



TEST PËRGATITOR

Olimpiada e Shkencave ΣMind

Niveli 5 • Klasa 9-10

Kujdes: Ky është një **test përgatitor**, i hartuar për t'ju njohur me formatin e olimpiadës: strukturën, llojet e pyetjeve dhe kohën. Pyetjet **nuk janë** ato të olimpiadës zyrtare. Në fund të testit gjeni çelësin e përgjigjeve.

Pyetje
60

Koha
60 min

Seksione
**Biologji • Kimi • Fizikë •
Arsyetim shkencor**

Emri _____

Mbiemri _____

Shkolla _____

Klasa _____

1 Biologji • 15 pyetje

1. ADN-ja ndodhet kryesisht në ____ e qelizës.
A) bërthamën
B) vakuolën
C) membranën
D) ribozomet
2. Ndarja qelizore që prodhon gamete quhet ____.
A) mejozë
B) osmozë
C) mitozë
D) difuzion
3. Lëvizja e ujit përmes një membrane gjysmë të përkueshme quhet ____.
A) osmozë
B) transpirim
C) fotosintezë
D) transport aktiv
4. Aleli R (dominant) jep lule të kuqe, kurse r (recesiv) lule të bardhë. Cili gjenotip jep lule të bardhë?
A) RR
B) asnjë nga këto
C) Rr
D) rr
5. Sa përqind e pasardhësve të kryqëzimit $Rr \times Rr$ pritet të kenë lule të bardhë?
A) 50%
B) 25%
C) 0%
D) 75%
6. Proteinat ndërtohen nga ____.
A) acidet yndyrore
B) aminoacidet
C) glicerina
D) glukoza
7. Ku prodhohen proteinat në qelizë?
A) në vakuolë
B) në ribosome
C) në lizosome
D) në mitokondri
8. Vaksinimi të mbron sepse ____.
A) vaksina zëvendëson gjakun
B) vaksina është antibiotik
C) vaksina vret menjëherë të gjitha bakteret
D) trupi prodhon antitrupa dhe qeliza kujtese
9. Transpirimi te bimët është ____.
A) rritja e rrënjëve
B) thithja e dritës
C) humbja e ujit përmes gojësve të gjetheve
D) prodhimi i polenit
10. Teorinë e seleksionimit natyror e propozoi ____.
A) Isaac Newton
B) Louis Pasteur
C) Gregor Mendel
D) Charles Darwin
11. Gregor Mendel njihet për studimet e tij mbi ____.
A) strukturën e atomit
B) vaksinat
C) gravitetin
D) trashëgiminë te bizelet
12. Cila pjesë e trurit kontrollon ekuilibrin dhe koordinimin e lëvizjeve?
A) palca kurrizore
B) truri i vogël (cerebelumi)
C) hipofiza
D) truri i madh

13. Bashkësia e gjallesave së bashku me mjedisin jo të gjallë formon ____.

- A) popullatë
- B) ekosistem
- C) specie
- D) organ

15. Cila është forma e molekulës së ADN-së?

- A) spirale e dyfishtë
- B) trekëndësh
- C) zinxhir i vetëm i drejtë
- D) rreth i thjeshtë

14. Cili gaz serrë shtohet kryesisht nga djegia e lëndëve djegëse fosile?

- A) azoti
- B) argoni
- C) oksigjeni
- D) dioksidi i karbonit

2 Kimi · 15 pyetje

16. Lidhja ku atomet ndajnë çifte elektronesh quhet ____.
- A) hidrogjenore
B) jonike
C) kovalente
D) metalike
17. Në NaCl, atomet lidhen me lidhje ____.
- A) kovalente
B) metalike
C) jonike
D) hidrogjenore
18. Sa është masa molare e ujit ($H = 1$, $O = 16$)?
- A) 18 g/mol
B) 16 g/mol
C) 17 g/mol
D) 34 g/mol
19. Plotësoni ekuacionin e barazuar: $2H_2 + O_2 \rightarrow$ ____
- A) H_2O
B) $2H_2O$
C) $2HO$
D) H_2O_2
20. Izotopet e të njëjtit element kanë numër të ndryshëm ____.
- A) protonesh
B) elektronesh në atomin neutral
C) neutronesh
D) atomik
21. Një tretësirë me pH 12 është ____.
- A) e pamundur
B) neutrale
C) acide
D) bazike
22. Sa mol janë 44 g CO_2 ($C = 12$, $O = 16$)?
- A) 0,5 mol
B) 44 mol
C) 1 mol
D) 2 mol
23. Një katalizator ____.
- A) ndryshon produktet e reaksionit
B) harxhohet plotësisht
C) e shpejton reaksionin pa u harxhuar
D) e ngadalëson gjithmonë reaksionin
24. Reaksioni që çliron nxehtësi quhet ____.
- A) endotermik
B) ekzotermik
C) elektrolizë
D) fotokimik
25. Gazet fisnike janë pak reaktive sepse ____.
- A) nuk kanë protone
B) janë shumë të rënda
C) shtresa e tyre e jashtme elektronike është e plotë
D) janë metale
26. Oksidimi është ____.
- A) humbje elektronesh
B) humbje protonesh
C) marrje elektronesh
D) marrje neutronesh
27. Metani (CH_4) është një ____.
- A) kripë
B) hidrokarbur
C) acid
D) bazë

28. Cili element ka simbolin Fe?

- A) fluori
- B) hekuri
- C) plumbi
- D) ari

29. Gjatë elektrolizës së ujit, në katodë çlirohet ____.

- A) hidrogjen
- B) azot
- C) klor
- D) oksigjen

30. Sa është përqendrimi në përqindje i një tretësire me 10 g kripë në 200 g tretësirë?

- A) 5%
- B) 20%
- C) 10%
- D) 2%

3 Fizikë · 15 pyetje

31. Sipas ligjit të dytë të Njutonit, $F = ___$.
- A) $m \cdot g \cdot h$
 - B) m / a
 - C) $m \cdot a$
 - D) $m \cdot v$
32. Një forcë 20 N vepron mbi një trup 4 kg. Sa është nxitimi?
- A) 24 m/s^2
 - B) 5 m/s^2
 - C) 80 m/s^2
 - D) $0,2 \text{ m/s}^2$
33. Sa është energjia potenciale e një trupi 2 kg në lartësi 5 m ($g = 10 \text{ m/s}^2$)?
- A) 50 J
 - B) 10 J
 - C) 20 J
 - D) 100 J
34. Sa është energjia kinetike e një trupi 2 kg që lëviz me 3 m/s?
- A) 18 J
 - B) 6 J
 - C) 9 J
 - D) 3 J
35. Sa është rezistenca e njëvlershme e dy rezistorëve 4 Ω dhe 6 Ω të lidhur në seri?
- A) 10 Ω
 - B) 24 Ω
 - C) 2,4 Ω
 - D) 2 Ω
36. Sa është rezistenca e njëvlershme e dy rezistorëve 6 Ω të lidhur në paralel?
- A) 12 Ω
 - B) 6 Ω
 - C) 3 Ω
 - D) 36 Ω
37. Gjatësia e valës $\times$ frekuenca = $___$.
- A) amplituda
 - B) shpejtësia e valës
 - C) periudha
 - D) energjia
38. Ligji i tretë i Njutonit thotë se $___$.
- A) energjia nuk ruhet
 - B) trupat qëndrojnë gjithmonë në qetësi
 - C) forca është e barabartë me masën
 - D) çdo veprimi i përgjigjet një kundërveprimi i barabartë dhe i kundërt
39. Cila valë elektromagnetike ka gjatësinë më të vogël të valës?
- A) rrezet gama
 - B) mikrovalët
 - C) drita e dukshme
 - D) valët e radios
40. Kur drita kalon nga ajri në ujë dhe ndryshon drejtim, fenomeni quhet $___$.
- A) pasqyrim
 - B) polarizim
 - C) interferencë
 - D) përrhyerje

- 41. Një motor 1000 W punon për 1 minutë. Sa energji përdor?**
- A) 60 000 J
 - B) 16,7 J
 - C) 1000 J
 - D) 60 J
- 42. Një trup lëshohet nga qetësia dhe bie lirisht ($g = 10 \text{ m/s}^2$). Sa është shpejtësia e tij pas 3 s?**
- A) 30 m/s
 - B) 10 m/s
 - C) 90 m/s
 - D) 3 m/s
- 43. Në boshllëk, nxehtësia përhapet vetëm me ____.**
- A) konveksion
 - B) përcjellje
 - C) avullim
 - D) rrezatim
- 44. Fuqia elektrike llogaritet si $P = ___$.**
- A) $U + I$
 - B) U / I
 - C) $U \cdot I$
 - D) I / U
- 45. Rendimenti i një makine nuk mund të jetë ____.**
- A) 50%
 - B) 30%
 - C) më i madh se 100%
 - D) 80%

4 Arsyetim shkencor · 15 pyetje**SITUATA 1 Drita dhe fotosinteza**

Një nxënëse vendosi një bimë uji (elodea) në një provëz me ujë dhe e ndriçoi me një llambë nga distanca të ndryshme. Ajo numëroi flluskat e gazit që dilnin nga bima në një minutë: 10 cm – 48 flluska; 20 cm – 30; 30 cm – 18; 40 cm – 10; 50 cm – 6.

46. Cili gaz përbën flluskat?

- A) hidrogjeni
- B) azoti
- C) dioksidi i karbonit
- D) oksigjeni

47. Cila është ndryshorja e pavarur?

- A) distanca e llambës nga bima
- B) lloji i bimës
- C) numri i flluskave
- D) koha e numërimit

48. Çfarë tregojnë të dhënat?

- A) sa më larg llamba, aq më shumë flluska
- B) distanca nuk ndikon
- C) sa më afër llamba, aq më e shpejtë fotosinteza
- D) bima nuk ka nevojë për dritë

49. Pse duhet përdorur e njëjta bimë në çdo provë?

- A) sepse llamba është e vogël
- B) sepse bimët e tjera nuk prodhojnë gaz
- C) sepse është ndryshore e kontrolluar
- D) që eksperimenti të zgjasë më shumë

50. Llamba e ngroh edhe ujin. Si mund të ndikojë kjo në rezultate?

- A) uji i ngrohtë e ndalon plotësisht fotosintezën
- B) temperatura bëhet një ndryshore e dytë që ndikon në numrin e flluskave
- C) nuk ka asnjë ndikim
- D) ngrohja e zvogëlon dritën e llambës

SITUATA 2 Mermeri dhe acidi

Copëza mermeri (karbonat kalciumi) u hodhën në acid klorhidrik. Vëllimi i gazit të çliruar u mat çdo 30 sekonda: 0 s – 0 cm³; 30 s – 24 cm³; 60 s – 40 cm³; 90 s – 50 cm³; 120 s – 55 cm³; 150 s – 56 cm³; 180 s – 56 cm³.

51. Cili gaz çlirohet?

- A) oksigjeni
- B) klorigj
- C) hidrogjeni
- D) dioksidi i karbonit

52. Kur ishte reaksioni më i shpejtë?

- A) në 30 sekondat e para
- B) në fund të eksperimentit
- C) midis 90 dhe 120 s
- D) midis 150 dhe 180 s

53. Pse vëllimi nuk ndryshon pas 150 s?

- A) sepse temperatura u rrit
- B) sepse ena u mbyll
- C) sepse gazi ngriu
- D) sepse njëri nga reaktantët u harxhua

54. Si do të ndikonte përdorimi i së njëjtës masë mermeri, por në pluhur?

- A) nuk do të çlirohej gaz
- B) reaksioni do të ishte më i shpejtë
- C) do të çlirohej oksigjen
- D) reaksioni do të ishte më i ngadaltë

55. Sa gaz u çlirua gjithsej?

- A) 56 cm³
- B) 50 cm³
- C) 24 cm³
- D) 180 cm³

SITUATA 3 Udhëtimi me biçikletë

Gjatë një udhëtimi u regjistrua distanca e një çiklisti nga shtëpia: 0 min – 0 km; 10 min – 3 km; 20 min – 6 km; 30 min – 6 km; 40 min – 10 km; 50 min – 14 km.

56. Çfarë bëri çiklisti midis minutës 20 dhe 30?

- A) u kthye në shtëpi
- B) qëndroi në vend
- C) lëvizi më shpejt
- D) lëvizi 3 km

57. Sa ishte shpejtësia e tij në 20 minutat e para?

- A) 9 km/h
- B) 3 km/h
- C) 6 km/h
- D) 18 km/h

58. Në cilën pjesë lëvizi më shpejt?

- A) njësoj gjatë gjithë kohës
- B) midis minutës 30 dhe 50
- C) midis minutës 0 dhe 20
- D) midis minutës 20 dhe 30

59. Sa ishte shpejtësia mesatare për gjithë udhëtimin?

- A) 24 km/h
- B) 28 km/h
- C) 14 km/h
- D) rreth 16,8 km/h

60. Në grafikun distancë–kohë, pjesa kur çiklisti qëndron do të ishte ____.

- A) një vijë vertikale
- B) një vijë që zbret
- C) një vijë horizontale
- D) një rreth

✓ Çelësi i përgjigjeve**BIOLOGJI**

1. A	2. A	3. A	4. D	5. B
6. B	7. B	8. D	9. C	10. D
11. D	12. B	13. B	14. D	15. A

KIMI

16. C	17. C	18. A	19. B	20. C
21. D	22. C	23. C	24. B	25. C
26. A	27. B	28. B	29. A	30. A

FIZIKË

31. C	32. B	33. D	34. C	35. A
36. C	37. B	38. D	39. A	40. D
41. A	42. A	43. D	44. C	45. C

ARSYETIM SHKENCOR

46. D	47. A	48. C	49. C	50. B
51. D	52. A	53. D	54. B	55. A
56. B	57. D	58. B	59. D	60. C

Ky test është material përgatitor. Përdoreni për t'u njohur me formatin dhe llojet e pyetjeve të olimpiadës ΣMind. Pyetjet në olimpiadën zyrtare do të jenë të ndryshme.