

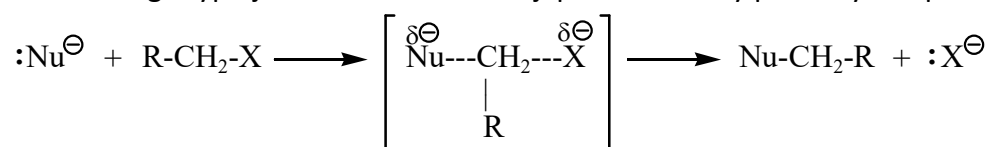
Zagadnienia testu kompetencyjnego dla kandydatów na studia II stopnia
kierunek: Biotechnologia

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 ten skrót oznacza : FLOPS?
5. Do bioinformatyki nie zalicza się ...?
6. Czym zajmuje się genetyka populacyjna ?
7. Co to jest model Kimury ?
8. Co jednoznacznie identyfikuje dany rekord w bazie danych biologicznych ?
9. Do tzw. pierwotnych baz danych biologicznych należy ...?
10. Do czego służy w bioinformatyce tak zwany „wykres kropkowy” (*ang. dot plot*) ?
11. Do czego służy algorytm Needlemana-Wunsha ?
12. Algorytm progresywnego dopasowania wielosekwencyjnego wykorzystuje ...?
13. Co to jest Najwyższe Dopuszczalne Stężenie (NDS) ?
14. Zaznacz zdanie prawdziwe. Wg Dyrektywy Seveso jako substancje niebezpieczne klasyfikuje się: ...?
15. Jaki rodzaj spółki nazywamy Spółką kapitałową ?
16. Jednym z czynników sukcesu firmy jest ...?
17. Bank Centralny reguluje podaż pieniądza poprzez ...?
18. Jaki rodzaj bezrobocia jest wywołany przez spadek globalnej produkcji i popytu ?
19. W kodeksie etyki inżynierskiej kluczową rolę pełni zasada ...?
20. Działając w ramach firm i organizacji jednostki mogą postępować inaczej niż w ramach relacji prywatnych. Różnice te są skutkiem ...?
21. Trzy najważniejsze kierunki w etyce współczesnej to ...?
22. Niektóre z projektów lub działań inżyniera mogą doprowadzić do nieprzewidywanych, negatywnych skutków. W takich przypadkach inżynier ...?
23. Czym są obowiązki w ramach etyki deontologicznej ?
24. W ramach utilitaryzmu słuszne postępowanie jest określone przez ...?
25. Co to jest Aksjomat ?
26. Według K. Poppera (1902-1994) falsyfikacja teorii naukowej to ...?
27. Jeden z postulatów metodologicznych Galileusza (1564-1642) głosił, że nauki o przyrodzie powinny ...?
28. Ogólnie uznany zespół osiągnięć i teorii naukowych, który w danym okresie historycznym dostarcza modelowych rozwiązań to ...?
29. Klasyczna definicja prawdy głosi, że sąd p jest prawdziwy jeśli ...?
30. Rewolucja naukowa według T. Kuhna (1922-1996) to ...?
31. Porozumienie przedsiębiorstw, które współdziałają przy produkcji lub/i działaniach badawczo-rozwojowych lub/i dystrybucji to ...?
32. Sytuacja, gdy przedsiębiorstwa wzorcowe nie należą do tej samej branży, analiza dotyczy przede wszystkim rozwiązań organizacyjnych (systemów, metod, procesów oraz funkcji) typowych dla benchmarkingu ...?
33. Na czym polega zasada delegowania uprawnień ?
34. Działanie związane z kształtowaniem oferty i wizerunku przedsiębiorstwa, prowadzącym do zajęcia wyraźnego, znaczącego miejsca w świadomości odbiorców docelowych, odróżniającego od konkurencji to ...?
35. Wybierz zdanie prawdziwe, dotyczące właściwości różnych funkcji matematycznych.

36. Kiedy ciąg liczbowy jest silnie malejący ?
37. Ciąg liczbowy o wyrazie ogólnym $a_n = \left(\frac{-1}{2}\right)^n$ ma granicę wynoszącą ...?
38. Jakie właściwości ma liczba $-2 - 3i$?
39. Rozwiązaniem równania $z^2 + 1 = 0$ jest ...?
40. Jeśli funkcja f jest różniczkowalna w punkcie x_0 należącym do jej dziedziny, to ...?
41. Która z poniższych funkcji nie jest funkcją różniczkowalną w całej swojej dziedzinie ?
42. Jeśli pochodna f' funkcji f jest ujemna w przedziale P , to ...?
43. Jeśli pochodna funkcji f zeruje się w punkcie x_0 należącym do jej dziedziny, to funkcja f ma ...?
44. Pochodną funkcji $f(x) = \arctg x$ jest ...?
45. Całka oznaczona $\int_0^\pi \sin x \, dx$ jest równa ...?
46. Funkcja $f(x) = e^x$ jest rozwiązaniem ...?
47. Rozwiązaniem szczególnym równania różniczkowego $y' - y = \frac{e^x}{x}$ jest ...?
48. Równanie różniczkowe $y' + xy = \sin x$ jest równaniem ...?
49. Objętość bryły powstałej przez obrót wokół osi Ox krzywej $y = \sqrt{1 - x^2}$ dla $x \in [-1, 1]$ wynosi ...?
50. Ułamki proste występujące w rozkładzie funkcji wymiernej $\frac{3x^2+2}{x^3+x}$ to ...?
51. Układ równań liniowych jednorodnych ma ...?
52. Wyznacznik macierzy A^{-1} jest ...?
53. Dwa wektory są prostopadłe, jeśli ich iloczyn ...?
54. Iloczyn wektorowy $[2, -1, 1] \times [3, 0, -1]$ jest równy ...?
55. Niech A będzie macierzą kwadratową osobliwą wymiaru $n \times n$, ($n > 1$). Wtedy rząd macierzy A jest ...?
56. Jeśli macierz główna układu równań liniowych jest nieosobliwa, to układ ...?
57. Do czego służy metoda eliminacji Gaussa-Jordana ?
58. Co jest warunkiem poprawnego działania metody bisekcji ?
59. Numeryczne znalezienie rozwiązania zagadnienia początkowego, opisanego równaniem różniczkowym zwyczajnym polega na znajdowaniu kolejnych punktów hipotetycznej funkcji stanowiącej rozwiązanie za pomocą różnych przybliżeń, najmniej dokładnym jest metoda ...?
60. Który model matematyczny stosuje się w przypadku wzrostu bakterii ?
61. Które z oddziaływań fundamentalnych nazywamy oddziaływaniem silnym ?
62. Ciało o masie $m = x$ kg, początkowo w spoczynku, jest przyspieszane w czasie $t = Z$ s stałą siłą $F = y$ N. Końcowa prędkość ciała to ?
63. Płyta kompaktowa o średnicy $d = 12$ cm wykonuje ok. $f = x$ obr/s. Jaka jest średnia prędkość liniowa punktu na obwodzie płyty?
64. Piłkę podrzucono pionowo w górę (opory ruchu pomijamy). W najwyższym położeniu ...?
65. Kula o masie m i promieniu r , poruszająca się z prędkością $v = 2$ m/s uderza sprężysto w drugą, identyczną kulę, ale nieruchomą. Co stanie się po zderzeniu ?
66. 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?
67. Dwa ładunki punktowe tego samego znaku wytwarzają pole elektrostatyczne. W ilu punktach przestrzeni natężenie tego pola ma wartość zero?
68. Płaska płyta o bardzo dużych rozmiarach, równomiernie naładowana elektrycznie, przyciąga drobny, naładowany pyłek. Gdy pyłek jest w odległości $d_1 = 2$ mm od płyty, siła przyciągania ma wartość $F = 2$ μ N. Jaką wartość będzie miała siła przyciągania, gdy pyłek znajdzie się w odległości $d_2 = 1$ mm od płyty ?
69. Obwód kołowy, przez który płynie prąd o natężeniu I , wytwarza pole magnetyczne, którego kierunek ...?
70. W którym z wymienionych niżej przypadków działa na cząstkę niezerowa siła Lorentza ?
72. Jednostką siły elektromotorycznej (SEM) indukcji elektromagnetycznej jest ...?

73. Długość fali światła niebieskiego w powietrzu jest ?
74. Ile wynosi zdolność odbicia promieniowania przez ciało doskonale czarne ?
75. Podpowłoki elektronowe atomu są określone przez ...?
76. Rzut spinu na wyróżniony kierunek może maksymalnie mieć ...?
77. $1s^2 2s^2 2p^2$ to konfiguracja elektronowa w stanie podstawowym atomu pewnego pierwiastka. Jaki to pierwiastek ?
78. Jaka jest entalpia i entropia denaturacji białek w podwyższonej temperaturze (indeks d oznacza proces denaturacji) ?
79. W biochemii przyjęto nieco inne wartości standardowe niż w termodynamice chemicznej. Jakie to parametry?
80. Czy w układach biologicznych jest możliwe zachodzenie pojedynczych procesów, w czasie których wartość entalpii swobodnej (funkcji Gibbsa) wzrasta?
81. Energia uzyskiwana w mitochondrialnym łańcuchu oddechowym jest gromadzona w postaci ...?
82. Widmo NMR (jądrowego rezonansu magnetycznego) daje nam informacje na temat ?
83. Selektywność kanałów potasowych jest oparta na ?
84. Czym jest hybrydyzacja ?:
85. Defektem masy nazywamy ...?
86. Zasada nieoznaczoności Heisenberga dotyczy ruchu?
87. Promieniotwórczość sztuczna związana jest z ...?
88. Efekt fotoelektryczny występuje gdy ...?
89. Ze wzrostem zawartości pary wodnej w powietrzu gęstość powietrza.
90. 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?
91. Kiedy powstaje wiązanie wodorowe ?
92. Wiązanie w anionach kwasów tlenowych to ...?
93. Elektryczność pierwiastka to ...?
94. Kiedy powstają kompleksy wysokospinowe ?
95. Co wynika z definicji mola ?
96. Elektroliza to ...?
97. Stopień dysocjacji elektrolitu słabego ...?
98. Hydroliza w roztworach wodnych elektrolitów dotyczy ...?
99. Do jakich warunków odnosi się stała wartości iloczynu jonowego wody ?
100. Iloczyn rozpuszczalności dla trudno rozpuszczalnego elektrolitu AB to ...?
101. Odczyn roztworu wodnego elektrolitu określamy podając wartość ...?
102. Pojemność buforowa danego roztworu ...?
103. Do wodnego roztworu rozpuszczalnej soli zawierającej jony Fe^{3+} dodajemy kolejno NH_4SCN , NaF , KOH . Obserwujemy następujące po sobie zmiany. Wybierz poprawne zestawienie.
104. Dodanie mocnej zasady do roztworu wodnego słabej zasady powoduje ...?
105. Która z poniższych reakcji jest reakcją protolizy w teorii Brönsteda ?
106. Od czego zależy stała szybkości reakcji ?
107. Potencjał półogniwa wodorowego ...?
108. Którego z poniższych związków nie można otrzymać w wyniku substytucji elektrofilowej benzenu ?
109. Jakie związki ulegają kondensacji aldolowej ?
110. Reakcja halogenopochodnej alkilowej z metalicznym sodem, w wyniku której otrzymuje się alkany o dłuższych łańcuchach węglowych nosi nazwę reakcji ...?
111. Jaka grupa związków chemicznych ma ogólny wzór sumaryczny C_nH_{2n} ?

112. W cząsteczkach wielu związków organicznych wiązania podwójne występują na przemian z wiązaniami pojedynczymi. Jak nazywa się taki wzajemny układ wiązań podwójnych ?
113. Według jakiej reguły zachodzi addycja związku typu HX do niesymetrycznego alkenu ?
114. Reakcjami charakterystycznymi dla alkinów są reakcje ...?
115. Czynnikiem elektrofilowym, atakującym atom węgla pierścienia aromatycznego w reakcjach substytucji elektrofilowej może być ...?
116. Mieszanina nitrująca składa się z ...?
117. Chlorowce (fluor, chlor, brom, jod) są podstawnikami o działaniu ...?
118. Najbardziej typowymi reakcjami halogenoalkanów są reakcje ...?
119. Jakiego typu jest mechanizm reakcji przedstawiony poniższym zapisem ?



120. Związki magnezoorganiczne (związki Grignarda) mogą być wykorzystywane tylko do syntezy ...?
121. Co otrzymuje się w syntezie Williamsona, polegającej na reakcji halogenopochodnych alkilowych z alkoholanami lub fenolanami ?
122. Jaki, charakterystyczny układ atomów występuje w produktach reakcji aldehydów i ketonów ze związkami aminowymi ?
123. Reakcja Cannizzaro, której ulegają aldehydy nie posiadające atomów wodoru przy węglu α jest reakcją, w której: ...?
124. Do pochodnych funkcyjnych kwasów karboksylowych nie należą: ...?
125. Do jakiej grupy związków chemicznych należą tłuszcze ?
126. Jaki związek jest ostatecznym produktem redukcji nitrobenzenu w środowisku zasadowym ?
127. W jakich reakcjach można otrzymać aminy ?
128. Jak nazywa się reakcja wymiany grupy diazoniowej na chlor, brom, lub grupę cyjanową, katalizowana przez odpowiednie sole Cu(I) ?
129. W jakich warunkach zachodzi reakcja sprzęgania soli diazoniowych z aminami ?
130. Ciało zważono na wadze analitycznej za pomocą skorodowanych odważników. Jak różni się od uzyskanego wyniku rzeczywista masa tego ciała ?
131. Z czego wynika poprawka na ważenie w próżni ?
132. Próbkę roztworu HCl pobraną do analizy przeniesiono ilościowo do kolby miarowej o objętości X mL i rozcieńczono wodą destylowaną do kreski. Po wymieszaniu zawartości kolby, pobrano stąd pipetą porcję Y mL roztworu, przeniesiono ją do erlenmajerki i dodano wskaźnik „5.1”. Na zmiareczkowanie tej porcji zużyto Q mL 0.1082 mol/L roztworu NaOH. W jaki sposób oblicza się masę [g] HCl (masa molowa 36.46 g/mol dla HCl) w wyjściowej próbce ?
133. 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 ?
134. Do grawimetrycznej analizy próbki tlenku $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot x\text{FeO}$ na zawartość Fe poprzez strącanie Fe(OH)_3 należy przygotować koniecznie zestaw roztworów wodnych następujących składników ...?
135. Bilans stężeniowy dla C mol/L Br_2 ma postać ...?
136. Co jest monochromatorem w spektrometrze Spekol ?
137. W AAS, płomień lub kuweta grafitowa pełni zasadniczo rolę ośrodka przeprowadzającego atomy analitu w stan ...?
138. W ICP-OES, plazma argonowa pełni rolę ośrodka przeprowadzającego atomy analitu w stan ...?
139. W obecności odpowiedniego analitu, sygnał w postaci natężenia prądu ...?
140. Do przyspieszania jonów w standardowym spektrometrze masowym służy ...?

141. Przy wzroście pH o 1, potencjał elektrody szklanej w zakresie jej charakterystyki liniowej ...?
142. Czym jest i od czego zależy efekt cieplny reakcji (zmiana entalpii reakcji) ?
143. Funkcją stanu jest ...?
144. I zasadę termodynamiki można sformułować następująco ...?
145. Zmiana entalpii ΔH jest równa ciepłu, które układ zamknięty wymienia z otoczeniem w przemianie ?
146. Stała równowagi dla reakcji $\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{CO} \leftrightarrow 3\text{FeO} + \text{CO}_2$ zależy od ...?
147. W reakcji syntezy fosgenu $\text{CO}(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \leftrightarrow \text{COCl}_2(\text{g})$ stan równowagi przesunę się w prawo gdy ...?
148. Dwie cieczki o ograniczonej mieszalności tworzą ...?
149. Rząd reakcji równa się ...?
150. Wybierz poprawne stwierdzenie dotyczące energii aktywacji.
151. W jaki sposób działa katalizator ?
152. Wybierz jakie zalety i wady ma kataliza homogeniczna w porównaniu z katalizą heterogeniczną.
153. Elektroliza przebiega, gdy ...?
154. W jaki sposób zmienia się lepkość cieczy ?
155. Potencjał chemiczny w czasie reakcji ...?
156. Częstota drgania $\nu_{\text{O-O}}$ maleje w kolejności ...?
157. Koordynacja ditlenu w miejscu aktywnym hemoglobiny polega na ...?
158. Jak zmienia się stopień utlenienia centrum metalicznego w czasie wiązania i aktywacji CO_2 w miejscu aktywnym anhidrazy węglanowej ?
159. Które metaloproteiny posiadają dwumetaliczny rdzeń ?
160. Intensywną barwę tzw. niebieskich białek miedziowych można wyjaśnić występowaniem przejścia ...?
161. Metodą spektroskopii EPR można badać miejsca aktywne ...?
162. Na drodze destylacji z parą wodną nie można oczyszczać ...?
163. Substancją niepalną jest ...?
164. Co oznaczają zwroty R (ang. *risk phrases*) na opakowaniu substancji chemicznych ?
165. Jako rozpuszczalnika do ekstrakcji substancji z wodnych roztworów można zastosować ..?
166. Co oznaczają zwroty S (ang. *safety phrases*) na opakowaniu substancji chemicznej ?
167. Podczas ogrzewania do wrzenia rozpuszczalników palnych i toksycznych należy ...?
168. Która z poniższych mieszanin znajdzie zastosowanie w procesie ekstrakcji ciecz-ciecz ?
169. Rozpuszczalnik do krystalizacji powinien ...?
170. Sekwencjonowanie peptydów można przeprowadzić metodą Edmana traktując peptyd ...?
171. Punkt izoelektryczny aminokwasów, pI definiuje się jako ...?
172. Glikozydy to szeroko rozpowszechniona w przyrodzie grupa związków. Tworzą się w wyniku reakcji ..?
173. Najważniejsze disacharydy to maltoza, celobioza, sacharoza i laktoza. Które z nich należą do tak zwanych cukrów redukujących oraz ulegają mutarotacji:
174. Która z niżej wypisanych grup surowców stosowana jest w kosmetykach przeciwstarzeniowych jako substancje stymulujące podział i regenerację komórek ?
175. Należące do flawonoidów rutyna i kwercetyna, w kosmetykach znalazły zastosowanie jako ?
176. Wiązania wielokrotne w związkach alifatycznych i cyklicznych w działaniu na organizmy ssaków powodują ?
177. Co nazywamy trucizną ?
178. Parametrem charakteryzującym właściwości funkcjonalne emulgatorów jest ... ?
179. Substancje dodatkowe do żywności pełnią tylko i wyłącznie funkcję ...?
180. Acetale są połączeniami powstającymi w wyniku przyłączenia alkoholi do ...?
181. Związki zapachowe najczęściej wykorzystywane w przemyśle spożywczym, kosmetycznym i perfumeryjnym należą do następujących klas związków organicznych ...?
182. Reakcja estryfikacji Fischera jest reakcją pomiędzy ..?

183. Kwas siarkowy (stężony), stosowany w reakcji estryfikacji, pełni rolę ...?
184. Układ półsztywny, rozcieńczony układ sieciowany, nie wykazujący płynności w stanie stacjonarnym, to ?
185. Trwałe termodynamicznie są ...?
186. Przy krytycznym stężeniu micelizacji następuje ...?
187. Do zlepiania się cząstek koloidalnych liofobowych dochodzi wtedy, gdy ...?
188. Koloidy hydrofilowe zawdzięczają swoją trwałość ...?
189. Największą zdolność koagulacyjną posiadają jony ...?
190. W spektroskopii masowej, zgodnie z regułą azotu, masa cząsteczkowa związku jest parzysta, jeżeli związek zawiera ...?
191. Odpowiednim rozpuszczalnikiem stosowanym w spektroskopii ^1H NMR jest substancja nie zawierająca atomów ...?
192. Na grupę C_2H_5^- , obecną w eterze dietylowym, wskazują w widmie ^1H NMR sygnały w postaci ...?
193. Potwierdzeniem obecności grupy $\text{C}=\text{O}$ w związkach organicznych jest obecność w widmach IR pasma w obszarze ...?
194. Jakiego typu gradient stosujemy w typowych zastosowaniach chromatograficznych ?
195. Zjawiska zachodzące podczas analizy chromatograficznej prowadzą do: ...?
196. Technika efektywnego preparatywnego izolowania substancji w chromatografii to: ...?
197. Jaki wpływ na sprawność kolumny w chromatografii ma zwiększona dyfuzja ?
198. Do czego prowadzi zwiększenie temperatury kolumny chromatograficznej ?
199. Techniki dwuwymiarowe stosuje się w chromatografii ...?
200. Definicja jakości – wybierz poprawną odpowiedź.
201. Na czym polega doskonalenie wg Deminga ?
202. Mechanizm zarządzania Benchmarking polega na ...?
203. Czego dotyczy dyrektywa IPPC ?
204. Jakim symbolem oznaczamy zasadniczy arkusz rysunkowy ?
205. Podstawową jednostką długości stosowaną przy wymiarowaniu rysunków technicznych jest ...?
206. W jaki sposób zaznaczamy przekrój na rysunku technicznym ?
207. Promienie łuków wymiarujemy poprzedzając liczbę wymiarową znakiem wymiarowym: ...?
208. Najczęściej stosowanym rodzajem rzutowania w rysunku technicznym jest ...?
209. W rysunku technicznym linia ciągła gruba nie jest przeznaczona do ...?
210. Który z poniższych rzutów jest właściwy, aby uzupełnić przedstawiony rysunek ?
211. Przy rysowaniu przedmiotów w rzutach prostokątnych należy stosować zasadę ...?
212. Przed przystąpieniem do weryfikacji hipotezy statystycznej należy wybrać odpowiedni test. Kryterium wyboru odpowiedniego testu nie jest ...?
213. Które ze stwierdzeń nie dotyczy analizy wariancji ?
214. Które ze stwierdzeń dotyczących korelacji dwóch zmiennych jest błędne ?
215. W modelu regresji liniowej zmiennej Y od zmiennej X występują ...?
216. W skład ekosystemu wchodzi ...?
217. Największy wpływ na redukcję ilości generowanych stałych odpadów przemysłowych występuje ...?
218. Nie kodujący białek mikroRNA jest transkrybowany na ...?
219. Czym jest plejotropia ?
220. Zmiana wyglądu zewnętrznego organizmów po wpływie czynników środowiskowych i ich upodobnianie się pomimo różnic genotypowych określamy jako ?
221. Z czego wynika kumulacyjny efekt działania promieniowania X ?
222. Co jest podstawowym mechanizmem mutagennego działania promieniowania UV ?
223. Na czym polega genowa mutacja missensowna ?
224. Z czego wynika zwiększenie wielkości genomu organizmów związane z komplikacją ich budowy ?

225. Jeśli choroba uwarunkowana genetycznie jest spowodowana mutacją w genie mitochondrialnym, to ...?
226. Które z poniższych zdań, dotyczących procesu technologicznego ciągłego, jest prawdziwe ?
227. Selektywność procesu definiuje się jako ... ?
228. W przypadku reakcji egzotermicznej zwiększenie temperatury procesu powoduje ...?
229. W stanie równowagi termodynamicznej, przy $T, p = \text{const.}$ całkowita entalpia swobodna układu ...?
230. W przypadku reakcji egzotermicznej prowadzonej w reaktorze adiabatycznym w warunkach stacjonarnych ciepło reakcji ...?
231. Rząd reakcji to: ...?
232. Co tworzy się w procesie elektrolizy roztworu NaCl metodą rtęciową ?
233. Dla technologii o dużej skali produkcji wybrałbyś proces ...?
234. W miarę wzrostu objętości reaktora wymiana ciepła z otoczeniem ulega ...?
235. Kiedy stosuje się regeneratory ciepła ?
236. Do suszenia produktów nietrwałych w suszarce obrotowej należy zastosować: ...?
237. W procesie wytwarzania sody metodą Solvay'a ...?
238. Zdefiniuj pojęcie inicjatora polimeryzacji.
239. W jaki sposób szybkość reakcji polimeryzacji zależy od stężenia monomeru ?
240. Które twierdzenia nie dotyczą polimeryzacji kondensacyjnej (podział Carothersa) ?
241. Podaj przykłady biomonomerów.
242. Jakim reakcjom nie ulega celuloza podczas ogrzewania z mieszaniną kwasu octowego i siarkowego ?
243. Wskaż przykłady biopolimerów.
244. Jak nazywany jest zestaw kolejno następujących po sobie procesów podstawowych, umożliwiający przeprowadzenie surowców w określone produkty ?
245. Wzbogacanie surowców może być realizowane metodami mechanicznymi, chemicznymi i biochemicznymi. Jakie wymagania stawiane są metodom mechanicznym ?
246. Która z podanych wypowiedzi dotyczących procesu krakingu katalitycznego jest błędna ?
247. Czego najlepiej użyć do immobilizacji enzymu (np. katalazy) przez wiązanie jonowe w środowisku kwaśnym, ?
248. Czym jest immunoprecypitacja ?
249. Biohydrometalurgia to nauka o technologiach i technicznych sposobach zastosowania mikroorganizmów w procesach ...?
250. Do czego stosuje się w procesach biotechnologicznych kopolimer kwasu β -D-mannurowego i α -L-guluronowego, uzyskany metodą ekstrakcji z brunatnic Phaeophyceae ?
251. W jaki sposób otrzymuje się przemysłowo bezwodnik maleinowy ?
252. Które z wymienionych oznaczeń jest przydatne do oceny jakości surowca olejarskiego ?
253. Które z wymienionych czynników należą do czynników pianotwórczych w procesach biotechnologicznych ?
254. Co to jest monitoring bioanalityczny ?
255. Proteomiką nazywa się ..?
256. Co to jest metoda PCR ?
257. Testem ELIZA nazywa się ?
258. Co to jest metoda *Western blot* ?
259. Czym jest elektroforeza ?
260. Na czym polega oznaczanie dioksyn metodą CALUX ?
261. Na czym polega analiza specjacyjna ?
262. Spektrometria mas to ...?
263. Lichenoindykacją nazywamy ...?

264. Mikroorganizmy halofilne, do optymalnego wzrostu, wymagają, aby w środowisku bytowania panowały warunki ...?
265. Pasteryzacja jest metodą wyjąławiania ?
266. Drożdże wykorzystywane są przemysłowo ...?
267. Bakterie fermentacji mlekowej nie biorą udziału w produkcji ...?
268. Grzyby strzępkowe są bogatym źródłem ...?
269. Barwienie metodą Gramma wykorzystywane jest do identyfikacji ...?
270. U-rurka do pomiaru różnicy ciśnień w fazie gazowej pokazuje różnicę poziomów X mm słupa wody. Jaka różnica ciśnień (w przybliżeniu) odpowiada wskazaniom U-rurki? Zaniedbać wpływ gęstości gazu na wskazania przyrządu.
271. Równanie ciągłości strugi zapisane dla dwóch przekrojów rury, oznaczonych symbolami 1 i 2, ma postać (u-prędkość liniowa płynu, S-pole przekroju poprzecznego rury, d-średnica) ?
272. Spadek ciśnienia podczas przepływu burzliwego płynu przez rurę, przy określonej prędkości liniowej, jest w przybliżeniu ...?
273. Największe prawdopodobieństwo zaistnienia zjawiska kawitacji zachodzi podczas przepływu ...?
274. W procesie filtracji izobarycznej objętościowa prędkość filtracji ...?
275. W procesie filtracji przy stałej prędkości objętościowej, ciśnienie filtracji ...?
276. Co to jest przenikanie ciepła ?
277. Podczas opadania swobodnego cząstek ciała stałego w płynach ustala się następująca równowaga sił ...?
278. Jaka jest kolejność etapów w przypadku filtracji dwustopniowej ?
279. Liczba Archimedes'a jest bezpośrednio funkcją ...?
280. Wymiar współczynnika przenikania ciepła w przypadku ściany płaskiej jest następujący ...?
281. Linia operacyjna w procesach wymiany masy gaz-ciecz podaje zależność pomiędzy ...?
282. Podaj liczbę pierwiastków wchodzących w skład elementarnego bilansu masowego wzrostu mikroorganizmów.
283. Do czego używa się równania Michaelisa-Menten ?
284. Jakiego rodzaju modelem matematycznym jest model Monoda wzrostu mikroorganizmów ?
285. Podaj liczbę stopni redukcji danej substancji.
286. Spektroskopia jest nauką o ... ?
287. Jaka wartość widnieje na osi odciętych widma MS?
288. Przeprowadzając badania z wykorzystaniem spektroskopii magnetycznego rezonansu jądrowego ... ?
289. Spektroskopie w podczerwieni (IR) oraz Ramanowska ...?
290. Co to jest dyfrakcja ?
291. Jakie informacje można uzyskać stosując spektroskopię ^{13}C NMR?
292. Na osi rzędnych w widmach otrzymanych za pomocą spektroskopii w podczerwieni znajduje się ...?
293. Którą z poniższych metod badawczych można z powodzeniem stosować w celu określenia krystaliczności próbki?
294. Co to jest model niestrukturalny kinetyki procesu mikrobiologicznego?
295. Na czym polega zaprojektowanie bioreaktora okresowego?
296. Na czym polega zaprojektowanie przepływowego bioreaktora zbiornikowego pracującego w warunkach stacjonarnych z użyciem kinetyki niestrukturalnej?
297. Jaki jest minimalny czas przebywania cieczy w przepływowym bioreaktorze zbiornikowym dla procesu przebiegającego wg kinetyki Monod'a zapewniający niezerowe wartości stopnia przemiany substratu?
298. Jakie są charakterystyczne obszary hydrodynamiczne bioreaktora typu airlift z wewnętrzną rurą cyrkulacyjną ?
299. Jakie znaczenie ma obecność biofilmu w reaktorach mikrobiologicznych?
300. Co to jest bioreaktor barbotażowy typu airlift?

301. Co to jest trójfazowy bioreaktor fluidyzacyjny?
302. Dwie ciecze o ograniczonej mieszalności tworzą ...?
303. Kryterium samorzutności procesu może przedstawiać zależność: ?
304. Inwersja emulsji to proces: ...?
305. Proces wytwarzania emulsji trwałej polega na: ...?
306. Jak temperatura i ciśnienie ogólne (przy stałym udziale molowym składnika A) wpływają na rozpuszczalność składnika gazu A w cieczy ?
307. Układy ekstrakcyjne składają się z trzech składników, z których jeden jest rozpuszczalnikiem pierwotnym, drugi – rozpuszczalnikiem wtórnym, zaś trzeci – substancja ekstrahowana. Dla układu czterochlorek węgla – kwas octowy – woda wskazać prawidłowe przyporządkowanie składników.
308. Który układ można łatwo rozdzielić przez destylację?
309. Wskaż siłę napędową w procesie odwróconej osmozy.
310. Ile jest rodzajów struktur membranowych ?
311. Wskaż podstawowe parametry fali ultradźwiękowej wykorzystywane do obliczeń hydrodynamicznych ?
312. Które z wymienionych procesów nie są procesami rozdziału ?
313. Do określenia wymiarów podstawowych ekstraktora w polu ultradźwiękowym niezbędne są ...?
314. Aktywność wody w żywności można określić (w przybliżeniu) jako ...?
315. Co to jest anabioza ?
316. Czym jest kserostabilność ?
317. Co określa wilgotność względna ϕ ?
318. Metody Monte Carlo należą do ...?
319. Które stwierdzenie odnoszące się do algorytmów genetycznych jest nieprawdziwe?
320. Wskaż prawidłową kolejność operacji genetycznych w typowym algorytmie genetycznym.
321. Językiem programowania nie jest ... ?
322. Znacznikiem w metodach znacznikowych nazywamy ...?
323. Co to jest barbotaż ?
324. Wskaż zdanie fałszywe dotyczące realizacji procesów mikrobiologicznych.
325. W reaktorach zbiornikowych podstawową strukturą przepływu cieczy jest ...?
326. Który z wymienionych aparatów należy do grupy przyrządów absolutnych ?
327. Które z podanych równań nadaje się do opisu krzywej płynięcia nieliniowego płynu plastyczno lepkiego?
328. Prędkości ścinania występujące w procesie mieszania znajdują się w zakresie ...?
329. Z ilu elementów składa się model Burgersa, najprostszy model pozwalający poprawnie opisać zachowanie się rzeczywistego ciała plastycznolepkiego ?
330. Proces bioremediacji obejmuje biologiczną degradację ksenobiotyków ...?
331. Biotechnologia remediacji gleby jest stosowana jako wariant ...?
332. Co to jest ChZT ?
333. Co to jest BZT ?
334. skrót RO oznacza ?
335. Co to jest oddychanie endogenne ?
336. Do przeprowadzenia próby Liebermanna, należy użyć następujących odczynników: ?
337. Który z wymienionych związków jest używany jako katalizator w syntezie fluoresceiny?
338. Alkoholowy ekstrakt z kory brzozy brodawkowatej (*Betula pendula*) zawiera jako główne składniki: ?
339. Które z podanych oznaczeń należy wykonać, aby stwierdzić czy smalec spożywczy był poddawany procesowi bielenia ?
340. Co to jest Scring ?
341. Na procesy bioreaktorowe składają się ...?
342. Czym zajmują się Biobanki ?

343. Czym muszą charakteryzować się bakteryjne szczepy produkcyjne ?
344. Na czym polega liofilizacja kultur?
345. Na czym polega kompostowanie ?
346. Czym zajmuje się biotechnologia biała ?
347. Jedną z metod zamrażania kultur bakterii jest: ...?
348. Jakie procesy realizuje biologiczna oczyszczalnia ścieków ?
349. Proces barwienia metodą Grama polega na ...?
350. Z czego składa się proces biokatalizy ?
351. Biotechnologia przemysłowa ...?
352. Do najczęściej stosowanych mikroorganizmów w procesach przemysłowych możemy zaliczyć ...?
353. Szczep produkcyjny decydujący o powodzeniu mikrobiologicznej produkcji powinien: ...?
354. Jedną z zalet hodowli okresowych jest: ...?
355. Zaznacz zdanie fałszywe dotyczące immobilizacji.
356. Co jest podstawowym surowcem do produkcji drożdży piekarskich ?
357. Zaznacz zdanie fałszywe. Inhibicja to proces: ...?
358. Co jest głównym składnikiem popiołu otrzymanego w wyniku kalcynacji mączki mięsno-kostnej ?
359. Z czego produkowana jest mączka mięsno-kostna ?
360. Hydroksypatyt charakteryzuje się właściwościami: ...?
361. Jaki odczynnik stosuje się do wykrywania jonów żelaza(III) ?
362. Co to jest choroba BSE ?
363. Co to jest gęstość rzeczywista ?
364. Do czego służy piknometr ?
265. Surowcami do produkcji kwasu fosforowego są: ...?
366. Co to są organizmy heterotroficzne ?
367. Co oznacza BZTn ?
368. Co nazywamy złożem ociekowym ?
369. Czym jest biogaz ?
370. Mechaniczne oczyszczanie ścieków wykorzystuje urządzenia takie jak: ...?
371. Najefektywniejszymi metodami oczyszczania ścieków komunalnych stosowanymi obecnie są: ...?
372. Biologiczne metody stosowane do oczyszczania ścieków przemysłowych?
373. Najczęściej stosowanym sposobem końcowej utylizacji osadów ściekowych w Polsce jest: ...?
374. Co to są implanty ?
375. Zdefiniuj biokompatybilność.
376. Co to są biopolimery naturalne ?
377. Jakiego typu materiałami są polimery bioresorbowalne ?
378. Czym są hydrożele?
379. Sterylizację mikrobiologiczną wykonuje się ...?
380. Do zespalandia tkanek nie stosuje się ...?
381. Do symulowanych płynów ustrojowych zaliczamy ...?
382. Wśród czynników zależnych od trucizny a warunkujących toksyczność należą: ...?
383. W wyniku zatrucia metanolem następuje: ...?
384. Trucizny wchłaniane są do organizmu różnymi drogami, z których: ...?
385. Wchłanianie trucizny z przewodu pokarmowego można ograniczyć poprzez: ...?
386. Największe ryzyko wystąpienia działania toksycznego może wystąpić podczas stosowania antybiotyków hamujących biosyntezę ...?
387. Jakie właściwości ma morfina ?