

## Biologia III - 15 b

Promieniowanie - charakterystyka wybranych rodzajów promieniowania.

Poziom trudności: Średni

### 1. Właściwości cząsteczki alfa:

- A - promieniowanie korpuskularne, emitowane przez niektóre radioizotopy (uran, rad)
  - B - promieniowanie elektromagnetyczne o dużej energii, emitowane wskutek rozproszenia jądra radioizotopów
  - C - część promieniowania słonecznego, widzialnego dla oka
  - D - niewidzialne dla oka, składnik promieniowania słonecznego, emitowane przez nagrzane ciała
- 

### 2. Właściwości cząsteczki beta:

- A - promieniowanie korpuskularne, emitowane przez niektóre radioizotopy
  - B - promieniowanie elektromagnetyczne o dużej energii, emitowane wskutek rozszczepienia jądra radioizotopów
  - C - niewidzialne dla oka, składnik promieniowania słonecznego, emitowane przez nagrzane ciała
  - D - część promieniowania słonecznego, widzialnego dla oka
- 

### 3. Właściwości promieniowania gamma:

- A - promieniowanie elektromagnetyczne o dużej energii, emitowane wskutek rozszczepienia jądra radioizotopów
  - B - krótkofalowe promieniowanie elektromagnetyczne stanowi 9% promieniowania słonecznego, niewidzialne dla oka, silnie pochłaniane przez warstwę ozonową
  - C - niewidzialne dla oka, składnik promieniowania słonecznego, emitowane przez nagrzane ciała
  - D - część promieniowania słonecznego, widzialnego dla oka
- 

### 4. Właściwości promieniowania rentgenowskiego:

- A - promieniowanie elektromagnetyczne
  - B - emitowane przez urządzenia radiowo-telewizyjne, elektryczne i elektroniczne, niewyczuwalne dla zmysłów
  - C - niewidzialne dla oka, składnik promieniowania słonecznego, emitowane przez nagrzane ciała
  - D - część promieniowania słonecznego, widzialnego dla oka
-

5. Właściwości promieniowania ultrafioletowego:

- A - krótkofalowe promieniowanie elektromagnetyczne, stanowi 9% promieniowania słonecznego, niewidzialne dla oka, silnie pochłaniane przez warstwę ozonową
  - B - promieniowanie elektromagnetyczne o dużej energii, emitowane wskutek rozszczepienia jądra radioizotopów
  - C - promieniowanie korpuskularne, emitowane przez niektóre radioizotopy
  - D - niewidzialne dla oka, składnik promieniowania słonecznego, emitowane przez nagrzane ciała
- 

6. Właściwości promieniowania widzialnego:

- A - część promieniowania słonecznego, widzialnego dla oka
  - B - promieniowanie elektromagnetyczne o dużej energii, emitowane wskutek rozszczepienia jądra radioizotopów
  - C - promieniowanie korpuskularne, emitowane przez niektóre radioizotopy (uran, rad)
  - D - emitowane przez urządzenia radiowo-telewizyjne, elektryczne i elektroniczne, niewyczuwalne dla zmysłów
- 

7. Właściwości promieniowania podczerwonego:

- A - niewidzialne dla oka, składnik promieniowania słonecznego, emitowane przez nagrzane ciała
  - B - emitowane przez urządzenia radiowo-telewizyjne, elektryczne i elektroniczne, niewyczuwalne dla zmysłów
  - C - część promieniowania słonecznego, widzialnego dla oka
  - D - promieniowanie korpuskularne, emitowane przez niektóre radioizotopy
- 

8. Właściwości promieniowania o wysokiej częstotliwości:

- A - emitowane przez urządzenia radiowo-telewizyjne, elektryczne i elektroniczne, niewyczuwalne dla zmysłów
  - B - niewidzialne dla oka, składnik promieniowania słonecznego, emitowane przez nagrzane ciała
  - C - część promieniowania słonecznego, widzialnego dla oka
  - D - promieniowanie korpuskularne, emitowane przez niektóre radioizotopy
- 

9. Jakie znaczenie w środowisku ma cząsteczka alfa?

- A - jest niebezpieczne, gdy dostanie się do organizmu
-

- B - bardzo groźny czynnik DNA, może wywołać białaczkę, nowotwory skóry lub kości
  - C - dawki w normie mają działanie pozytywne, zabijają mikroorganizmy chorobotwórcze, inicjują syntezę wit.D, nadmierne dawki są szkodliwe dla zdrowia (skóry i oczu)
- 

10. Jakie znaczenie w środowisku ma cząsteczka beta?

- A - jest niebezpieczne, gdy dostanie się do organizmu, może powodować poparzenia skóry
  - B - jest niebezpieczne, może wywołać białaczkę
  - C - znaczenie negatywne, choć nie do końca poznane
- 

11. Jakie znaczenie w środowisku ma promieniowanie gamma?

- A - bardzo groźny czynnik rażenia, powoduje zmiany w strukturze DNA, może wywołać białaczkę, nowotwory skóry lub kości
  - B - jest niebezpieczne, gdy dostanie się do organizmu, może powodować poparzenia skóry
  - C - ma duże znaczenie ekologiczne, gdyż wywołuje efekt cieplarniany, wzmacnia procesy produkcji biologicznej
- 

12. Jakie znaczenie w środowisku ma promieniowanie rentgenowskie?

- A - jest niebezpieczne, może wywołać białaczkę
  - B - jest niebezpieczne, gdy dostanie się do organizmu, może powodować poparzenia skóry
  - C - dawki w normie mają działanie pozytywne, zabijają mikroorganizmy, inicjują syntezę wit.D, nadmierne dawki są szkodliwe dla zdrowia (skóry i oczu)
- 

13. Jakie znaczenie w środowisku ma promieniowanie ultrafioletowe?

- A - dawki w normie mają działanie pozytywne, zabijają mikroorganizmy, inicjują syntezę wit.D, nadmierne dawki są szkodliwe dla zdrowia (skóry i oczu)
  - B - decyduje o życiu na Ziemi, warunkuje fotosyntezę, stymuluje rozwój i rozród oraz aktywność dobowo-sezonową
  - C - ma duże znaczenie ekologiczne, gdyż wywołuje efekt cieplarniany, wzmacnia procesy produkcji biologicznej
-

14. Jakie znaczenie w środowisku ma promieniowanie widzialne?

- A - decyduje o życiu na Ziemi, warunkuje fotosyntezę, stymuluje rozwój i rozród oraz aktywność dobowo-sezonową
  - B - znaczenie negatywne, choć nie do końca poznane
  - C - ma duże znaczenie ekologiczne, gdyż wywołuje efekt cieplarniany, wzmacnia procesy produkcji biologicznej
- 

15. Jakie znaczenie w środowisku ma promieniowanie podczerwone?

- A - ma duże znaczenie ekologiczne, gdyż wywołuje efekt cieplarniany, wzmacnia procesy produkcji biologicznej
  - B - znaczenie negatywne, choć nie do końca poznane
  - C - decyduje o życiu na Ziemi, warunkuje fotosyntezę, stymuluje rozwój i rozród oraz aktywność dobowo-sezonową
- 

16. Jakie znaczenie w środowisku ma promieniowanie o dużej częstotliwości?

- A - znaczenie negatywne, choć nie do końca poznane
  - B - ma duże znaczenie ekologiczne, gdyż wywołuje efekt cieplarniany, wzmacnia procesy produkcji biologicznej
  - C - decyduje o życiu na Ziemi, warunkuje fotosyntezę, stymuluje rozwój i rozród oraz aktywność dobowo-sezonową
- 

17. Co może zatrzymać cząsteczki alfa?

- A - kartka papieru
  - B - szkło, cienka blacha metalowa
  - C - tarcze z metali ciężkich (np. ołowiane)
- 

18. Co może zatrzymać cząsteczki beta?

- A - szkło, cienka blacha metalowa
  - B - kartka papieru
  - C - szkło ołowiane, grube blachy metalowe
- 

19. Co może zatrzymać promieniowanie gamma?

- A - tarcze z metali ciężkich (np. ołowiane)
  - B - filtry pochłaniające
  - C - blachy żelazne lub gęste mosiężne siatki
-

20. Co może zatrzymać promieniowanie rentgenowskie?

- A - szkło ołowiane, grube blachy metalowe
  - B - blachy żelazne lub gęste mosiężne siatki
  - C - kartka papieru
- 

21. Co może zatrzymać promieniowanie ultrafioletowe?

- A - filtry pochłaniające
  - B - kartka papieru
  - C - tarcze z metali ciężkich (np. ołowiane)
- 

22. Co może zatrzymać promieniowanie widzialne?

- A - filtry pochłaniające
  - B - blachy żelazne lub gęste mosiężne siatki
  - C - szkło, cienka blacha metalowa
- 

23. Co może zatrzymać promieniowanie podczerwone?

- A - filtry pochłaniające
  - B - tarcze z metali ciężkich (np. ołowiane)
  - C - szkło, cienka blacha metalowa
- 

24. Co może zatrzymać promieniowanie o wysokiej częstotliwości?

- A - blachy żelazne lub gęste mosiężne siatki
  - B - kartka papieru
  - C - filtry pochłaniające
-



## **Biologia III - 15 b**

Promieniowanie - charakterystyka wybranych rodzajów promieniowania.

Poziom trudności: Średni

### **Karta odpowiedzi**

1. A
2. A
3. A
4. A
5. A
6. A
7. A
8. A
9. A
10. A
11. A
12. A
13. A
14. A
15. A
16. A
17. A
18. A
19. A
20. A
21. A
22. A
23. A
24. A