

## Zadanie 1

### Karta pracy

Podczas oglądania wykładu <http://www.youtube.com/watch?v=7Puf7ydJ0pY> staraj się na bieżąco odpowiadać na poniższe pytania. Pamiętaj też, że zawsze możesz wrócić do fragmentu, którego nie zrozumiałeś i wysłuchać komentarza lektora jeszcze raz.

<b>Ciekawe pytania</b>	<b>Wyczerpujące odpowiedzi</b>
Jak nazywali się odkrywcy struktury kwasu deoksyrybonukleinowego DNA?	
Opisz strukturę przestrzenną cząsteczki kwasu deoksyrybonukleinowego?	
Skąd pochodzi nazwa kwasu „deoksyrybonukleinowy”?	
Z jakich składników zbudowany jest DNA?	
Wymień i przyporządkuj do odpowiednich grup zasady azotowe budujące DNA?	
W jaki sposób wiążą się ze sobą zasady azotowe?	
Z ilu par zasad skład się genom człowieka? Czy w porównaniu do innych organizmów liczba ta jest największa?	
Co to jest gen?	
Co to jest kod genetyczny?	
Z ilu aminokwasów składają się białka organizmów?	
Wymień zasady, według których odczytywana jest sekwencja nukleotydów?	
Na czym polega wyjątkowość kodonu kodu-	



jącego metionię?	
Dlaczego w tabeli kodu genetycznego znajdują się litery U, których nie ma w zapisanej przykładowej sekwencji nukleotydów DNA?	

### Model odpowiedzi

<b>Ciekawe pytania</b>	<b>Wyczerpujące odpowiedzi</b>
<b>Jak nazywali się odkrywcy struktury kwasu deoksyrybonukleinowego DNA?</b>	James Watson i Francis Crick
<b>Opisz strukturę przestrzenną cząsteczki kwasu deoksyrybonukleinowego?</b>	Struktura przestrzenna DNA to podwójna helisa. Podwójna helisa to dwie skręcone spiralnie nici.
<b>Skąd pochodzi nazwa kwasu „deoksyrybonukleinowy”?</b>	Od pięciowęglowego cukru – deoksyrybozy
<b>Z jakich składników zbudowany jest DNA?</b>	Trzy składniki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cukier – deoksyryboza</li> <li>• Reszty fosforanowe</li> <li>• Zasady DNA</li> </ul>
<b>Wymień i przyporządkuj do odpowiednich grup zasady azotowe budujące DNA?</b>	Adenina – puryna Guanina – puryna Cytosyna – pirymidyna Tymina – pirymidyna
<b>W jaki sposób wiążą się ze sobą zasady azotowe?</b>	Puryna nigdy nie wiąże się z pirymidyną. Adenina łączy się z tyminą. Guanina łączy się z cytosyną.
<b>Wyjaśnij, co oznacza określenie „antyrownoległość” nici w DNA?</b>	Nici DNA są w stosunku do siebie ułożone „do góry nogami” i są w stosunku do siebie odwrócone.
<b>Z ilu par zasad skład się genom człowieka? Czy w porównaniu do innych organizmów</b>	3 miliardy par zasad obejmuje genom ludzki. Nie jest to największa liczba.



liczba ta jest największa?	
Co to jest gen?	Gen to fragment nici DNA kodujący określone białko.
Co to jest kod genetyczny?	Kod genetyczny to sposób, w jaki sekwencja DNA składająca się z następujących po sobie zasad będzie rozszyfrowana podczas powstawania białka naszego organizmu.
Z ilu aminokwasów składają się białka organizmów?	Białka organizmów składają się z 20 różnych aminokwasów.
Wymień zasady, według których odczytywana jest sekwencja nukleotydów?	Odczytujemy po trzy zasady DNA. Odczytywanie kodu nie zachodzi na siebie. Każda trójka to jeden aminokwas.
Na czym polega wyjątkowość kodonu kodującego metioninę?	Metionina ma tylko jeden kodon i od tego kodonu zaczyna się każde białko, odczytywane z DNA.
Dlaczego w tabeli kodu genetycznego znajdują się litery U, których nie ma w zapisanej przykładowej sekwencji nukleotydów DNA?	U to uracyl, który występuje w RNA zamiast Tyminy.