

| | | |
|-----------|----------------------------------|------------------|
| | 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

2015 rok

1. Organellum komórkowym otoczonym pojedynczą błoną cytoplazmatyczną, które zawiera wodę i rozpuszczone w niej substancje zapasowe to
- A) lizosom. C) wakuola.
B) chromoplast. D) aparat Golgiego.
2. W organizmie człowieka czynności wydzielnicze pełnią wyspecjalizowane komórki tkanki
- A) chrzęstnej. C) kostnej.
B) mięśniowej. D) nabłonkowej.
3. Poniższy schemat przedstawia przykładowy łańcuch pokarmowy:
glony → ryba → niedźwiedź → bakterie saprofityczne
W schemacie konsumentem II rzędu jest
- A) glon. C) niedźwiedź.
B) ryba. D) bakteria.
4. Glikoliza to proces
- A) odbywający się w matriks mitochondrium.
B) dostarczający komórce 30 cząsteczek ATP.
C) przekształcenia glukozy w kwas pirogronowy.
D) produkcji acetylokoenzymu A.
5. Uprozczone równanie reakcji: $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{S} + \text{energia} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{S} + \text{H}_2\text{O}$ przedstawia proces
- A) fotosyntezy. C) oddychania tlenowego.
B) chemosyntezy. D) fermentacji.
6. Z ilu odcinków składa się kręgosłup gadów?
- A) 6. C) 4.
B) 3. D) 5.
7. Które z wymienionych organelli komórkowych zawierają kwasy nukleinowe?
- 1- aparat Golgiego 2 - chloroplasty 3 - lizosomy 4 - mitochondria 5 - ER szorstkie
- A) 1, 3. B) 2,4. C) 3,4. D) 4,5.
8. W fazie ciemnej fotosyntezy zachodzą reakcje prowadzące do
- A) wytworzenia ATP i NADPH_2 .
B) fotolizy wody.
C) wybicia elektronu z cząsteczki chlorofilu.
D) redukcji CO_2 przy udziale siły asymilacyjnej.
9. W cząsteczce RNA nie występuje
- A) tymina. C) guanina.
B) adenina. D) cytozyna.
10. U roślin proces pobierania wody z gleby dobywa się dzięki obecności
- A) włosków. C) włosników.
B) korzeni bocznych. D) cewek.

11. Podczas pracy mięśni szkieletowych w warunkach niedoboru tlenu w komórkach mięśniowych gromadzi się
 A) kwas mlekowy. C) kwas pirogronowy.
 B) mocznik. D) etanol.
12. Oogenezą nazywamy proces tworzenia się
 A) plemników. C) zygoty.
 B) komórek jajowych. D) komórek somatycznych.
13. Pompa sodowo – potasowa to przykład
 A) dyfuzji prostej. C) dyfuzji ułatwionej.
 B) pinocytozy. D) transportu aktywnego.
14. Tlen i azot należą do
 A) pierwiastków biogennych. C) mikroelementów.
 B) makroelementów. D) ultraelementów.
15. Wybierz odpowiedź, w której poprawnie podano przykłady komórek wielojądrowych oraz komórek bezjądrowych.

| Odpowiedź | Komórki wielojądrowe | Komórki bezjądrowe |
|-----------|-------------------------------|--------------------|
| A | komórki chrzęstne | komórki kostne |
| B | neurony | trombocyty |
| C | komórki mięśnia szkieletowego | erytrocyty |
| D | hepatocyty | neurony |

16. Informacja genetyczna zapisana w postaci jednoniciowej lub dwuniciowej cząsteczki RNA występuje u
 A) grzybów. C) bakterii.
 B) wirusów. D) pierwotniaków.
17. Najlepiej rozwiniętymi częściami mózgowia u ssaków są kresomózgowie i
 A) śródmózgowie. C) rdzeń przedłużony.
 B) międzymózgowie. D) mózdzek.
18. Termin „sukcesja” dotyczy zmian zachodzących w
 A) ekosystemie. C) niszy ekologicznej.
 B) populacji. D) biocenozie.
19. Gruczoły mleczne ssaków to przekształcone gruczoły
 A) łojowe. C) potowe.
 B) wonne. D) śluzowe.
20. Podstawowym elementem budowy kwasów nukleinowych jest
 A) zasada azotowa. C) nukleozyd.
 B) ryboza. D) nukleotyd.

21. Witaminą, która w organizmie człowieka bierze udział w procesach krwiotwórczych jest witamina
A) D. D) K.
B) C. E) B₁₂.
C) A.
22. Trombocyty to komórki, które powstają w
A) śledzionie. D) żółtym szpiku kostnym.
B) węzłach chłonnych. E) wątrobie.
C) czerwonym szpiku kostnym.
23. U ludzi grupy krwi A, B, AB, 0 wyróżniono ze względu na
A) obecność przeciwciał w osoczu krwi.
B) obecność antygenów w błonach komórkowych erytrocytów.
C) różnice w budowie leukocytów.
D) obecność przeciwciał w błonach erytrocytów.
E) obecność antygenów w osoczu krwi.
24. W szkielecie człowieka kości pneumatyczne występują w
A) obręczy miedniczej. D) kręgosłupie.
B) kończynie wolnej dolnej. E) czaszce.
C) kończynie wolnej górnej.
25. Zaznacz odpowiedź, w której prawidłowo podano liczbę zębów występujących w uzębieniu mlecznym i stałym człowieka

| Odpowiedź | Uzębienie mleczne | Uzębienie stałe |
|-----------|-------------------|-----------------|
| A | 22 | 36 |
| B | 34 | 20 |
| C | 20 | 32 |
| D | 22 | 32 |
| E | 32 | 32 |

26. Amylazy to enzymy, które
A) działają w pH kwaśnym.
B) hydrolizują wiązania glikozydowe.
C) hydrolizują dwucukry do cukrów prostych.
D) biorą udział w trawieniu witamin.
E) biorą udział w trawieniu białek.
27. Układ limfatyczny łączy się z
A) sercem.
B) tętnicą częścią układu krwionośnego.
C) żyłą częścią układu krwionośnego.
D) żyłą główną górną.
E) żyłą główną dolną.

28. Wybierz odpowiedź, w której poprawnie podano rodzaje zastawek, jakie występują w sercu.

| Odpowiedź | Między żyłami a przedsionkami | Między prawym przedsionkiem a prawą komorą | Między lewym przedsionkiem a lewą komorą | Między komorami a tętnicami |
|-----------|-------------------------------|--|--|-----------------------------|
| A | półksiężycowate | dwudzielna | trójdzielna | brak |
| B | trójdzielna | półksiężycowata | półksiężycowata | dwudzielne |
| C | brak | trójdzielna | dwudzielna | półksiężycowate |
| D | dwudzielne | brak | brak | trójdzielne |
| E | brak | kieszonkowata | kieszonkowata | półksiężycowate |

29. Hormony to związki chemiczne, które

- A) są koenzymami dla enzymów.
- B) katalizują reakcje zachodzące w komórce.
- C) obniżają energię aktywacji substratów w reakcjach chemicznych.
- D) są syntetyzowane wyłącznie ze związków tłuszczowych.
- E) zapoczątkowują reakcje biochemiczne w komórkach.

30. Wybierz odpowiedź, w której w prawidłowej kolejności podano występowanie opon mózgowych w kierunku od powierzchni mózgowia do mózgoczaszki.

POWIERZCHNIA MÓZGOWIA ----- MÓZGOCZASZKA

- A) Opona miękka --- pajęczynówka --- opona twarda.
- B) Opona twarda --- pajęczynówka --- opona miękka.
- C) Pajęczynówka --- opona miękka --- opona twarda.
- D) Opona twarda --- opona miękka --- pajęczynówka.
- E) Pajęczynówka --- opona twarda --- opona miękka.

31. W przewodzie pokarmowym człowieka kwas solny (HCl) jest produkowany w

- A) wątrobie.
- B) żołądku.
- C) jamie ustnej.
- D) jelicie grubym.
- E) przełyku.

32. Do hormonów gonadotropowych wydzielanych przez przysadkę mózgową należy

- A) estriol.
- B) testosteron.
- C) hormon tyreotropowy.
- D) hormon luteinizujący.
- E) parathormon.

33. Mitoza to proces, który umożliwia

- A) różnicowanie się komórek.
- B) powstawanie gamet.
- C) podział komórek przy zachowaniu stałej liczby chromosomów.
- D) zmniejszenie liczby chromosomów w komórce.
- E) rekombinację materiału genetycznego.

34. Jeżeli matka i jej dziecko mają grupę krwi B to ojciec
- nie może mieć grupy krwi AB.
 - musi mieć grupę krwi B.
 - nie może mieć grupy krwi 0 (zero).
 - musi mieć grupę krwi 0 (zero).
 - może mieć każdą grupę krwi.
35. Ośrodek głodu człowieka jest pobudzany przez
- zwiększone wydzielanie enzymów trawiennych w przewodzie pokarmowym.
 - obniżony poziom glukozy we krwi tętniczej.
 - podwyższony poziom glukozy we krwi tętniczej.
 - obecność pokarmu w przewodzie pokarmowym.
 - zwiększone wydzielanie śliny w jamie ustnej.
36. Wybierz odpowiedź, w której odcinki przewodu pokarmowego podano w kolejności wzrostu wartości pH.
- Żołądek - jama ustna – jelito cienkie – jelito grube.
 - Żołądek – jelito cienkie – jelito grube – jama ustna.
 - Jama ustna – żołądek – jelito cienkie – jelito grube.
 - Jelito grube – jelito cienkie – żołądek – jama ustna.
 - Jama ustna – żołądek – jelito grube – jelito cienkie.
37. Przyczyną rozwoju choroby Gravesa - Basedowa jest
- nadczynność tarczycy.
 - nadczynność nadnerczy.
 - nadczynność gruczołów płciowych.
 - niedoczynność tarczycy.
 - niedoczynność nadnerczy.
38. Uwolniony z pęcherzyka Graafa oocyt II rzędu dostaje się do
- macicy.
 - ciałka żółtego.
 - części rdzeniowej jajnika.
 - owodni.
 - jajowodu.
39. Jaka liczba nukleotydów jest potrzebna do zakodowania 30 aminokwasów w cząsteczce DNA?
- 30.
 - 60.
 - 90.
 - 150.
 - 120.
40. W której odpowiedzi prawidłowo podano substancje aktywujące trypsynogen i chymotrypsynogen w przewodzie pokarmowym.

| Odpowiedź | Trypsynogen | Chymotrypsynogen |
|-----------|---------------|------------------|
| A | HCl | trypsyna |
| B | enterokinaza | trypsyna |
| C | trypsyna | enterokinaza |
| D | enterokinaza | HCl |
| E | chymotrypsyna | enterokinaza |