

--	--	--	--

KOD UCZNIĄ

**ZESTAW ZADAŃ KONKURSOWYCH Z BIOLOGII
DLA UCZNIÓW GIMNAZJUM
ROK SZKOLNY 2013/2014
ETAP WOJEWÓDZKI**

Instrukcja dla ucznia

1. Zestaw konkursowy zawiera 24 zadania.
2. Przed rozpoczęciem pracy, sprawdź, czy zestaw zadań jest kompletny.
3. Jeżeli zauważysz usterki, zgłoś je Komisji Konkursowej.
4. Zadania czytaj uważnie i ze zrozumieniem.
5. Arkusz zawiera zadania otwarte i zamknięte.
W zadaniach otwartych ściśle stosuj się do poleceń zadań.
W zadaniach zamkniętych zaznacz poprawne odpowiedzi kółkiem, w razie zmiany decyzji skreśl krzyżykiem.
6. Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem. Rozwiązania zapisane ołówkiem nie będą oceniane.
7. W nawiasach obok numerów zadań podano liczbę punktów możliwych do uzyskania za dane zadanie.
8. Nie używaj korektora.

Pracuj samodzielnie.

Czas pracy:
90 minut

Liczba punktów możliwych
do uzyskania: 50
Laureatem konkursu zostajesz, jeżeli uzyskasz co najmniej 40 punktów.

POWODZENIA!

Wypełnia komisja konkursowa

Nr zadania	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Razem
Liczba punktów													
L. pkt. po weryfikacji													
Nr zadania	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Razem
Liczba punktów													
L. pkt. po weryfikacji													

Suma punktów:

Zatwierdzam

Zadanie 1. (3pkt)

Wskaż, które cechy świadczą o przynależności wirusów do materii nieożywionej, a które o przynależności do materii ożywionej, wstawiając X w odpowiednie miejsce w tabeli.

Cechy wirusów	Przynależność do materii ożywionej	Przynależność do materii nieożywionej
Brak budowy komórkowej		
Są zbudowane ze związków organicznych typowych dla organizmów		
Mogą wnikać do komórek gospodarza i namnażać się w nich		
Nie wykazują funkcji życiowych		

Zadanie 2. (1 pkt)

Zaznacz zdanie opisujące rolę, której woda nie odgrywa w życiu roślin.

- A) Jest rozpuszczalnikiem różnych substancji.
- B) Odpowiada za utrzymanie turgoru komórek i tkanek.
- C) Jest substratem reakcji oddychania komórkowego.
- D) Uczestniczy w regulowaniu temperatury tkanek.

Zadanie 3. (2 pkt)

W przyrodzie można wyróżnić zwierzęta o symetrii promienistej i dwubocznej. Dopasuj do opisu zwierzęcia rodzaj jego symetrii ciała oraz odpowiednie przykłady, wpisując litery oraz cyfry w odpowiednie miejsca.

- A) Zwierzę wolno żyjące, poruszające się aktywnie, w przedniej części ciała ma otwór gębowy i narządy zmysłów.
- B) Zwierzę prowadzi osiadły tryb życia, w górnej części ciała ma umieszczone struktury do odbierania bodźców ze wszystkich kierunków.

Rodzaje symetrii:

- 1. dwuboczne
- 2. promieniste

Przykłady zwierząt:

- A) gąbki, ukwiały
- B) szkarłupnie, pierścienice
- C) pierścienice, stawonogi

Zadanie 4. (3 pkt)

Porównaj budowę polipa i meduzy, wstawiając X w odpowiednie miejsce w tabeli.

Cecha	Polip	Meduza
Otwór gębowy po spodniej stronie ciała		
Ramiona wokół otworu gębowego		
Narządy zmysłów na brzegu ciała		
Gruba warstwa mezoglei		

Zadanie 5. (1 pkt)

Zaznacz prawidłową odpowiedź.

Narządami wydalniczymi charakterystycznymi dla owadów są

- A) cewki Malpighiego.
- B) tchawki.
- C) pranerki.
- D) protonefrydia.

Zadanie 6. (1 pkt)

Zaznacz błonę płodową, dzięki której zarodek znajduje się w środowisku wodnym optymalnym do jego rozwoju.

- A) Owodnia.
- B) Omocznia.
- C) Kosmówka.
- D) Pęcherzyk żółtkowy.

Zadanie 7. (3 pkt)

Zaznacz wszystkie zdania, które dotyczą mejozy komórki diploidalnej.

- A) W wyniku podziału powstają dwie komórki potomne.
- B) W wyniku podziału powstają komórki haploidalne.
- C) W jej efekcie powstają zarodniki.
- D) W wyniku tego podziału powstają cztery komórki diploidalne.
- E) W jej efekcie u roślin powstają komórki somatyczne.
- F) Składa się z 2 następujących po sobie podziałów.

Zadanie 8. (2 pkt)

U roślin okrytonasiennych występują 2 rodzaje wiązek przewodzących: zamknięte i otwarte.

Wiązki zamknięte występują u roślin jednoliściennych, a wiązki otwarte u roślin dwuliściennych.

Podaj jedną różnicę w budowie podanych powyżej typów wiązek przewodzących oraz wyjaśnij, jakie ma to konsekwencje dla roślin, u których występują.

Różnica

.....
.....

Wyjaśnienie

.....
.....

Zadanie 9. (2 pkt)

Matka ma grupę krwi AB, a ojciec grupę krwi O. Jakich grup krwi możemy spodziewać się u ich potomstwa? Podaj genotypy rodziców oraz genotypy i fenotypy potomstwa.

Genotypy rodziców:

matki:ojca:

Genotypy i fenotypy potomstwa:

.....

Zadanie 10. (3 pkt)

W każdym zdaniu wykreśl jeden z dwóch wyrazów rozdzielonych znakiem „ / ” tak, aby powstały zdania prawdziwe.

- A) Człowiek należy do gromady naczelnych/ ssaków.
- B) Rasy psów są efektem działania doboru sztucznego/ naturalnego.
- C) Skrzydła ptaka i skrzydła muchy to przykłady narządów analogicznych/ homologicznych.
- D) Życie na ziemi powstało 4 miliardy/ 4 miliony lat temu.

Zadanie 11. (1 pkt)

Podkreśl nazwy odpadów, których biodegradacja trwa dłużej niż 100 lat.

- A) obierki ziemniaków B) foliowe torebki C) plastikowe butelki
- D) papier i tektura E) szkło

Zadanie 12. (1 pkt)

Człowiek współczesny Homo sapiens narodził się ok. 200 tysięcy lat temu w Afryce.

Zaznacz cyframi od 1 do 4 kolejność pojawiania się praprzodków człowieka, rozpoczynając od najstarszych.

- Człowiek wyprostowany (Homo erectus)
- Człowiek zdolny (Homo habilis)
- Człowiek rozumny (Homo sapiens)
- Australopitek

Zadanie 13. (1 pkt)

Konflikt serologiczny między ciężarną kobietą, a jej dzieckiem może wystąpić w przypadku, gdy matka ma grupę RH–, natomiast ojciec dziecka RH+. Wyjaśnij, dlaczego nie zawsze musi dojść do konfliktu serologicznego przy takim układzie fenotypu rodziców.

.....
.....

Zadanie 14. (2 pkt)

Ewolucję potwierdzają dowody bezpośrednie i pośrednie. Podziel wymienione niżej dowody ewolucji wpisując w odpowiednie miejsca odpowiednie cyfry.

- 1. skamieniliny 2. narządy homologiczne 3. konwergencje 4. narządy szczątkowe
- 5. relikty 6. ogniwa pośrednie 7. sposób rozmieszczenia organizmów na kuli ziemskiej

Dowody pośrednie to:

Dowody bezpośrednie to:

Zadanie 15. (3 pkt)

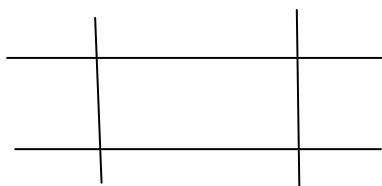
Fenyloketonuria jest chorobą autosomalną, recesywną. Mężczyzna i kobieta bez objawów fenyloketonurii mają syna chorego na tę chorobę.

A) Zapisz genotypy rodziców.

Genotyp matki Genotyp ojca

B) Przedstaw krzyżówkę genetyczną i oblicz prawdopodobieństwo w %, że ich następne dziecko będzie zdrowe.

Krzyżówka



Prawdopodobieństwo:

.....

Zadanie 16. (2 pkt)

Owoce grochu to strąki. Zbudowane są z suchej owocni oraz około 10 nasion grochu.

Odpowiedz, z którego elementu budowy kwiatu powstaje

A) sucha owocnia

B) nasiona grochu

Zadanie 17. (3 pkt)

Jabłka to owoce szupinkowe. Zbudowane są z mięsistej owocni, skórzastej owocni i nasion.

Odpowiedz, z czego powstaje

A) mięsista owocnia

B) skórzasta owocnia

C) nasiona

Zadanie 18. (2 pkt)

Jedwabnik morwowy wykorzystywany jest przez człowieka do otrzymywania jedwabiu. W swoim rozwoju przechodzi stadia: jaja, larwy, poczwarki i owada dorosłego (imago).

Na podstawie tekstu odpowiedz na pytania

A. Jaki rodzaj rozwoju i przeobrażenia występuje u jedwabnika morwowego?

.....

B) Z którego etapu rozwoju jedwabnika otrzymujemy jedwab?

.....

Zadanie 19. (3 pkt)

W kuchni jako przyprawy wykorzystujemy różne organy wielu roślin.

Napisz, jakie organy roślin wykorzystujemy u niżej wymienionych przypraw.

- A) pieprz
- B) ziele angielskie
- C) liść laurowy
- D) wanilia
- E) jałowiec

Zadanie 20. (3 pkt)

Do rodzaju owoców mięsistych należą: jagoda, pestkowiec, owoce szupinkowe (rzekome).
Przyporządkuj wszystkie wybrane owoce do odpowiednich rodzajów.

porzeczką, agrest, ogórek, pomidor, brzoskwinia, wiśnia, jabłko

- A) Jagoda to:
- B) Pestkowiec to:
- C) Owoce rzekome to:

Zadanie 21. (3 pkt)

W każdym zdaniu wykreśl jeden z dwóch wyrazów rozdzielonych znakiem „/” tak, aby powstały zdania prawdziwe.

- A) Płazy należą do zwierząt zmiennocieplnych/ stałocieplnych.
- B) Gady należą do owodniowców/ bezowodniowców.
- C) U krokodyla występuje serce czterodzielne/ trójdzielne z przegrodą.
- D) U płazów występuje rozwój prosty/ złożony.

Zadanie 22. (2pkt)

Wrotki to gromada zwierząt należąca do typu obleńców. Występuje u nich zjawisko eutelii, czyli ich ciało zbudowane jest ze ściśle określonej liczby komórek, nie ma możliwości podziałów mitotycznych, np. u samic wrotka Hydatina senta występuje dokładnie 959 komórek.

Na podstawie tekstu odpowiedz na pytania.

- A) Czy wrotki mają zdolności regeneracyjne? Odpowiedz uzasadnij.

.....
.....

- B) Wyjaśnij, do czego współczesna medycyna mogłaby wykorzystać zjawisko eutelii występujące u wrotków.

.....
.....

Zadanie 23. (1 pkt)

*Krzemionkowa gąbka *Tethya crypta* ma właściwości hamowania wzrostu komórek ssaków. Stanowiła ona obiekt badań lekarzy i naukowców poszukujących specyfików pozwalających na leczenie pewnej grupy chorób.*

Na podstawie tekstu podaj, w leczeniu jakiej grupy chorób mogłaby być stosowana gąbka *Tethya crypta*?

.....

Zadanie 24. (2 pkt)

Przygotowano 4 szalki Petriego, które wyłożono cienką warstwą waty. Następnie wysiano na nich po 100 nasion rzeżuchy ogrodowej i szalki ponumerowano. Na szalkach oznaczonych 1 i 2 watę zwilżono czystą wodą, na 3 i 4 zwilżono wyciągiem z rozartych zaszuszonych chwastów ogrodowych. Wszystkie szalki ustawiono w identycznych warunkach. Obserwacje prowadzono do momentu pojawienia się kielków. Policzono wykiełkowane nasiona rzeżuchy. Na szalkach 1 i 2 wykiełkowało około 90% nasion, natomiast na szalkach z watą zwilżoną wyciągiem z chwastów wykiełkowało ich tylko 70%.

Sformułuj problem badawczy do tego doświadczenia. Podaj wniosek wynikający z przeprowadzonego doświadczenia.

Problem badawczy

.....
.....

Wniosek

.....
.....