



Š i f r a k a n d i d a t a :

**Državni izpitni center**



M 2 3 1 4 3 1 1 1

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK

# K E M I J A

≡ Izpitna pola 1 ≡

**Sreda, 31. maj 2023 / 90 minut**

*Dovoljeno gradivo in pripomočki:*

*Kandidat prinese nalivno pero ali kemični svinčnik, svinčnik HB ali B, radirko, šilček in računalno.*

*Kandidat dobi list za odgovore. Priloga s periodnim sistemom je na perforiranem listu, ki ga kandidat pazljivo iztrga.*

**SPLOŠNA MATURA**

## NAVODILA KANDIDATU

**Pazljivo preberite ta navodila.**

**Ne odpirajte izpitne pole in ne začinjajte reševati nalog, dokler vam nadzorni učitelj tega ne dovoli.**

Prilepite kodo oziroma vpišite svojo šifro (v okvirček desno zgoraj na tej strani in na list za odgovore).

Izpitna pola vsebuje 35 nalog izbirnega tipa. Vsak pravilen odgovor je vreden 1 točko. Pri reševanju uporabite relativne atomske mase elementov iz periodnega sistema v prilogi.

Rešitve pišite z nalivnim peresom ali s kemičnim svinčnikom **v izpitno polo** tako, da obkrožite črko pred pravilnim odgovorom. Sproti izpolnite še **list za odgovore**. Vsaka naloga ima samo **en** pravilen odgovor. Naloge, pri katerih bo izbranih več odgovorov, in nejasni popravki bodo ocenjeni z 0 točkami.

Zaupajte vase in v svoje zmožnosti. Želimo vam veliko uspeha.

*Ta pola ima 16 strani, od tega 2 prazni.*



V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite.

### PERIODNI SISTEM ELEMENTOV

VIII  
18

|                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|--|--|--|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------|
|                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |  |  |  |  |  | 1                  |                    |                    |                    |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |
|                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |  |  |  |  |  | <b>H</b><br>1,008  |                    |                    |                    |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>He</b><br>4,003 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |
|                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>Ne</b><br>20,18 |
|                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>Ar</b><br>39,95 |
|                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>Kr</b><br>83,80 |
|                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>Xe</b><br>131,3 |
|                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>Rn</b><br>(222) |
|                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>Og</b><br>(294) |
| 1                  | 2                  | 3                  | 4                  | 5                  | 6                  | 7                  | 8                  | 9                  | 10                 | 11                 | 12                 |                    |  |  |  |  |  | 13                 | 14                 | 15                 | 16                 | 17                 | 18                 |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |
| <b>I</b><br>1      | <b>II</b><br>2     |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |  |  |  |  |  | <b>III</b><br>13   | <b>IV</b><br>14    | <b>V</b><br>15     | <b>VI</b><br>16    | <b>VII</b><br>17   | <b>VIII</b><br>18  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |
| 3                  | <b>Li</b><br>6,941 | <b>Be</b><br>9,012 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |                    | 5                  | <b>C</b><br>12,01  | <b>N</b><br>14,01  | <b>O</b><br>16,00  | <b>F</b><br>19,00  | <b>Ne</b><br>20,18 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |
| 11                 | 12                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |  |  |  |  |  | 13                 | 14                 | 15                 | 16                 | 17                 | 18                 |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |
| <b>Na</b><br>22,99 | <b>Mg</b><br>24,31 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |  |  |  |  |  | <b>Al</b><br>26,98 | <b>Si</b><br>28,09 | <b>P</b><br>30,97  | <b>S</b><br>32,06  | <b>Cl</b><br>35,45 | <b>Ar</b><br>39,95 |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |
| 19                 | <b>K</b><br>39,10  | <b>Ca</b><br>40,08 | 21                 | 22                 | 23                 | 24                 | 25                 | 26                 | 27                 | 28                 | 29                 | 30                 |  |  |  |  |  |                    | 31                 | 32                 | 33                 | 34                 | 35                 | 36                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |
| <b>K</b><br>39,10  | <b>Ca</b><br>40,08 | <b>Sc</b><br>44,96 | <b>Ti</b><br>47,87 | <b>V</b><br>50,94  | <b>Cr</b><br>52,00 | <b>Mn</b><br>54,94 | <b>Fe</b><br>55,85 | <b>Co</b><br>58,93 | <b>Ni</b><br>58,69 | <b>Cu</b><br>63,55 | <b>Zn</b><br>65,38 | <b>Ga</b><br>69,72 |  |  |  |  |  |                    | <b>Ge</b><br>72,63 | <b>As</b><br>74,92 | <b>Se</b><br>78,96 | <b>Br</b><br>79,90 | <b>Kr</b><br>83,80 |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |
| 37                 | <b>Rb</b><br>85,47 | <b>Sr</b><br>87,62 | 39                 | 40                 | 41                 | 42                 | 43                 | 44                 | 45                 | 46                 | 47                 | 48                 |  |  |  |  |  |                    | 49                 | 50                 | 51                 | 52                 | 53                 | 54                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |
| <b>Rb</b><br>85,47 | <b>Sr</b><br>87,62 | <b>Y</b><br>88,91  | <b>Zr</b><br>91,22 | <b>Nb</b><br>92,91 | <b>Mo</b><br>95,96 | <b>Tc</b><br>(98)  | <b>Ru</b><br>101,1 | <b>Rh</b><br>102,9 | <b>Pd</b><br>106,4 | <b>Ag</b><br>107,9 | <b>Cd</b><br>112,4 | <b>In</b><br>114,8 |  |  |  |  |  |                    | <b>Sn</b><br>118,7 | <b>Sb</b><br>121,8 | <b>Te</b><br>127,6 | <b>I</b><br>126,9  | <b>Xe</b><br>131,3 |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |
| 55                 | <b>Cs</b><br>132,9 | <b>Ba</b><br>137,3 | 57                 | 72                 | 73                 | 74                 | 75                 | 76                 | 77                 | 78                 | 79                 | 80                 |  |  |  |  |  |                    | 81                 | 82                 | 83                 | 84                 | 85                 | 86                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |
| <b>Cs</b><br>132,9 | <b>Ba</b><br>137,3 | <b>La</b><br>138,9 | <b>Hf</b><br>178,5 | <b>Ta</b><br>180,9 | <b>W</b><br>183,8  | <b>Re</b><br>186,2 | <b>Os</b><br>190,2 | <b>Ir</b><br>192,2 | <b>Pt</b><br>195,1 | <b>Au</b><br>197,0 | <b>Hg</b><br>200,6 | <b>Tl</b><br>204,4 |  |  |  |  |  |                    | <b>Pb</b><br>207,2 | <b>Bi</b><br>209,0 | <b>Po</b><br>(209) | <b>At</b><br>(210) | <b>Rn</b><br>(222) |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |
| 87                 | <b>Fr</b><br>(223) | <b>Ra</b><br>(226) | 89                 | 104                | 105                | 106                | 107                | 108                | 109                | 110                | 111                | 112                |  |  |  |  |  |                    | 113                | 114                | 115                | 116                | 117                | 118                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |
| <b>Fr</b><br>(223) | <b>Ra</b><br>(226) | <b>Ac</b><br>(227) | <b>Rf</b><br>(265) | <b>Db</b><br>(268) | <b>Sg</b><br>(271) | <b>Bh</b><br>(270) | <b>Hs</b><br>(270) | <b>Mt</b><br>(276) | <b>Ds</b><br>(281) | <b>Rg</b><br>(282) | <b>Cn</b><br>(285) | <b>Nh</b><br>(284) |  |  |  |  |  |                    | <b>Fl</b><br>(289) | <b>Mc</b><br>(290) | <b>Lv</b><br>(293) | <b>Ts</b><br>(294) | <b>Og</b><br>(294) |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                    |



|                   |                  |                    |                    |                    |                    |                    |                   |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|-------------------|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Lantanoidi</b> | 58               | <b>Ce</b><br>140,1 | 59                 | <b>Pr</b><br>140,9 | 60                 | <b>Nd</b><br>144,2 | 61                | <b>Pm</b><br>(145) | 62                 | <b>Sm</b><br>150,4 | 63                 | <b>Eu</b><br>152,0 | 64                 | <b>Gd</b><br>157,3 | 65                 | <b>Tb</b><br>158,9 | 66                 | <b>Dy</b><br>162,5 | 67                 | <b>Ho</b><br>164,9 | 68                 | <b>Er</b><br>167,3 | 69                 | <b>Tm</b><br>168,9 | 70                 | <b>Yb</b><br>173,0 | 71                 | <b>Lu</b><br>175,0 |
|                   | <b>Aktinoidi</b> | 90                 | <b>Th</b><br>232,0 | 91                 | <b>Pa</b><br>231,0 | 92                 | <b>U</b><br>238,0 | 93                 | <b>Np</b><br>(237) | 94                 | <b>Pu</b><br>(244) | 95                 | <b>Am</b><br>(243) | 96                 | <b>Cm</b><br>(247) | 97                 | <b>Bk</b><br>(247) | 98                 | <b>Cf</b><br>(251) | 99                 | <b>Es</b><br>(252) | 100                | <b>Fm</b><br>(257) | 101                | <b>Md</b><br>(258) | 102                | <b>No</b><br>(259) | 103                |

$N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$   
 $R = 8,31 \text{ kPa L mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$   
 $F = 96500 \text{ A s mol}^{-1}$





1. V prometni nesreči se je iz cisterne razlila nevarna snov, ki jo označuje spodnji piktogram.



Snov je:

- A akutno nevarna.
  - B eksplozivna.
  - C jedka.
  - D oksidativna.
2. Kateri delci imajo približno enako maso?
- A Nevtroni in elektroni.
  - B Elektroni in protoni.
  - C Protoni in nevtroni.
  - D Protoni, nevtroni in elektroni imajo enako maso.
3. Element 3. periode tvori ione  $X^{3-}$ . Ugotovite, katera trditev je pravilna.
- A Ion  $X^{3-}$  je nastal iz atoma nekovine X, pri čemer je atom X oddal 3 elektrone.
  - B Ion  $X^{3-}$  ima enako število elektronov kakor atom neona.
  - C Ion  $X^{3-}$  ima v jedru 15 protonov in v elektronski ovojnici 15 elektronov.
  - D Element X tvori s kalcijem spojino s formulo  $Ca_3X_2$ .
4. Katera trditev je pravilna za alkalijske kovine?
- A Kalijev ion je večji od rubidijevega iona.
  - B V atomu litija pozitivno jedro bolj privlači zunanji elektron kakor v atomu cezija.
  - C Elektronska konfiguracija natrijevega iona je  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ .
  - D Natrij je bolj reaktiven kakor kalij.



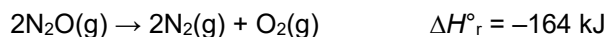
5. Izberite pravilno trditev, ki se nanaša na vrsto kemijske vezi.
- A V molekuli vodikovega sulfida so med atomom vodika in atomom žvepla prevladujoče orientacijske sile.
  - B Atom vodika in atom broma sta v molekuli vodikovega bromida povezana z vodikovo vezjo.
  - C V kristalu silicijevega dioksida (kremen) je med silicijem in kisikom kovalentna nepolarna vez.
  - D V cezijevem selenidu so gradniki povezani z ionskimi vezmi.
6. Primerjamo molekuli žveplovega difluorida ( $\text{SF}_2$ ) in žveplovega heksafluorida ( $\text{SF}_6$ ). Izberite pravilno trditev.
- A Obe molekuli sta nepolarni.
  - B V molekuli žveplovega difluorida sta dva nevezna elektronska para, v molekuli žveplovega heksafluorida pa ni neveznih elektronskih parov.
  - C Molekula žveplovega difluorida ima kotno obliko, molekula žveplovega heksafluorida pa oktaedrično obliko.
  - D Kot med vezmi v molekuli žveplovega heksafluorida je  $120^\circ$ .
7. V kristalu joda so med molekulami prevladujoče
- A kovalentne nepolarne vezi.
  - B kovalentne polarne vezi.
  - C orientacijske sile.
  - D disperzijske sile.
8. Katera snov tvori molekulske kristale?
- A Grafit.
  - B Kalcijev oksid.
  - C Silicijev dioksid.
  - D Žveplov trioksid.
9. Koliko kationov je v 10,0 g aluminijevega sulfida?
- A  $2,17 \cdot 10^{22}$
  - B  $4,01 \cdot 10^{22}$
  - C  $4,33 \cdot 10^{22}$
  - D  $8,02 \cdot 10^{22}$



10. Kaj od naštetega je fizikalna sprememba?

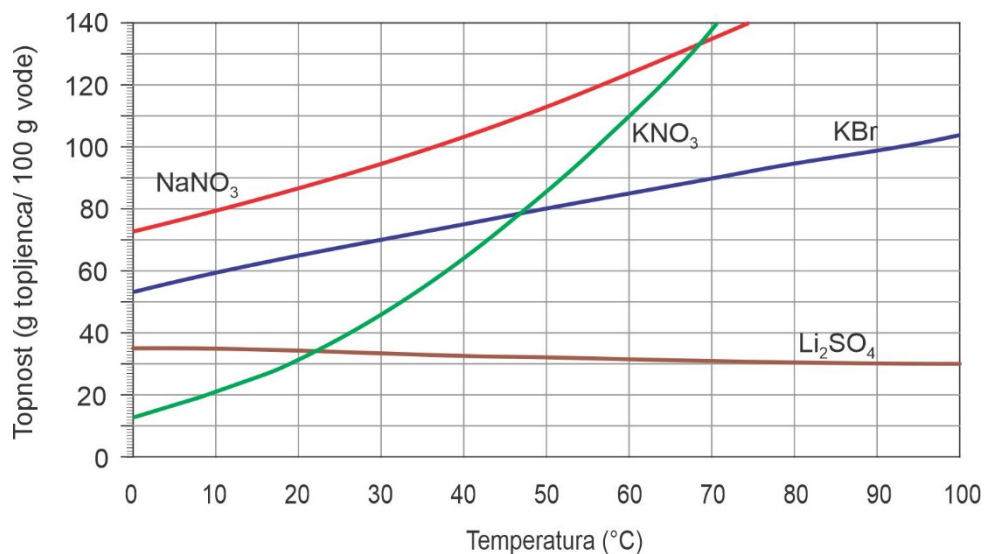
- A Fotosinteza.
- B Gorenje sveče.
- C Rjavenje železa.
- D Taljenje ledu.

11. Dana je termokemijska enačba. Katera trditev je pravilna?



- A Pri razpadu 2,0 g didušikovega oksida se sprosti 164 kJ energije.
- B Standardna tvorbena entalpija  $\text{N}_2\text{O}$  je +164 kJ/mol.
- C Pri nastanku 28 g dušika in 16 g kisika se sprosti 82 kJ energije.
- D Dodatek katalizatorja povzroči, da je sprememba standardne reakcijske entalpije  $-328 \text{ kJ}$ .

12. Prikazan je diagram topnosti nekaterih soli v odvisnosti od temperature. Katera trditev je pravilna?



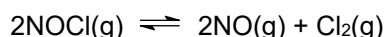
- A Pri 40 °C je topnost kalijevega bromida 60 g/100 g vode.
- B Če 210 g nasičene raztopine kalijevega nitrata pri 60 °C ohladimo na 10 °C, se bo iz raztopine izločilo 100 g kalijevega nitrata.
- C Masni delež natrijevega nitrata v nasičeni raztopini pri 10 °C je 0,80.
- D V 360 g nasičene raztopine litijevega sulfata pri 90 °C je raztopljenega 83 g topljenca.



13. Katera trditev o katalizatorju je pravilna?

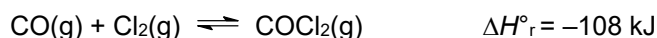
- A Katalizator pospeši le endotermne reakcije.
- B Katalizator poveča množino produktov v ravnotežnem sistemu.
- C Katalizator zniža aktivacijsko energijo reakcije.
- D Katalizator endotermno reakcijo spremeni v eksotermno.

14. Plin nitrozil klorid (NOCl) v ravnotežni reakciji razpada na dušikov oksid in klor. Pri določenih pogojih ima konstanta ravnotežja  $K_c$  vrednost  $3,5 \cdot 10^{-3}$ . V posodi s prostornino 2,0 L imamo v ravnotežju 0,64 mol NOCl in 0,20 mol Cl<sub>2</sub>. Kolikšna je ravnotežna množina dušikovega oksida?



- A 0,014 mol
- B 0,12 mol
- C 0,15 mol
- D 0,20 mol

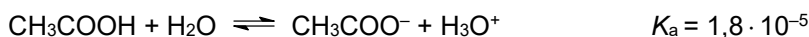
15. Fosgen (COCl<sub>2</sub>) dobimo z ravnotežno reakcijo med ogljikovim oksidom in klorom, ki jo zapišemo z enačbo:



Katera trditev je pravilna?

- A Pri znižanju temperature se poveča konstanta ravnotežja  $K_c$ .
- B Enačba reakcije predstavlja heterogeno ravnotežje.
- C Na zapisano ravnotežje s spremembo tlaka ne moremo vplivati.
- D Pri povečanju množine klora v reakcijski zmesi se poveča konstanta ravnotežja  $K_c$ .

16. Prikazani sta protolitski reakciji oetne in kloroocetne kisline.



Katera trditev je pravilna?

- A Raztopini oetne in kloroocetne kisline z enako koncentracijo bosta imeli enako pH-vrednost, saj sta obe šibki kislini.
- B pH 0,1 M raztopine kloroocetne kisline bo večji od 1.
- C Kloroocetna kislina je šibkejša kislina kakor oetna kislina.
- D Ob dodatku raztopine natrijevega hidroksida k raztopini kloroocetne kisline nastaja natrijev klorid.





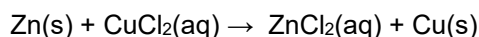


18. V štirih čašah, označenih s številkami, smo imeli v naključnem zaporedju raztopine naslednjih snovi: amonijev nitrat, amonijev klorid, kalijev metanoat, kalijev klorid. Raztopinam smo izmerili pH-vrednost in naredili poskus reakcije s srebrovim(I) nitratom. Rezultati poskusov so zbrani v preglednici.

| Čaša              | 1         | 2         | 3            | 4            |
|-------------------|-----------|-----------|--------------|--------------|
| pH                | pH > 7    | pH < 7    | pH < 7       | pH = 7       |
| AgNO <sub>3</sub> | ne poteče | ne poteče | bela oborina | bela oborina |

Kakšen je pravilni vrstni red čaš, če jih navedemo po vrsti od 1 do 4?

- A 1 – kalijev klorid, 2 – amonijev nitrat, 3 – amonijev klorid, 4 – kalijev metanoat.  
 B 1 – kalijev metanoat, 2 – amonijev klorid, 3 – amonijev nitrat, 4 – kalijev klorid.  
 C 1 – amonijev nitrat, 2 – kalijev klorid, 3 – amonijev klorid, 4 – kalijev metanoat.  
 D 1 – kalijev metanoat, 2 – amonijev nitrat, 3 – amonijev klorid, 4 – kalijev klorid.
19. Zapisana je enačba redoks reakcije.



Kaj opazimo pri poteku te reakcije?

- A Nastanek modro obarvane raztopine.  
 B Nastajanje bele oborine.  
 C Izločanje rdeče rjave kovine.  
 D Nastanek rdeče rjavo obarvane raztopine.
20. Katera trditev velja za elektrolizo vodne raztopine natrijevega klorida?
- A Za 22,4 L plinastega klora pri 0 °C in 101,3 kPa potrebujemo 96500 As naboja.  
 B Prostornina klora, ki nastane pri elektrolizi, je enaka prostornini nastalega vodika pri enakih pogojih.  
 C Na katodi nastaja natrij, na anodi pa klor.  
 D Po 10-ih urah elektrolize s tokom 5 A se izloči 1,86 mol plinastega klora.



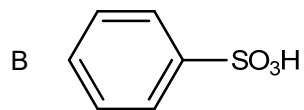
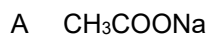


25. Katera spojina spada med aciklične nenasičene ogljikovodike?
- A  $C_5H_{12}$
  - B  $C_6H_{14}$
  - C  $CH_3CH(CH_3)CHC(CH_3)CH_3$
  - D  $CH_3CH_2CH(CH_3)C(CH_3)_3$
26. Katera trditev o benzenu je pravilna?
- A Molekula benzena ima obliko stola.
  - B V molekuli benzena so vezi med ogljikovimi atomi različno dolge.
  - C V molekuli benzena je dvanajst vodikovih atomov.
  - D Vsi koti med vezmi so  $120^\circ$ .
27. Zmanjšanje koncentracije ozona v ozračju je predvsem posledica uporabe spojin, ki jih označujemo z oznako CFC (angl. *chlorofluorocarbons*) ali s trgovskim imenom freoni. Katera spojina ne spada med freone?
- A Fluorotriklorometan.
  - B Difluorodiklorometan.
  - C 1,2,2-trifluoro-1,1,2-trikloroetan.
  - D Tetraklorometan.
28. Katera trditev o lastnostih organskih kisikovih spojin je pravilna?
- A Vrelišča aldehydov naraščajo z razvejanostjo verige.
  - B Vrelišča alkoholov so zaradi tvorbe vodikovih vezi višja od vrelišč karboksilnih kislin s podobno molsko maso.
  - C 2-metilpropan-2-ol ima višje vrelišče kakor etoksietan.
  - D Propanojska kislina in metil etanoat imata enako molsko maso in zato enako vrelišče.
29. Katera trditev o propan-2-olu in pentan-3-olu je pravilna?
- A Propan-2-ol je sekundarni alkohol, pentan-3-ol pa terciarni alkohol.
  - B Oba alkohola je mogoče oksidirati s kislom raztopino  $K_2Cr_2O_7$ .
  - C Propan-2-ol je pri sobni temperaturi plin.
  - D Propan-2-ol je v vodi slabše topen kakor pentan-3-ol.

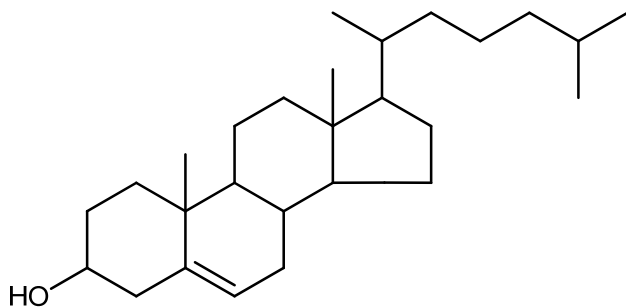




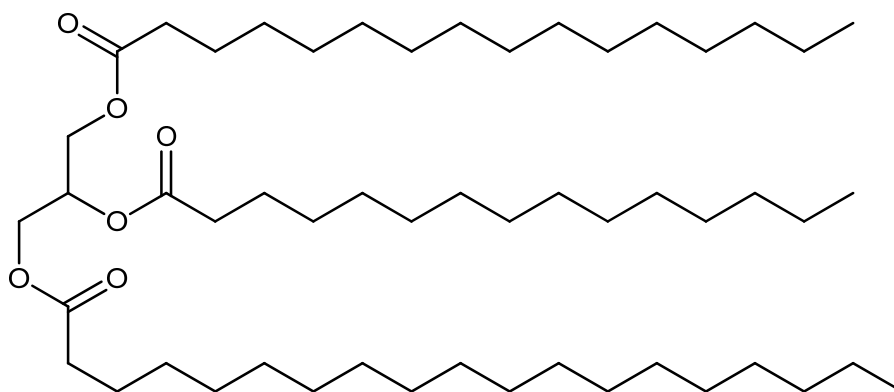
33. Iz katere od navedenih spojin je mogoče narediti milo?



C



D



34. Katere od navedenih spojin **ne** najdemo v proteinih?

