

ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়  
ক ইউনিট ২০১৫-২০১৬  
বিষয়: সব বিষয় একত্রে

সময় : Null

তারিখ : 24-01-2023

পূর্ণমান : Null

- 'যৌবনের গান' গ্রন্থে নজরুল কিসের সঙ্গে নিজের স্বভাবের মিল খুঁজে পেয়েছেন? (D)  
(A) সৈনিকের (B) দেশপ্রেমিকের (C) বিদ্রোহীর (D) বনের পাখির
- প-ত্ব বিধি অনুসারে কোন বানানটি শুদ্ধ? (D)  
(A) পুরোগো (B) পরগনা (C) ধরণ (D) প্রণয়ন
- অর্ধের অপকর্ষ ঘটেনি কোন শব্দে? (D)  
(A) অর্বাচীন (B) বিরক্ত (C) িইতর (D) উৎসাহ
- কোনটি অপপ্রয়োগের দৃষ্টান্ত? (B)  
(A) এক (B) একত্রিত (C) একত্র (D) একাকিত্ব
- কোন শব্দগুচ্ছের বানান শুদ্ধ? (C)  
(A) ইন্দ্রীয়, ক্ষত্রীয় (B) অশ্রুয়া, সান্তনা (C) চিহ্ন, অপরাহু (D) পোষ্টার, মাস্টার
- "পাঞ্জরি" কবিতার ব্যবহৃত 'রোনাজারি' শব্দবন্ধের 'রোনা' ও 'জারি' শব্দের উৎস-ভাষা যথাক্রমে- (A)  
(A) হিন্দি ও ফারসি (B) ফারসি ও ফারসি (C) আরবি ও ফরসি (D) তুর্কি ও হিন্দি
- কোনটি যোগ্যরূঢ় শব্দ? (C)  
(A) সন্দেশ (B) লাবণ্য (C) শাখামূগ (D) জলীয়
- মোন শব্দটি উপসর্গযোগে গঠিত? (B)  
(A) অনুজ (B) দরদালান (C) বিলাসিতা (D) দুষ্কার্য
- অতীতের অভ্যাসজনিত কার্য বোঝাতে কোন কাল ব্যবহৃত হয়? (B)  
(A) সাধারণ অতীতকাল (B) নিত্যবৃত্ত অতীতকাল (C) ঘটমান অতীতকাল (D) পুরাঘটিত অতীতকাল
- শব্দের মধ্যে দুটি ব্যঞ্জনের স্থান পরিবর্তন ঘটলে তাকে বলে- (A)  
(A) ধ্বনিবিপর্যয় (B) সমীভবন (C) অসমীকরণ (D) বিপ্রকর্ষ
- 'আমি জানি যে সত্যবাদিতা একটি মহৎ গুণ' এ আশ্রিত খন্ডবাক্যটি- (B)  
(A) বিশেষণ-স্থানীয় আশ্রিত খন্ডবাক্য (B) বিশেষ্য-স্থানীয় আশ্রিত খন্ডবাক্য (C) ক্রিয়া-বিশেষণ-স্থানীয় আশ্রিত খন্ডবাক্য

(D) নাম-বিশেষণ-স্থানায় আশ্রিত খন্ডবাক্য

12. মর্মম-> মার্বেল এটি কোন ধ্বনিপরিবর্তন প্রক্রিয়া? (C)
- (A) ধ্বনিবিপর্যয় (B) ব্যঞ্জনদ্বিত্বতা (C) বিষমীভবন (D) ব্যঞ্জনবিকৃতি
13. অসমাপিকা ক্রিয়ার ব্যবহারে 'তিনি গেলে কাজ হবে' কী অর্থে ব্যবহৃত হয়েছে? (C)
- (A) কার্যপরম্পরা (B) বিস্ময়জ্ঞাপন (C) সাপেক্ষতা (D) সম্ভবনার বিকল্প
14. কোনটি একই সঙ্গে বিশেষ্যকে নির্দিষ্ট করে ও বিশেষণের মতোও কাজ করে? (C)
- (A) সাপেক্ষ সর্বনাম (B) নির্দেশক সর্বনাম (C) অব্যয় (D) ক্রিয়া বিশেষণ
15. 'কমলাকান্তের জবানবন্দিতে' আদালতের কনেস্টবল কী রঙের পোশাক পরিহিত ছিল? (D)
- (A) খাকি রঙের কোর্তা (B) সাদা রঙের কোর্তা (C) কালো রঙের শার্ট (D) কালো কোর্তা
16. 'ইক' প্রত্যয় ব্যবহৃত হয়- (B)
- (A) অন্য পদকে বিশেষ্য করার জন্য (B) বিশেষ্যকে বিশেষণ করার জন্য (C) বিশেষণকে ক্রিয়াবিশেষণ করার জন্য (D) বিশেষণকে বিশেষ্য করার জন্য
17. 'বঙ্গভাষা' কবিতার কোন চরণ পেন্দ্রাকীয় চণ্ডে লেখা? (A)
- (A) নবম থেকে দ্বাদশ (B) প্রথম চার চরণ (C) শেষ দুই চরণ (D) পঞ্চম থেকে অষ্টম চরণ
18. কোনটি শুদ্ধ? (C)
- (A) দুষ্কৃতিকারী (B) দুঃস্কৃতকারী (C) দুষ্কৃতকারী (D) দুঃস্কৃতিকারী
19. কোনটি ক্রিয়াবিশেষণ হিসেবে দ্বিরুক্তি? (D)
- (A) গাছের মাথায় মাথায় ফুল (B) পথের ধারে ধারে শিমুল (C) এক এক স্থানে এক এক রকম (D) মনে মনেতুলনা করে দেখলাম
20. নিচের কোনটিতে আভিধানিক অর্থ প্রযোজ্য? (C)
- (A) মোটা টাকা (B) মোটা কাপড় (C) মোটা শরীর (D) মোটা বৃদ্ধি
21. 'সৌন্দর্য' শব্দটি গঠিত হয়েছে- (C)
- (A) সন্ধিযোগে (B) সমাসযোগে (C) প্রত্যয়যোগে (D) উপসর্গযোগে
22. 'unanimous' শব্দের অর্থ- (B)
- (A) সকলের সম্মতি ব্যতীত (B) সর্বসম্মত (C) অননুমোদিত (D) অনির্নীকিত
23. 'চুল' শব্দের সমার্থক কোনটি? (C)
- (A) লোচন (B) শৈল (C) শব্দ (D) চিকুর
24. শরৎচন্দ্র চট্টোপাধ্যায়কে ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় যে ডেগ্রি প্রদান করে তার নাম- (C)

(A) সম্মানসূচক পিএইচ.ডি (B) সম্মানসূচক ডিএসসি. (C) সম্মানসূচক ডি.লিট (D) ডি.ফিল.

25. কোনটি 'চাঁদে'র সমার্থক নয়? (C)

(A) ইন্দু (B) বিধু (C) রাকেশ (D) তুরগ

26. 'কালস্রোত' কোন সমাসের উদাহরণ? (C)

(A) উপমান কর্মধারয় (B) উপমিত কর্মধারয় (C) রূপক কর্মধারয় (D) মধ্যপদলোপী কর্মধারয়

27. কোনটি পর্তুগীজ শব্দ নয়? (C)

(A) আলকাতরা (B) আলপিন (C) আলবোলা (D) আলমারি

28. 'তেজি' শব্দের বিপরীত শব্দ- (C)

(A) শিথিল (B) শান্ত (C) মন্দা (D) মস্তুর

29. বিপরীতার্থক শব্দজোড়ের দৃষ্টান্ত হিসেবে কোনটি অশুদ্ধ? (D)

(A) আসমান-জমিন (B) ইস্তফা-যোগদান (C) মৌলিক-যৌগিক (D) ঐহিক-মানসিক

30. 'চক্ষুদান করা' বাগধারাটির অর্থ- (D)

(A) খোলাসা করা (B) জ্ঞানদান করা (C) মরণোত্তর চক্ষুদান (D) চুরি করা

31. Scientists have—fossils of a human-like creature in a deep cave in South Africa. (B)

(A) unleashed (B) unearthed (C) unied (D) undercut

32. Counting is a combination of several skills,each—on the other. (A)

(A) building (B) reinforcing (C) shaping (D) improving

33. Migrants streaming into Europe have ----firce storms,navigated turbulent waters abd encountered police batons. (C)

(A) tested (B) lost to (C) braved (D) asked for

34. Lions are extremely good ---- weighing ----their odds of success in terms of the number of themselves versus the number roaring from a loudspeaker. (B)

(A) in, at (B) at, up (C) at, at (D) at, in

35. Don't be so impatient! \_\_\_ (A)

(A) i'm coming (B) I have been coming (C) I come (D) I coming

36. Most metals expand and contrast ----- variations ---temperature. (A)

(A) with, in (B) from, of (C) by, of (D) to, from

37. The university will build a new dormitory \_\_\_\_\_ (A)



37. The university will build a new dormitory \_\_\_\_\_ campus. (D)
- (A) in (B) on (C) over (D) at
38. I can't quite \_\_\_\_\_ out what the sign says. (B)
- (A) read (B) make (C) get (D) carry
39. I don't remember \_\_\_\_\_ (C)
- (A) what is her name (B) her name is what (C) what her name is (D) is what her name
40. I will phone Bahar as soon as I \_\_\_\_\_ any news. (C)
- (A) will hear (B) heard (C) hear (D) would hear
41. The people of Western Canada have been considering \_\_\_\_\_ themselves from the rest of the country. (B)
- (A) to setarating (B) separating (C) setaparate (D) separated
42. phosphates \_\_\_\_\_ to most farm land in America. (D)
- (A) need added (B) need to add (C) need to be adding (D) need to be added
43. To check acidity, one had better \_\_\_\_\_ litmus paper. (D)
- (A) using (B) useful (C) usable (D) use
44. I often wonder how \_\_\_\_\_ (C)
- (A) you are get on (B) are you get on (C) you are getting on (D) are you getting
45. \_\_\_\_\_ a busy city, Pompeii was virtually destroyed by the eruption of Mount Vesuvius in 79 A.D. (A)
- (A) Once (B) It was once (C) Once it was (D) That once
46. It seems strange, \_\_\_\_\_ it really? (B)
- (A) isn't (B) doesn't (C) shouldn't (D) hasn't
47. Everyone ate snake soup, \_\_\_\_\_ Hlima. (C)
- (A) and (B) so (C) but (D) all so
48. Choose the correct option? (D)
- (A) One of the boy's are meeting me today (B) One of the boy's is meeting me today  
(C) One of the boy's are meeting me today (D) One of the boy's is meeting me today
49. "Relating to improving human lives and reducing suffering" refers to (C)
- (A) humanism (B) humanity (C) humanitarian (D) humanizing

50. "An organization that people give money to so they can help other people" is a (D)
- (A) chariot clarity (B) clarity (C) concern (D) charity
51. A synonym of 'perinent' is (C)
- (A) particular (B) disturbed (C) relevant (D) penetrate
52. An antonym of 'precursor' is (D)
- (A) pioneer (B) predecessor (C) forerunner (D) successor
53. Which one is the correct spelling? (B)
- (A) blasphamy (B) blasphemy (C) blesphemy (D) blesphamy
54. The correct translation of " আমি অল্পকাল সেখানে ছিলাম" is (C)
- (A) I was there for a small time (B) I was there for a short time (C) I was there for a short-lived time  
(D) I hardly stayed there
55. কোষ নামকরণ করেন - (Cell was named by-) (A)
- (A) Robert Hooke (B) Robert Brown (C) K.R.Poeter (D) Antony von Leeuwenhoek
56. নিচের কোনটি ক্রিস্টি ধারণ করে?(Which one of the following contains cristae?) (D)
- (A) রাইবোজোম (Ribosome) (B) লাইসোজোম (Lysosome) (C) ক্লোরোপ্লাস্ট (Chloroplast) (D) মাইটোকন্ড্রিয়া (Mitochondria)
57. কোন খনিজ লবণের অভাবে পাতা ও ফুল ঝরে পড়ে? (For the shortage of which mineral leaf and flower drop off occurs?) (A)
- (A) ফসফরাস (Phosphorus) (B) ম্যাগনেসিয়াম (Magnesium) (C) লৌহ (Iron) (D) পটাশিয়াম (Potassium)
58. নিচের কোনটিতে অ্যান্টিকোডোন পাওয়া যায়? (Which one of the following does contain anticodon?) (C)
- (A) DNA (B) mRNA (C) tRNA (D) rRNA
59. কোষ বিভাজনের কোন উপ-পর্যায়ে বাইভ্যালেন্ট সংগঠিত হয়? (In which sub-phase of cell division bivalent develops?) (B)
- (A) প্যাকাইটিন (Pachytene) (B) জাইগোটিন (Zygotene) (C) লেপ্টোটিন (Leptotene) (D) ডায়াকাইনেসিস (Diakinesis)
60. নিচের কোনটিতে ডাইস্যাঙ্কারাইড? (Which one of the following has holdfast?) (C)
- (A) Chlamydomanas (B) Ulothrix (C) Pyrobotrys (D) Volvox
61. কোনটি Riccia-এর বৈশিষ্ট্য নয়? (Which one of the following is not a character of Riccia?) (B)
- (A) দেহ থ্যালয়েড (Body thalloid) (B) দেহ ভাস্কুলার (Body vascular) (C) দেহ গ্যামোটোফাইট (Body gametophyte)  
(D) অপুষ্পক (Non flowering)

- (A) ত্বক (Epidermis) (B) অধঃত্বক (Hypodermis) (C) অন্তঃত্বক (Endodermis) (D) পরিচক্র (Pericycle)
63. গ্লাইকোলাইসিস প্রক্রিয়ায় ATP কতটা খরচ হয়?(How many ATPs are used in glycolysis?) (B)
- (A) একটি (one) (B) দুইটি (Two) (C) তিনটি (Three) (D) আটটি(Ovule)
64. লেমা ও প্যালিয়া কিসের অংশ বিশেষ? (Lema and palea are parts of what?) (A)
- (A) পাইলেট (Spikelet) (B) পরাগধানী (Anther) (C) পাদা (Leaf) (D) ডিম্বক (ovule)
65. কোনটি রোধ করার জন্য পুষ্পে ইমাস্কুলেশান প্রয়োজন হয়-(Emasculation of flowers is performed to prevent for what?) (C)
- (A) পর-পরাগায়ন (Cross pollination) (B) উন্মুক্ত পরাগায়ন (Open pollination) (C) স্ব-পরাগায়ন (Self pollination) (D) স্ব-এবং পর-পরাগায়ন (Self and cross pollination)
66. Cry1Ac জিনের উৎস কোনটি? (Which one of the source of Cry1Ac gene?) (B)
- (A) Agrobacterium tumefaciens (B) Bacillus thuringiensis (C) Agrobacterium tritici (D) Bacillus denitrificans
67. নিচের কোনটি মরু উদ্ভিদ? (Which one of the following is a xerophytic plant?) (A)
- (A) Opuntia dillenii (B) Nipa fruticans (C) Ottelia alismoides (D) Lemna minor
68. নিচের কোন উদ্ভিদটি বিলুপ্তপ্রায়? (Which one of the following plants is extinct?) (A)
- (A) Corypha taliera (B) Albizia procera (C) Dillenia pentagyna (D) Streblus asper
69. কোন প্রাণীকূলের তিন জোড়া বক্ষঃদেশীয় পা ও একজোড়া শুঙ্গ আছে? (Which group of animals has three pairs of thoracic legs and one pair of antenna?) (D)
- (A) কাঁকড়া (Crab) (B) চিংড়ি (Shrimp) (C) মাকড়সা (Spider) (D) প্রজাপতি (Butterfly)
70. হিমোসিল কোন প্রাণিতে দেখা যায়? (Which animal bears haemocoel?) (A)
- (A) ঘাসফড়িং (Grasshopper) (B) টিকটিকি (House Lizard) (C) পাখি (Bird) (D) মানুষ (Human)
71. মানব দেহের ভানসাম্য রক্ষায় কর্ণের কোন অংশটি সম্পৃক্ত? (Which part of the ear is involved with maintaining equilibrium in human body?) (A)
- (A) মেমব্রেনাস (Membranous labyrinth) (B) অর্গান অব কর্টি (Organ of corti) (C) টিম্পেনিক পর্দা (Tympanic membrane) (D) ম্যালিয়াস (Maleus)
72. মানুষের করোটিক স্নায়ুর সংখ্যা কয়টি? (What is the total number of Cranial nerve of human?) (D)
- (A) 10 টি (B) 12টি (C) 20টি (D) 24টি
73. নিচের কোন হরমোনটি মানুষের ডিম্বাশয় থেকে নিঃসৃত হয়? (Which one of the following hormones is secreted from human ovary?) (B)



(A) প্রোলেকটিন (Prolactin) (B) প্রোজেস্টেরন (Progesteron) (C) অক্সিটোসিন (Oxytocin) (D) গোন্যাডোট্রোপিন (Gonadotropin)

74. মুখ গহ্বরে কোন খাদ্যটির আংশিক পরিপাক ঘটে? (Which one of the food ingredients is partially digested in mouth?) (B)

(A) ভিটামিন (Vitamin) (B) শর্করা (Carbohydrate) (C) আমিষ (Protein) (D) ফ্যাটি অ্যাসিড (Fatty acid)

75. অসমোরেগুলেশান মানব দেহের কোন অঙ্গের মাধ্যমে হয়ে থাকে? (Which organ of human body is responsible for osmoregulation?) (C)

(A) যকৃত (Liver) (B) অগ্নাশয় (Pancreas) (C) বৃক্ক (kidney) (D) ফুসফুস (Lung)

76. হৃৎপিণ্ড যে আবরণ দ্বারা আবৃত থাকে- (The membrane that covers the heart-) (B)

(A) পেরিঅস্টিয়াম (Periosteum) (B) পেরিকার্ডিয়াম (Pericardium) (C) পেরিটোনিয়াম (Peritoneum) (D) পেরিকন্ড্রিয়াম (Pericondrium)

77. হাইড্রার দ্রুত চলন প্রক্রিয়ার নাম কি? (What is the name of speed movement mechanism of Hydra?) (B)

(A) হামাণ্ডি (Looping) (B) ডিগ্বাজী (Somersaulting) (C) অ্যামিবয়েড (Gliding) (D) ভাসা (Floating)

78. 'O' রক্ত গ্রুপের বৈশিষ্ট্য কোনটি? (Which one is the characteristic of 'O' blood group?) (D)

(A) A-এন্টিজেন উপস্থিত (B) B-এন্টিজেন উপস্থিত (C) A & B-এন্টিজেন উপস্থিত (D) A & B-এন্টিজেন অনুপস্থিত

79. ভ্যাক্সিন বা টিকা কে আবিষ্কার করেন? (Who is the inventor of vaccine?) (B)

(A) ওয়াটসন এন্ড ক্রিক (Watson and Crick) (B) এডওয়ার্ড জেনার (Edward Jenner) (C) আলেকজান্ডার ফ্লেমিং (Alexander Fleming) (D) ল্যামার্ক (Lamarck)

80. 'অরিজিন অব স্পেসিস বাই মিনস অব ন্যাচারাল সিলেকশান' বইটি কত সালে প্রকাশিত হয়? (In which year the book named 'Origin of Species by Means of Natural Selection' was published?) (B)

(A) 1865 (B) 1859 (C) 1959 (D) 1836

81. কোন অস্থিতে গ্লানয়েড গহ্বর থাকে? (Which bone contains glenoid cavity?) (A)

(A) স্কাপুলা (Scapula) (B) হিউমেরাস (Humerous) (C) রেডিও-আলনা (Radio-ulna) (D) পেলভিক গার্ডেল (Pelvic girdle)

82. কোন প্রাণীটি শুধু মাত্র ওরিয়েন্টাল অঞ্চলে পাওয়া যায়? (Which animal is found only in the Oriental region?) (B)

(A) ঘড়িয়াল (Gharial) (B) গভার (Rhinoceros) (C) টুয়াটারা (Tuatara) (D) হংস চঞ্চু গ্ল্যাটিপাস (Duck billed Platypus)

83. নিচের কোনটি ডাইস্যাকারাইড? (C)

(A)  $\beta$ -গ্লুকোজ (B) ফুক্টোজ (C) ম্যাল্টোজ (D) র্যাফিনোজ

84. কোন অস্থিতে গ্লানয়েড গহ্বর থাকে? (A)

(A) স্কাপুলা (B) হিউমেরাস (C) রেডিও - আলনা (D) পেলভিক গার্ডেল

85. যদি তড়িৎপ্রবাহের সমীকরণ  $I(t) = 20 \sin(628t)$  হয়, তাহলে তড়িৎ এর কম্পাঙ্ক ও rms মান কত? (A)

(A) 100Hz &amp; 14.14 A

(B) 200 Hz &amp; 15 A

(C) 100 Hz and 20 A

(D) 50 Hz and 14.14 A

86. প্রদত্ত বর্তনীতে  $R_3$  রোধে তড়িৎপ্রবাহ কত? (D)

(A) 3 A

(B) 2 A

(C) 1 A

(D) 0.5 A

87. একটি আনুভূমিক বিদ্যুৎ সরবরাহ লাইনে 70 A তড়িৎ প্রবাহিত হচ্ছে। লাইনের 2m নিচে চৌম্বক ক্ষেত্রে মান কত? (D)

(A)  $2 \times 10^{-5} T$ (B)  $4 \times 10^{-6} T$ (C)  $10^{-8} T$ (D)  $7 \times 10^{-6} T$ 

88. একটি বিন্দু চার্জ হতে 2m দূরত্বে তড়িৎক্ষেত্রের প্রাবল্যের মান E হলে, 1 m দূরত্বে তড়িৎক্ষেত্রের প্রাবল্যের মান কত? (C)

(A) E

(B) 2 E

(C) 4 E

(D) E/2

89. যদি 5A তড়িৎ 3 ঘণ্টা ধরে একটি বাতির মধ্য দিয়ে প্রবাহিত হয় তাহলে ঐ বাতির মধ্যে দিয়ে প্রবাহিত চার্জের মান (B)

(A)  $3.6 \times 10^4 C$ (B)  $5.4 \times 10^4 C$ (C)  $1.4 \times 10^3 C$ (D)  $3.6 \times 10^6 C$ 

90. 10 cm দৈর্ঘ্যের 2A তড়িৎ প্রবাহবিশিষ্ট একটি তারকে 0.2 T চৌম্বকক্ষেত্রের লম্বভাবে স্থাপন করা হলো। তারের উপর প্রযুক্ত বল কত? (B)

(A) 4 N

(B) 0.04 N

(C) 25 N

(D) 40 N

91. যদি  $\vec{P} = i^{\wedge} - j^{\wedge} + k^{\wedge}$  এবং  $\vec{Q} = i^{\wedge} + j^{\wedge} - k^{\wedge}$  একটি সামান্তরিকের দুইটি সন্নিহিত বাহু নির্দেশ করে, তাহলে উপযুক্ত এককে সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর। (A)(A)  $2\sqrt{2}$ 

(B) 2

(C) 1

(D)  $\sqrt{2}$ 

92. 10,000 kg জ্বালানীসহ একটি রকেটের ভর 15000 kg। জ্বালানী যদি 200 kg/s হারে পুড়ে রকেটের সাপেক্ষে 2000 m/s বেগে নির্গত হয়, তাহলে রকেটের উপর উপযুক্ত ধাক্কা বা থ্রাস্ট কত? (A)

(A)  $4 \times 10^5 N$ (B)  $4 \times 10^{-5} N$ (C)  $4 \times 10^4 N$ (D)  $2 \times 10^6 N$ 

93. 1 g ভরের একটি বস্তুকে 0.5 m ব্যাসার্ধের একটি আনুভূমিক বৃত্তাকার পথে 2m/s সমদ্রুতিতে ঘোরানো হচ্ছে। এক পূর্ণ ঘূর্ণনের জন্য প্রয়োজনীয় কাজের মান কত? (A)

(A) 0 J

(B) 1 J

(C) 2 J

(D) 4 J

94.  $3 \frac{d^2x}{dt^2} + 27x = 0$  সমীকরণটি একটি সরল ছন্দিত স্পন্দন বর্ণনা করে। এই স্পন্দনের কৌণিক কম্পাংক কত? (A)

(A) 3 rad/s

(B)  $\sqrt{3}$  rad/s(C)  $\sqrt{27}$  rad/s

(D) 9 rad/s

95. দুইটি কণার মধ্যে মহাকর্ষ বলের মান কেমন পরিবর্তন হবে যদি একটি কণার ভর পূর্বের দ্বিগুণ, অন্য কণার ভর তিনগুণ করা হয় এবং একই সাথে তাদের মাঝের দূরত্ব দ্বিগুণ করা হয়? (D)

(A) পূর্বের সমান থাকবে

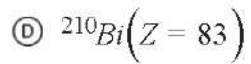
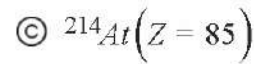
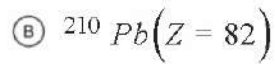
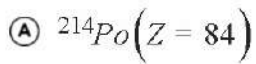
(B) পূর্বের তিনগুণ হবে

(C) পূর্বের দ্বিগুণ হবে

(D) পূর্বের দেড়গুণ হবে

96. পোলোনিয়াম  $^{214}PO(Z = 84)$  এর  $\alpha$  বিকিরণের মাধ্যমে প্রাপ্ত মৌল হচ্ছে - (B)





97. E শক্তির একটি ফোটনের তরঙ্গদৈর্ঘ্য কত?

(B)

(A)  $\lambda = h/cE$

(B)  $\lambda = ch/E$

(C)  $\lambda = c/Eh$

(D)  $\lambda = E/hc^2$

98. 1 মিটার দৈর্ঘ্যের একটি স্কেল তার প্রস্থ বরাবর 0.95 C বেগে চলমান হলে ল্যাবে এর পরিমিত দৈর্ঘ্যের মান কত?

(D)

(A) 0 m

(B) 0.098 m

(C) 0.31 m

(D) 1.0 m

99. ঘড়ির মিনিটের কাটার কৌণিক বেগের মান -

(D)

(A)  $60/\pi \text{ rad/s}$

(B)  $1800/\pi \text{ rad/s}$

(C)  $\pi \text{ rad/s}$

(D)  $\pi/1800 \text{ rad/s}$

100. সর্বনিম্ন কত বেগে ভূপৃষ্ঠ হতে (m) ভরের একটি বস্তুকে উপরের দিকে নিক্ষেপ করলে তা আর কখনো ফিরে আসবে না ?

(A)

(A)  $\sqrt{2gR}$

(B)  $\sqrt{2}gR$

(C)  $gR$

(D)  $2\sqrt{gR}$

101. যৌগটির IUPAC নাম হলো -

(B)

(A) 1,2 -methyl-4-butyl benzene

(B) 1-butyl-3,4-dimethyl benzene

(C) 1,2,4 -dimethyl butyl benzene

(D) methyl butyl benzene

102. নিম্নের কোন যৌগটি সবচেয়ে শক্তিশালী হাইড্রোজেন বন্ধন গঠন করে?

(B)

(A) Ethanol

(B) Ethanoic acid

(C) Water

(D) Ammonia

103. একটি কানো ইঞ্জিনের জন্য যদি তাপ উৎসের তাপমাত্রা অপরিবর্তিত রেখে তাপ গ্রাহকের তাপমাত্রা ধীরে ধীরে কমানো হয়, তাহলে ইঞ্জিনের কর্মদক্ষতা কেমনভাবে পরিবর্তিত হবে?

(A)

(A) বৃদ্ধি পায়

(B) অপরিবর্তিত থাকে

(C) কমতে থাকবে

(D) বলা সম্ভব নয়

104. কোন আদর্শ গ্যাসের তাপমাত্রা কেলভিন স্কেলে দ্বিগুণ করা হলে, তার অণুগুলোর rms বেগ কতগুণ বৃদ্ধি পায়?

(C)

(A) 4

(B) 2

(C) 1.41

(D) 0.5

105. একটি মাধ্যমে 600 Hz ও 400Hz কম্পাঙ্কের দুটি শব্দ তরঙ্গের তরঙ্গদৈর্ঘ্যের পার্থক্য 1m হলে ঐ মাধ্যমে শব্দের বেগ কত?

(B)

(A)  $1.2 \times 10^2 \text{ m/s}$

(B)  $1.2 \times 10^3 \text{ m/s}$

(C)  $2.4 \times 10^2 \text{ m/s}$

(D)  $1.9 \times 10^2 \text{ m/s}$

106. নিম্নের কোন তরঙ্গের প্রসারণ এর জন্য মাধ্যমের প্রয়োজন হয়?

(C)

(A) x-ray

(B) Radio wave

(C) Sound wave

(D) Ultra-Violet

107. সমবাহু ত্রিভুজাকৃতির একটি প্রিজমের প্রতিসরাংক  $\sqrt{2}$  হলে এর ন্যূনতম বিচ্যুতি কোণ কত?

(C)

(A)  $35^\circ$

(B)  $40^\circ$

(C)  $30^\circ$

(D)  $45^\circ$

108. একটি আদর্শ স্প্রিং -এর শেষ প্রান্তে ঝুলানো একটি ভর T পর্যায়কালে নিয়ে উল্লম্বভাবে স্পন্দিত হয়। এখন স্পন্দনের বিস্তার দ্বিগুণ করা হলে, নতুন দোলনকাল হবে -

(A)

(A) T (B) 2 T (C) T/2 (D) 4 T

109. হাইড্রোজেন পরমাণুর প্রথম বোর কক্ষের শক্তি - 13.6 eV হলে এর দ্বিতীয় কক্ষের শক্তি কত? (B)

(A) -6.8 eV (B) -3.4 eV (C) -27.2 eV (D) -4.7 eV

110. একটি পাতলা ফিল্মের উপর একবর্ণী আলো উল্লম্বভাবে আপতিত হলো। যদি ফিল্মের ভেতর আলোর তরঙ্গদৈর্ঘ্য  $\lambda$  হয়, তবে সর্বনিম্ন কত পুরুত্বের জন্য প্রতিফলিত আলো সবচেয়ে বেশি উজ্জ্বল হবে? (C)

(A)  $\lambda/8$  (B)  $3\lambda/4$  (C)  $\lambda/4$  (D)  $\lambda/2$

111. বাইনারী সংখ্যা  $110011_2$  এবং  $101101_2$  এর যোগফল - (A)

(A)  $110000_2$  (B)  $10110101_2$  (C)  $1000010_2$  (D)  $111111_1$

112. NGC 4472 গ্যালাক্সি আমাদের গ্যালাক্সির সাপেক্ষে 770 (km/s) দ্রুতিতে দূরে সরে যাচ্ছে। হাবল ধ্রুবক 55 (km/s) Mpc হলে, আমাদের গ্যালাক্সি থেকে NGC 4472 গ্যালাক্সির দূরত্ব কত? (A)

(A) 14 Mpc (B) 77 Mpc (C) 55 Mpc (D) 28 Mpc

113. নিম্নের কোন উক্তিটি ফোটনের ক্ষেত্রে সঠিক নয়? (B)

(A) শূন্য মাধ্যমে ফোটন আলোর বেগ চলে (B) ফোটনের ভরবেগ ও শক্তি নেই (C) ফোটন কণা এবং তরঙ্গ উভয় ধর্ম প্রদর্শন করতে পারে (D) ফোটনের ভর শূন্য

114. একটি আদর্শ গ্যাসের ক্ষেত্রে  $C_p/C_v = x$  হলে, নিচের কোন সম্পর্কটি এক মোলের জন্য সঠিক? (B)

(A)  $C_v = (x - 1)R$  (B)  $C_v = R/(x - 1)$  (C)  $C_v = R/(1 - x)$  (D)  $C_v = R/(1 + R)$

115. একটি কণার স্বাধীনতার মাত্রার সংখ্যা 5 হলে শক্তির সমবিভাজন নীতি অনুযায়ী কণাটির মোট শক্তি কত? (D)

(A)  $KT/2$  (B)  $KT$  (C)  $3KT/2$  (D)  $5KT/2$

116. কাঁচপাত্রের কোন সেটটি সঠিকভাবে আয়তন মাপার জন্য উপযুক্ত? (C)

(A) Pipette and beaker (B) Burette and reagent bottle (C) Pipette and burette (D) Graduated pipette and conical flask

117.  $CO(g) + 2H_2(g) \rightleftharpoons CH_3OH(g)$  বিক্রিয়ায়  $K_p$  এর মান হলো - (B)

(A)  $K_p = K_c(RT)^{-1}$  (B)  $K_p = K_c(RT)^{-2}$  (C)  $K_p = K_c$  (D)  $K_p = K_c(RT)^2$

118.  $S_n^2$  বিক্রিয়ায় অ্যালকাইল হ্যালাইডসমূহের সক্রিয়তার ক্রম হলো - (A)

(A)  $CH_3X > RCH_2 > R_2CHX > R_3CX$  (B)  $RCH_2X > CH_3X > R_2CHX > R_3CHX$   
(C)  $CH_3X > RCH_2X > R_3CX > R_2CHX$  (D)  $R_3CX > R_2CHX > RCH_2X > CH_3X$

119. প্রতিস্থাপন বিক্রিয়ায় কোন কার্যকারী মূলকটি অর্থে-প্যারা নির্দেশ করে? (A)

(A)  $-CH_3$  (B)  $-COOH$  (C)  $-CHO$  (D)  $-Cl$

120. NaCl এর সাথে  $H_2O$  যুক্ত করলে কি ঘটে ? (B)

- (A)  $NaOH(aq) + HCl(aq)$  (B)  $Na^+(aq) + Cl^-(aq)$  (C)  $NaOH(aq) + Cl_2$  (D)  $OH^-(aq) + Cl^-(aq)$

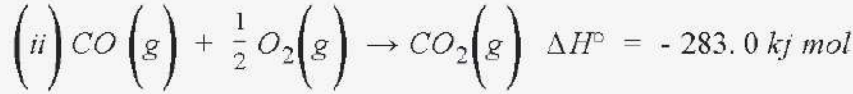
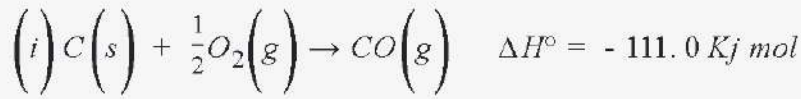
121. ইরিথ্রিটল হলো - (B)

- (A) An enzyme (B) A non-caloric sweetener (C) An amino acid (D) An anti-oxidant

122. অক্সি এসিড সমূহের শক্তির সঠিক ক্রম হলো - (D)

- (A)  $HClO_4 > HNO_3 > H_2SO_3 > H_2SO_4$  (B)  $HNO_3 > H_2SO_3 > H_2SO_4 > HClO_4$  (C)  $H_2SO_3 > H_2SO_4 > HClO_4 > HNO_3$   
(D)  $HClO_4 > H_2SO_4 > HNO_3 > H_2SO_3$

123. নিম্নের বিক্রিয়াগুলো হতে কার্বনের প্রমাণ দহন তাপ নির্ণয় কর। (B)



- (A)  $-173.0 \text{ kJ mol}^{-1}$  (B)  $-394.0 \text{ KJ mol}^{-1}$  (C)  $373.0 \text{ KJ mol}^{-1}$  (D)  $394.0 \text{ kJ mol}^{-1}$

124. বিশুদ্ধ পানির সবচেয়ে স্থায়ী কার্বো - ক্যাটায়ন? (D)

- (A)  $H_3C^+$  (B)  $(CH_3)_2HC^+$  (C)  $H_3C - H_2C^+$  (D)  $(CH_3)_3C^+$

125. ইরিথ্রিটল হলো - (B)

- (A) An enzyme (B) A non-caloric sweetener (C) An amino acid (D) An anti-oxidant

126. নিম্নের কোন মৌলটির আয়নিকরণ শক্তি সবচেয়ে বেশি ? (A)

- (A) Na (B) K (C) Rb (D) Cs

127. নিম্নের কোনটি ওজোন স্তর ধ্বংসের জন্য দায়ী নয়? (D)

- (A) UV-radiation (B) CFC -12 (C) Cl (D) CO

128. রিডবার্গ ধ্রুবক  $R_H$  দ্বারা প্রকাশ করা হলে, হাইড্রোজেন পরমাণুর বর্ণালীতে বামার সিরিজের জন্য সর্বনিম্ন কত তরঙ্গ সংখ্যার রশ্মি বিকিরিত হয়? (B)

- (A)  $3/4$  (B)  $5/36 R_H$  (C)  $8/9 R_H$  (D)  $9/144 R_H$

129. লবণের দ্রাব্যতা গুণফল নির্ণয়ে কোন ধরণের দ্রবণ উপযোগী? (C)

- (A) Super Saturated (B) Unsaturated (C) Saturated (D) All of them



130. কোন মৌলটির উপস্থিতিতে কয়লার মান নষ্ট করে ?
- (A) Nitrogen (B) phosphorus (C) sulphur (D) Oxygen
131. সিরামিক শিল্পের গুরুত্বপূর্ণ কাঁচামাল, ক্যাওলিনাইটের রাসায়নিক সংকেত হলো -
- (A)  $Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot 2H_2O$  (B)  $Al_2O_3 \cdot 3SiO_2 \cdot 3H_2O$  (C)  $Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot 3H_2O$  (D)  $K_2O \cdot Al_2O_3 \cdot 6SiO_2$
132.  $CH_2 = CHCH_2CHO$  যৌগটিতে যথাক্রমে  $\sigma$  এবং  $\pi$  বন্ধনের সংখ্যা হলো -
- (A) 9,2 (B) 8,4 (C) 10,1 (D) 10,2
133. কোন বিক্রিয়ার সাম্য ধ্রুবক এবং হার ধ্রুবক উভয়েই যে নিয়ামক দ্বারা প্রভাবিত হয় তা হলো -
- (A) Catalyst Only (B) Temperature only (C) Pressure only (D) Temperature, pressure and catalyst
134. লুকাস বিকারকের সাথে তাৎক্ষণিক বিক্রিয়া করে কোনটি?
- (A) Butan -1 -01 (B) Butan -2 -01 (C) 2 - methylpropan -1 -01 (D) 2 - methylpropan -2-01
135.  $0C^\circ$  তাপমাত্রায় অ্যানিলিন এবং  $NaNO_2$  ও  $HCl$  এর বিক্রিয়ার উৎপাদক কক্ষ তাপমাত্রায় রেখে দিলে কি পাওয়া যায়?
- (A) Benzene diazonium chloride (B) Chlorobenzene (C) Nitrobenzene (D) phenol
136. তড়িৎ-রাসায়নিক কোষের সল্ট-ব্রিজ কোন লবণের সম্পৃক্ত জলীয় দ্রবণটি উৎকৃষ্ট ?
- (A)  $KNO_3$  (B)  $KI$  (C)  $KBr$  (D)  $KCl$
137. নিম্নের কোন অণুটি রৈখিক?
- (A)  $CO_2$  (B)  $SO_2$  (C)  $H_2O$  (D)  $CH_2O$
138. দুর্বল এসিড  $HX$  ও  $NaOH$  এর বিক্রিয়ার সমীকরণটি হলো -  $HX (aq) + NaOH (aq) \rightarrow NaX (aq) + H_2O(l)$   $NaX$  এর জলীয় দ্রবণের সম্ভাব্য pH হবে-
- (A) 5.5 (B) 7.0 (C) 8.5 (D) 3.0
139. নিম্নের যৌগগুলোর মধ্যে সবচেয়ে কম স্ফুটনাংক কোনটির ?
- (A) Methane (B) Ethane (C) Butane (D) Pentane
140. শিখা পরীক্ষায় কোন মৌলটি সোনালী হলুদ শিখা প্রদর্শন করে?
- (A) Copper (B) Chromium (C) Sodium (D) Calcium
141. নিম্নের বিক্রিয়াটির ক্ষেত্রে কোনটি সত্য?  $SnCl_2 + 2FeCl_3 \rightarrow SnCl_4 + 2FeCl_2$
- (A) Sn is oxidized (B) Cl is oxidized (C) Fe is oxidized (D) Cl is reduced
142. আদর্শ গ্যাস আচরণ থেকে বিচ্যুতির ক্রম কোনটি?
- (A)  $H_2 < N_2 < CO_2 < NH_3$  (B)  $H_2 < NH_3 < N_2 < CO_2$  (C)

143. NaCl এর জলীয় দ্রবণের তড়িৎ বিশ্লেষণে কোনটি উৎপন্ন হয় না?

- (A) Na (B) Cl<sub>2</sub> (C) H<sub>2</sub> (D) NaOH

144. অসমতাটির সমাধান সেট -

- (A)  $3 < x < 4$  (B)  $> x >$  (C)  $> x >$  (D)

145.  $\sin A + \cos A = \sin B + \cos B$ ,  $A + B = ?$

- (A) (B) (C) (D)

146.

- (A) (B) (C) (D)

147.  $f: \mathbb{R}$  কে  $f(x) =$  দ্বারা সংজ্ঞায়িত করা হলে, এর মান -

- (A) 4 (B) 3 (C) 2 (D) 0

148. দ্বিমিক সংখ্যা 11111111 কে দ্বিমিক সংখ্যা 101 দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ =?

- (A) 0 (B) 10 (C) 11 (D) 100

149.  $x$  শর্তানুসারে  $z = 2x - y$  এর সর্বনিম্ন মান -

- (A) 1 (B) -1 (C) -4 (D) -5

150. এর বিস্তৃতিতে এর সহগ -

- (A) 495 (B) 4223 (C) -1760 (D) 1760

151. এবং হলে, নিম্নের কোনটি সত্য ?

- (A) (B) (C) (D)

152. কোন বিন্দুর পোলার স্থানাংক (3,150 ডিগ্রী) হলে, ঐ বিন্দুর কার্তেসীয় স্থানাংক -

- (A) (B) (C) (D)

153.  $y = kx - 1$  সরলরেখাটি  $y = x^2 + 3$  বক্ররেখার স্পর্শক হলে,  $k$  এর একটি মান -

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

154. (-4, 3) এবং (12, -1) বিন্দুদ্বয়ের সংযোগ রেখাংশকে ব্যাস ধরে অংকিত বৃত্তের সমীকরণ -

- (A) (B) (C) (D)

155. 6 জন বালক এবং 5 জন বালিকার একটি দল থেকে কত উপায়ে 3 জন বালক এবং 2 জন বালিকার একটি দল গঠন করা যেতে পারে- (D)
- (A) 10 (B) 20 (C) 50 (D) 200
156. এককের একটি কাল্পনিক ঘনমূল হলে,  $(1 - ) (1 - )$  এর মান কত? (D)
- (A) 18 (B) 6 (C) -9 (D) 9
157. (A)
- (A) (B) (C) (D)
158. (B)
- (A)  $2\sin 2x$  (B) 0 (C) 1 (D)  $\cos 2x$
159. ফাংশনটির ডোমেইন এবং রেঞ্জ - (B)
- (A) (B) (C) (D)
160. (C)
- (A) (B) (C) 1 (D) -1
161. ABC ত্রিভুজে  $a : b : c = 3 : 7 : 5$  হলে,  $\angle C = ?$  (D)
- (A) (B) (C) (D)
162. সমীকরণের মূলদ্বয় এবং সমীকরণের মূলদ্বয় এবং (C)
- হলে, (A) 6 : 5 (B) 5 : 6 (C) 11 : 1 (D) 1 : 6
163. বৃত্তদ্বয়ের স্পর্শবিন্দুর স্থানাংক- (D)
- (A) (2,3) (B) (16,9) (C) (2,10) (D) (2,7)
164.  $z=1 - i$  জটিল সংখ্যাটির মডুলাস ও আর্গুমেন্ট - (D)
- (A) 1,0 (B) (C) (D)
165.  $k$  - এর কোন মানের জন্য  $y = kx(1 - x)$  বক্ররেখার মূলবিন্দুতে স্পর্শকটি  $x$  - অক্ষের সাথে কোণ উৎপন্ন করে? (B)
- (A) (B) (C) (D) 1
166. -7 (C)



(A)  $|x + 3| < 4$

(B)  $|x + 1| < 3$

(C)  $|x+4| < 3$

(D)  $|x-4| < 1$

167. ABC একটি সমকোণী ত্রিভুজ হলে,

(A)

(B) 1

(C)

(D) -1

168. এবং  $y = 4x$  দ্বারা আবদ্ধ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল -

(A)

(B)

(C)

(D)

169. 8N এবং 3 N দুইটি বল একটি বিন্দুতে কোণে একটি বস্তুতে ক্রিয়ায়ত। বলদ্বয়ের লব্ধির মান -

(A)

(B)

(C)

(D) 11 N

170.  $1 + (1+2) + (1 + 2 + 3) + \dots + n$  তম পদ পর্যন্ত = ?

(A)

(B)

(C)

(D)

171. নিচের কোন সরণ বনাম সময় লেখচিত্রটি সমবেগে চলমান বস্তুর গতি ব্যক্ত করে?

(A)

(B)

(C)

(D)

172.

(A)

(B)

(C)

(D)

173.

(A)

(B)

(C)

(D)  $f(x) - f(0)$

174.

(A)

(B) 25

(C) 50

(D) 5

175. 15-year-old Anurudh Ganesan has invented a portable refrigeration system that enables doctors to transport vaccines safely and effectively. A synonym of the underlined word is :

(A) mobile

(B) molecular

(C) potential

(D) mortal

Nine years ago, a rice paddy in eastern Java suddenly began spewing mud. Before long, it covered three square mile roads factories and homes disappeared under a tide of muck. Twenty lives were lost and nearly 40,000 people displaced, with damages topping \$ 2.7 billion. The disaster, known as the Lusi mudflow, continues to have its impact till now. A mud volcano, Lusi expels water and clay rather than molten rock. such eruptions occur around the world, but Lusi is the biggest and most damaging know. Scientists have debated the cause for years. and two intensely argue hypotheses have emerged: Some believe and earthquake set off the disaster, others that the mudflow was caused by company drilling for natural gas. Researchers largely relied on computer models and comparisons with other

company drilling for natural gas. Researchers largely relied on computer models and comparisons with other earthquakes and mud volcano eruptions. But recently scientists uncovered a previously overlooked set of gas, reading collected at the drilling sites by Lapindo BBrantas, a natural gas and oil company, in the days before the mudflow began. In a report in, the new data proves that the drilling by the company caused the disaster.

1. The passage is about \_\_\_\_\_ . Ⓒ  
Ⓐ Indonesia's nine-year-old volcano's eruptionⒷ Mud versus usual volcanoes in science  
Ⓒ Indonesia's mud volcano and its causesⒹ Why Indonesia's dormant volcano became active
2. Volcanoes usually spew \_\_\_\_\_ . Ⓑ  
Ⓐ hot mudflowsⒷ stinking mudⒸ stinking muckⒹ melted rock
3. A synonym for 'expel' would be - Ⓐ  
Ⓐ eruptⒷ ejectⒸ extinguishⒹ exude
4. 'Largely' can be replaced by all except \_\_\_\_\_ . Ⓓ  
Ⓐ ChieflyⒷ mostlyⒸ PredominantlyⒹ generously
5. Which statement is false according to the information presented in the passage? Ⓐ  
Ⓐ Two smajor causes of Lusi's eruption have been confirmedⒸ Mud volcanoes are not uncommon in the world.  
Ⓑ Lusi caused thousands of people to leave their homesⒹ Drilling for natural gas might have caused the volcano