

Dragi studenti,

U prilogu se nalaze pitanja i zadaci iz Organske hemije, po tipovima kakve možete očekivati na kolokvijumu.

Ukoliko imate bilo kakvih nejasnoća, ili su potrebna dodatna objašnjenja, pišite mejl.

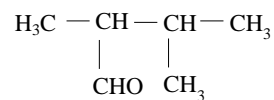
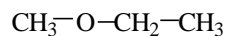
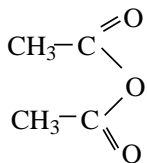
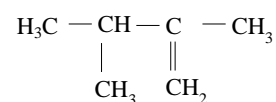
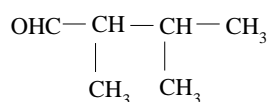
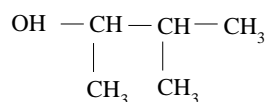
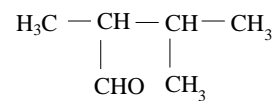
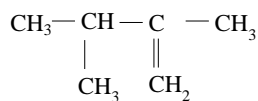
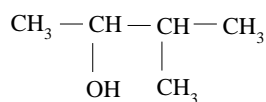
Srdačan pozdrav.

Prof. dr Zoranka Malešević

Teorijska pitanja za kolokvijum iz Organske hemije

1. Opisati postupak za dokazivanje prisustva sumpora u organskom jedinjenju.
2. Opisati postupak za dokazivanje prisustva azota u organskom jedinjenju.
3. Opisati postupak za dokazivanje prisustva ugljenika u organskom jedinjenju. Napisati reakciju?
4. Kako se u laboratorijskim uslovima dobija acetilen? Šta se dešava uvođenjem acetilena u vodeni rastvor kalijum-permanganata? Napisati te hemijske reakcije.
5. U koji tip hemijske reakcije spada bromovanje propana a u koji bromovanje acetilena, napisati te hemijske reakcije?
6. Po čemu se razlikuju oksidacija primarnih i oksidacija sekundarnih alkohola? Kako se zove proizvod oksidacije etanola kalijum-dihromatom? Napisati tu hemijsku reakciju.
7. Na kom alkoholu se na vježbama dokazuje reakcija oksidacije, i koji reagens se koristi kao oksidaciono sredstvo?
8. Napisati strukturnu formulu jedne aminokiseline koja u svojoj strukturi ima aromatično jezgro.
9. Napisati strukturnu formulu sljedećih aminokiselina: fenilalanin, tirozin, triptofan
10. Napisati strukturne formule dvije aminokiseline koje u svom sastavu imaju sumpor.
11. Kako se u proteinima dokazuju aromatične aminokiseline?
12. Kako se u proteinima dokazuju aminokiseline koje u svom sastavu imaju sumpor?
13. Dokazivanje aminokiseline u proteinima Biuretskom reakcijom, navedite reakciju nastajanja biureta?

14. Šta se dokazuje ksantoproteinskom reakcijom? Kako se dokazuje prisustvo traženog jedinjenja?
15. Napisati stehiometrijske jednačine hemijskih reakcija kod oksidacije acetaldehida Tolensovim reagensom:
16. Napisati stehiometrijske jednačine hemijskih reakcija kod oksidacije acetaldehida Felingovim reagensom:
17. Koja sve jedinjenja daju pozitivan test sa jodom (jodoformski test)? Prikazati taj ogled stehiometrijskim jednačinama na primjeru etanola.
18. Koja sve jedinjenja daju pozitivan test sa jodom (jodoformski test)? Prikazati taj ogled stehiometrijskim jednačinama na primjeru acetona.
19. Koja keto kiselina nastaje oksidacijom mliječne kiseline i zašto, napisati tu reakciju?
20. Imenovati sljedeća jedinjenja:

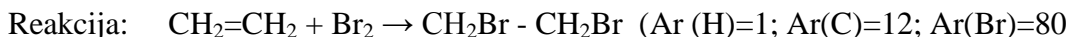


Zadaci za kolokvijum iz Organske hemije

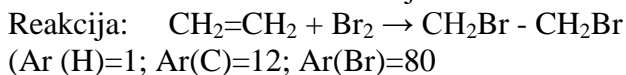
1. Izračunati zapreminu vazduha u dm^3 koja je potrebna za potpuno sagorjevanje 45g C_3H_8 .



2. Odrediti molekulsku, strukturnu i racionalnu formulu alkana koji sadrži 75,00% C i 25,00% H.
3. Izračunati maksimalnu masu broma koja se može adirati na 5,6 g etena



4. Izračunati masu etilbromida koja se može dobiti adicijom 6,6 g broma.



5. Pomješana su dva rastvora šećera: 60g 20% rastvora sa 170g 8% rastvora. Odrediti procentnu koncentraciju novonastalog rastvora?

6. Izračunati broj molova kiseonika koji izreaguje potpunim sagorjevanjem $7,8 \text{ cm}^3$ benzena gustine $0,88 \text{ g/cm}^3$?



7. Izračunati zapreminu ugljenik(IV)oksida koja nastaje potpunim sagorjevanjem $9,3 \text{ cm}^3$ benzena gustine $0,88 \text{ g/cm}^3$?



8. Koliko se grama 6% sirćeta može napraviti rastvaranjem 20g 80% rastvora etanske kiseline?

9. Rastvaranjem 2 mola etanske kiseline dobija se 16% rastvor sirćeta. Odrediti masu dobijenog rastvora? Ar (C)=12; Ar(O)=16; Ar(H)=1

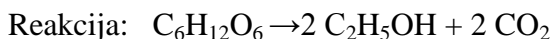
10. U 150 g 12 %-nog rastvora šećera dodato je 80 g vode. Izračunati procentnu koncentraciju dobijenog rastvora?

11. Oksidacionim procesima etanola dobija se etanska kiselina. Izračunati masu etanola koja daje masu etanske kiseline od koje se dobija 183g 16% rastvora sirćeta.

Reakcija:

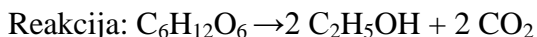


12. Alkoholnim vrenjem glukoze oslobodi se 250g etanola. Koliko se dm^3 i kojeg gasa oslobodi pri normalnim uslovima?



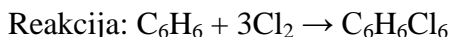
13. U reakciji etanola sa natrijumom izdvaja se $6,72 \text{ dm}^3$ vodonika, mjenog pri normalnim uslovima. Odrediti masu polaznog etanola.

14. Alkoholnim vrenjem glukoze oslobodi se 125 g etanola. Koliko se dm^3 ugljen -dioksida oslobodi pri normalnim uslovima?

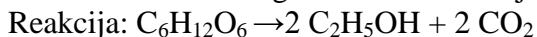


15. Ako je molarna koncentracija glukoze 0,1 a molekulska masa 180, koliko se grama ovog šećera nalazi u 509 g rastvora?

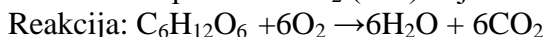
16. Koliko je dm^3 hlora, računato pri standardnim uslovima, potrebno za prevođenje 0,2 mola benzena u heksahlorcikloheksan?



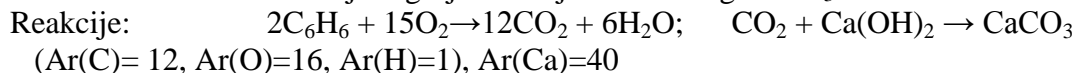
17. Alkoholnim vrenjem glukoze oslobodi se 120 dm^3 ugljen-dioksida pri normalnim uslovima. Koliko se grama etanola dobije?



18. Izračunati zapreminu CO_2 (n.u.) koja se oslobađa sagorjevanjem 0,2 mola glukoze?



19. Sagorjevanjem benzena oslobađa se CO_2 koji uvođenjem u krečnu vodu gradi CaCO_3 . Koliko molova benzena je sagorjelo ako je nastalo 50g CaCO_3 .



20. Koliko se molova etil-etra može da dobije dehidratacijom 0,2 mola etanola?

