cm^3 iznosi:
- a) 2240
 - b) 224
 - c) 11.2
 - d) 22400
 - e) 11200
25. U kom masenom odnosu su sjedinjeni natrijum, ugljenik i kiseonik u natrijum-karbonatu ako su atomske mase za natrijum 23, ugljenik 12 i za kiseonik 16
- a) 23:6:24
 - b) 23:12:24
 - c) 23:6:12
 - d) 23:24:24
 - e) 23:6:36
26. Koliko iznosi količinska koncentracija rastvora natrijum-hidroksida u mol/dm^3 , ako se njegovih 8 g nalazi u 2 dm^3 rastvora i ako je atomska masa za natrijum 23?
- a) 0.2
 - b) 1
 - c) 2
 - d) 0.5
 - e) 0.17
27. Poslije uparavanja 50 cm^3 rastvora natrijum-hlorida u sudu je ostalo 0.585 g ove soli. Kolika je bila količinska koncentracija, u mol/dm^3 , ako su atomske mase za natrijum 23 i za hlor 35.5?
- a) 0.2
 - b) 0.1

- c) 0.4
- d) 2
- e) 0.3

28. Koliko je potrebno grama natrijum-nitrita rastvoriti u 800 g vode za dobivanje 20 % rastvora?

- a) 150
- b) 20
- c) 250
- d) 100
- e) 200

29. U kom masenom odnosu su vezani azot i kiseonik u azot-trioksidu, ako su atomske mase za azot 14 i za kiseonik 16?

- a) 7:16
- b) 7:24
- c) 14:22
- d) 7:32
- e) 7:12

30. Zaokruži slovo ispred formule kiselog oksida!

- a) NO
- b) Al_2O_3
- c) P_2O_5
- d) Na_2O
- e) ZnO

31. Zaokruži slovo ispred formule baznog oksida!

- a) Cs_2O
- b) SO_3
- c) CO
- d) SiO_2
- e) NO_2

32. Zaokruži slovo ispred formule neutralnog oksida!

- a) K_2O
- b) CO
- c) MgO
- d) SO_2
- e) P_2O_5

33. Zaokruži slovo ispred formule amfoternog oksida!

- a) P_2O_3
- b) Li_2O
- c) N_2O_5
- d) ZnO
- e) Na_2O

34. Zaokruži slovo ispred formule oksida koji u reakciji sa vodom daje dvobaznu kiselinu!

- a) CaO
- b) K_2O
- c) Cl_2O
- d) N_2O_5

- e) CO_2
- 35.** U kojem nizu se nalazi samo jedan bazni oksid?
- a) $\text{SiO}_2, \text{N}_2\text{O}_5, \text{Al}_2\text{O}_3, \text{Bi}_2\text{O}_3$
b) $\text{Na}_2\text{O}, \text{N}_2\text{O}_3, \text{As}_2\text{O}_3, \text{CaO}$
c) $\text{CO}, \text{SO}_3, \text{Li}_2\text{O}, \text{BaO}$
d) $\text{MgO}, \text{B}_2\text{O}_3, \text{CO}_2, \text{Bi}_2\text{O}_3$
e) $\text{K}_2\text{O}, \text{N}_2\text{O}, \text{ZnO}, \text{BaO}$
- 36.** Koja od slijedećih molekulskih formula nije dobro napisana?
- a) K_2O
b) K_2O_2
c) KO
d) K_2O_4
- 37.** Koja od slijedećih soli nastaje reakcijom N_2O_5 i NaOH ?
- a) NaNO_3
b) NaNO_2
c) Na_2CO_3
d) NaHCO_3
- 38.** Predstavi jednačinom reakciju fosfor-pentoksida i kalcijum-hidroksida, tako da nastaje neutralna so!
- 39.** Predstavi jednačinom reakciju fosfor-pentoksida i kalcijum-hidroksida, tako da nastaje sekundarni kalcijum-fosfat!
- 40.** Predstavi jednačinom reakciju fosfor-pentoksida i kalcijum-hidroksida, tako da nastaje primarni kalcijum-fosfat!
- 41.** Koliko je potrebno molova kalcijum-hidroksida da bi se u reakciji sa ugljen-dioksidom dobilo 50 g kalcijum-karbonata, ako su atomske mase za kalcijum 40 i za ugljenik 12?
- a) 0.6
b) 2
c) 0.2
d) 0.5
e) 1
- 42.** Koliko je grama magnezijum-oksida potrebno za neutralizaciju 2 mola fosforne kiseline?
- a) 120
b) 12
c) 60
d) 80
e) 40
- 43.** Izračunati maseni udio natrijum-hidroksida, u %, u rastvoru nastalom rastvaranjem 2.3 g Na u 100 g vode, ako je atomska masa za Na 23!
- a) 2.1
b) 1.7
c) 2.5
d) 3.9
e) 4.2
- 44.** Predstavi jednačinom neutralizaciju sumporne kiseline i aluminijum-hidroksida!
- 45.** Predstavi jednačinom reakciju fosforne kiseline sa kalcijum-hidroksidom tako da nastaje neutralna so!
- 46.** Koja od slijedećih formula predstavlja slabu bazu?

- a) KOH
 - b) RbOH
 - c) NH_4OH
 - d) NaOH
 - e) CsOH
- 47.** Predstavi jednačinom reakciju neutralizacije sumporne kiseline i kalcijum-hidroksida, tako da nastaje bazna so!
- 48.** Predstavi jednačinom reakciju ugljene kiseline i magnezijum-hidroksida, tako da nastaje kisela so!
- 49.** U kojem molarnom odnosu reaguju aluminijumov-hidroksid i azotna kiselina pri nastanku neutralne soli?
- a) 1:2
 - b) 2:3
 - c) 1:1
 - d) 1:3
 - e) 2:1
- 50.** U kojem molarnom odnosu reaguju kalcijum-hidroksid i fosforna kiselina pri nastanku primarnog kalcijum-fosfata?
- a) 1:3
 - b) 3:1
 - c) 1:1
 - d) 2:1
 - e) 1:2
- 51.** Koja od navedenih baza nema svoj anhidrid?
- a) $\text{Al}(\text{OH})_3$
 - b) NH_4OH
 - c) NaOH
 - d) CsOH
 - e) $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- 52.** Koja od navedenih kiselina nema svoj anhidrid?
- a) HClO
 - b) H_2SO_4
 - c) HClO_4
 - d) HCl
 - e) H_3PO_4
- 53.** Koliko je potrebno grama natrijum-hidroksida da se u reakciji sa sumpornom kiselinom dobije 0,5 molova kisele soli, ako je atomska masa za natrijum 23 i za kiseonik 16?
- a) 40
 - b) 20
 - c) 4
 - d) 2
 - e) 50
- 54.** Koja od slijedećih kiselina neutralizacijom ne može da gradi kisele soli?
- a) H_2SO_4
 - b) H_2SO_3
 - c) HClO_2
 - d) H_3PO_3

e) H_2CO_3

55. Koja od slijedećih baza ne može neutralizacijom da gradi bazne soli?

a) KOH

b) $\text{Mg}(\text{OH})_2$

c) $\text{Co}(\text{OH})_2$

d) $\text{Al}(\text{OH})_3$

e) $\text{Fe}(\text{OH})_3$

56. Koja od navedenih kiselina sa 3 mola kalcijum-hidroksida daje 1 mol neutralne soli?

a) H_3SO_4

b) H_3PO_4

c) HClO_4

d) H_2CO_3

e) HNO_3

57. Ako je molarna koncentracija glukoze 0.1, a molekulska masa 180, koliko se grama ovog šećera nalazi u 509 g rastvora?

a) 9

b) 1.8

c) 18

d) 0.9

e) 90

58. Koje od navedenih jedinjenja rastvoreno u vodi ne provodi električnu struju?

a) etanol

b) natrijum-hlorid

c) natrijum-hidroksid

d) hlorovodonik

e) natrijum-karbonat

59. Predstavi jednačinom disocijaciju $\text{Al}_2(\text{HPO}_4)_3$!

60. Predstavi jednačinom disocijaciju $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$!

ODGOVORI

1. b 16. c 31. a

2. d 17. c 32. b

3. c 18. b 33. d

4. a 19. d 34. e

5. b 20. b 35. a

6. e 21. a 36. c

7. a 22. c 37. a

8. c 23. e 38. $\text{P}_2\text{O}_5 + 3\text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 3\text{H}_2\text{O}$ 53. a

9. e 24. d 39. $\text{P}_2\text{O}_5 + 2\text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow 2\text{CaHPO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ 54. c

10. c 25. a 40. $\text{P}_2\text{O}_5 + \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ 55. a

11. a 26. e 41. d 56. b

12. b 27. a 42. a 57. a

46. c

47. $\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow (\text{CaOH})_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

48. $2\text{H}_2\text{CO}_3 + \text{Mg}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Mg}(\text{HCO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

49. d

50. e

51. b

52. d

13. b 28. e 43. d 58. a
14. c 29. e 44. $3\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{Al}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 6\text{H}_2\text{O}$ 59. $\text{Al}_2(\text{HPO}_4)_3 \leftrightarrow 2\text{Al}^{3+} + 3\text{H}^+ + 3\text{PO}_4^{3-}$
15. e 30. c 45. $2\text{H}_3\text{PO}_4 + 3\text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ 60. $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2 \leftrightarrow 3\text{Mg}^{2+} + 2\text{PO}_4^{3-}$

Organska hemija

- Organska jedinjenja u svom sastavu obavezno sadrže:
 - vodonik
 - vodonik i ugljenik
 - ugljenik
 - ugljenik i halogene
 - ugljenik i kiseonik
- U karbociklična organska jedinjenja spadaju:
 - samo aromatična jedinjenja
 - samo jedinjenja čiji ciklus čine atomi ugljenika
 - samo cikloalkeni
 - samo cikloalkani
 - samo cikloparafini
- U molekulama alkana su zastupljene:
 - samo sigma veze
 - jonske veze
 - jedna sigma i jedna pi veza
 - jedna sigma i dvije pi veze
 - trostruka veza
- Broj ugljenikovih atoma u 2,3,3-trimetilpentanu je:
 - 6
 - 8
 - 10
 - 7
 - 9
- Homolog oktana je:
 - okten
 - etan
 - pentin
 - acetilen
 - benzen
- Koje od navedenih jedinjenja je izomer heksana?
 - 2-metilbutan
 - 2,2-dimetilpentan
 - dimetilpropan
 - 2,2-dimetilbutan
 - 3,3-dimetilheksan
- Molekulske mase dva susjedna člana homolognog niza se razlikuju za:
 - 12
 - 16

- c) 14
 - d) 18
 - e) 20
8. Koji od slijedećih gasova, pri istim uslovima, ima najveću gustinu?
- a) propan
 - b) butan
 - c) etan
 - d) elin
9. Maseni udio ugljenika, u %, u n-pentanu je:
- a) 83,33
 - b) 75,42
 - c) 92,18
 - d) 78,13
 - e) 56,23
10. Koje je od sledećih jedinjenja optički aktivno?
- a) 2-metilpentan
 - b) 3,3-dimetilpentan
 - c) 3-metilheptan
 - d) n-heksan
 - e) 2-metilheptan
11. Koje je od sledećih jedinjenja izomer oktana?
- a) 2,2-dimetilpentan
 - b) 2,4-dimetilheksan
 - c) 3-etilheptan
 - d) dimetilpropan
 - e) 2,4-dimetilpentan
12. Koliki je oksidacioni broj atoma ugljenika u etanu?
- a) -2
 - b) -3
 - c) -4
 - d) 0
 - e) +3
13. Koje od sledećih imena nema smisla?
- a) 2-metilbutan
 - b) 3,3-dimetilheptan
 - c) 1-metilpentan
 - d) dimetilpropan
 - e) 4-etilnonan
14. Za koliko se jedinica promijeni oksidacioni broj C-atoma pri sagorjevanju etana do ugljen-dioksida?
- a) 6
 - b) 8
 - c) 4
 - d) 7
 - e) 5
15. Molekulske mase 2-metilpentana i n-heksana se razlikuju za:
- a) 12

- b) 14
 - c) iste su
 - d) 24
 - e) 5
- 16.** Oksidacioni broj sekundarnog C-atoma u n-butanu je:
- a) +2
 - b) 0
 - c) +3
 - d) -3
 - e) -2
- 17.** Oksidacioni broj tercijarnog C-atoma u metilbutanu je:
- a) +1
 - b) -1
 - c) +2
 - d) -2
 - e) +3
- 18.** Oksidacioni broj kvarternog C-atoma u dimetilpropanu je:
- a) -2
 - b) +4
 - c) 0
 - d) -1
 - e) +3
- 19.** Koliko molova n-butana sagorjevanjem daje 1 mol vodene pare?
- a) 0,2
 - b) 0,5
 - c) 1
 - d) 0,4
 - e) 3
- 20.** Kolika se zapremina ugljen-dioksida, računato pri standardnim uslovima, dobije sagorjevanjem 44,8 dm³ metana, isto računato pri standardnim uslovima?
- a) 11,2
 - b) 22,4
 - c) 67,2
 - d) 6,72
 - e) 44,8
- 21.** Kod kojeg od slijedećih jedinjenja se javlja geometrijska (cis-trans) izomerija?
- a) 2-butena
 - b) 1-butena
 - c) 1-pentena
 - d) etena
 - e) propena
- 22.** Ugljenikovi atomi u alkenima su povezani:
- a) samo sigma vezama
 - b) dvostrukim i trostrukim vezama
 - c) sigma vezama i dvostrukim vezama
 - d) sigma vezama i trostrukim vezama:
 - e) samo dvostrukim vezama

23. Adicijom hlorovodonika na 1 - buten nastaje.
- 1-hlorbutan
 - 2-hlorbuten
 - 1-hlorbuten
 - 2-hlorbutan
 - 1,2-dihlorbutan
24. Koje od navedenih jedinjenja može da obezboji bromnu vodu?
- 2-metilpentan
 - n-heksan
 - 2-metil-buten
 - metan
 - tetrametilmetan
25. Molekulska masa jedinjenja nastalog adicijom vodonika na propilen je:
- 24
 - 36
 - 52
 - 16
 - 44
26. U strukturi etina su zastupljene:
- dvije sigma i tri pi veze
 - dvije sigma i dvije pi veze
 - tri sigma i dvije pi veze
 - tri sigma i tri pi veze
 - samo sigma veze
27. Koje od navedenih jedinjenja se nalazi u homolognom nizu sa benzenom:
- metilcikloheksan
 - ciklobutan
 - ksilen
 - butadien
 - brombenzen
28. Koje je od sledećih jedinjenja homolog toluena?
- trimetilbenzen
 - antracen
 - etilen
 - izopren
 - butan
29. Reakcija nitrovanja benzena je:
- reakcija adicije
 - reakcija supstitucije
 - reakcija polimerizacije
 - reakcija oksidacije
 - reakcija eliminacije
30. Istu molekulsku formulu imaju:
- benzen i toluen
 - naftalen i ksilen
 - ksilen i etilbenzen
 - naftalen i fenantren

- e) cikloheksan i benzen
- 31.** Najveći broj molova vode nastaje sagorjevanjem jednog mola:
- benzena
 - cikloheksana
 - heksana
 - heksena
 - heksina
- 32.** Jednaku molekulsku formulu imaju:
- antracen i fenantren
 - benzen i cikloheksan
 - antracen i benzantracen
 - naftalen i antracen
 - naftalen i fenantren
- 33.** Koliko je dm^3 hlora, računato pri standardnim uslovima, potrebno za prevodenje 0,2 mola benzena u heksahlorcikloheksan?
- 2,24
 - 11,2
 - 13,44
 - 24,2
 - 44,8
- 34.** Koliko grama benzena treba uzeti da bi se u reakciji nitrovanja, uz 100% iskorištenje, dobilo 0,05 molova nitrobenzena?
- 3,9
 - 7,8
 - 4,2
 - 3,4
 - 1,9
- 35.** Reakcija adicije je karakteristična za:
- benzen
 - cikloheksan
 - eten
 - heksen
 - ciklopropan
- 36.** Zamjenom jednog vodonika u alkanu sa halogenom nastaje:
- alkil-halogenid
 - hlorid kiseline
 - acil-halogenid
 - alkin
 - anhidrid kiseline
- 37.** Oksidacioni broj kvarterni C-atoma u 2-hlor-2-metilbutanu je:
- 1
 - +2
 - 2
 - +1
 - 3
- 38.** Adicijom hlorovodonika na 3-metil-1-buten nastaje:
- 1-hlor-3-metil-butan

- b) 1-hlor-2-metil-butan
 - c) 3-hlorbutan
 - d) 2-hlor-3-metilbutan
 - e) 1-hlorbutan
- 39.** Oksidacioni brojevi C-atoma u hloroformu i dihlormetanu su:
- a) +2 i -2
 - b) +4 i -2
 - c) +2 i -4
 - d) -4 i +4
 - e) +2 i 0
- 40.** 2-metil-2-butanol je:
- a) primarni alkohol
 - b) kvarterni alkohol
 - c) sekundarni alkohol
 - d) primarni sekundarni alkohol
 - e) tercijarni alkohol
- 41.** Propantriol je:
- a) monohidroksilni alkohol
 - b) trohidroksilni alkohol
 - c) dvohidroksilni alkohol
 - d) tetrahidroksilni alkohol
 - e) nezasićeni alkohol
- 42.** Oksidacioni broj kvarterni C-atoma u 2-metil-2-pentanolu je:
- a) -1
 - b) +2
 - c) -2
 - d) +3
 - e) +1
- 43.** Vinil-alkohol je izomer:
- a) etanala
 - b) alil-alkohola
 - c) metanala
 - d) akroleina
 - e) metan-kiseline
- 44.** Oduzimanjem vode iz molekule etanola nastaje jedinjenje koje:
- a) ima trostruku vezu
 - b) polimerizacijom daje polietilen
 - c) ne daje reakcije adicije
 - d) pripada alkanima
 - e) pripada glikolima
- 45.** Blagom oksidacijom nastaje aldehid iz:
- a) 2-butanola
 - b) sekundarnog propanola
 - c) 2-metil-2-pentanola
 - d) 1-heksanola
 - e) 2,2-dimetil-3-heptanola
- 46.** Oksidacijom 2-butanola nastaje:

- a) aldehid
 - b) keton
 - c) etar
 - d) estar
 - e) anhidrid
47. Koliko se molova glicerol-trinitrata može da dobije reakcijom 9,2 g glicerola sa viškom nitratne kiseline, ako su atomske mase za ugljenik 12 i za kiseonik 16?
- a) 0,2
 - b) 3
 - c) 2
 - d) 0,5
 - e) 0,1
48. Koliko se molova etil-etra može da dobije dehidratacijom 0,2 mola etanola?
- a) 0,2
 - b) 0,05
 - c) 0,1
 - d) 0,15
 - e) 0,25
49. Koja se od slijedećih supstanci može da koristi za sušenje alkohola?
- a) konc. sumporna kiselina
 - b) kalcijum-hlorid
 - c) natrijum-sulfat
 - d) natrijum
 - e) kalijum
50. Racionalno ime za hidrohinon je:
- a) 1,4-dihidroksibenzen
 - b) 1,2-dihidroksibenzen
 - c) 1,2,3-trihidroksibenzen
 - d) 1,3-dihidroksibenzen
 - e) 1,3,4-trihidroksibenzen
51. Fenol u reakciji sa kalijum-hidroksidom daje:
- a) benzen
 - b) toluen
 - c) so
 - d) estar
 - e) kiselinu
52. Trohidroksilni fenoli imaju sledeći broj izomera:
- a) 1
 - b) 4
 - c) 5
 - d) 2
 - e) 3
53. Nitrovanjem fenola sa koncentrovanom azotnom kiselinom nastaje:
- a) pikrinska kiselina
 - b) benzensulfonska kiselina
 - c) karbolna kiselina
 - d) salicilna kiselina

- e) acetilsalicilna kiselina
- 54.** Rastvor natrijum-fenolata djeluje:
- a) neutralno
 - b) bazično
 - c) kiselo
 - d) neutralno ili bazično
 - e) neutralno ili kiselo
- 55.** Broj izomera za krezol iznosi:
- a) 2
 - b) 3
 - c) 4
 - d) 5
 - e) 6
- 56.** Koje od navedenih jedinjenja reaguje sa kalijum-hidroksidom?
- a) etanol
 - b) etandiol
 - c) fenol
 - d) acetilen
 - e) 2-propanol
- 57.** Karbonilna grupa je karakteristična za:
- a) aldehide i ketone
 - b) aldehide
 - c) ketone
 - d) alifatske aldehide
 - e) alifatske ketone
- 58.** Akrolein je:
- a) ciklični keton
 - b) aromatski aldehyd
 - c) nezasićeni alifatski aldehyd
 - d) alkin
 - e) etar
- 59.** Koliko se molova metanala može da dobije oksidacijom 0,64 g metanola?
- a) 2
 - b) 0,1
 - c) 0,3
 - d) 0,05
 - e) 0,02
- 60.** Koje kiseline mogu da nastanu oksidacijom 2-butanola?
- a) metan-kiselina i etan-kiselina
 - b) metan-kiselina, propan-kiselina i etan-kiselina
 - c) metan-kiselina i propan-kiselina
 - d) etan-kiselina
 - e) metan-kiselina i butan-kiselina

ODGOVORI

1. c	16. e	31. c	46. b
2. b	17. b	32. a	47. e
3. a	18. c	33. c	48. c
4. b	19. b	34. a	49. c
5. b	20. e	35. c	50. a
6. d	21. a	36. a	51. c
7. c	22. c	37. d	52. e
8. b	23. d	38. d	53. a
9. a	24. c	39. e	54. b
10. c	25. e	40. b	55. b
11. b	26. c	41. b	56. c
12. b	27. c	42. e	57. a
13. c	28. a	43. a	58. c
14. d	29. b	44. b	59. e
15. c	30. c	45. d	60. b