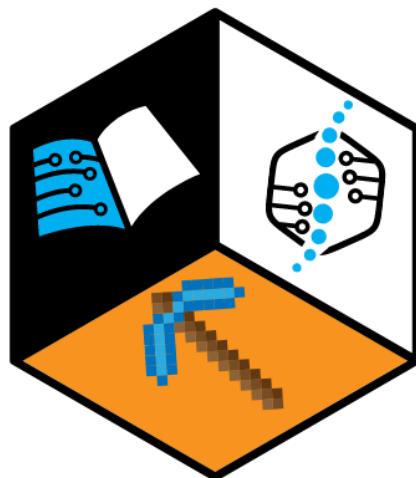


NANOWARE Program nauczania

MODUŁ 6: ZASTOSOWANIA NANOTECHNOLOGII
OCENA

DOSTAWCA: R1/T1.1



NANOWARE

31.10.2022

HeartHands Solutions

Opracowany przez: Elena Aristodemou

Numer projektu: 2021-2-PL01-KA220-SCH-000051200



**Co-funded by
the European Union**

The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Spis treści

1	OCENA	3
1.1	Ocena wiedzy	3
1.2	Ocena umiejętności	6

1 OCENA

Poniższe sekcje mają na celu wsparcie Cię w procesie autorefleksji nad Twoją wiedzą i umiejętnościami. Odpowiedz na pytania mądrze, w oparciu o to, czego się nauczyłeś. Wskazówki i informacje zwrotne zostaną podane, aby zmotywować Cię do pogłębienia wiedzy na ten temat!

1.1 Ocena wiedzy

Ta część zawiera pytania w formie quizu, abyś mógł zastanowić się nad swoją wiedzą!

Nie spiesz się z odpowiedzią na dziesięć (10) poniższych pytań!

Pytanie 6.1(multiple choice lub true/false):

Nanomateriały mają:

[Takie same właściwości jak materiały w większych skalach]

[Unikalne właściwości]

[Nieodkryte zachowania]

[opinie ogólne]: Uczniowie doceniają unikalne właściwości materii w nanoskali.

Pytanie 6.2 (multiple choice lub true/false):

W inżynierii elektronicznej nanotechnologia:

[Może być wykorzystana do opracowania szybszych i przenośnych systemów]

[Może być wykorzystana do opracowania wiecznych systemów]

[Nie może być wykorzystana]

[opinie ogólne]: Uczący się rozumieją potencjał nanotechnologii w różnych gałęziach przemysłu.

Pytanie 6.3 (wybór wielokrotny lub prawda/fałsz):

W medycynie badania w nanoskali poprawiły nasze zrozumienie:

[zachowania i funkcji molekularnych]

[Funkcjonowania mózgu]

[Śmierci]

[opinie ogólne]: Uczący się rozumieją potencjał nanotechnologii w różnych gałęziach przemysłu.

Pytanie 6.4 (wiele odpowiedzi prawidłowych):

Nanomateriały są syntetyzowane przy zastosowaniu następującego podejścia:

[Odgórne]

[Oddolne]

[Liniowe]

[Okrężne]

[opinie ogólne]: Uczący się doceniają różnice w syntezie nanomateriałów.

Pytanie 6.5 (wiele odpowiedzi prawidłowych):

Nauka o środowisku może wykorzystać nanotechnologię do:

[Opracować alternatywne źródła energii]

[Skończyć z zanieczyszczeniami]

[Zatrzymać kryzys klimatyczny]

[Poprawić jakość wody]

[opinie ogólne]: Uczniowie są teraz zaznajomieni z różnymi zastosowaniami nanotechnologii.

Pytanie 6.6 (wiele odpowiedzi prawidłowych):

W odzieży osadzone nanocząstki mogą:

[Obniżyć ceny]

[Nie robić różnicy]

[Sprawić, że tkanina będzie hydrofobowa]

[Sprawić, że tkanina będzie odporna na plamy]

Pytanie 6.7 (wiele odpowiedzi prawidłowych):

W przemyśle spożywczym nanotechnologia może:

[Opracować żywność, która leczy raka]

[Nie robić różnicy]

[Poprawić teksturę i smak]

[Być wykorzystywana do poprawy opakowania/bezpieczeństwa żywności]



[opinie ogólne]: Uczniowie doceniają różne sposoby, w jakie nanotechnologia może poprawić produkty konsumenckie.

Pytanie 6.8 (dopasowanie):

Dopasuj pojęcia do ich definicji.

Nanoprodukcja: Syntetyzowanie nanomateriałów.

Podejście odgórne: Manipulowanie materiałami sypkimi w celu stworzenia drobnych cząstek w wymiarach nano.

Podejście oddolne: Składanie drobnych cząstek w celu stworzenia nanomateriałów poprzez metody samoasemblacji lub współstrącania.

Nano-onkologia: Onkologia wykorzystująca nanotechnologię do poprawy skuteczności tradycyjnych leków chemioterapeutycznych i zwiększenia wskaźników odpowiedzi.

Nanotechnologia DNA: Technologia stosowana do kontrolowania molekularnego samozłożenia.

[opinie ogólne]: Uczący się rozumieją ogromny potencjał zastosowań nanotechnologii.

Pytanie 6.9 (dopasowanie):

Dopasuj pojęcia do ich wyjaśnień.

Nanomateriały: Nowa klasa atomowo zmodyfikowanych materiałów o unikalnych właściwościach w nanoskali.

Nanofarmaceutyki: Rewolucyjne farmaceutyki opracowane przez nanobiotechnologię w celu wykorzystania unikalnych właściwości i funkcji nanocząstek.

Nanobiotechnologia: Technologia zapewniająca optymalne dostarczanie leków, ukierunkowane leczenie nowotworów, działanie przeciwbakteryjne, regenerację tkanek, ochronę nerwów itp.

Ukierunkowanie leków w nano-onkologii: Proces nanoinżynierii leków, które bezpośrednio trafiają do miejsc występowania nowotworów bez uszkodzania zdrowych tkanek.

Narzędzia nanoinżynierii: Materia wykorzystywana w nanoskali do osiągnięcia celów nanotechnologii.

[ogólna opinia]: Uczący się rozumieją ogromny potencjał zastosowań nanotechnologii.

Pytanie 6.10 (dopasowanie):

Dopasuj problemy do ich rozwiązań.

Chcę stworzyć drobne cząstki w wymiarach nano z wykorzystaniem materiałów sypkich: Zastosuj podejście odgórne.

Chcę złożyć drobne cząstki, aby stworzyć nanomateriały: Zastosuj podejście oddolne.



Chcę leczyć pacjenta z rakiem bez uszkodzania zdrowej tkanki: Wykorzystaj nanofarmaceutyki i ukierunkowanie leków.

Moja firma produkująca opakowania poszukuje sposobów na dłuższe przechowywanie żywności: Rozważ osadzenie nanocząstek w swoich rozwiązaniach opakowaniowych.

[opinie ogólne]: Uczniowie rozumieją ogromny potencjał zastosowań nanotechnologii

1.2 Ocena umiejętności

To jest część, w której Twoja wiedza jest wprowadzana w czyn!

Wytrenuj swój mózg z umiejętnościami, które zdobyłeś w tym module i przemysł możliwą odpowiedź na poniższe zadanie!

Dlaczego uważasz, że dzięki nanotechnologii można opracować tkaninę hydrofobową?

Odpowiedź: W nanoskali materia zachowuje się zupełnie inaczej niż w innych skalach: właściwości fizyczne i chemiczne nanocząstek są znacząco różne od właściwości materiałów w większych skalach. W zależności od kształtu, rozmiaru, charakterystyki powierzchni i struktury wewnętrznej, nanocząstki mogą zmieniać właściwości po zetknięciu z określonymi substancjami chemicznymi i mogą między nimi występować **oddziaływania przyciągające lub odpychające**, które będą je grupować lub oddzielać.