

Zagadnienia testu kompetencyjnego dla kandydatów na studia II stopnia
kierunek: Technologia Chemiczna

1. Które z wymienionych urządzeń są urządzeniami wejścia, czyli urządzeniami do przekazywania danych przez użytkownika do komputera?
2. Jaka jest najmniejsza adresowalna jednostka informacji pamięci komputerowej?
3. Co to jest eduroam?
4. Co oznacza skrót FLOPS?
5. Tomasz P. jest dziennikarzem współpracującym z jedną z gazet sportowych. Na zamówienie tej gazety pisze felietony dotyczące codziennych wydarzeń w świecie sportu. Tomasz P. otrzymuje wynagrodzenie za każdy opublikowany felieton na podstawie wystawionego przez siebie rachunku. Do kogo należą majątkowe prawa autorskie do tych felietonów?
6. Profesor medycyny, Krystyna K. zgłosiła do Urzędu Patentowego wynalazek dotyczący nowego sposobu wykonywania operacji na otwartym sercu. Po czym po dwóch dniach opisała swój wynalazek na międzynarodowej konferencji ilustrując swój wykład slajdami, na których były zdjęcia pokazujące szczegółowo przebieg operacji prowadzonej przez Krystynę K. Jak postąpił Urząd Patentowy w sprawie udzielenia patentu?
7. Jakie jest minimalne natężenie oświetlenia wymagane w pomieszczeniach administracyjno-biurowych i laboratoriach?
8. Co to są substancje kontrolowane?
9. Jaką spółką jest spółka kapitałowa?
10. Co jest jednym z czynników sukcesu firmy?
11. W jaki sposób Bank Centralny reguluje podaż pieniądza?
12. Jaki rodzaj bezrobocia wywołuje spadek globalnej produkcji i popytu?
13. Jaka zasada pełni kluczową rolę w kodeksie etyki inżynierskiej?
14. Działając w ramach firm i organizacji jednostki mogą postępować inaczej niż w ramach relacji prywatnych. Czego skutkiem są te różnice?
15. Jakie są trzy najważniejsze kierunki w etyce współczesnej?
16. Niektóre z projektów lub działań inżyniera mogą doprowadzić do nieprzewidywanych, negatywnych skutków. Jaka jest odpowiedzialność inżyniera w tych przypadkach?
17. Jaką cechą mają obowiązki w ramach etyki deontologicznej ?
18. W ramach utilitaryzmu słuszne postępowanie jest określone przez ...
19. Co to jest aksjomat ?
20. Według K. Poppera (1902-1994) falsyfikacja teorii naukowej to ...
21. Jeden z postulatów metodologicznych Galileusza (1564-1642) głosił, że nauki o przyrodzie powinny ...
22. Ogólnie uznany zespół osiągnięć i teorii naukowych, który w danym okresie historycznym dostarcza modelowych rozwiązań to ...
23. Klasyczna definicja prawdy głosi, że sąd p jest prawdziwy jeśli ...
24. Czym jest rewolucja naukowa według T. Kuhna (1922-1996) ?
25. Na czym polega zasada delegowania uprawnień ?

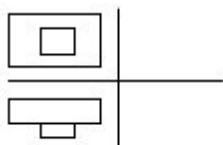
26. Jak nazywa się działanie związane z kształtowaniem oferty i wizerunek przedsiębiorstwa, prowadzące do zajęcia wyraźnego znaczącego miejsca w świadomości odbiorców docelowych w odróżnieniu od konkurencji ?
27. Jak nazywa się porozumienie przedsiębiorstw, które współdziałają przy produkcji lub/i działaniach badawczo-rozwojowych lub/i dystrybucji ?
28. Sytuacja gdy przedsiębiorstwa wzorcowe nie należą do tej samej branży, analiza dotyczy przede wszystkim rozwiązań organizacyjnych (systemów, metod, procesów oraz funkcji) typowych dla benchmarkingu ...
29. Kiedy zawarta umowa jest nieważna z mocy prawa ?
30. Sprzedaż konsumencka to umowa, w której kupującym jest ...
31. Jakie elementy powinny zostać wyeksponowane w autoprezentacji zawodowej ?
32. Który typ reklamy dostarcza odbiorcy najwięcej racjonalnych informacji?
33. Wybierz zdanie prawdziwe, dotyczące właściwości różnych funkcji matematycznych.
34. Kiedy ciąg liczbowy jest silnie malejący ?
35. Ciąg liczbowy o wyrazie ogólnym $a_n = \left(\frac{-1}{2}\right)^n$ ma granicę wynoszącą ...?
36. Jakie właściwości ma liczba $-2 - 3i$?
37. Rozwiązaniem równania $z^2 + 1 = 0$ jest ...?
38. Jeśli funkcja f jest różniczkowalna w punkcie x_0 należącym do jej dziedziny, to jakie ma właściwości?
39. Która z poniższych funkcji nie jest funkcją różniczkowalną w całej swojej dziedzinie ?
40. Jeśli pochodna f' funkcji f jest ujemna w przedziale P , to ... ?
41. Jeśli pochodna funkcji f zeruje się w punkcie x_0 należącym do jej dziedziny, to funkcja f ... ?
42. Pochodną funkcji $f(x) = \arctg x$ jest ...
43. Całka oznaczona $\int_0^\pi \sin x \, dx$ jest równa
44. Funkcja $f(x) = e^x$ jest ...
45. Rozwiązaniem szczególnym równania różniczkowego $y' - y = \frac{e^x}{x}$ jest ...
46. Równanie różniczkowe $y' + xy = \sin x$ jest równaniem ...
47. Objętość bryły powstałej przez obrót wokół osi Ox krzywej $y = \sqrt{1 - x^2}$ dla $x \in [-1,1]$ wynosi ...
48. W jakich warunkach zachodzi reakcja sprzęgania soli diazoniowych z aminami ?
49. Ułamki proste występujące w rozkładzie funkcji wymiernej $\frac{3x^2+2}{x^3+x}$ to ...
50. Układ równań liniowych jednorodnych ma ...?
51. Wyznacznik macierzy A^{-1} jest ...
52. Dwa wektory są prostopadłe, jeśli ich iloczyn ...
53. Iloczyn wektorowy $[2, -1, 1] \times [3, 0, -1]$ jest równy ...
54. Niech A będzie macierzą kwadratową osobliwą wymiaru $n \times n$, ($n > 1$). Wtedy rząd macierzy A ...
55. Jeśli macierz główna układu równań liniowych jest nieosobliwa, to układ ...
56. Które z oddziaływań fundamentalnych nazywamy oddziaływaniem silnym ?
57. Ciało o masie $m = X$ kg, początkowo w spoczynku, jest przyspieszane w czasie $t = Y$ s stałą siłą $F = Q$ N. Jaka jest końcowa prędkość ciała ?

58. Płyta kompaktowa o średnicy $d = 12$ cm wykonuje ok. $f = 10$ obr/s. Jaka jest średnia prędkość liniowa punktu na obwodzie płyty?
59. Piłkę podrzucono pionowo w górę (opory ruchu pomijamy). Co stanie się w najwyższym położeniu ?
60. Kula o masie m i promieniu r , poruszająca się z prędkością $v = 2$ m/s uderza sprężyste w drugą, identyczną kulę, ale nieruchomą. Co stanie się po zderzeniu?
61. Łyżwiarka obraca się na czubku łyżwy (wykonuje piruet) z rękami wzniesionymi pionowo w górę z prędkością kątową ω . Co stanie się z tą prędkością, gdy łyżwiarka opuści ręce tak, aby były poziomo?
62. Dwa ładunki punktowe tego samego znaku wytwarzają pole elektrostatyczne. W ilu punktach przestrzeni natężenie tego pola ma wartość zero?
63. Płaska płyta o bardzo dużych rozmiarach, równomiernie naładowana elektrycznie, przyciąga drobny, naładowany pyłek. Gdy pyłek jest w odległości $d_1 = X$ mm od płyty, siła przyciągania ma wartość $F = Q$ μ N. Jaką wartość będzie miała siła przyciągania gdy pyłek znajdzie się w odległości $d_2 = Y$ mm od płyty ?
64. Obwód kołowy, przez który płynie prąd o natężeniu I , wytwarza pole magnetyczne, którego kierunek ...
65. W którym z wymienionych niżej przypadków działa na cząstkę niezerowa siła Lorentza ...
66. Jednostką siły elektromotorycznej (SEM) indukcji elektromagnetycznej jest ...
67. Jaka jest relacja długości fali światła niebieskiego i czerwonego w powietrzu ?
68. Zdolność odbicia promieniowania przez ciało doskonale czarne wynosi ...
69. Podpowłoki elektronowe atomu są określone przez ...
70. Ile wartości może mieć rzut spinu na wyróżniony kierunek ?
71. $1s^2 2s^2 2p^2$ to konfiguracja elektronowa w stanie podstawowym atomu pewnego pierwiastka. Jaki to pierwiastek ?
72. Jaką podstawową właściwością różnią się między sobą elektryczne sygnały: analogowy i cyfrowy ?
73. Wskaż elementarne prawa w elektrotechnice.
74. Jakiego typu układem jest konwerter kodu ?
75. Przetworniki A/C oraz C/A realizują współcześnie bardzo ważne operacje, którymi są ...
76. Zmienna „ ro ” jest wektorem wierszowym zawierającym gęstości siedmiu składników. Zmienna „ V ” jest wektorem wierszowym zawierającym objętości tych siedmiu składników. Aby w programie „scilab” uzyskać wektor wierszowy „ m ” zawierający masy tych siedmiu składników należy użyć zapisu ...
77. Który z poniższych zapisów jest w programie „scilab” nieprawidłowy?
78. Które z poniższych stwierdzeń dotyczących programu „scilab” jest nieprawdziwe?
79. Która z poniższych operacji dotyczących programu „scilab” jest niedozwolona?
80. Jakiemu atomowi odpowiada konfiguracja elektronowa: $1s^2 2s^2 p^6 3s^2 p^6 d^{10} 4s^2 p^6 d^{10} f^{14} 5s^2 p^6 d^{10} 6s^2 p^2$?
81. Co nazywamy defektem masy ?
82. Czego dotyczy zasada nieoznaczoności Heisenberga ?
83. Z czym związana jest promieniotwórczość sztuczna ?
84. Efekt fotoelektryczny występuje gdy ...
85. Wiązanie w cząsteczkach homojądrowych jest zawsze ...
86. Co to jest hybrydyzacja ?
87. Kiedy powstaje wiązanie wodorowe ?
88. Wiązanie w anionach kwasów tlenowych to ...
89. Elektryczność pierwiastka to ...

90. Kiedy powstają kompleksy wysokospinowe ?
91. Z definicji mola wynika, że ...
92. Jednostką masy atomowej jest ...
93. Od czego zależy stężenie molowe substancji w roztworze ciekłym ?
94. Jak zmienia się gęstość powietrza wraz ze wzrostem zawartości pary wodnej w powietrzu ?
95. Gęstość pewnego gazu w pewnych warunkach wynosi $1,34 \text{ kg/m}^3$. Jaka jest gęstość w tych samych warunkach gazu o masie molowej o połowę większej?
96. Co opisuje w chemii kwantowej wyrażenie $\gamma=2n^2$?
97. Relację między promieniem atomowym a jonowym danego pierwiastka prawdziwie opisuje zdanie ...
98. Iloczyn rozpuszczalności Hg_2Cl_2 określa prawidłowo równanie ...
99. Wodór jest uzyskiwany w dużych ilościach m.in. w procesie elektrolitycznego otrzymywania NaOH z NaCl . Na katodzie przebiega wtedy reakcja ...
100. Co tworzą podczas spalania w powietrzu metale I grupy układu okresowego ?
101. Do grupy metali wewnątrzprzebiegowych należą ...
102. Główną przyczyną tego, że w temp. 15°C , przy $p = 101,3 \text{ kPa}$ wodorki tlenu i fluoru są cieciami jest ...
103. Do próbki zawierającej kation grupy III dodano AKT przy $\text{pH} = 4$, ogrzewając całość przez kilka minut. Wytrącony żółty osad jest nierozpuszczalny w KOH . Taki wynik próby wskazuje, że wykrytym kationem jest ...
104. Co to jest elektroliza ?
105. Stopień dysocjacji elektrolitu słabego ...
106. Hydroliza w roztworach wodnych elektrolitów dotyczy ...
107. Stała wartość iloczynu jonowego wody odnosi się do ...
108. Iloczyn rozpuszczalności dla trudno rozpuszczalnego elektrolitu AB to ...
109. Odczyn roztworu wodnego elektrolitu określamy podając ...
110. Czym jest pojemność buforowa danego roztworu ?
111. Do wodnego roztworu rozpuszczalnej soli zawierającej jony Fe^{3+} dodajemy kolejno NH_4SCN , NaF , KOH . Jakie obserwujemy następujące po sobie zmiany ?
112. Jaki będzie skutek dodania mocnej zasady do roztworu wodnego słabej zasady ?
113. Która z poniższych reakcji jest reakcją protolizy w teorii Brönsteda ?
114. Od czego zależy stała szybkości reakcji ?
115. Od czego nie zależy potencjał półogniwa wodorowego ?
116. W mieszaninie reakcyjnej chlorowania metanu wobec $h\nu$ nie stwierdza się ...
117. Do czego prowadzi reakcja aniliny z bezwodnikiem octowym ?
118. Jak inaczej nazwać aceton ?
119. Acetylen należy do grupy związków nazywanych ...
120. Wskaż poprawną charakterystykę ksilenów.
121. Do jakiej grupy związków należy chlorek acetylu ?
122. Synteza 2-chloropropanu w reakcji propenu i HCl to reakcja ...
123. Jaki jest główny produkt nitrowania nitrobenzenu ($\text{HNO}_3/\text{H}_2\text{SO}_4$) ?
124. Grupę NO_2^+ nazywamy czynnikiem ...

125. Reaktywność a) nitrobenzenu, b) chlorobenzenu, c) toluenu w reakcji nitrowania ($\text{HNO}_3/\text{H}_2\text{SO}_4$) maleje w szeregu ...
126. Laktony to cykliczne ...
127. Sól benzenodiazoniowa powstaje w wyniku diazowania ...
128. Jaką budowę mają Naftole ?
129. Co otrzymuje się w reakcji Williamsona ?
130. Izomery geometryczne (cis/trans; Z/E) może tworzyć ...
131. Styren to inaczej ...
132. Redukcja nitrobenzenu cyną w stęż. kwasie solnym prowadzi do ...
133. Utlenianie benzaldehydu za pomocą $\text{KMnO}_4 / \text{HCl}$ prowadzi do ...
134. Jaka jest różnica pomiędzy rzeczywistą masą ciała a masą zważoną na wadze analitycznej za pomocą skorodowanych odważników ?
135. Z czego wynika poprawka na ważenie w próżni ?
136. Próbkę roztworu HCl pobraną do analizy przeniesiono ilościowo do kolby miarowej o objętości $X \text{ mL}$ i rozcieńczono wodą destylowaną do kreski. Po wymieszaniu zawartości kolby, pobrano stąd pipetą porcję $Y \text{ mL}$ roztworu, przeniesiono ją do erlenmajerki i dodano wskaźnik „5.1”. Na zmiareczkowanie tej porcji zużyto $Q \text{ mL}$ 0.1082 mol/L roztworu NaOH . Jak oblicza się masę [g] HCl (masa molowa 36.46 g/mol dla HCl) w wyjściowej próbce ?
137. Roztwór NiSO_4 zakwasza się roztworem HCl przed dodaniem dimetylogliksymu HL w nadmiarze i strąceniem osadu dimetylogliksymianu niklu NiL_2 za pomocą NH_3 . Jaki jest cel tego zakwaszenia ?
138. Do grawimetrycznej analizy próbki tlenku $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot x\text{FeO}$ na zawartość Fe poprzez strącanie $\text{Fe}(\text{OH})_3$ należy przygotować koniecznie zestaw roztworów wodnych następujących składników ...
139. Jaką postać ma bilans stężeniowy dla $C \text{ mol/L Br}_2$?
140. Co jest monochromatorem w spektrometrze Spekol ?
141. W AAS, płomień lub kuweta grafitowa pełni zasadniczo rolę ośrodka przeprowadzającego atomy analitu w stan ...
142. W ICP-OES, plazma argonowa pełni rolę ośrodka przeprowadzającego atomy analitu w stan ...
143. W jaki sposób wpływa analit, na sygnał w postaci natężenia prądu w detektorze FID i ECD ?
144. Do przyspieszania jonów w standardowym spektrometrze masowym służy ...
145. Jak zmieni się potencjał elektrody szklanej w zakresie jej charakterystyki liniowej przy wzroście pH o 1 ?
146. Które z następujących równań reprezentuje zapis I zasady termodynamiki (gdzie: Q - ciepło dostarczone do układu; U –energia wewnętrzna układu; S – entropia; H – entalpia; p – ciśnienie; V – objętość; T - temperatura) ?
147. Jak zmienia się temperatura wrzenia wody ze wzrostem ciśnienia ?
148. Która z następujących metod koligatywnych wyznaczenia masy cząsteczkowej substancji wykorzystuje różnicę prężności pary nad roztworem i czystym rozpuszczalnikiem ...
149. Jaka temperatura w K odpowiada temperaturze 25°C ?
150. Standardowa entalpia swobodna samorzutnych reakcji chemicznych ...
151. Jakie zmiany zachodzą w przypadku procesów adiabatycznych ?
152. Entalpię (H) definiujemy następującym równaniem (gdzie: U – energia wewnętrzna; S – entropia; G – entalpia swobodna; p - ciśnienie; V – objętość; T – temperatura) ...

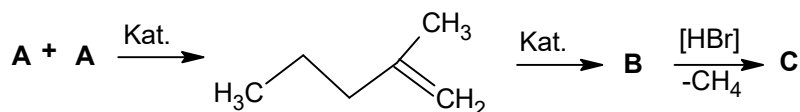
153. Stałą równowagi reakcji: $C_{(s)} + CO_{2(g)} \rightleftharpoons 2CO_{(g)}$ wyraża się wzorem ...
154. Równanie izotermy BET stosuje się między innymi do ...
155. Co wydziela się na katodzie w trakcie czerpania prądu z akumulatora ołowiowego ?
156. Szybkość reakcji elementarnych pierwszego rzędu ...
157. Które z następujących równań przedstawia zależność stałych szybkości reakcji od temperatury (równanie Arrheniusa)?
158. Która z następujących elektrod jest standardową elektrodą kalomelową?
159. Co nazywamy siłą elektromotoryczną ogniwa ?
160. W jaki sposób katalizatory wpływają na reakcje chemiczne ?
161. Na czym polega pomiar pH uniwersalną elektrodą szklaną ?
162. Czym zajmuje się spektroskopia jako nauka ?
163. Co opisuje równanie Braggów?
164. Spektrometria mas pozwala na ...
165. Jaka jest rola fazy stacjonarnej w chromatografii ?
166. Przeprowadzając badania z wykorzystaniem spektroskopii magnetycznego rezonansu jądrowego ...
167. Skaningowa kalorymetria różnicowa jest metodą, w której ...
168. Spektroskopie w podczerwieni (IR) oraz Ramanowska ...
169. Mikroskopia SEM umożliwia ...
170. Czym jest chromatogram?
171. Jaka wartość widnieje na osi odciętych widma MS?
172. Jakim symbolem oznaczamy zasadniczy arkusz rysunkowy ?
173. Jaka jest podstawowa jednostka długości stosowana przy wymiarowaniu rysunków technicznych ?
174. W jaki sposób zaznaczamy przekrój na rysunku technicznym ?
175. Jakim znakiem wymiarowym poprzedza się liczbę wymiarową promieni łuków przy wymiarowaniu ?
176. Jaki rodzaj rzutowania jest najczęściej stosowany w rysunku technicznym ?
177. Do czego nie jest przeznaczona w rysunku technicznym linia ciągła gruba ?
178. Który z poniższych rzutów jest właściwy, aby uzupełnić ten rysunek:



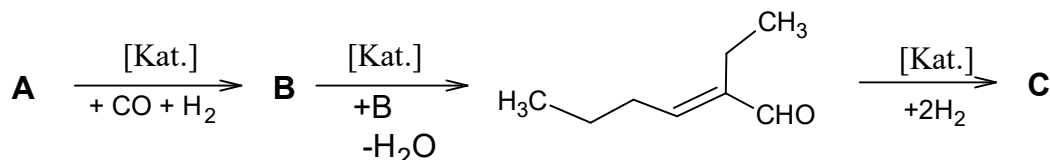
179. Jaką zasadę należy stosować przy rysowaniu przedmiotów w rzutach prostokątnych ?
180. Co to jest stal ?
181. Wskaż skład żeliwa kwasoodpornego.
182. Co to jest korozja elektrochemiczna ?
183. Jakie prawo opisuje szybkość tworzenia się porowatej zgorzeliny w wysokiej temperaturze ?
184. Jakie elementy wchodzi w skład ekosystemu ?
185. Największy wpływ na redukcję ilości generowanych stałych odpadów przemysłowych występuje ...
186. Jakiego typu zanieczyszczeniem jest zjawisko „smogu” zwanego mgłą inwersyjną ?
187. Wskaż antropogeniczne źródła związków fosforu w środowisku wodnym.
188. Co zawiera schemat ideowy procesu ?

189. Wartość stopnia przemiany substratu w danej reakcji ...
190. Co powoduje zwiększenie temperatury procesu w przypadku reakcji endotermicznej ?
191. W stanie równowagi termodynamicznej, w warunkach $T, p = \text{const}$ całkowita wartość funkcji Gibbsa układu ...
192. W przypadku reakcji endotermicznej prowadzonej w reaktorze izotermicznym w warunkach stacjonarnych ...
193. Funkcją jakich parametrów jest szybkość reakcji ?
194. Co tworzy się w procesie elektrolizy roztworu NaCl metodą rtęciową ?
195. Dla technologii o dużej skali produkcji wybrałbyś proces ...
196. W miarę wzrostu objętości reaktora wymiana ciepła z otoczeniem ulega ...
197. Kiedy stosuje się regeneratory ciepła ?
198. Do suszenia produktów nietrwałych w suszarce obrotowej należy zastosować ...
199. W procesie wytwarzania sody metodą Solvay'a ...
200. Które z podanych surowców to surowce metaliczne?
201. Ile wynosi zawartość krzemu w skorupie ziemskiej (kontynentalnej) ?
202. Które z podanych substancji są reduktorami w procesie wielkopiecowym?
203. Chcąc uzyskać maksymalną wydajność procesu syntezy amoniaku w możliwie krótkim czasie należy proces prowadzić ...
204. Jakie substancje szkodliwe dla środowiska mogą występować w fabryce produkującej ekstrakcyjny kwas fosforowy i superfosfat?
205. Które równanie przedstawia reakcję otrzymywania superfosfatu potrójnego?
206. Który z wymienionych procesów nie wymaga stosowania katalizatora?
207. Jakiego katalizatora używa się przy utlenianiu amoniaku do tlenku azotu?
208. Zaznacz, które z wymienionych surowców są surowcami mineralnymi potasowymi?
209. Superfosfat pojedynczy zawiera fosforan wapnia typu ...
210. Jakie połączenia najbardziej dokładnie odpowiadają składowi cementu portlandzkiego?
211. Które substancje znajdujące się w mieszaninie gazów do syntezy amoniaku są odwracalnymi truciznami katalizatora?
212. W wyniku jakiej reakcji otrzymywany jest kwas azotowy ?
213. Na której elektrodzie wydzielają się gazy w procesie elektrolizy przeponowej roztworu NaCl ?
214. Wskaż główny surowiec nieodnawialny, stosowany obecnie w polskim przemyśle chemicznym.
215. Którą z podanych metod nie jest otrzymywany tlenek propylenu w przemyśle?
216. W jaki sposób jest otrzymywany w przemyśle chemicznym bezwodnik maleinowy ?
217. Z czego i w jakim procesie otrzymywany jest współcześnie w przemyśle chemicznym tlenek etylenu ?
218. Co otrzymuje się z propylenu ?
219. Wskaż katalizator procesu utleniającego odwodornienia metanolu.
220. Zaznacz nieprawidłową wypowiedź dotyczącą procesu krawingu katalitycznego.
221. Zaznacz nieprawidłową wypowiedź dotyczącą roli pary wodnej w procesie odwodornienia etylobenzenu.

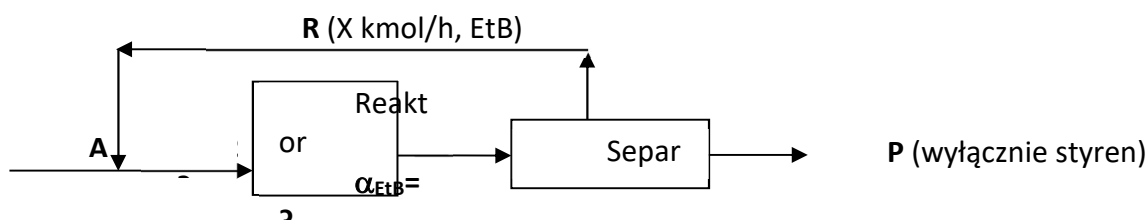
222. Zaznacz właściwe związki chemiczne reagujące w schemacie reakcji przedstawionych poniżej.



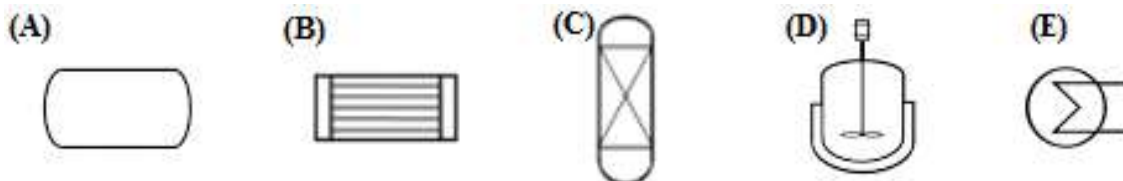
223. Zaznacz właściwe związki chemiczne reagujące w schemacie reakcji przedstawionych poniżej.



224. Na schemacie poniżej przedstawiono układ blokowy: reaktor odwodornienia + separator. W separatorze zachodzi całkowity rozdział styrenu od etylobenzenu (EtB), który jest zawracany ponownie do reaktora. Całkowite molowe natężenie przepływu etylobenzenu w strumieniu R wynosi X [kmol/h]. Stosunek molowy etylobenzenu strumienia zawracanego do świeżego (R/A) wynosi Y. Jakie jest molowe natężenie przepływu etylobenzenu w strumieniach A, S oraz stopień konwersji etylobenzenu (α_{EtB})?



225. Co oznaczają przedstawione poniżej symbole aparatów ?



226. Czym różni się tworzywa sztuczne od polimerów ?

227. Jakie cechy są charakterystyczne dla Technicznej metody polimeryzacji ?

228. Jak zachowują się polimery termoplastyczne pod wpływem temperatury ?

229. Co jest głównym składnikiem kauczuk naturalnego ?

230. Proces polimeryzacji łańcuchowej jest najczęściej inicjowany substancjami o charakterze ...

231. Co otrzymuje się w procesie polikondensacji ?

232. W przypadku polimerów biomedycznych sposób zastosowania warunkuje ich właściwości. Duża odporność na działanie chemicznych odczynników i fizycznych czynników wyjąłwiających charakteryzuje materiały, z których wykonane są ...

233. Z którego z wymienionych poniżej materiałów polimerowych wykonywane są bioresorbowalne protezy kości?

234. Co to są nadstopy (superstopy) ?

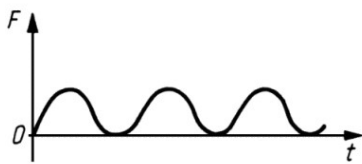
235. Jakie materiały mogą być przeznaczone na implanty w chirurgii kostnej ?

236. Wybierz przykłady zmiennej ekstensywnej.

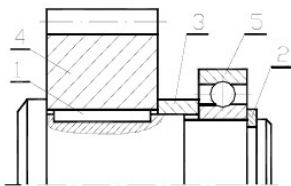
237. Krzywa łącząca punkt potrójny wody z jej punktem krytycznym jest ...

238. Rektyfikacja mieszanin tworzących azeotropy dodatnie (niskowrzące) prowadzi do uzyskania ...

239. Co powinno się uwzględnić podczas obliczania równowag chemicznych ze względu na odstępstwa od stanu doskonałego ?
240. Jakie wartości przyjmuje entropia standardowa ?
241. Dla układów doskonałych zmiany parametrów w fazie gazowej i ciekłej ...
242. Jakie właściwości posiada osłona diatermiczna ?
243. W jaki sposób zmienia się wartość ciepła właściwego gazu doskonałego wraz ze wzrostem temperatury?
244. Jaką wartość przyjmuje ciepło właściwe przemiany izentropowej ?
245. Jakie przemiany składają się na obieg Diesla ?
246. Co to jest „stopień suchości” ?
247. Ciepło spalania ...
248. W obszarze pary nasyconej mokrej na wykresie $i - s$ można zauważyć, że ...
249. Czym są: praca i ciepło ?
250. Ile sił reakcji występuje w przypadku utwierdzenia pręta?
251. Aby płaski dowolny układ sił był w równowadze, to ...
252. Od czego nie zależy tarcie ?
253. Zaznacz zdanie nieprawdziwe dotyczące właściwości pary sił.
254. Jaki cykl obciążeń przedstawia poniższy rysunek ?



255. Pręt stalowy o średnicy X mm jest rozciągany siłami osiowymi Q kN. Ile wynoszą naprężenia w przekroju poprzecznym tego pręta ?
256. Ile wynosi maksymalny moment gnący w belce o długości L podpartej na obu końcach i obciążonej w środku siłą skupioną F ?
257. Czego dotyczy wyznaczenie siły krytycznej ze wzoru Eulera przy wyboczeniu ?
258. Ile wynosi największy moment skręcający jaki może przenieść wał stalowy o średnicy X mm, przy założeniu że $k_s = 30 \text{ MPa}$?
259. Zaznacz prawdziwe zdanie dotyczące wałów i osi.
260. Co nazywamy karbem ?
261. Do przeniesienia napędu z wału na wał o różnych osiach symetrii, służą ...
262. Koło zębate 4 jest osadzone na wale za pomocą elementu oznaczonego 1, tworząc połączenie ...



263. Przełożenie przekładni pasowej, zębatej, to stosunek ...
264. Jakie strefy wyróżniamy w piecu tunelowym ?
265. Do odpylania gazów można stosować ...
266. Ilość kul w klasycznych młynach kulowych musi być taka aby ...

267. Pompy wirowe są stosowane najczęściej, gdy wymagane są ...
268. U-rurka do pomiaru różnicy ciśnień w fazie gazowej pokazuje różnicę poziomów 17 mm słupa wody. Jaka różnica ciśnień (w przybliżeniu) odpowiada wskazaniom U-rurki? Zaniedbać wpływ gęstości gazu na wskazania przyrządu.
269. Wskazać, w którym przypadku pole powierzchni zwierciadła cieczy jest niezmiennie w trakcie opróżniania zbiornika ...
270. Aby uniknąć kawitacji w przewodzie ssawnym pompy nie należy ...
271. Aby nie dopuścić do powstawania frakcji mieszanej przy klasyfikacji hydraulicznej należy ...
272. Co to jest porowatość złoża ziarnistego?
273. Dlaczego szybkość filtracji okresowej maleje w trakcie trwania procesu?
274. Podstawowe rodzaje ruchu ciepła to ...
275. Gradient temperatury definiujemy jako ...
276. Co określa liczba Nusselta ?
277. Co obejmuje wnikanie ciepła ?
278. Co nazywamy pojemnością cieplną płynu ?
279. Wskaż podstawowe rodzaje ruchu masy.
280. Z czego składa się wnikanie masy ?
281. Co określa liczba Sherwooda ?
282. Co rozumie się pod pojęciem półki teoretycznej w kolumnie rektyfikacyjnej ?
283. Jak jest definiowana temperatura wilgotnego (mokrego) termometru ?
284. Jak można określić stabilność lokalną stanu stacjonarnego danego nieliniowego obiektu dynamicznego o zmiennych skupionych?
285. Co to jest transmitancja operatorowa obiektu?
286. Co to jest zamknięty układ regulacji automatycznej?
287. Co to jest termopara?
288. Wybierz najbardziej poprawną Definicję jakości.
289. Na czym polega doskonalenie wg Deminga ?
290. Na czym polega mechanizm zarządzania Benchmarking ?
291. Czego dotyczy dyrektywa IPPC ?
292. Jakie środki techniczne powinny być stosowane priorytetowo do ograniczania narażenia ludzi na pyły?
293. Co to jest dawka w znaczeniu toksykologicznym?
294. Pomiary stężeń substancji szkodliwych należy wykonywać co najmniej raz na pół roku w przypadku ...
295. Środki ochrony indywidualnej przed hałasem to ...
296. Metody obliczania równowag fazowych ciecz – para o ogólnej nazwie $\phi - \gamma$...
297. Poprawkę na asocjację w fazie parowej należy użyć dla układów zawierających ...
298. Jak jest przeznaczenie metody UNIFAC ?
299. Zaletą modelu roztworu regularnego jest to, że ...
300. Model HRNM WILSON (modyfikacja równania Wilsona opracowana przez Hiranumę) został opracowany aby służyć do obliczeń ...
301. Poprawka Vapor fugacity/Poynting correction traktuje w obliczeniach gaz jako ...
302. Gdzie jest używany i jak jest obliczany parametr rozpuszczalności ?

303. Od czego zależą współczynniki lotności φ_i w fazie gazowej wyprowadzone z równania stanu SRK ?
304. Jak jest liczona objętość we wzorze na współczynnik lotności φ_i wyprowadzonym z równania stanu Penga – Robinsona ?
305. Co musi być zdefiniowane dla reaktora stechiometrycznego ?
306. BIP's – „binary interaction parameters” (współczynniki oddziaływania międzycząsteczkowego) to ...
307. Jakie parametry muszą znajdować się w banku danych dla każdej z rozpatrywanych substancji aby możliwe było policzenie równowagi ciecz – para za pomocą równania SRK ?
308. Jakie efekty przynoszą eko-innowacje ?
309. Jakie działania są niezbędne do wdrażania eko-innowacji ?
310. Podstawowe kryteria dopuszczenia substancji dodatkowych do żywności to ...
311. Wskaż substancje wzbogacające, stosowanymi w produkcji żywności.
312. Kiedy w planowaniu eksperymentu stosuje się metodę bilansu losowego?
313. Do czego służy histogram?
314. Jakich materiałów nie używa się do zespalandia tkanek ?
315. Co zaliczamy do symulowanych płynów ustrojowych zaliczamy ?
316. Czym są biomateriały ?
317. Wyjaśnij pojęcie „badania in vitro” ?
318. Co jest aktem wykonawczym określającym sposób klasyfikowania odpadów ?
319. Zgodnie z hierarchią zarządzania odpadami najlepszym wyborem jest ...
320. Na ile i jakich grup dzieli odpady w zależności od źródła ich powstania powstawania Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów ?
321. Największy wpływ na redukcję ilości generowanych odpadów przemysłowych występuje ...
322. Pobieranie próbek przemysłowych dla celów analitycznych ...
323. Surowce podstawowe to surowce, które w procesie wytwarzania produktu ...
324. Wskaż zdanie prawdziwe dotyczące układów współrzędnych w programie AutoCAD.
325. Regiony to specyficzne obiekty 2D mające cechy bryły. Regiony nie posiadają ...
326. Co umożliwia operacja „przekręć” przy tworzeniu rysunku w programie AutoCAD ?
327. Blok to złożona struktura, która może składać się m.in. z obiektów graficznych. Ale nie może zawierać ...
328. Które z poniższych określeń może być skondensowaną definicją atrybutu?
329. Wskaż zdanie prawdziwe dotyczące bloków dynamicznych w programie AutoCAD.
330. Za pomocą czego określa się przeciętne zróżnicowanie poszczególnych wartości cechy od średniej arytmetycznej ?
331. Jak nazywa się składnik błędu pomiaru, który przy powtarzaniu pomiarów pozostaje stały lub zmienia się w przewidywalny sposób ?
332. Przeprowadzono test Q-Dixona w celu wykrycia wyników odstających w danej serii pomiarowej. Jeżeli wartość „T obliczeniowa” jest większa od wartości „T krytycznej” odczytanej z tablic to ...
333. Wskaż co nie jest miarą zróżnicowania w opracowaniach statystycznych.
334. Surowcami do produkcji izoprenolu w firmie BASF są ...
335. Jaki produkt powstaje w wyniku procesu uwodornienia tymolu (jeden z etapów w technologii otrzymywania mentolu wg rozwiązania firmy Symrise) ?
336. Z jakiego składnika uzyskanego z przerobu drewna otrzymuje się wanilinę ?

337. Co jest surowcem stosowanym w technologii otrzymywania Helionalu® ?
338. Które chemikalia podlegają rejestracji produktów, wg rozporządzenia REACH ?
339. Jaki kształt, kolor tła i rysunek mają piktogramy GHS na opakowaniach produktów chemicznych ?
340. Jakie związki zaliczamy do związków metaloorganicznych?
341. Czy popularny w chemii metaloorganicznej ligand cyklopentadienylowy Cp jest aromatyczny?

Analityka Przemysłowa i Środowiskowa

342. Co zaliczamy do procesów jednostkowych ?
343. Co zaliczamy do operacji jednostkowych ?
344. W jakiego rodzaju ciągu technologicznym powinno prowadzić się proces wielkotonażowy ?
345. Co jest cechą charakterystyczną surowców głównych ?
346. Jakie pierwiastki odgrywają kluczową rolę w stalach stopowych (kwasoodpornych) ?
347. Jakiego materiału użyjesz do budowy zbiornika do przechowywania kwasu fluorowodorowego ?
348. Jakie urządzenie zastosujesz do odpylania powietrza z cząstek stałych do 10µm ?
349. Jakie urządzenie zastosujesz do rozdrobnienia blendy cynkowej od rozmiarów 1mm do 0,1 mm ?
350. Do czego stosuje się próbniki wysokoobjętościowe do oznaczania zanieczyszczeń powietrza ?
351. Do przemysłowej ekstrakcji płynem w stanie nadkrytycznym (SFE) stosowany jest ...
352. Czego dotyczy Dyrektywa IPPC ?
353. Do jakiej grupy związków odnosi się określenie PBT ?
354. Na czym polega metoda rozcieńczeń izotopowych w analizie chemicznej ?
355. Neutronowa analiza aktywacyjna polega na ...
356. Co to jest metoda ablacji laserowej ?
357. Do oznaczania zawartości metali ciężkich w próbkach środowiskowych stosuje się obecnie ...
358. W chromatografii gazowej jako najlepszy gaz nośny stosuje się ...
359. Od czego zależy w chromatografii gazowej czas retencji oznaczanego związku ?
360. Układ gradientowy w chromatografii ciekłowej to taki gdy ...
361. Co należy zrobić aby najlepiej rozdzielić dwie substancje polarne w HPLC ?
362. Dozownik z podziałem strumienia (tzw. splitter) stosowany jest w chromatografii gazowej gdy ...
363. Od czego zależy sprawność rozdzielania substancji chemicznych w chromatografii gazowej w kolumnie chromatograficznej z ciekłą fazą stacjonarną ?
364. Czego nie można oznaczać stosując detektor wychwyty elektronów (ECD) w chromatografii gazowej ?
365. W chromatografii ciekłowej HPLC zmiana czasu retencji analitu realizowana jest poprzez ...
366. Najmniejsze stężenie związku, któremu odpowiada sygnał różniący się statystycznie istotnie od sygnału ślepej próby określa się mianem ...
367. Która wartość nie charakteryzuje rozkładu normalnego ?
368. Pojawienie się w zbiorze danych wyniku, który należy odrzucić po wykonaniu odpowiednich testów spowodowany jest wystąpieniem ...
369. Współczynnik informujący o tym, jaka część zmienności zmiennej objaśnianej została wyjaśniona przez model to ...
370. Pobieranie i przygotowanie próbki do analizy ...
371. Od czego zależy sposób poboru próbek ?
372. Na czym polega walidacja metody analitycznej ?
373. Czym jest gęstość nasypowa ?
374. Na czym polega mineralizacja próbki w procesie przygotowania do analizy ?
375. Wybierz najtrafniejszą charakterystykę metody Kjeldahla.
376. Czym jest wilgoć w paliwie ?

377. Co stanowi palną część węgla ?
378. Miarą substancji mineralnej w paliwie jest zawartość ...
379. W jaki sposób usuwa się wilgoć higroskopijną ?
380. Które z paliw jest najbardziej zasobnym paliwem ?
381. Co oznacza się przy użyciu mieszaniny Eshki ?
382. Warstwą atmosfery nie jest ...
383. Wskaż substancję wprowadzaną do atmosfery wyłącznie ze źródła antropogenicznego.
384. Który z niżej wymienionych czujników znajdujących się w analizatorach spalin ulega w czasie pracy nieodwracalnemu zużyciu ?
385. Podczas przesyłania od punktu poboru do analizatora spalin temperatura pobranej próbki gazowej powinna być ...
386. Do czego służy moduł Peltiera w analizatorach spalin ?
387. Do przeliczenia zawartości składnika w spalinach ze stężenia wyrażonego w ppm na mg/m³ niezbędna jest znajomość ...
388. Co wykorzystuje się do określenia stężenia NO w metodzie chemiluminescencyjnej ?
389. Reakcją zachodzącą na anodzie elektrochemicznego czujnika CO jest ...
390. Jakiego typu gradient stosujemy w typowych zastosowaniach chromatograficznych?
391. Zjawiska zachodzące podczas analizy chromatograficznej prowadzą do ...
392. Technika efektywnego preparatywnego izolowania substancji w chromatografii to ...
393. Jak wpływa w chromatografii zwiększona dyfuzja na sprawność kolumny ?
394. Do czego prowadzi zwiększenie temperatury kolumny chromatograficznej ?
395. W jakiego rodzaju chromatografii stosuje się techniki dwuwymiarowe ?
396. Co nazywamy „szczawami” ?
397. Wodą swoistą jest ...
398. Leczniczą wodą mineralną jest ...
399. W którym przypadku poprawnie zakwalifikowano składniki wody mineralnej ?

Chemia i Technologia Kosmetyków

400. Ile wyniesie stężenie procentowe otrzymanego roztworu jeśli do X g NaOH dodano Y g H₂O ?
401. Co jest podstawowym aparatem do produkcji kosmetyków ?
402. Do jakiego rodzaju emulgatorów należy Laurylosiarczan sodu ?
403. Do jakiego rodzaju emulgatorów należą Tweeny ?
404. Co stosuje się jako rozpuszczalnik barwników w kredkach do ust ?
405. Jak nazywają się estry kwasów tłuszczowych i sorbitanu ?
406. Co jest substancją o działaniu leczniczym w pastach do zębów ?
407. Do czego służy młynek koloidalny ?
408. Substancje bazowe kosmetyków to ...
409. Co to jest i do czego służy nazwa INCI ?
410. Czym jest emulsja ?
411. Wskaż procesy nieodwracalne w emulsjach.
412. Wskaż prawidłową kolejność etapów technologii wytwarzania emulsji kosmetycznych.
413. Do parametrów nie wpływających na stabilność emulsji należy ...
414. O czym informuje wartość HLB ?
415. Co dodaje się do receptury w celu ochrony kosmetyku przed działaniem mikroorganizmów chorobotwórczych ?
416. Krem z dodatkiem gliceryny nadaje się szczególnie do pielęgnacji skóry ...
417. Który ze składników czynnych pełni rolę filtra ochronnego w preparatach przeciwsłonecznych?

418. Składnikiem pochodzenia zwierzęcego stosowanym do produkcji perfum jest ...
419. Do mydeł o działaniu przeciwbakteryjnym dodaje się ...
420. Na czym polega zasada działania dezodorantów ?
421. Jaką rolę pełnią w pastach do zębów: węglany, fosforany, krzemiany, związki glinu, cyrkonu ?
422. Talk, absorbenty (kaolin, krzemiany, modyfikowana skrobia); tlenek cynku i chloroalantoinian glinowy to receptura ...
423. Co jest składnikiem kryjącym pudru ?
424. Aby uzyskać jak najlepsze rezultaty rozdrobnienia i ujednoczenia fazy wewnętrznej należy zastosować ...
425. Jakie cechy musi posiadać opakowanie produktu kosmetycznego ?
426. Jeżeli próbka kosmetyku do badań ma być reprezentatywna to powinna zostać pobrana ...
427. Właściwości użytkowe preparatu to ...
428. Do parametrów ocenianych podczas badania sensorycznego emulsji nie należy ...
429. Jaki proces jest stosowany w celu utworzenia układu dyspersyjnego, składającego się z dwóch niemieszających się faz ciekłych ?
430. Co oznacza stosowany w recepturze skrót q.s. – *quantum satis* ?
431. Kosmetyk ekologiczny to ...
432. Destylacja pod zmniejszonym ciśnieniem w przemyśle farmaceutycznym znajduje zastosowanie ...
433. Wskaż zdanie fałszywe dotyczące biotransformacji ...
434. Czym są z chemicznego punktu widzenia Lecytyny ?
435. DEA kwasów oleju kokosowego należą do grupy ...
436. Jaką rolę pełnią w kosmetykach estry kw. tłuszczowych i alkoholi rozgałęzionych ?
437. Kwas linolowy należy do grupy NNKT, który z poniżej wzorów sumarycznych przedstawia jego cząsteczkę?
438. Wskaż zdanie poprawnie charakteryzujące woski roślinne.
439. Wskaż zdanie prawdziwe charakteryzujące olej z masłosza.
440. Jaką rolę pełni w produktach kosmetycznych kwas mlekowy ?
441. Jaki jest cel stosowania w produktach kosmetycznych octanu tokoferolu i palmitynianu askorbylu ?
442. Które ze zdań poniżej poprawnie wyjaśnia mechanizm działania przeciwdrobnoustrojowego podchlorynów i chloramin?
443. Małocząsteczkowe estry, stosowane w kosmetykach m.in. jako składniki kompozycji zapachowych mogą być otrzymywane w procesie estryfikacji. Podkreśl odpowiedź prawidłową dotyczącą stosowanych czynników acylujących.
444. Czym są z chemicznego punktu widzenia Ceramidy ?
445. Które zdanie poprawnie charakteryzuje olej jojoba ?
446. Ile jest stopni swobody w układzie ekstrakcyjnym składającym się z 2 niemieszających się cieczy „A” i „C” oraz substancji „B” rozpuszczającej się w obu cieczach?
447. Co jest siłą napędową procesu ekstrakcji?
448. Do wyodrębniania olejków eterycznych z surowca roślinnego nie stosuje się ...
449. Zgodnie z prawem Ficka efektywność ekstrakcji zależy wyłącznie od ...
450. Za typowo olejkodajne rośliny uważa się takie, które zawierają ...
451. Do czego służy aparat Soxhleta ?
452. Przygotowując emulsję kosmetyczną o/w do fazy zewnętrznej wprowadzić należy ...
453. W metodzie wyznaczania HLB wg. Griffina ...
454. Czym charakteryzują się emulsje kosmetyczne ?
455. Związek o nazwie INCI Sodium Lauryl Sulfate jest emulgatorem ...
456. Kosmetyki kolorowe to szeroka gama produktów, których główna rola to ...
457. Który z barwników odpowiada za czarny kolor tuszów do rzęs ?

458. Podstawowy surowiec stosowany w szminkach, olej rycynowy ...
459. Czego dotyczy definicja: „roztwory substancji filmotwórczych z dodatkiem żywic i plastyfikatorów w lotnych rozpuszczalnikach organicznych” ?

Lekka Technologia Organiczna

460. Wskaż które z poniższych zdań dotyczących klasyfikacji procesów jest prawdziwe?
461. Jakie działania podejmuje się na etapie koncepcji chemicznej procesu ?
462. Schemat ideowy procesu ...
463. W pewnym procesie w mieszaniu reakcyjnej występują wyłącznie: n-butan, 1-buten, trans-2-buten, cis-2-buten, butadien, wodór i para wodna (inert). Maksymalna liczba liniowo niezależnych równań stechiometrycznych dla tego procesu wynosi ...
464. Entalpia pewnej reakcji wynosi X kJ/mol. Co się stanie jeżeli zwiększymy temperaturę tego procesu, nie zmieniając innych parametrów ?
465. Co się stanie jeżeli w reaktorze, w którym przebiega reakcja: $2A + B \rightarrow C$, zwiększymy ciśnienie 10 razy, nie zmieniając innych parametrów ?
466. Do reaktora dostarcza się X t/h etanu, którego stopień przemiany jest równy Y. Ile wynosi masowe natężenie przepływu etanu w strumieniu produktów opuszczających reaktor ?
467. Przez wymiennik ciepła przepływają strumienie A i B o takim samym masowym natężeniu przepływu. Ciepło właściwe strumienia A jest dwa razy większe niż ciepło właściwe strumienia B. Jeżeli temperatura strumienia A zmniejszy się o 50°C, to (zakładając brak strat) o ile zwiększy się temp. strumienia B ?
468. Jakiego rodzaju reakcja jest synteza karboksymetylocelulozy ?
469. Czym jest oksynitrowanie ?
470. Wskaż zdanie prawdziwe dotyczące reakcji chlorowcowania metanu.
471. Aktywność karbonylków Co i Rh w syntezie „okso” związana jest z faktem, że ...
472. Transestryfikację estrów metylowych kwasów tłuszczowych sacharozą prowadzi się pod zmniejszonym ciśnieniem. Jaki jest cel takiego postępowania?
473. Wskaż grupę związków nie ulegających siarczanowaniu.
474. Szybkość reakcji alkilowania izobutanu olefinami C₃-C₄ w obecności HF w fazie ciekłej zależy m.in. od ...
475. Instalacja wytwórni PCW we Włocławku korzysta z technologii ...
476. Co jest typowym katalizatorem reakcji utleniania węglowodanów w fazie ciekłej ?
477. Co jest katalizatorem utleniania etylenu do tlenku etylenu ?
478. Który z następujących procesów utleniania wymaga stosowania najwyższej temperatury ?
479. W procesach uwodornienia stosuje się często ...
480. W jakim celu w procesie technologicznym uwodornienia benzenu stosowany jest wtrysk wodoru pod półki ze złożem katalizatora ?
481. Monomery zawierające podstawniki przyciągające elektrony Π wiązania nienasyconego polimeryzują wg mechanizmu polimeryzacji ...
482. Które ze zdań poniżej poprawnie wyjaśnia mechanizm działania przeciwdrobnoustrojowego alkoholu?
483. Kwas mlekowy należy do grupy AHA - które określenie poprawnie charakteryzuje jego rolę w produktach kosmetycznych?
484. Surowce naturalne, roślinne i zwierzęce są źródłem pozyskiwania związków biologicznie czynnych, takich jak ...
485. Proces perkolacji to jeden ze sposobów ...
486. Dawka lecznicza to ...
487. Czystość substancji leczniczych określają ...
488. Wskaż zdanie nieprawdziwe dotyczące mikroemulsji kosmetycznych.

489. Cechą charakterystyczną substancji stosowanych jako emulgatory jest fakt, że ich cząsteczki składają się z fragmentów hydrofilowych i lipofilowych. Która z poniższych grup funkcyjnych ma charakter hydrofobowy?
490. "Metoda rozcieńczeń" jest metodą sprawdzającą ...
491. Kierując się teorią „skierowanego klina” można przewidzieć, że mydła alkaliczne takie jak laurylian sodu będą stabilizowały ...
492. Stabilizacja emulsji, która polega na utworzeniu na powierzchni kropeł fazy rozproszonej błonki „naładowanej elektrycznie”, powodującej odpychanie poszczególnych kropli fazy zdyspergowanej jest charakterystyczna dla ...
493. Która z wymienionych poniżej grup surowców należy do tzw. promotorów przenikania przezskórnego ?
494. Wskaż zdanie prawdziwe dotyczące międzynarodowego nazewnictwa surowców kosmetycznych (INCI).
495. Test „zmiennych temperatur” jest metodą sprawdzającą ...
496. Reguła Bancrofta mówi, że: "Fazą ciągłą w emulsji jest faza, w której emulgator lepiej się rozpuszcza." Co otrzymamy jeżeli do zemulgowania układu jako emulgatora zastosujemy monostearynian glicerolu ?
497. Wskaż odpowiedź prawidłową mówiącą jaka jest optymalna zawartość NaCl w roztworach wodnych detergentów, pozwalająca uzyskać odpowiednią lepkość szamponów.
498. Strącający się w próbie z octanem ołowiu osad, w czasie badania wodnych ekstraktów roślinnych, świadczy o obecności ...
499. Cechą charakterystyczną emulgatorów jest ich amfifilowość. Wskaźnik HLB liczbowo ujmuje charakter emulgatora i co za tym idzie określa jego zastosowanie. Która z poniższych odpowiedzi wyjaśnia znaczenie skrótu HLB?
500. Jaką rolę w kompozycjach detergentów pełni tetraacetyloetylodiamina ?
501. Polietoksylogowany laurylosiarczan sodu w wodzie to ...
502. Co charakteryzuje temperatura zmętnienia ?
503. Przy pomiarze lepkości dynamicznej cieczy plastycznych ...
504. Z jaką klasą enzymów współdziałają koenzymy nikotynamidoadeninowe NAD⁺ i NADP⁺?
505. Hydrolazy to ...
506. Poprawny wzór sacharozy to ...
507. Tzw. organiczna gliceryna to ...

Technologia Polimerów

508. Tworzywem termoplastycznym nazywamy tworzywo które ...
509. Do tworzyw termoplastycznych zaliczamy ...
510. Właściwości mechaniczne tworzyw sztucznych można podwyższyć dodając do tworzywa ...
511. W jakiej temperaturze tworzywa termoplastyczne osiągają stan ciekły ?
512. Jaką metodą można wyprodukować kształtkę typu „wiosełko z poliacetalu” ?
513. Temperatura wtrysku to temperatura panująca ...
514. Ile wynosi temperatura przetwórstwa (metodą wtryskiwania) dla Poliamidu 6 ?
515. Jednym z elementów urządzenia do formowania wtryskowego (wtryskarki) jest ...
516. W jaki sposób otrzymuje się PMMA ?
517. Wskaż poprawną cechę charakteryzującą Poli(octan winylu).
518. Wskaż poprawną cechę charakteryzującą Poli(alkohol winylowy).
519. Wskaż poprawną cechę charakteryzującą Poliwinylacetale.
520. Wskaż poprawną cechę charakteryzującą Poliestry nienasycone.
521. Wskaż poprawną cechę charakteryzującą Poliamidy.
522. Wskaż poprawną cechę charakteryzującą Poliamid 6.
523. Wskaż poprawną cechę charakteryzującą Żywiec nowolakowe.

524. Wskaż poprawną cechę charakteryzującą Tworzywa poliuretanowe.
525. Wskaż poprawną cechę charakteryzującą Oligomerole (poliole)
526. Wskaż poprawną cechę charakteryzującą Poli(metakrylan metylu).
527. Co dodaje się do poliestrowych żywic nienasyconych ?
528. Proces Catofin to ...
529. Adiabatyczny proces Cenpes to ...
530. Co otrzymuje się metodą acetonowo-acetylenową (Snam-Progetti) ?
531. Co otrzymuje się poprzez dehydratacja 1-fenyletanolu ?
532. Z czego otrzymuje się butelki na wodę mineralną ?
533. Kalander służy do przetwórstwa ...
534. Śliskie jak świeca w dotyku są wyroby wykonane z ...
535. Oznaczenia wskaźnika płynięcia dotyczy tworzyw ...
536. Jaką metodą otrzymuje się wyroby z teflonu ?
537. Do fluidyzacyjnego nanoszenia tworzyw sztucznych na powłokę metali nadaje się ...
538. Lepkość roztworu polimeru można wyznaczyć za pomocą ...
539. Elastomer pod wpływem działania rozpuszczalnika ...
540. Struktury II-go rzędowe polimerów: łańcuch całkowicie prosty może występować ...
541. Czym charakteryzują się związki wielkocząsteczkowe w porównaniu ze związkami małowcząsteczkowymi ?
542. Poliuretany zaliczamy do polimerów ...
543. Wagowo średni ciężar cząsteczkowy ...
544. Dla polimeru monodispersyjnego prawdziwe jest równanie ...
545. W chromatografii żelowej ...
546. Co jest termodynamicznym warunkiem procesu rozpuszczania ?
547. Oznaczenie masy cząsteczkowej polimeru metodą lepkościową wykonuje się dla ...
548. Materiałem (komercyjnie dostępnym) o najlepszych właściwościach termoizolacyjnych jest ...
549. Gęstość pozorna typowych porowatych materiałów termoizolacyjnych ...
550. Którą z cech nie charakteryzują się epoksydowe materiały powłokowe?
551. Czym charakteryzują się poliuretanowe materiały powłokowe ?
552. Którą z metod można wykorzystać zarówno do frakcjonowania polimerów, jak i do wyznaczenia ich ciężaru cząsteczkowego?
553. Przy użyciu której z wymienionych metod nie można wyznaczyć wartości temperatury zeszklenia?

Kataliza Przemysłowa

554. Jaki parametr decyduje o łatwości startu w niskich temperaturach w silniku z zapłonem iskrowym z gaźnikiem ?
555. Jaki parametr decyduje o stratach w procesie magazynowania i dystrybucji benzyny ?
556. Bezpośrednie wykorzystywanie izo-butanu w blendingu jest niekorzystne, bo ...
557. Ilość n-butanu w benzynie to główny czynnik decydujący o ...
558. Najtrudniejszy do uzyskania w procesie blendingu benzyny parametr to ...
559. Jak zachowuje się mieszanka etanolu i benzyny w obecności wody ?
560. Przy obliczaniu prężności par mieszanki niezbędne są następujące parametry dla poszczególnych składników ...
561. Dłaczego MTBE jest stosowany zazwyczaj w ilościach 7-8% obj. jako dodatek w benzynie ?
562. Co to jest czułość benzyny silnikowej ?
563. Ile wynosi maksymalna zawartość siarki w benzynach silnikowych ?.
564. Lotność benzyny silnikowej określają ...
565. Właściwości przeciwstukowe benzyn lotniczych określają ...

566. W aktualnych wymaganiach jakość spalania paliwa odrzutowego charakteryzuje ...
567. Jakiego rodzaju paliwem jest paliwo lotnicze Jet A1 ?
568. Wzorcami pierwotnymi liczby cetanowej są obecnie ...
569. Właściwości niskotemperaturowe olejów napędowych dla klimatu umiarkowanego określa ...
570. Dodatkami podwyższającymi liczbę cetanową olejów napędowych są ...
571. Jakie są kryteria w klasyfikacji podstawowych olejów smarowych wg. API ?
572. W klasyfikacji lepkościowej SAE olejów silnikowych właściwości niskotemperaturowe olejów zimowych (W) określają ...
573. Na czym opiera się klasyfikacja lepkościowa (klasyfikacja ISO) olejów przemysłowych ?
574. Uszereguj klasy olejów hydraulicznych (HH, HL, HM i HV) wg. wzrastających wymagań.
575. W układach chłodniczych stosujących ekologiczny freon R 134a jako olej sprężarkowy stosowany jest ...
576. Jakiego rodzaju olej są stosowane w silnikach żeglugowych ?
577. Największy udział w produkcji smarów plastycznych mają ...
578. Od której strony autocysterny napełniane są paliwami silnikowymi ?
579. Co jest pierwszym etapem regeneracji olejów zużytych ?
580. Jaką metodą uzyskuje się woski naftowe o wysokiej czystości (niska zawartość WWA i siarki) ?
581. Jakie środki smarowe stosowane są w procesie produkcji łożysk tocznych ?
582. Za pomocą jakiego urządzenia oznaczane są liczby oktanowe badawcza i motorowa ?
583. Ile wynosi maksymalne dopuszczalne ciśnienie w rurociągach gazu ziemnego wykonanych z polietylenu ?
584. Duże kotły energetyczne to kotły ...
585. Do spalania ciężkich olejów opałowych najbardziej przydatne są palniki ...
586. Spalanie paliwa przy optymalnym stosunku nadmiaru powietrza (λ) powoduje ...
587. W jakiej pozycji powinny być zamocowane butle zawierające skroplony gaz propan-butan w czasie pracy (w trakcie pobierania z nich gazu) ?
588. Co normalizuje się dla olejów elektroizolacyjnych ?
589. Co charakteryzuje liczba kauri-butanolowa ?

Technologie Środowiska i Gospodarka Odpadami

590. Co zaliczamy do procesów jednostkowych ?
591. Co zaliczamy do operacji jednostkowych ?
592. Proces wielkotonażowy powinno prowadzić się w ciągu technologicznym ...
593. Surowce główne są to surowce które ...
594. Jakie pierwiastki odgrywają kluczową rolę w stalach stopowych (kwasoodpornych) ?
595. Jakich materiałów użyjesz do budowy zbiornika do przechowywania kwasu fluorowodorowego ?
596. Do odpylania powietrza z cząstek stałych do $10\mu\text{m}$ zastosujesz ...
597. Do rozdrobnienia blendy cynkowej od rozmiarów 1mm do 0,1 mm zastosujesz ...
598. Najbardziej ekonomiczną metodą otrzymywania wodoru do syntezy amoniaku jest ...
599. Synteza amoniaku jest procesem egzotermicznym. Która z podanych temperatur jest stosowana w procesie przemysłowym?
600. Wybierz ciśnienie najczęściej stosowane w procesie syntezy amoniaku ...
601. Katalityczne utlenianie amoniaku do NO prowadziłeś w temperaturze ...
602. SO_2 z blendy cynkowej w procesie przemysłowym otrzymuje się w temperaturze ...
603. Utlenianie SO_2 do SO_3 w metodzie kontaktowej prowadzone jest w temperaturze ...
604. W jakiej temperaturze prowadzi się absorpcję SO_3 w procesie otrzymywania kwasu siarkowego ?
605. Co jest surowcem podstawowym do produkcji sody metodą Solvaya ?
606. Proces karbonizacji solanki amoniakalnej przy produkcji sody prowadzi się w temperaturze ...
607. Spoiwo gipsowe otrzymywane w warunkach przemysłowych (w prażarkach) ($\text{CaSO}_4 \cdot 0,5\text{H}_2\text{O}$) z gipsu

- (CaSO₄·2H₂O) prowadzi się w temperaturze ...
608. Klinkier cementu portlandzkiego wytwarzany jest w temperaturze ...
609. Tlenek wapnia z kamienia wapiennego w piecach szybowych otrzymujemy przez prażenie w temperaturze ...
610. Próbniki wysokoobjętościowe do oznaczania zanieczyszczeń powietrza stosuje się do ...
611. Do przemysłowej ekstrakcji płynem w stanie nadkrytycznym (SFE) stosowany jest ...
612. Czego dotyczy dyrektywa IPPC ?
613. Określenie PBT odnosi się do związków ...
614. Na czym polega metoda rozcieńczeń izotopowych w analizie chemicznej ?
615. Na czym polega neutronowa analiza aktywacyjna ?
616. Co to jest metoda ablacji laserowej ?
617. Do oznaczania zawartości metali ciężkich w próbkach środowiskowych stosuje się obecnie ...
618. Aktem wykonawczym określającym sposób klasyfikowania odpadów jest ...
619. Zgodnie z hierarchią zarządzania odpadami najlepszym wyborem jest ...
620. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów, dzieli odpady w zależności od źródła powstawania na ...
621. Największy wpływ na redukcję ilości generowanych odpadów przemysłowych występuje ...
622. Co to są „najlepsze dostępne techniki” ?
623. Dokumentem BREF nazywany jest ...
624. Mechaniczne oczyszczanie ścieków komunalnych wykorzystuje urządzenia takie jak ...
625. Najefektywniejszymi metodami oczyszczania ścieków komunalnych stosowanymi obecnie są ...
626. Jakie elementy zawierają biologiczne metody stosowane do oczyszczania ścieków komunalnych ?
627. Najczęściej stosowanym sposobem końcowej utylizacji komunalnych osadów ściekowych w Polsce jest ...
628. Na czym polega metoda badań monoselekcyjnych ?
629. Na czym oparta jest koncepcja współczesnej teorii eksperymentu ?
630. Procedury nadzorowania zapewniają odpowiednio wysoką jakość procesów, co umożliwia uzyskanie zadowalającej jakości obiektów produkcji. Poprawny proces to taki, który jest ...
631. Karta kontrolna służy do monitorowania stabilności procesu przez ...