

	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 II - A

2014 rok

1. W komórkach roślinnych wielocukrem zapasowym magazynowanym w leukoplastach jest
- A) skrobia. C) glikogen.
B) glukoza. D) sacharoza.
2. Poniższy schemat przedstawia przykładowy łańcuch pokarmowy:
trawa → zając → wilk → bakterie saprofityczne
W schemacie „trawa” jest
- A) konsumentem II rzędu. C) konsumentem I rzędu.
B) reducentem. D) producentem.
3. Wybierz odpowiedź w której poprawnie wskazano miejsca w komórce, w których zachodzą wymienione w tabeli procesy.

	Glikoliza	Cykl Krebsa	Łańcuch oddechowy
A	cytoplazma komórki	matrix mitochondrium	grzebień mitochondrialne
B	matrix mitochondrium	matrix mitochondrium	grzebień mitochondrialne
C	cytoplazma komórki	grzebień mitochondrialne	cytoplazma komórki
D	grzebień mitochondrialne	cytoplazma komórki	matrix mitochondrium

4. Enzymy trawiące tłuszcze w układzie pokarmowym człowieka to
- A) proteazy. C) lipazy.
B) amylazy. D) glikozydazy.
5. W budowie hemoglobiny – czerwonego barwnika krwi występuje jon
- A) Fe^{2+} . C) Mg^{2+} .
B) Cu^{2+} . D) Na^{+} .
6. Komórki tkanki merystematycznej roślin dzielą się
- A) mejotycznie.
B) mitotycznie.
C) mitotycznie lub mejotycznie zależnie od fazy rozwoju rośliny.
D) mitotycznie i mejotycznie w następujących po sobie cyklach.
7. Mikoryzą nazywamy symbiotyczny związek komórek
- A) bakterii i glonów. C) grzybów i bakterii.
B) glonów i grzybów. D) grzybów i drzew.
8. W komórce bakteryjnej mezosomy odpowiadają za proces
- A) oddychania komórkowego. C) rozmnażania płciowego.
B) fotosyntezy. D) trawienia.

9. U roślin procesy wymiany gazowej i transpiracji odbywają się dzięki obecności
 A) tchawek. C) włośników.
 B) aparatów szparkowych. D) rurek sitowych.
10. Kwas mlekowy, który gromadzi się w komórkach mięśni szkieletowych wywołując zjawisko zmęczenia mięśnia w czasie odpoczynku jest
 A) przekształcany w mocznik i wydalany przez nerki.
 B) wykorzystywany do syntezy aminokwasów w organizmie.
 C) przekształcany w wątrobie w glukozę.
 D) przekształcany w ATP i gromadzony w mięśniach.
11. Typ rozmnażania płciowego, w którym nieruchoma komórka jajowa łączy się z ruchomym plemnikiem nazywamy
 A) izogamią. C) gametangiogamią.
 B) anizogamią. D) oogamią.
12. Tlen wydzielany w procesie fotosyntezy pochodzi z
 A) wody. C) chlorofilu.
 B) dwutlenku węgla. D) soli mineralnych.
13. Do pierwiastków biogennych należą
 A) żelazo i magnez. C) wapń i sód.
 B) węgiel i azot. D) sód i potas.
14. Wybierz odpowiedź, w której poprawnie podano przykłady komórek zawierających liczne jądra komórkowe oraz komórek bez jądra komórkowego.

Odpowiedź	Komórki z licznymi jądrami	Komórki bez jądra
A	komórki mięśnia gładkiego	komórki kostne
B	neurony	leukocyty
C	komórki mięśnia szkieletowego	erytrocyty
D	komórki nabłonka	komórki chrzęstne

15. Mutacje spontaniczne są wynikiem
 A) działania promieniowania UV.
 B) błędów polimerazy DNA w procesie replikacji.
 C) działania czynników chemicznych.
 D) procesu crossing-over.
16. Czerwonym barwnikiem, który nadaje kolor organom roślin jest
 A) karoten. C) hemocyjanina.
 B) bilirubina. D) urochrom.
17. Tylakoidy stromy to element budowy
 A) mitochondrium. C) siateczki śródplazmatycznej.
 B) aparatu Golgiego. D) chloroplastu.

18. Pot wydzielany przez gruczoły potowe skóry ma skład podobny do
 A) moczu. C) osocza.
 B) krwi. D) limfy.
19. W procesie transkrypcji **nie bierze udziału**
 A) DNA. C) tRNA.
 B) polimeraza RNA. D) UTP (trifosforan urydyny).
20. Kobieta nosicielka daltonizmu i zdrowy mężczyzna mają syna daltonistę. Jakie jest prawdopodobieństwo, że kolejny syn tej pary będzie zdrowy?
 A) 100%. C) 50%.
 B) 25%. D) 0%.

21. Wybierz odpowiedź, w której prawidłowo podano liczbę kręgów w odcinkach kręgosłupa człowieka.

Odpowiedź	szyjny	piersiowy	łędźwiowy	krzyżowy	guziczny
A	7	12	5	5	4-5
B	7	7	12	4-5	4
C	6	10	7	7	5
D	5	12	7	4-5	4
E	5	11	8	4	4-5

22. Komórki ułożone na błonie podstawnej i duże zdolności regeneracyjne to cechy charakterystyczne tkanki
 A) kostnej. D) mięśniowej.
 B) chrzęstnej. E) nerwowej.
 C) nabłonkowej.
23. W organizmie człowieka witamina D jest produkowana
 A) przez bakterie symbiotyczne w jelicie grubym.
 B) w wątrobie w wyniku przemian cholesterolu.
 C) w żołądku w wyniku trawienia zemulgowanych tłuszczów.
 D) w skórze pod wpływem promieniowania UV.
 E) w nadnerczach w wyniku przemian mocznika.
24. Za automatyzm pracy serca u człowieka odpowiada
 A) cykliczny ruch zastawek przedsionkowo-komorowych.
 B) somatyczny układ nerwowy.
 C) układ bodźco-przewodzący zbudowany z komórek Purkiniego.
 D) autonomiczny układ nerwowy.
 E) jony sodu i potasu dostarczane do komórek serca z krwią.
25. W układzie krwionośnym człowieka ściany naczyń włosowatych są zbudowane z
 A) nabłonka orzęsionego. D) mięśni szkieletowych.
 B) mięśni gładkich. E) tkanki łącznej właściwej.
 C) nabłonka płaskiego (śródbłonka).

26. U człowieka w żołądku są trawione
- A) wyłącznie białka.
 - B) białka i tłuszcze zemulgowane.
 - C) tłuszcze i cukry.
 - D) tłuszcze i witaminy.
 - E) cukry i witaminy.
27. Czynnikiem powodującym u człowieka krzepnięcie krwi jest obecna w osoczu
- A) porfiryna.
 - B) erytropoetyna.
 - C) heparyna.
 - D) hirudyna.
 - E) protrombina.
28. Moczówka prosta – choroba, która polega na wydalaniu dużych ilości silnie rozcieńczonego moczu jest wywołana niedoborem
- A) tyroksyny (TSH).
 - B) oksytocyny (OH).
 - C) wazopresyny (ADH).
 - D) prolaktyny (PRL).
 - E) somatotropiny (STH).
29. Właściwą kolejność struktur, przez które przechodzi promień światła padający na oko wymieniono w odpowiedzi
- A) rogówka – źrenica – soczewka – siatkówka.
 - B) rogówka – tęczówka – soczewka – siatkówka.
 - C) twardówka – spojówka – soczewka – siatkówka.
 - D) soczewka – źrenica – rogówka – siatkówka.
 - E) spojówka – soczewka – źrenica – siatkówka.
30. Wszystkie elementy morfotyczne krwi (krwinki) powstają w organizmie człowieka w
- A) wątrobie.
 - B) śledzionie.
 - C) żółtym szpiku kostnym.
 - D) grasicy.
 - E) czerwonym szpiku kostnym.
31. Morula powstaje w procesie nazywanym
- A) bruzdkowaniem.
 - B) gastrulacją.
 - C) zaplemnieniem.
 - D) zapłodnieniem.
 - E) morfogenezą.
32. U ludzi najczęściej występującą przyczyną anemii jest niedobór
- A) jonów żelaza.
 - B) witaminy K.
 - C) jonów potasu.
 - D) hormonów grasicy.
 - E) witaminy C.
33. Trisomia chromosomu 21 (kariotyp $2n+1$) jest przyczyną choroby nazywanej
- A) hemofilią.
 - B) daltonizmem.
 - C) zespołem Turnera.
 - D) zespołem Klinefeltera.
 - E) zespołem Downa.
34. Funkcją trąbki Eustachiusza jest
- A) kierowanie fali dźwiękowej do ucha środkowego.
 - B) wyrównywanie ciśnienia po obu stronach błony bębenkowej.
 - C) przenoszenie drgań błony bębenkowej na kosteczki słuchowe.
 - D) doprowadzanie endolimfy z mózgowia do ślimaka błoniastego.
 - E) tworzenie połączenia między uchem wewnętrznym a płatem skroniowym mózgu.

35. Wchłanianie wody i witamin w organizmie człowieka odbywa się głównie w
- A) żołądku.
 - B) wątrobie.
 - C) trzustce.
 - D) jelicie grubym.
 - E) dwunastnicy.

36. Łożysko (placenta) to struktura, która **nie pozwala** na
- A) transport przeciwciał i hormonów.
 - B) dyfuzję tlenu.
 - C) dyfuzję dwutlenku węgla.
 - D) transport substancji pokarmowych.
 - E) mieszanie się krwi matki i płodu.

37. Wybierz odpowiedź, w której prawidłowo wymieniono procesy metaboliczne zachodzące w wątrobie i trzustce.

Odpowiedź	Wątroba	Trzustka
A	trawienie tłuszczów	magazynowanie cukrów
B	magazynowanie białek	synteza żółci
C	synteza żółci	synteza insuliny
D	synteza glukagonu	rozkład glikogenu
E	trawienie cukrów	wchłanianie glukozy

38. Podczas połykania, pokarm nie dostaje się do dróg oddechowych ponieważ wejście do krtani zostaje zamknięte przez
- A) nagłośnię.
 - B) skurcz mięśni gładkich gardła i tchawicy.
 - C) skurcz strun głosowych.
 - D) opadające podniebienie miękkie.
 - E) mięsień zwieracz przełyku.
39. Tlenek węgla (CO) jest dla człowieka toksyczny ponieważ
- A) rozkłada enzymy oddechowe w mitochondriach.
 - B) wiąże się w sposób trwały z hemoglobina.
 - C) blokuje dyfuzję O₂ z krwi do tkanek.
 - D) blokuje dyfuzję O₂ z powietrza w pęcherzykach płucnych do krwi.
 - E) blokuje dyfuzję CO₂ z krwi do płuc.
40. Jeżeli cząsteczka DNA zawiera 35% adeniny to jaki jej procent będzie stanowiła guanina?
- A) 35%.
 - B) 30%.
 - C) 0%.
 - D) 15%.
 - E) 60%.