

Test semestralny

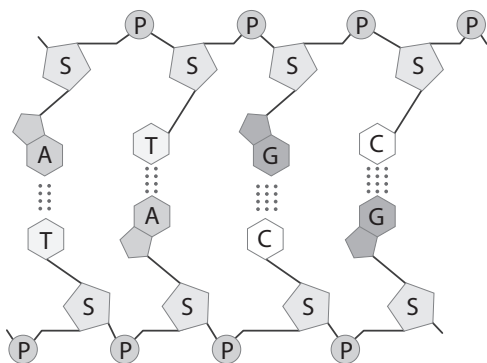
Test po zakończeniu I semestru klasy ósmej

imię i nazwisko	
_____	_____
klasa	data

Grupa A

1 Na poniższym schemacie została przedstawiona budowa DNA.

0-3 p.



- a) Otocz pętlą nukleotyd, który zawiera adeninę.
b) Uzupełnij podane zdania.

Cząsteczka DNA ma postać _____, czyli dwóch ułożonych równolegle nici spiralnie skręconych wokół jednej osi. Nukleotydy w nici DNA są połączone w ściśle określonej kolejności, nazywanej _____. Zasady azotowe z leżących naprzeciw siebie nici zawsze tworzą ściśle określone pary zgodnie z regułą _____.

2 Wyróżnia się dwa typy podziałów komórkowych: mitozę i mejozę.

0-2 p.

Wpisz przy każdej nazwie podziału odpowiednie litery.

- A. Zachodzi w komórkach somatycznych.
B. Powstają dwie komórki.
C. Liczba chromosomów w komórkach potomnych ulega redukcji o połowę.
D. Powstają gamety.
E. Powstają cztery komórki potomne.
F. Liczba chromosomów w komórkach potomnych się nie zmienia.

Mitoza – _____ Mejoza – _____

3 Genetyka klasyczna zajmuje się badaniem przekazywania cech z pokolenia na pokolenie. Ten dział genetyki posługuje się specyficznymi terminami.

0-4 p.

Przyporządkuj podanym terminom (A-D) odpowiednie definicje (1-5).

- | | |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------|
| A. Genotyp | 1. Zespół wszystkich genów danego organizmu |
| B. Heterozygota | 2. Widoczne cechy organizmu |
| C. Allel | 3. Osobnik mający dwa różne allele danego genu |
| D. Fenotyp | 4. Informacja genetyczna zawarta we wszystkich genach organizmu |
| | 5. Jedna z wersji genu |

A – _____ B – _____ C – _____ D – _____

4 Oblicz prawdopodobieństwo urodzenia dziecka z grupą krwi A, jeśli jego matka ma grupę AB, a ojciec – grupę krwi 0.

0-1 p.

5 Skreśl w podanych zdaniach wyrazy tak, aby podane informacje były prawdziwe.

0–6 p.

- A. Centromer to miejsce połączenia dwóch *chromatyd / chromosomów*.
- B. Płeć potomstwa u człowieka zależy od DNA *plemnika / komórki jajowej*.
- C. Gamety są przykładem komórek *haploidalnych / diploidalnych*.
- D. Komórka jajowa człowieka ma *23 pary chromosomów / chromosomy*.
- E. Do chorób sprzężonych z płcią należy *fenyloketonuria / hemofilia*.
- F. Proces powielania DNA nazywamy *mutacją / replikacją*.

6 Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

0–1 p.

Konflikt serologiczny jest możliwy wtedy, gdy

- A. matka i dziecko mają krew Rh(+).
- B. matka ma krew Rh(+), a dziecko – krew Rh(–).
- C. matka i dziecko mają krew Rh(–).
- D. matka ma krew Rh(–), a dziecko – krew Rh(+).

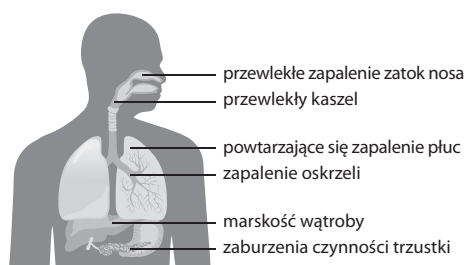
7 Podkreśl cztery sytuacje, które sprzyjają występowaniu nowotworów.

0–2 p.

- A. Przebywanie na łące w okresie pylenia traw i drzew
- B. Wdychanie dymu papierosowego (palenie bierne)
- C. Częste narażanie się na promieniowanie rentgenowskie
- D. Opalanie się bez kremów z filtrami chroniącymi przed wpływem promieniowania ultrafioletowego
- E. Spożywanie nieumytych warzyw i owoców
- F. Spożywanie produktów smażonych z wykorzystaniem tłuszczów zwierzęcych

8 Na poniższym rysunku zostały przedstawione objawy pewnej choroby genetycznej.

0–3 p.



a) Podaj na podstawie wymienionych objawów nazwę tej choroby.

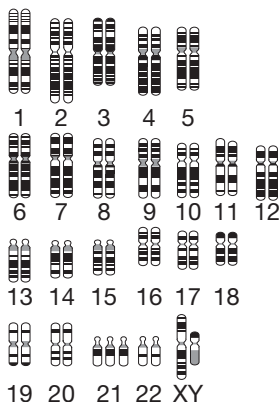
b) Oceń, czy poniższe informacje dotyczące tej choroby są zgodne z prawdą. Zaznacz literę P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo literę F – jeśli jest fałszywa.

1.	To choroba jednogenowa.	P	F
2.	Ujawnia się jedynie u homozygot recesywnych.	P	F
3.	Jest chorobą sprzężoną z płcią.	P	F

c) Ustal prawdopodobieństwo urodzenia się dziecka z mukowiscydozą, jeżeli tylko matka jest nosicielką wadliwego genu.

9 Przeanalizuj ilustrację przedstawiającą kariotyp człowieka z pewną chorobą genetyczną.

0-3 p.



a) Zaznacz uzupełnienia zdania. Wybierz odpowiedzi spośród podanych.
Przedstawiony kariotyp należy do osoby płci *A / B*, która jest dotknięta *C / D*.

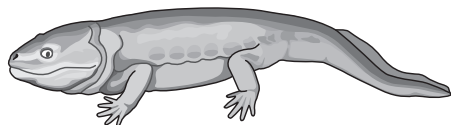
- A. męskiej
- B. żeńskiej
- C. fenylketonurią
- D. zespołem Downa

b) Podkreśl dwa z wymienionych objawów, które są charakterystyczne dla tej choroby.

*fałd skórny nad oczami, nieprawidłowe krzepnięcie krwi,
zaburzenia rozpoznawania barw, opóźnienie w rozwoju umysłowym,
nadmierne gromadzenie aminokwasu w organizmie, ponadprzeciętny wzrost*

10 Jednym z dowodów ewolucji są organizmy łączące cechy dwóch grup systematycznych. Przykładem takiego organizmu była ichtiostega – forma przejściowa między rybami a płazami.

0-2 p.



Zwierzę miało długość 1,2 m. Jego ciało było pokryte drobnymi łuskami, a wzdłuż ogona znajdowała się płetwa podobna do płetwy grzbietowej u ryb. Czaszka ichtiostegi była płaska. Narządem wymiany gazowej u form dorosłych były płuca. Zwierzę poruszało się na szeroko rozstawionych palczastych kończynach.

a) Skreśl niepotrzebne wyrazy tak, aby podane zdania zawierały prawdziwe informacje.

Takie gatunki, jak ichtiostega, nazywamy formami *pośrednimi / relikdami*. Są one *pośrednimi / bezpośrednimi* dowodami ewolucji.

b) Podaj dwie cechy płazów, które występowały u ichtiostegi.

11 Wyróżniamy dwa rodzaje doboru – dobór naturalny i dobór sztuczny. Mechanizm jednego z nich sprawia, że przeżywają osobniki najlepiej przystosowane do środowiska.

0-3 p.

a) Podaj nazwę opisanego mechanizmu.

b) Zaznacz trzy spośród podanych cech, które dotyczą działania opisanego mechanizmu.

- A. O selekcji decyduje człowiek.
- B. Jest to proces celowy.
- C. Przyczynia się do powstawania wielu ras zwierząt i odmian roślin.
- D. Jego działanie jest przypadkowe.
- E. Prowadzi do powstawania nowych gatunków.
- F. Trwa miliony lat.

12 Zaznacz tę spośród podanych cech, która jest wspólna dla człowieka i szympansa.

- A. Żuchwa z bródką
- B. Wały nadoczodołowe
- C. Spłaszczona trzewioczaszka
- D. Chwytne dłonie z przeciwstawnymi kciukami

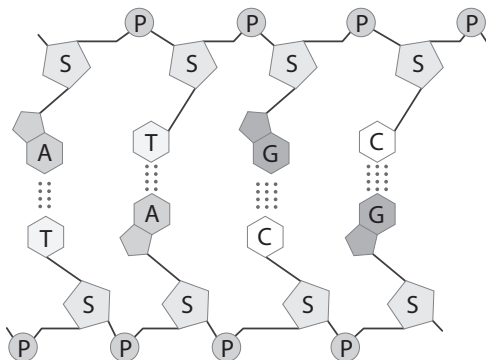
0-1 p.

Test semestralny

Test po zakończeniu I semestru klasy ósmej

Grupa B

1 Na poniższym schemacie została przedstawiona budowa DNA.



a) Otocz pętlą nukleotyd, który zawiera cytozynę.

0-3 p.

b) Uzupełnij podane zdania.

Nukleotydy w nici DNA są połączone w ściśle określonej kolejności, nazywanej _____. Zasady azotowe z leżących naprzeciw siebie nici zawsze tworzą ściśle określone pary zgodnie z regułą _____. Część cząsteczki DNA ma postać _____, czyli dwóch ułożonych równolegle nici spiralnie skręconych wokół jednej osi.

2 Wyróżnia się dwa typy podziałów komórkowych: mitozę i mejozę.

0-2 p.

Przyporządkuj każdemu z podziałów właściwe opisy.

- Powstają dwie komórki.
- Zachodzi w komórkach somatycznych.
- Powstają cztery komórki potomne.
- Powstają gamety.
- Liczba chromosomów w komórkach potomnych ulega redukcji o połowę.
- Liczba chromosomów w komórkach potomnych się nie zmienia.

Mitoza – _____ Mejoza – _____

3 Genetyka klasyczna zajmuje się badaniem przekazywania cech z pokolenia na pokolenie. Ten dział genetyki posługuje się specyficznymi terminami.

0-4 p.

Przyporządkuj podanym terminom (A-D) odpowiednie definicje (1-5).

- | | |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------|
| A. Fenotyp | 1. Zespół wszystkich genów danego organizmu |
| B. Allel | 2. Widoczne cechy organizmu |
| C. Heterozygota | 3. Informacja genetyczna zawarta we wszystkich genach organizmu |
| D. Genotyp | 4. Jedna z wersji genu |
| | 5. Osobnik mający dwa różne allele danego genu |

A – _____ B – _____ C – _____ D – _____

4 Oblicz prawdopodobieństwo urodzenia dziecka z grupą krwi B, jeśli jego matka ma grupę AB, a ojciec – grupę krwi 0.

0-1 p.

5 Skreśl w podanych zdaniach wyrazy tak, aby podane informacje były prawdziwe.

0–6 p.

- A. Komórka jajowa człowieka ma 23 *pary chromosomów / chromosomy*.
- B. Płeć potomstwa u człowieka zależy od DNA *plemnika / komórki jajowej*.
- C. Gamety są przykładem komórek *haploidalnych / diploidalnych*.
- D. Proces powielania DNA nazywamy *mutacją / replikacją*.
- E. Centromer to miejsce połączeniu dwóch *chromatyd / chromosomów*.
- F. Do chorób sprzężonych z płcią należy *fenyloketonuria / hemofilia*.

6 Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

0–1 p.

Konflikt serologiczny jest możliwy wtedy, gdy

- A. matka ma krew Rh(-), a dziecko – krew Rh(+).
- B. matka i dziecko mają krew Rh(+).
- C. matka ma krew Rh(+), a dziecko – krew Rh(-).
- D. matka i dziecko mają krew Rh(-).

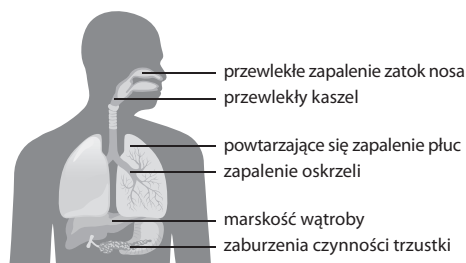
7 Podkreśl cztery sytuacje, które sprzyjają występowaniu nowotworów.

0–2 p.

- A. Przebywanie na łące w okresie pylenia traw i drzew
- B. Wdychanie dymu papierosowego (palenie bierne)
- C. Częste narażanie się na promieniowanie rentgenowskie
- D. Opalanie się bez kremów z filtrami chroniącymi przed wpływem promieniowania ultrafioletowego
- E. Spożywanie nieumytych warzyw i owoców
- F. Spożywanie produktów smażonych z wykorzystaniem tłuszczów zwierzęcych

8 Na poniższym rysunku zostały przedstawione objawy pewnej choroby genetycznej.

0–3 p.



a) Podaj na podstawie wymienionych objawów nazwę tej choroby.

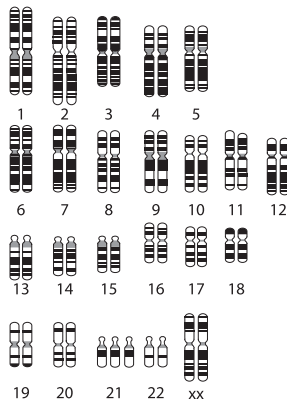
b) Oceń, czy poniższe informacje dotyczące tej choroby są zgodne z prawdą. Zaznacz literę P, jeśli zdanie zawiera prawdziwe informacje, lub literę F – jeśli fałszywe.

1.	Ujawnia się jedynie u homozygot recesywnych.	P	F
2.	Jest chorobą jednogenową.	P	F
3.	Jest chorobą sprzężoną z płcią.	P	F

c) Ustal prawdopodobieństwo urodzenia się dziecka z mukowiscydozą, jeżeli tylko ojciec jest nosicielem wadliwego genu.

9 Przeanalizuj ilustrację przedstawiającą kariotyp człowieka z pewną chorobą genetyczną.

0–3 p.



- a) Zaznacz uzupełnienia zdania. Wybierz odpowiedzi spośród podanych.
Przedstawiony kariotyp należy do osoby płci *A / B*, która jest dotknięta *C / D*.
- A. męskiej
B. żeńskiej
C. zespołem Downa
D. fenylketonurią
- b) Podkreśl dwa z wymienionych objawów, które są charakterystyczne dla tej choroby.

ponadprzeciętny wzrost, fałd skórny nad oczami, zaburzenia rozpoznawania barw, opóźnienie w rozwoju umysłowym, zanik kosmków jelitowych, nieprawidłowe krzepnięcie krwi

10 Jednym z dowodów ewolucji są szczątki organizmów łączące cechy dwóch grup systematycznych. Do takich gatunków zaliczamy między innymi archeopteryksa.

0–2 p.



Archeopteryks miał wielkość współczesnego kruka. Zwierzę łączyło w sobie cechy ptasie i gadzie. Posiadało długi ogon i dość duże skrzydła. Archeopteryksa pokrywały asymetrycznie ułożone pióra.

- a) Skreśl wyrazy tak, aby podane zdania zawierały prawdziwe informacje.

Takie gatunki, jak archeopteryks, nazywamy *formami pośrednimi / relikdami*. Są one *pośrednimi / bezpośrednimi* dowodami ewolucji.

- b) Podaj dwie cechy gadów, które występowały u archeopteryksa.

11 Wyróżniamy dwa rodzaje doboru – dobór naturalny i dobór sztuczny. Mechanizm jednego z nich prowadzi do powstawania nowych ras i odmian.

0–3 p.

- a) Podaj nazwę opisanego mechanizmu.

- b) Zaznacz trzy spośród podanych cech, które dotyczą działania opisanego mechanizmu

1. Jego działanie jest przypadkowe.
2. Prowadzi do powstania nowych gatunków.
3. Trwa miliony lat.
4. O selekcji decyduje człowiek.
5. Jest to proces celowy.
6. Jest to proces krótkotrwały.

12 Zaznacz tę spośród podanych cech, która jest wspólna dla człowieka i szympansa.

0–1 p.

- A. Obecność bródki
B. Wały nadoczodołowe
C. Spłaszczona trzewioczaszka
D. Chwytny dłonie z przeciwstawnymi kciukami