KOD_____

Dolnośląski Konkurs BIOLOGICZNY **dla uczniów szkół podstawowych w roku szkolnym 2024/2025**	*zDolny Ślązak*	**ETAP WOJEWÓDZKI** **FINAŁ** **27 lutego 2025 r.** **godz. 12.00** czas trwania 90 minut
Kuratorium Oświaty we Wrocławiu / Dolnośląski Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli we Wrocławiu		

INSTRUKCJA

1. **Pisz wyraźnie czarnym lub niebieskim długopisem.**
2. **Wpisz swój kod na każdej stronie arkusza.**
3. **Nie używaj korektora. W razie pomyłki skreśl odpowiedź i napisz jeszcze raz.**
4. **Wszystkie odpowiedzi wpisz do karty odpowiedzi.**
5. **Pamiętaj, że pracujesz samodzielnie. Nie możesz korzystać z żadnych pomocy. Potrzebne informacje zawarte są w treści zadań.**
6. **Przy każdym zadaniu zapisano możliwą do zdobycia liczbę punktów.**
7. **Maksymalna liczba punktów do zdobycia wynosi 60.**

Powodzenia!

Suma zdobytych punktów _____

1. Określ, która z ludzkich gamet decyduje o płci dziecka. Uzasadnij swoją odpowiedź. (0-2)

2. Przyporządkuj odpowiednim definicjom (1–3) właściwe pojęcia (A–D). Jedno pojęcie podano nie pasuje do żadnej definicji. (0-3)

1. Kompletny zestaw chromosomów charakterystyczny dla danego gatunku.
2. Proces tworzenia kopii DNA.
3. Odcinek DNA, który zawiera informację o budowie białka

A. gen
B. komplementarność
C. replikacja
D. kariotyp

3. Przeczytaj poniższy tekst i dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź A lub B oraz jej uzasadnienie 1 albo 2. (0-2)

Bakterie brodawkowe żyją w brodawkach korzeni łubinu przedstawiciela roślin motylkowych. Bakterie te wiążą azot atmosferyczny i produkują z niego związki azotowe wykorzystywane przez rośliny. W zamian łubin dostarcza bakteriom związki organiczne, które wytwarza w procesie fotosyntezy.

Zależność między bakteriami brodawkowymi a roślinami motylkowymi to

A.	komensalizm,	ponieważ	**1.**	przynosi korzyść tylko jednemu z partnerów.
B.	mutualizm,		**2.**	przynosi korzyści obu gatunkom.

4. Worki powietrzne, które występują u ptaków, umożliwiają (0-1)
A. magazynowane tlenu.
B. magazynowanie dwutlenku węgla.
C. przepływ powietrza przez płuca tylko podczas wdechu.
D. przepływ powietrza przez płuca podczas wdechu i wydechu.

5. Zaznacz schemat niepełnego łańcucha pokarmowego. (0-1)
A. trawa – owca – wilk
B. dąb – gąsienica – sikora
C. mucha – pająk – jaszczurka
D. borówka – mysz – lis

6. Określ poziomy troficzne niedźwiedzia w zależności od rodzaju spożywanego przez niego pokarmu. (0-3)
A. Niedźwiedź zjadający mysz jest konsumentem … rzędu.
B. Niedźwiedź zjadający pędy roślin jest konsumentem … rzędu.
C. Niedźwiedź polujący na rybę drapieżną, np. pstrąga, jest konsumentem … rzędu.

7. Uzupełnij zapisy (od A do F), określające miejsce człowieka w systematyce. (0-3)

Królestwo: A
Typ: strunowce

Podtyp: B

Gromada: C
Podgromada: ssaki łożyskowe

Rząd: D
Nadrodzina: człekokształtne

Rodzina: E

Rodzaj: F
Gatunek: człowiek rozumny

8. Oceń, czy poniższe informacje są zgodne z prawdą. Wpisz literę P, jeśli informacja jest prawdziwa, lub literę F – jeśli jest fałszywa. (0-3)

A.	Hemoglobina to barwnik krwi znajdujący się w osoczu.
B.	Krew powracająca żyłami głównymi z tkanek i narządów ciała do serca jest odtlenowana.
C.	Rytmiczne rozciąganie się tętnic pod wpływem zmian ciśnienia krwi podczas pracy serca jest wyczuwalne jako tętno.

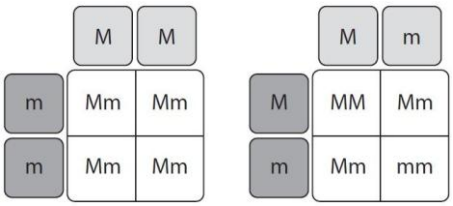
9. Oceń, czy poniższe informacje są zgodne z prawdą. Wpisz literę P, jeśli informacja jest prawdziwa, lub literę F – jeśli jest fałszywa. (0-3)

A.	Piramida ekologiczna informuje o ilości zmagazynowanej energii na danym poziomie pokarmowym.
B.	Na szczycie piramidy ekologicznej są producenci.
C.	Im wyższy poziom zajmuje organizm w piramidzie ekologicznej, tym liczebność jego populacji jest mniejsza.

10. Wiedząc, że mukowiscydoza jest przykładem recesywnej choroby genetycznej, wykonaj polecenia. (0-2)

A. Zaznacz przypadek, w którym mukowiscydoza może się ujawnić u potomstwa.
1. Jeżeli ojciec jest zdrowy (nie jest nosicielem wadliwego genu), a matka jest chora.
2. Jeżeli ojciec jest chory, a matka jest nosicielką wadliwego genu**.**

B. Korzystając z ilustracji, podaj genotyp chorego dziecka.



11. Określ, czy poniższe pary narządów to narządy analogiczne (A), czy homologiczne (H). (0-4)

1.	ręka człowieka – skrzydło ptaka	**A**	**H**
2.	oko ośmiornicy – oko kręgowca	**A**	**H**
3.	kończyna konia – skrzydło nietoperza	**A**	**H**
4.	skrzydło owada – skrzydło ptaka	**A**	**H**

12. Uzupełnij tabelę, podając liczbę chromosomów w komórkach po podziale (A-D). (0-2)

Gatunek	**Liczba chromosomów**	**Liczba chromosomów w komórkach po mitozie**	**Liczba chromosomów w komórkach po mejozie**
człowiek	46	A	B
groch	14	C	D

13. Oceń, czy poniższe informacje są zgodne z prawdą. Wpisz literę P, jeśli informacja jest prawdziwa, lub literę F – jeśli jest fałszywa. (0-3)

A.	Główne etapy oddychania tlenowego zachodzą w jądrze komórkowym.
B.	W procesie utleniania w pierwszej kolejności są zużywane białka.
C.	Wymiana gazowa polega na dostarczaniu organizmowi tlenu i usuwaniu z niego dwutlenku węgla.

14. Do poniższej informacji wpisz właściwe wyrazy spośród podanych. (0-3)

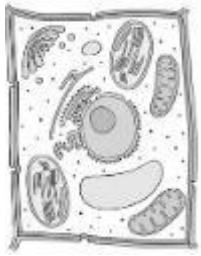
Rośliny, które wykształciły kwiaty i nasiona, nazywamy roślinami …**A**… . Kwiaty służą im do rozmnażania …**B**..., a …**C**…służą do rozprzestrzeniania się.

A. nasiennymi / zarodnikowymi
B. płciowego / bezpłciowego
C. nasiona /zarodniki

15. Rozpoznaj komórki przedstawione na rysunkach (1-2) i określ ich rodzaj (A-D). (0-2)



1.



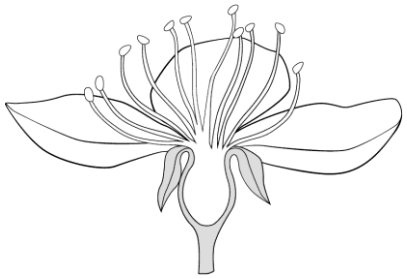
2.

A. komórka bakteryjna B. komórka zwierzęca C. komórka grzybowa D. komórka roślinna

16. Oceń, czy poniższe informacje dotyczące rozmnażania okrytonasiennych są zgodne z prawdą. Wpisz literę P, jeśli informacja jest prawdziwa, lub literę F – jeśli jest fałszywa. (0-3)

A.	U roślin wiatropylnych pyłek jest lekki i wytwarzany w dużych ilościach.
B.	Wewnątrz owoców zawsze znajduje się wiele nasion.
C.	Rośliny na skutek zapylenia wytwarzają kwiaty.

17. Na ilustracji, przedstawiającej budowę kwiatu, brakuje jednego elementu. Podaj nazwę tego elementu oraz napisz, jaką pełni funkcję. (0-2)



18. Oceń, czy poniższe informacje są zgodne z prawdą. Wpisz literę P, jeśli informacja jest prawdziwa, lub literę F – jeśli jest fałszywa. (0-3)

A.	Organizmy o szerokim zakresie tolerancji ekologicznej wobec badanego czynnika są wykorzystywane jako tzw. organizmy wskaźnikowe.
B.	Do zasobów wyczerpywalnych zalicza się zasoby odnawialne (organizmy, woda, powietrze i gleba) oraz nieodnawialne (np. paliwa kopalne).
C.	Do destruentów zaliczamy większość bakterii oraz grzybów.

19. Przyporządkuj odpowiednim grupom zwierząt (1–3) opisy wybrane spośród podanych (A–D). Jeden opis nie pasuje do żadnej grupy. (0-3)

1. pierścienice
2. płazińce
3. stawonogi

A. Ich wydłużone, walcowate ciało jest podzielone na wiele części nazywanych segmentami.
B. Mają odnóża zbudowane z odcinków połączonych stawami.
C. Większość przedstawicieli tej grupy to pasożyty.
D. Ich komórki zawierają paraliżujący płyn.

20. Oceń, czy poniższe informacje dotyczące rozmnażania i rozwoju ssaków są zgodne z prawdą. Wpisz literę P, jeśli informacja jest prawdziwa, lub literę F – jeśli jest fałszywa. (0-4)

A.	Po urodzeniu potomstwo ssaków wymaga troskliwej opieki, w tym karmienia mlekiem.
B.	U samic większości gatunków w czasie ciąży powstaje łożysko.
C.	Ssaki jajorodne nie karmią młodych mlekiem.
D.	U niektórych gatunków występuje zapłodnienie zewnętrzne.

21. Padalec zwyczajny należy do (0-1)
A. jaszczurek.
B. węży.
C. płazów beznogich.
D. płazów ogoniastych.

22. Wymiana gazowa u larw płazów zachodzi za pomocą (0-1)
A. płuc.
B. skrzeli.
C. oskrzeli.
D. skóry.

23. Wspólną cechą stawonogów jest (0-1)
A. obecność oczu złożonych.
B. występowanie odnóży, które są zbudowane z odcinków połączonych stawami.
C. podział ciała na głowotułów i odwłok.
D. występowanie trzech par odnóży krocznych.

24. Spośród podanych wybierz wszystkie nazwy narządów szczątkowych człowieka. (0-1)
A. kciuk
B. kość ogonowa
C. nagłośnia
D. zęby mądrości
E. kosteczki słuchowe

25. Wykorzystaj podane poniżej informacje i wykonaj polecenie. (0-2)
Przeprowadzono doświadczenie, którego celem było zbadanie pojemności płuc w grupie 30 mężczyzn. Z tej grupy 1/3 mężczyzn paliła papierosy i nie uprawiała żadnego sportu (grupa I), 1/3 mężczyzn nie paliła papierosów i nie uprawiała żadnego sportu (grupa II), a 1/3 mężczyzn nie paliła papierosów i intensywnie uprawiała sport (grupa III). Średnie wyniki badań zestawiono w tabeli.

	GRUPA I	**GRUPA II**	**GRUPA III**
Średnia pojemność płuc (ml)	3900	4400	6000

Wybierz dwa poprawne wnioski, które można wyciągnąć na podstawie opisanego doświadczenia.
A. Pojemność płuc zależy od trybu życia.
B. Tryb życia nie ma wpływu na pojemność płuc.
C. Aktywność fizyczna ma duży wpływ na zwiększenie pojemności płuc.
D. Palenie papierosów nie ma wpływu na pojemność płuc.

26. Konflikt serologiczny może wystąpić, gdy (0-1)
A. matka ma grupę krwi Rh+, a płód Rh–.
B. matka i płód mają grupę krwi Rh+.
C. matka ma grupę krwi Rh–, a płód Rh+.
D. matka i płód mają grupę krwi Rh–.

27. Przepływ krwi przez płuca u człowieka jest napędzany przez (0-1)
A. skurcz prawej komory.
B. skurcz przedsionków.
C. skurcz zarówno prawej jak i lewej komory.
D. skurcz lewej komory.