

Pytania na II etap konkursu PIRAMIDA - Chemia

1. Która z podanych konfiguracji elektronowych dotyczy stanu wzbudzonego atomu ?
- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$
 - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^2$
 - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$
 - nie ma prawidłowej odpowiedzi

Odp.: b

2. Próbkę Ba(OH)₂ o masie 1,71 g oraz próbkę NaCl o masie 1,17 g rozpuszczono w wodzie i dopełniono wodą do objętości 1,0 dm³. Sumaryczne stężenie wszystkich jonów w otrzymanym roztworze jest równe
- 0,020 mol/dm³
 - 0,050 mol/dm³
 - 0,100 mol/dm³
 - nie ma prawidłowej odpowiedzi

Odp.: d

3. Dobierz współczynniki stechiometryczne w równaniu reakcji
- $$n_1 \text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2 + n_2 \text{Zn} + n_3 \text{H}^+ \rightarrow n_4 \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + n_5 \text{Zn}^{2+} + n_6 \text{H}_2\text{O}$$
- 1 3 6 1 3 2
 - 1 3 8 1 3 2
 - 2 3 8 2 3 4
 - nie ma prawidłowej odpowiedzi

Odp.: a

4. Glukoza jest jedynym produktem hydrolizy
- sacharozy i maltozy
 - laktozy i maltozy
 - celobiozy i maltozy
 - nie ma prawidłowej odpowiedzi

Odp.: c

5. Wskaż fałszywe dokończenie zdania: Wszystkie aminokwasy będące składnikami białek są:
- z wyjątkiem glicyny są L- enancjomerami
 - mogą mieć więcej niż jedną grupę karboksylową
 - składają się wyłącznie z węgla, wodoru, tlenu i azotu
 - nie ma prawidłowej odpowiedzi

Odp.: c

Pytania na II etap konkursu PIRAMIDA - Biologia

1. Pajęczaki oddychają za pomocą:
- a) płucotchawek
 - b) tchawek
 - c) drobne formy całą powierzchnią ciała
 - d) prawidłowe odpowiedzi a) i b)
 - e) wszystkie odpowiedzi są prawidłowe

Odp.: e)

2. W którym zdaniu popełniono błąd?
- a) Sporofit mszaków jest pokoleniem diploidalnym.
 - b) Sporofit wytwarza tetraspory.
 - c) Zygota mszaków daje początek pokoleniu diploidalnemu, a kończy go wytwarzanie gamet na drodze mejozy.
 - d) Pokolenie haploidalne mszaków obejmuje fazę splątka i dojrzałego gametofitu.
 - e) Sporofit mszaków jest trwale połączony z gametofitem i żyje jego kosztem.

Odp.: c)

3. Nazwy *amber*, *ochre* i *opal* oznaczają:
- a) Różne rodzaje białek rybosomalnych
 - b) Trzy kodony inicjujące translację
 - c) Trzy kodony nonsensowne kończące translację
 - d) Różne typy dziedziczenia płci u bezkręgowców
 - e) Trzy odmiany muszki owocowej.

Odp.: c)

4. Podaj prawidłowe zestawienie niedoboru witamin i objawów chorobowych:

A	I – uszkodzenie układu nerwowego, któremu towarzyszy osłabienie pamięci
B ₁₂	II – krzywica
C	III – anemia złośliwa
D	IV – gnilec
	V – ślepotę zmierzchowa

- a) A – II, B₁₂ – I, C – III, D – IV
- b) A – III, B₁₂ – V, C – II, D – I
- c) A – V, B₁₂ – III, C – IV, D – II
- d) A – IV, B₁₂ – II, C – I, D – III
- e) Wszystkie wymienione zestawy są fałszywe

Odp.: c)

5. Do gatunków kosmopolitycznych zaliczany jest:

- a) myszołów, jaskółka brzegówka
- b) pokrzywa zwyczajna, rdest ptasi
- c) żubr, tygrys
- d) mniszek lekarski, babka zwyczajna
- e) wszystkie wymienione oprócz „c”

Odp.: e)