

Fragmenty Działu 2 z Tomu 1 WIĄZANIA I HYBRYDYZACJA

Zadanie 181 (1 pkt.) V/2002/A1

Przedstawicielem alkenów jest propen o wzorze grupowym:



W cząsteczce propenu występuje następująca liczba wiązań σ i π :

	wiązania σ	wiązania π
A.	5	1
B.	6	1
C.	8	1
D.	9	0

INFORMACJA DO ZADAŃ 182 i 183

Wodór jest gazem, który tworzy połączenia z różnymi pierwiastkami. Przykładami takich związków są metan i amoniak (CH_4 , NH_3).

Zadanie 182 (3 pkt.) V/2002/A2

Określ charakter wiązań w cząsteczkach wodoru, metanu i amoniaku.

.....

Zadanie 183 (1 pkt.) V/2002/A2

Wyjaśnij, dlaczego amoniak rozpuszcza się w wodzie, a metan jest w niej praktycznie nierozpuszczalny?

.....

Zadanie 184 (1 pkt.) I/2003/A1

W tlenku siarki (IV) między atomami tlenu a atomem siarki występują wiązania:

- A. tylko kowalencyjne
- B. kowalencyjne i jonowe
- C. koordynacyjne
- D. kowalencyjne i koordynacyjne

Zadanie 185 (1 pkt.) I/2003/A1

Pierwiastek posiadający skróconą konfigurację elektronową $[\text{Kr}] 5s^2 4d^{10} 5p^5$ w związkach z wodorem tworzy wiązanie:

.....

Zadanie 186 (1 pkt.) I/2003/A1

Określ rodzaj wiązania w wodorku sodu.

.....

Zadanie 199 (3 pkt.) I/2006/A1

Korzystając z tablicy elektroujemności pierwiastków, uzupełnij poniższą tabelę.

	różnica elektroujemności	rodzaj wiązania
CsBr		
NH_3		
N_2		

Zadanie 200 (2 pkt.) V/2006/A1

Korzystając z tablicy elektroujemności, oblicz różnicę elektroujemności magnezu i tlenu, a następnie określ rodzaj wiązania chemicznego w tlenku magnezu.

Różnica elektroujemności:

Rodzaj wiązania

Zadanie 201 (1 pkt.)

Bardzo dobrą rozpuszczalność niskocząsteczkowych alkoholi (R—OH) i kwasów karboksylowych (R—COOH) w wodzie można wyjaśnić w następujący sposób:

.....
.....

Zadanie 202 (2 pkt.)

Atom chloru w anionie chloranowym (VII) ClO_4^- posiada następującą liczbę par elektronowych na powłoce walencyjnej:

Liczba par wiążących	Liczba par niewiązących

Zadanie 210 (1 pkt.)

Uszereguj podane cząsteczki według rosnącego udziału charakteru wiązania jonowego:

LiI, NaBr, HCl, KF, RbCl

.....

Zadanie 211 (4 pkt.)

Wskaż typy wiązań chemicznych występujące w następujących substancjach lub jonach:

NH_4^+ -

HCl -

NaCl -

Cl_2 -

Zadanie 212 (1 pkt.)

Jednym zdaniem wyjaśnij przyczynę zjawiska polaryzacji wiązania występującego w cząsteczce HBr:

.....

Zadanie 213 (1 pkt.)

Podkreśl substancje, która są alotropowymi odmianami węgla:

diamant grafit karborund fulleren sadza

Zadanie 222 (2 pkt.)

Podkreśl te związki, między cząsteczkami których mogą tworzyć się wiązania wodorowe:

metan CH_4 , wodorek sodu, HF, włókno celulozy,

$\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$, siarkowodór, CH_3OH

Zadanie 223 (1 pkt.)

Uporządkuj wiązania wg ich rosnącej długości: C—C, C=C, C≡C, C—C w benzenie:

.....

Zadanie 224 (3 pkt.)

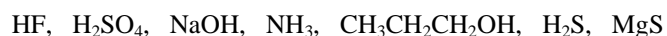
Ile wolnych par zachowuje atom centralny w podanej cząsteczce lub jonie?

H_3O^+	BF_3	NH_4^+	CH_4	NCl_3	PH_3

--	--	--	--	--	--

Zadanie 225 (1 pkt.)

Podkreśl związki, w których nie występuje wiązanie wodorowe:



Zadanie 241 (1 pkt.) Hyb/ μ

Wyjaśnij jednym zdaniem, dlaczego moment dipolowy cząsteczki bromu i jodu wynosi 0.

.....

Zadanie 242* (3 pkt.)

Podaj wzory związków pierwiastków okresu III z wodorem i określ rodzaje wiązań w tych cząsteczkach.

Kolejny pierwiastek okresu III	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl
Wodorek							
Rodzaj wiązania							

Zadanie 268* (3 pkt.)

Oszacuj ilościowo i jakościowo wiązania w cząsteczce KHSO₄ a swoje obliczenia umieść w tabeli:

Liczba wiązań...		Liczba wiązań...	
jonowych		σ	
atomowych spolaryzowanych			
atomowych niepolarnych		π	
koordynacyjnych			

Zadanie 269 (2 pkt.)

Liczba wiązań typu σ i typu π w cząsteczce etynu wynosi:

Liczba wiązań σ -

Liczba wiązań π -

Zadanie 270 (4 pkt.)

Wpisz słownie lub cyfrą poprawne ilości wiązań σ i π w podanych cząsteczkach homoatomowych:

Cl₂ występuje: wiązań π oraz wiązań σ

N₂ występuje: wiązań π oraz wiązań σ

O₂ występuje: wiązań π oraz wiązań σ

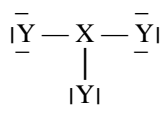
F₂ występuje: wiązań π oraz wiązań σ

Zadanie 301 (2 pkt.)

Który z podanych związków:



może być przedstawiony wzorem elektronowym:



.....