

## I колоквиум

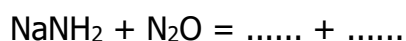
1. Што е мономер ?
2. Кои се главни разлики помеѓу полимеризација и поликондензација ?
3. Заокружи го исправно тврдење.

Полимерните материјали ги имаат следните својства:

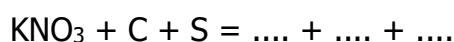
|                                        |       |         |
|----------------------------------------|-------|---------|
| ниска густина                          | точно | неточно |
| добра хемиска отпорност                | точно | неточно |
| висока електрична проводливост         | точно | неточно |
| мала топлотна проводливост             | точно | неточно |
| слаби пригушувачи на вибрации          | точно | неточно |
| не се фарбаат                          | точно | неточно |
| подложни на обработка                  | точно | неточно |
| големо топлотно истегнување            | точно | неточно |
| висока отпорност на високи температури | точно | неточно |
| во најголем број случаи се незапаливи  | точно | неточно |

4. Напишете ја хемиска формула на винил хлорид (етенил хлорид).
5. Како се делат полимери во однос на нивните механички и топлински својства?
6. Набројте барем по 3 позитивни и негативни својства на полимерите.
7. Напишете ја реакција на добивање на полиетилен.
8. Напишете ја реакција на добивање на полибутадиен.
9. Кои се главни карактеристики на тефлонот?
10. Како се дефинира полимер според REACH (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals)?
11. За да може да се нарекува полимер, какви мономери треба тој да содржи?
12. Супстанца е составена од 60 % молекули на PVC со  $n=6$ , 20 % молекули PVC со  $n=4$  и 15 % молекули PVC со  $n=2$ . Дали супстанцата е полимер според REACH?

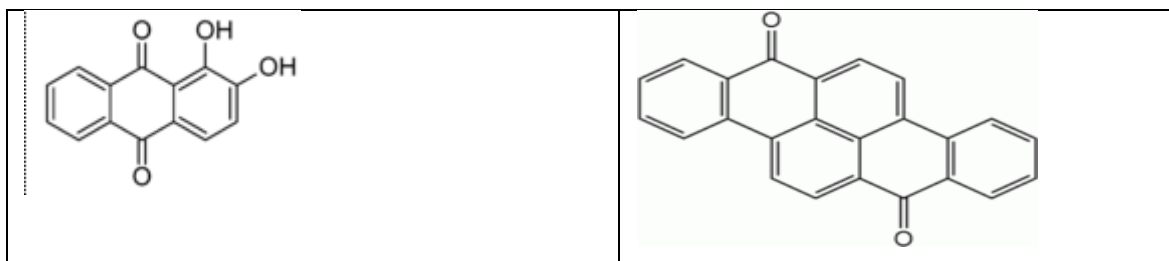
13. Кои стратегии се разработени за решавањето на проблемот со пластичен отпад?
14. Кои (какви) супституенти треба да содржат деривати на фулери за зголемување на нивна липофилност, односно хидрофилност?
15. Што се експлозиви?
16. Како се делат експлозивите според начинот на употреба?
17. Што претставува хемиска експлозија?
18. Која е разлика помеѓу примарните и секундарните експлозиви?
19. Напишете ја реакција на детонација на жива(II) фулминатот  $\text{Hg}(\text{ONC})_2$ .
20. Дополнете ја и израмнете хемиска равенка која опишува добивање на натриум азид:

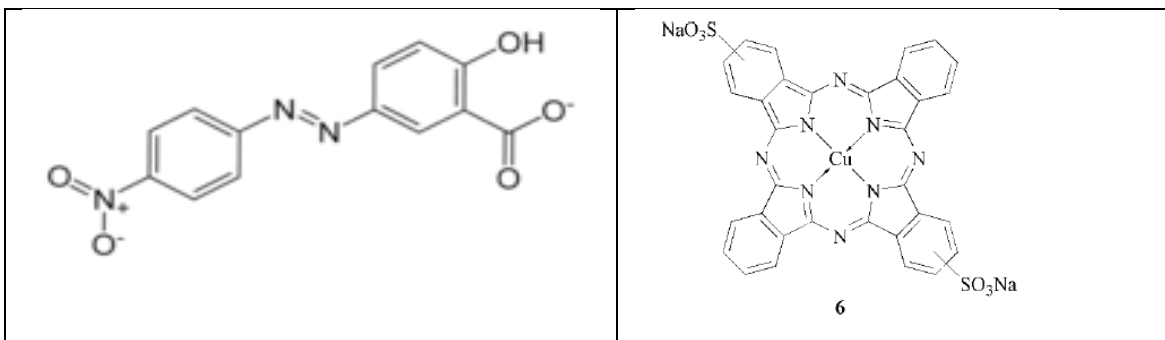


21. Што е динамит?
22. Дополнете ја и израмнете хемиска равенка која опишува експлозија на барут:

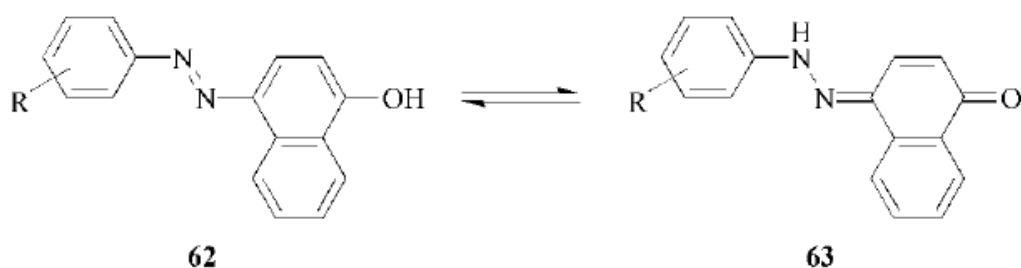


23. Која е разликата помеѓу хромофорна и ауксохромна група?
24. Која е прва синтетичка органска боја?
25. Набројте барем три главни хромофорни групи кај боите.
26. Класифицирај ги боите (акридинска, антрахинонска, азо, фталоцианинска) ?





27. Дефинирајте ги тавтомерните форми:



28. Каде се користи протонирање на азо бои?

29. Што е солватохромизам?

30. Како се дефинира позитивен, односно негативен солватохромизам?

31. Дефинирајте го квантен принос како мерка за ефикасноста на флуоросценетн процес.

32. Што се прехранбените бои?

33. Кои се причините за користење на прехранбените бои?

34. Како се делат пигменти по потекло?

35. Набројте барем три минерални пигменти?

36. Кои се најпознати пигменти во живите организми?

## II колоквиум

37. Што е лек?
38. Напишете реакција на добивање на 2-ацетоксибензоева киселина од салицилна киселина ?
39. Напишете барем 4 групи на лекови класифицирани според делување.
40. Кои супстанции можат да бидат анестетици?
41. Како што и каде се користи азотен оксид?
42. На кого му се припишува откривањето на пеницилин?
43. Кој прстен е карактеристичен за пеницилинот? Од што е составен?
44. Набројте барем три од групата на лесно испарливи наркотици.
45. Што се антибиотици?
46. Како, според механизмот на делување, антибиотиците ја остваруваат својата функција?
47. Класифицирајте ги антибиотиците ? (ќе бидат дадени формули и имиња)
48. Што се сурфактанти ?
49. Сурфактанти своето дејство го остваруваат преку 3 начина на делување. Кои се тие?
50. Што се мицели?
51. Што се амфофили?
52. Како се класифицираат сурфактанти према полнежот?
53. Класифицирајте ги следните соединенија според полнежот. (ќе бидат дадени формули)
54. Напишете ја реакција на добивање на сапун.
55. Што е сапонификација?
56. Што се детергенти?
57. Типични анјонски детергенти се алкилбензенсулфонати. Кој дел од молекулата е липофилен, а кој е хидрофилен?
58. Како згуснувач во сосови и преливи за салата, и како згуснувач и стабилизатор во сладолед, каде што помага во спречување на формирањето на кристали од мраз во текот на замрзнувањето или повторното замрзнување се користи метил целулоза или нитро целулоза?
59. За што се користи натриум пирофосфат?

60. Која супстанца се користи како замена наместо етилен гликол како антифриз и зошто?
61. Што се восоци?
62. Што се лубриканти?
63. Кои клучни функции ги вршат лубрикантите?
64. Што е храна?
65. Кои состојки-соединенија ја сочинуваат храна во потесна смисла?
66. Што претставуваат адитиви?
67. Што се антиоксиданси?
68. Покажете го делувањето на правите антиоксиданси АН преку нивна реакција со слободните радикали?
69. На што се базира делувањето на редукционите агенси – вид на антиоксидансите?
70. Што се синергисти?
71. Што се конзерванси?
72. На што се базира антимикробна активност на липофилните конзерванси?
73. Дејството на алкил естрите на *p*-бензоева киселина (воглавно на мувли и квасци) е право пропорционално на должината на алкилната низа. Објаснете зошто?
74. Што се засладувачи?
75. Што се т.н. Е-броеви?