

	Miejsce egzaminu	
2*	Numer kandydata	
3*	Kierunek studiów	
4	Liczba uzyskanych punktów/100

*** wypełnia kandydat**

TEST Z BIOLOGII

Test rekrutacyjny dla kandydatów na studia w Polsce

WERSJA I - A

2018 rok

1. Cewki występujące w ksylemie są charakterystyczne dla roślin
 - A) nagozależkowych.
 - B) dwuliściennych.
 - C) jednoliściennych.
 - D) mszaków.

 2. Funkcją pokazanej na rysunku cząsteczki RNA jest
 - A) przepisywanie informacji genetycznej z DNA na RNA.
 - B) odczytywanie informacji genetycznej w procesie translacji.
 - C) przenoszenie informacji genetycznej z jądra komórkowego do cytoplazmy.
 - D) tworzenie struktury rybosomu.
-
3. Włókna wrzeciona podziałowego (kariokinetycznego) powstającego w trakcie mitozy i mejozy zbudowane są z
 - A) desminy.
 - B) tubuliny.
 - C) aktyny.
 - D) troponiny.

 4. W ekosystemie naturalnym obserwuje się
 - A) krążenie energii i materii.
 - B) przepływ energii i materii.
 - C) krążenie energii i przepływ materii.
 - D) przepływ energii i krążenie materii.

 5. Transport tlenu ze światła pęcherzyków płucnych do krwi odbywa się
 - A) na drodze dyfuzji prostej.
 - B) dzięki obecności enzymów transportowych w ścianach pęcherzyków.
 - C) na drodze transportu aktywnego.
 - D) poprzez oskrzeliki oddechowe.

 6. Która z wymienionych niżej cech **nie jest charakterystyczna** dla stanu hibernacji organizmu?
 - A) Okresowe obniżenie temperatury ciała.
 - B) Redukcja aktywności ruchowej.
 - C) Spowolnienie procesów życiowych.
 - D) Zatrzymanie procesów metabolicznych.

 7. U roślin wspólną cechą komórek kolenchimy, aparatów szparkowych i miękiszu asymilacyjnego jest
 - A) obecność silnie zgrubiałych ścian komórkowych.
 - B) duża odporność na uszkodzenia mechaniczne.
 - C) zdolność do prowadzenia fotosyntezy.
 - D) obecność grubej warstwy kutikuli na powierzchni komórek.

 8. Łączenie się hemoglobiny z tlenem następuje za pośrednictwem
 - A) jonu Fe^{2+} .
 - B) grup aminowych (NH_2) w cząsteczce globiny.
 - C) grup karboksylowych ($COOH$) w cząsteczce globiny.
 - D) jonu Fe^{3+} .

 9. Replikacja DNA jest procesem, który wymaga obecności
 - A) mRNA.
 - B) trójfosforanów nukleotydów.
 - C) rybosomów.
 - D) polimerazy RNA.

10. Wybierz odpowiedź, w której prawidłowo podano struktury komórki pełniące wymienione funkcje.

	magazynowanie białek	metabolizm tłuszczów
A	aparat Golgiego	wakuola
B	siateczka śródplazmatyczna gładka	aparat Golgiego
C	mitochondrium	plastydy
D	leukoplasty	siateczka śródplazmatyczna gładka

11. **Nieprawdą jest**, że

- A) enzymy nie wpływają na stan równowagi reakcji.
- B) enzymy mogą ulegać inhibicji.
- C) enzymy obniżają energię aktywacji substratów.
- D) większość enzymów przewodu pokarmowego człowieka ma optimum działania w pH kwaśnym.

12. Atropina, morfina, kofeina to

- A) toksyczne dla człowieka substancje zapasowe roślin.
- B) produkty metabolizmu w komórkach grzybów.
- C) alkaloidy produkowane przez rośliny.
- D) substancje o charakterze leczniczym produkowane przez zmodyfikowane genetycznie bakterie.

13. Wielocukry takie jak celuloza, skrobia i glikogen powstają z cząsteczek glukozy dzięki tworzeniu się wiązań

- A) jonowych.
- B) amidowych.
- C) glikozydowych.
- D) wodorowych.

14. Równanie: $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \longrightarrow 6CO_2 + 6H_2O + \text{energia}$ przedstawia proces

- A) kataboliczny, który odbywa się w mitochondriach.
- B) anaboliczny, który odbywa się w chloroplastach.
- C) kataboliczny, który odbywa się w cytoplazmie podstawowej.
- D) anaboliczny, który odbywa się w peroksysomach.

15. Przemiany anatomiczne i fizjologiczne osobnika od powstania w wyniku rozmnażania do śmierci nazywamy

- A) ontogenezą.
- B) adaptacją.
- C) filogenezą.
- D) aromorfozą.

16. Metoda Gramma pozwala na podział bakterii na

- A) chorobotwórcze i niechorobotwórcze.
- B) autotroficzne i heterotroficzne.
- C) zdolne i niezdolne do tworzenia przetrwalników.
- D) o cienkiej i grubej ścianie komórkowej.

17. Który z elementów wymaga białek transportowych żeby przeniknąć przez błonę cytoplazmatyczną?

- A) tlen (O_2).
- B) woda (H_2O).
- C) jony potasu i sodu (K^+ i Na^+).
- D) dwutlenek węgla (CO_2).

18. Jakie jest prawdopodobieństwo, że parze rodziców o oczach brązowych urodzi się niebieskooki syn zakładając, że matka jest heterozygotą a ojciec jest homozygotą?

- A) 0%. B) 50%. C) 25%. D) 75%.

19. Zanieczyszczona woda może być dla człowieka źródłem zakażenia

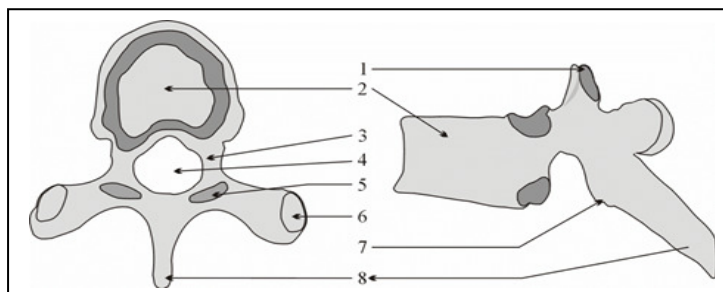
- A) świdrowcem gambijskim. C) zarodźcem malarii.
B) rzęśstkiem pochwowym. D) glistą ludzką.

20. W układzie nerwowym przekazywanie impulsu nerwowego między neuronami odbywa się w synapsie za pośrednictwem

- A) neurotransmiterów. C) jonów Na^+ .
B) jonów Ca^{2+} . D) jonów K^+ .

21. Z którego odcinka kręgosłupa pochodzi widoczny na schemacie kręgię charakteryzujący się obecnością długiego wyrostka kolczystego i dołków żebrowych?

- A) Szyjnego.
B) Łędźwiowego.
C) Piersiowego.
D) Krzyżowego.
E) Guzicznego.



22. Który z nerwów czaszkowych unerwia narządy takie jak tchawica, serce, żołądek, wątroba i nerki?

- A) Nerw trójdzielny. D) Nerw błędny.
B) Nerw błoczkowy. E) Nerw odwodzący.
C) Nerw dodatkowy.

23. Odruchy warunkowe

- A) są wrodzone.
B) powstają z udziałem kory mózgowej.
C) są niezmiennie przez całe życie człowieka.
D) są identyczne u wszystkich ludzi.
E) są dziedziczne.

24. Która informacja dotycząca szkieletu człowieka **jest fałszywa**?

- A) pierwszy kręgię kręgosłupa (dźwigacz) nie ma trzonu.
B) w klatce piersiowej jest 7 par żeber prawdziwych.
C) staw kolanowy jest stawem kulistym.
D) kość piszczelowa należy do szkieletu kończyny dolnej.
E) w odcinku krzyżowym kręgosłupa jest 5 kręgię.

25. Komórkami o dużych zdolnościach do fagocytozy są

- A) limfocyty B. D) komórki plazmatyczne.
B) osteocyty. E) makrofagi.
C) bazofile.

26. Pęcherzyki płucne są zbudowane z tkanki
 A) nabłonkowej.
 B) łącznej włóknistej zbitej.
 C) nabłonkowej i nielicznych komórek mięśni gładkich.
 D) łącznej włóknistej wiotkiej.
 E) siateczkowej.
27. Kości zachowują elastyczność dzięki obecności w ich budowie
 A) chondroityny.
 B) glukozaminy.
 C) fosforanu wapnia i magnezu.
 D) keratyny.
 E) osseiny.
28. Widzenie barwne zależy od obecności w oku człowieka
 A) pręcików.
 B) tęczówki.
 C) ciała rzęskowego.
 D) komórek dwubiegunowych.
 E) czopków.
29. Zastawki półksiężycowate są elementem budowy
 A) żył głównych.
 B) serca.
 C) naczyń limfatycznych.
 D) jelita cienkiego.
 E) tętnic.
30. Uszkodzenie płata skroniowego w korze mózgowej może być przyczyną zaburzeń
 A) widzenia. B) równowagi. C) słuchu. D) węchu. E) snu.
31. Wybierz prawidłowy wzór zębowy uzębienia mlecznego człowieka.
- A) $\frac{2130}{2130}$ B) $\frac{2102}{2102}$ C) $\frac{2123}{2123}$ D) $\frac{2012}{2012}$ E) $\frac{21321}{21321}$
32. Które twierdzenie odnosi się do układu limfatycznego?
 A) w miejscu rozerwania naczyń układu tworzy się skrzep.
 B) w układzie cyklicznie zmienia się ciśnienie.
 C) w płynie układu występują leukocyty i produkty trawienia tłuszczów.
 D) w układzie transportowany jest tlen i dwutlenek węgla.
 E) jest to układ zamknięty.
33. W procesie oddychania tlenowego komórki nerwowe jako substrat wykorzystują
 A) glukozę. B) aminokwasy. D) trójglicerydy. C) glicerol. E) cholesterol.
34. Przyspieszona przemiana materii, szybka utrata masy ciała, nerwowość i przyspieszona akcja serca mogą być objawami
 A) niedoczynności trzustki.
 B) niedoczynności tarczycy.
 C) niedoczynności kory nadnerczy.
 D) nadczynności tarczycy.
 E) nadczynności rdzenia nadnerczy.

35. W wyniku zatrucia człowieka tlenkiem węgla (CO) następuje
- hemoliza erytrocytów.
 - plazmoliza leukocytów.
 - trwałe blokowanie hemoglobiny.
 - synteza toksycznych węglowodorów w osoczu krwi.
 - zwiększenie światła dróg oddechowych na skutek reakcji alergicznej.
36. Wirus HIV
- przenika przez łożysko w czasie ciąży.
 - występuje w wysokim stężeniu we łzach i ślinie człowieka.
 - jest zbudowany z DNA i kapsydu.
 - we krwi atakuje głównie limfocyty B.
 - jest przenoszony drogą kropelkową.
37. Jama bębenkowa ucha środkowego jest wypełniona
- endolimfą.
 - powietrzem.
 - perylimfą.
 - płynem tkankowym.
 - płynem mózgowo-rdzeniowym.
38. W wyniku translacji odcinka mRNA o sekwencji: 3' CGUACCGUACGU 5' powstaje peptyd zbudowany z
- 12 aminokwasów.
 - 3 aminokwasów.
 - 2 aminokwasów.
 - 6 aminokwasów.
 - 4 aminokwasów.
39. Matka z grupą krwi A i czynnikiem Rh minus (**A Rh minus**) ma dwoje dzieci: **A Rh plus** oraz **AB Rh minus**. Jaką grupę krwi i czynnik Rh ma ojciec tych dzieci?
- A Rh minus.
 - B Rh plus.
 - AB Rh minus.
 - 0 Rh plus.
 - B Rh minus.
40. Przedstawiony na schemacie wykres nazywany elektrokardiogramem informuje o
- czynności bioelektrycznej serca.
 - pracy mechanicznej serca (skurcz/rozkurcz).
 - pracy zastawek w sercu.
 - objętości krwi wyrzucanej z komór serca.
 - grubości ścian serca.

