

ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়  
ক ইউনিট ২০১১-২০১২  
বিষয়: সব বিষয় একত্রে

সময় : Null

তারিখ : 24-01-2023

পূর্ণমান : Null

- প্রথম চৌধুরী মতে, সমাজের মনোরঞ্জন করতে গেলে সাহিত্য কী হারায়? (A)  
(A) সাবলীলতা ও স্বকীয়তা (B) স্বকীয়তা ও আকর্ষণ গুণ (C) সাবলীলতা ও আকর্ষণ গুণ (D) নিজস্বতা ও সরলতা
- 'প্রাতরাশ' এর সন্ধিবিচ্ছেদ হবে- (C)  
(A) প্রাতঃ+ রাশ (B) প্রাত+রাশ (C) প্রাতঃ + আশ (D) প্রাত+আশ
- 'বিলাসী' গল্পটি প্রথম প্রকাশিত হয় মাসিক 'ভারতী' পত্রিকা কোন সালে? (A)  
(A) বৈশাখ ১৩২৫ (B) জ্যৈষ্ঠ ১৩২৫ (C) বৈশাখ ১৩২৬ (D) জ্যৈষ্ঠ ১৩২৬
- 'বঙ্গবাষা' কবিতায় কত স্থানে যতিচিহ্নের ব্যবহার আছে? (D)  
(A) ত্রিশ স্থানে (B) একত্রিশ স্থানে (C) বত্রিশ স্থানে (D) চৌত্রিশ স্থানে
- 'দেবতার ধন কে যার ফিরায়ে লয়ে।' দেবতার কোন কারকে কোন বিভক্তি? (C)  
(A) কর্তায় ষষ্ঠী (B) নিমিত্তার্থে চতুর্থী (C) সম্প্রদানে ষষ্ঠী (D) কর্মে সপ্তমী
- 'রাতেহাবর কত দেরি পাঞ্জেরি'- চরণটি 'পাঞ্জেরি' কবিতায় কতবার ব্যবহার করা হয়েছে? (B)  
(A) তিন বার (B) চার বার (C) পাঁচ বার (D) ছয় বার
- 'কোকনদ' -এর সমার্থ শব্দ- (D)  
(A) গোলাপ (B) টগর (C) শাপলা (D) পদ্ম
- 'জীবন-বন্দনা' কবিতায় নজরুল নিজেকে কী বলে উল্লেখ করেছেন? (C)  
(A) বিদ্রোহী-কবি (B) শ্রেমিক-কবি (C) মরু-কবি (D) যাযাবর-কবি
- 'জ্ঞানি লোকেরা মনে করেন, তাদের ছেলেমেয়েরা অধ্যয়ন ছেড়েছে বলেই তারা ব্যাথা,আকা খা, প্রতিযোগীতা, দারিদ্রতা উত্যাাদি বানান ভুল করে।' বাক্যে কয়টি বানান ভুল? (C)  
(A) ছয় (B) সাত (C) নয় (D) আট
- সুকান্ত ভট্টাচার্য তাঁর আঠার বছর বয়স' কবিতায় পদাঘাতে কী ভাঙতে চেয়েছেন? (D)  
(A) অটোলিকা (B) শোষণের শৃংখল (C) শিকল (D) পাথর
- নিচের কোনটি শুদ্ধ? (B)

- (A) আকা খা (B) আসক্ত (C) ব্রাহ্মণ (D) পূবাহু
12. প্রকৃতি প্রত্যয় হিসাবে কোনটি শুদ্ধ? (C)  
 (A) অদিতি +অ=আদিত্য (B) দয়া+বন= দয়াবান (C) কবি+য়= কাব্য (D) রূপ+অসী=রূপসী
13. 'রাশি রাশি ভারা ভারা'- শব্দের এরূপ ব্যবহার বলে- (B)  
 (A) পুরনরুক্তি (B) নির্ধারক বিশেষণ (C) ক্রিয়া বিশেষণ (D) বিশেষনের বিশেষণ
14. 'আম-কুড়ানো' কোন সমাস? (C)  
 (A) দ্বন্দ্ব (B) তৃতীয়া তৎপুরুষ (C) দ্বিতীয়া তৎপুরুষ (D) পঞ্চমী তৎপুরুষ
15. কোন শব্দগুচ্ছ শুদ্ধ? (C)  
 (A) আয়ত্তাধীন, অহোরাত্রি, অদ্যপি (B) গডডালিকা, চিন্ময়, কল্যাণ (C) আবশ্যক, মিথস্ত্রিয়া, গীতালি (D) গৃহস্ত, গণনা, ইদানিং
16. 'আমি কমবজার দলে।' - উক্তিটি করেছেন- (B)  
 (A) রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর (B) কাজী নজরুল ইসলাম (C) প্রথম চৌধুরী (D) শওকত ওসমান
17. নিম্নের কোন শব্দটি বিশেষ্য? (B)  
 (A) আশুস্ত (B) অধুনা (C) আধুনিক (D) আরণ্য
18. 'মহানদী' শব্দের ব্যাসবাক্য কোনটি? (B)  
 (A) মহান যে নদী (B) মহতী যে নদী (C) মহৎ যে নদী (D) মহীয়সী যে নদী
19. He is very hard up now.'- বাক্যটির যথাযথ বঙ্গানুবাদ- (D)  
 (A) সে খুব শক্ত মনের মানুষ। (B) তাকে ইদানীং অসহ্য লাগে। (C) তার দিন আর চলছে না। (D) সে খুব কষ্টে দিনাতিপাত করছে।
20. 'সন্ধি'র বিপরীত শব্দ- (C)  
 (A) বিচ্ছিন্ন (B) মুক্তি (C) বিগ্রহ (D) দূরত্ব
21. 'তাল ঠোকা' বাগধারাটির অর্থ- (B)  
 (A) অহংকার করা (B) সর্গর্ভ উক্তি (C) কার্পণ্য করা (D) ব্যঙ্গ উক্তি
22. 'আমার পূর্ব বাংলা' কবিতায় কোন রং-এর উল্লেখ নেই? (D)  
 (A) নীল (B) হলুদ (C) বেগুনি (D) সবুজ
23. 'যিনি বিদ্যালভ করেছেন'-এককথায়- (C)  
 (A) বিদ্বান (B) বিদূষী (C) কৃতবিদ্যা (D) বিদ্যাধর
24. 'প্রত্যেককেই নীরব হয়ে থাকে।' বাক্যটি নেতিবাচক রূপ- (B)  
 (A) কেউ কোন কথা বলে না। (B) কারো মুখে কোন কথা সরে না। (C) কারো মুখে কোন কথা নেই। (D) কারো কোন কথা শব্দ নেই।

25. 'ধনীদেব ধন আছে, কিন্তু তারা প্রায়ই কৃপণ হয়।' বাক্যটি- (B)
- (A) জটিল (B) যৌগিক (C) সরল (D) মিশ্র
26. বাংলা উপসর্গ কোনটি? (B)
- (A) উপ (B) ভর (C) গর (D) দর
27. 'সহজে হয়ে গেল বলা'- এখানে 'সহজে' শব্দটি- (C)
- (A) নির্ধারক বিশেষণ (B) ক্রিয়া বিশেষণের বিশেষণ (C) ক্রিয়া বিশেষণ (D) বিশেষণ
28. Lass এর অর্থ- (A)
- (A) বালিকা (B) ভাইবী (C) সম্ভ্রান্ত মহিলা (D) পুত্রবধূ
29. নিচের কোন বানানটি অশুদ্ধ? (C)
- (A) উধ্বমুখী (B) স্বায়ত্তশাসন (C) দুরাকা খা (D) পরিপক্ব
30. 'জনতা' শব্দটি ব্যাকরণের কোন নিয়মে গঠিত হয়েছে? (A)
- (A) প্রত্যয়যোগে (B) উপসর্গযোগে (C) সন্ধিযোগে (D) বচনের সাহায্যে
31. Had I been in your situation, \_\_\_\_\_ the offer. (D)
- (A) I would not accept (B) I would accept (C) I had accepted (D) I would have accepted
32. \_\_\_\_\_ chair the meeting. (C)
- (A) karim was decided to (B) There was decided that Karim should (C) It was decided that Karim should (D) Karim had been decided to
33. She \_\_\_\_\_ from flu when she was interviewed. (D)
- (A) has been suffering (B) suffered (C) had suffered (D) had been suffering
34. Next month I \_\_\_\_\_ John for 20 years. (D)
- (A) know (B) will have know (C) am khowin (D) will have been knowing
35. I \_\_\_\_\_ happy to see him, but I didn't have time. (D)
- (A) will have been (B) would be (C) will be (D) would have been
36. The traffic lights \_\_\_\_\_ green and I pulled away. (D)
- (A) gone (B) got (C) moved (D) went
37. "The job was not plain-sailing." (B)
- (A) The job was difficult to get. (B) The job was not east to do. (C) The job was not sailing a ship



Ⓓ The job was easy to do.

38. "leave no stone unturned."

- Ⓐ Rare                      Ⓑ store                      Ⓒ Impossible                      Ⓓ Try every possible means

39. " আমি আম পছন্দ করি"

- Ⓐ I like mango                      Ⓑ I would like a mango                      Ⓒ I like mangoes                      Ⓓ I like the mango

40. " তারা সাগরের কাছে একটি কুটিয়ে বাস করত।"

- Ⓐ They lived in a hut closed to sea.                      Ⓑ They lived in a hut close by sea                      Ⓒ They lived in a close to the sea  
Ⓓ They lived in a hut close with the sea.

41. I came home after the rain\_\_\_\_\_

- Ⓐ stopped                      Ⓑ stop                      Ⓒ was stop                      Ⓓ had stopped

42. Seeing is\_\_\_\_\_ (believe)

- Ⓐ to believe                      Ⓑ how to believe                      Ⓒ believing                      Ⓓ believed

43. I do not know\_\_\_\_\_

- Ⓐ where does he live                      Ⓑ where is the live                      Ⓒ where he does live                      Ⓓ where he lives

44. I notified \_\_\_\_\_ I had changed my address.

- Ⓐ with the bank that                      Ⓑ the bank that                      Ⓒ that                      Ⓓ to the bank that

45. What is the meaning of the expression " bottom" line?

- Ⓐ The final step                      Ⓑ The end of a road                      Ⓒ The last line of a book                      Ⓓ The essential point

46. Choose the correct sentence:

- Ⓐ The man that said that was a fool Ⓑ the man who said that was a fool Ⓒ The man, which said that was a fool  
Ⓓ The man whom said that was a fool

47. Which on is the correct spelling?

- Ⓐ Acomodation                      Ⓑ Accmmodation                      Ⓒ accomodation                      Ⓓ acomoddation

48. The antonym of 'prosperity' is

- Ⓐ diversity                      Ⓑ adversity                      Ⓒ property                      Ⓓ posterity

49. The synonym of 'brittle' is

- Ⓐ soft                      Ⓑ tough                      Ⓒ strong                      Ⓓ fragile

50. By working hard, yo can prosper. Here 'working' is a (C)

- (A) Verbal (B) Noun (C) Gerund (D) Infinitive

51. একটি দ্বি-পরমানু বিশিষ্ট গ্যাসের ক্ষেত্র CP/CV হল (A)

- (A) 1.4 (B) 1.11 (C) 1.33

52.  $9.8\text{ms}^{-1}$  বেগে একটি পাথর উপরের দিকে নিক্ষেপ করা হলো। এটি কত সময় পরে ভূ-পৃষ্ঠে ফিরে আসবে? (A)

- (A) 2s (B) 5s (C) 3s

53. ধরি দুইটি সরল দোলক A & B। যদি A এর দৈর্ঘ্য B এর দ্বিগুণ এবং Bএর দোলনকাল 3s হয় তবে A এর দোলনকাল কত? (A)

- (A) 4.24s (B) 6.20s (C) 3.45s

54. শ্রেণী ও সমান্তরাল সমবায় দুটি তুল্য রোধ যথাক্রমে  $25\Omega$  &  $4\Omega$  রোধ দুইটির মান কত? (A)

- (A)  $20\Omega$  &  $5\Omega$  (B)  $22\Omega$  &  $3\Omega$  (C)  $10\Omega$  &  $5\Omega$

55. একটি ট্রান্সফরমারের সেকেন্ডারী ও প্রাইমারী টার্নের অনুপাত 6:1। যদি প্রাইমারীর বিভব পার্থক্য ও বিদ্যুৎ প্রবাহ যথাক্রমে 200 V ও 3 A হয়, তবে সেকেন্ডারীতে বিদ্যুৎ প্রবাহ কত? (A)

- (A) 0.5A (B) 1.5A (C) 2.5A

56. দুটি সমমানের ভেক্টর একটি বিন্দুতে ক্রিয়াশীল। এদের লব্ধির মান যে কোন একটি ভেক্টরের সমান হলে ভেক্টরদ্বয়ের মধ্যবর্তী কোণ কত? (A)

- (A)  $120^\circ$  (B)  $90^\circ$  (C)  $180^\circ$

57. একটি কার্গট ইঞ্জিন 800K ও 400K তাপমাত্রায় যে দক্ষতায় কাজ করে, ঠিক সমদক্ষতায় কাজ করে T ও 900K তাপমাত্রায়। তাপমাত্রা T এর মান কত? (A)

- (A) 1800K (B) 500K (C) 900K

58. 16kg এর একটি বোমা বিস্ফোরিত হয়ে 4kg এবং 12kg এর দুটি খণ্ডে বিভক্ত হল। 12kg ভরের বেগ  $4\text{ms}^{-1}$  হলে অন্য টুকরাটির গতিশক্তি কত? (A)

- (A) 288J (B) 188J (C) 388J

59.  $6.63 \times 10^{-7}$  তরঙ্গ দৈর্ঘ্যের ফোটনের শক্তি কত হবে? ( $h=6.63 \times 10^{-34}$  Js) (A)

- (A)  $3 \times 10^{-19}$ J (B)  $6.63 \times 10^{-34}$  J (C)  $6.63 \times 10^{-19}$ J

60. একটি বৈদ্যুতিক দ্বিপোল কে অসম বৈদ্যুতিক ক্ষেত্রে  $30^\circ$  কোণে রাখা হলে দ্বিপোলটিতে সংঘটিত হবে- (A)

- (A) a translational force only in the direction perpendicular to the field  
(B) a translational force only in the direction of the field (C) a torque as well as a translational force

61. 1m দীর্ঘ ও  $10^{-2}\text{cm}^2$  প্রস্থচ্ছেদ বিশিষ্ট একটি তারকে 2kg ওজন দ্বারা টানা হল। তারটির দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি নির্ণয় কর? (ইয়াং এর গুণাঙ্ক =  $Y=2 \times 10^{11}\text{Nm}^2$ ) (A)

(A)  $9.8 \times 10^{-5} \text{m}$

(B)  $2 \times 10^{-2} \text{m}$

(C)  $9.8 \times 10^{-2} \text{m}$

62. পানি ও গ্লিসারিনের প্রতিসরাংক যথাক্রমে 1.33 & 1.47 এদের মধ্যকার সংকট কোণ কত

(A)

(A) 64047/

(B) 60042

(C) 6904/

63. একটি একক চিরের দরুন ফ্রনহফার অপবর্তন পরীক্ষায় 560 nm তরঙ্গ দৈর্ঘ্যের আলো ব্যবহার করা হল। প্রথম ক্রমের অঙ্গকার পট্টির জন্য অপবর্তন কোণ নির্ণয় কর (চিরের বেধ = 0.2 mm)।

(A)

(A)  $0.16^\circ$

(B)  $1.16^\circ$

(C)  $0.12^\circ$

64. স্থির অবস্থায় একটি বস্তুকণার ভর  $10^{-24} \text{kg}$ । কণাটি  $1.8 \times 10^8 \text{ m/s}$  বেগে গতিশীল থাকলে ঐ অবস্থায় এর ভর কত হবে?

(A)

(A)  $1.25 \times 10^{-24} \text{kg}$

(B)  $1.25 \times 10^{-20} \text{kg}$

(C)  $1.25 \times 10^{24} \text{kg}$

65.  $20 \Omega$  রোধের একটি গ্যালভানোমিটারের সাথে কত রোধের একটি সান্ট যুক্ত করলে মোট তড়িৎ প্রবাহ 1% গ্যালভানোমিটারের মধ্যে দিয়ে যাবে?

(A)

(A)  $0.2 \Omega$

(B)  $0.02 \Omega$

(C)  $0.25 \Omega$

66.  $I = I_0 \sin \omega t$  &  $I = I_0 \sin$

(A)

(A)  $\pi/2$

(B)  $\pi/3$

(C)  $\pi/4$

67. 16Kg একটি বোমা বিস্ফোরিত হয়ে 4Kg ও 12Kg এর দুটি খণ্ড হল। 12Kg টুকরার বেগ  $4 \text{ms}^{-1}$  হলে অন্য টুকরার গতিশক্তি কত?

(A)

(A) 288J

(B) 192J

(C) 144J

68. পৃথিবীর সাপ

(A)

(A)  $V_E > V_M$

(B)  $V_E$

(C) none

69.  $10^{-3} \text{ Tesla}$  চৌম্বক ক্ষেত্রের সাথে লম্বভাবে অবস্থিত একটি সোজা তার দিয়ে 5A তড়িৎ প্রবাহিত হচ্ছে। তারটির একক দৈর্ঘ্যের উপর প্রযুক্ত বল নির্ণয় কর?

(A)

(A)  $5 \times 10^{-3} \text{ N}$

(B)  $10 \times 10^{-3} \text{ N}$

(C)  $5 \times 10^{-3} \text{ N}$

70. একটি বস্তুকে অবতল দর্পণ থেকে 18cm দূরে স্থাপন করা হল। ফোকাস দূরত্ব কত হলে পাঁচ গুন বিবর্ধিত প্রতিবিম্ব পাওয়া যাবে?

(A)

(A) 15 cm

(B) 23 cm

(C) 25 cm

71. 'মূখ্য তরঙ্গের তরঙ্গামুখের উপর প্রত্যেক বিন্দু গৌণ তরঙ্গের উৎস'-এটি কার নীতি হিসাবে পরিচিত?

(A)

(A) Huygens

(B) Fresnel

(C) Newton

72. কোন তেজস্ক্রিয় নিউক্লিয়াসের অর্ধায়ু ও গড় আয়ুর অনুপাত কত?

(A)

(A) 0.693

(B) 0.639

(C) 0.963

73. একটি গাড়ি  $10 \text{ m/s}$  আদিবেগ নিয়ে সমত্বরণে একটি সোজা রাস্তা বরাবর চলছে।  $100 \text{m}$  দূরত্ব অতিক্রম করার পর গাড়িটি  $20 \text{ m/s}$  বেগ প্রাপ্ত হলো। গাড়িটির ত্বরণ কত?

(A)



(A)  $1.5\text{ms}^{-2}$

(B)  $6\text{ms}^{-2}$

(C)  $2.5\text{ms}^{-2}$

74. কৃষ্ণ বস্তুর তাপমাত্রা দ্বিগুণ বৃদ্ধি করলে বিকিরিত হার কতগুণ বৃদ্ধি পাবে?

(A) 16

(B) 10

(C) 4

75. এন্ট্রপি কোন ভৌত ধর্মের পরিমাণ প্রদান করে?

(A) disorder

(B) order

(C) pressure

76. একটি পাত্রে  $27^\circ\text{C}$  তাপমাত্রায় হিলিয়াম গ্যাস আছে। হিলিয়ামের অণুর গড় গতি শক্তি কত? ( $k = 1.38 \times 10^{-23}$ )

(A)  $6.21 \times 10^{-21}$  J

(B)  $2 \times 10^{-21}$  J

(C)  $1.9 \times 10^{-22}$  J

77.  $12\text{W}$  চিহ্নিত একটি বৈদ্যুতিক বাস্তুর ভিতর দিয়ে  $50\text{s}$  এ মোট  $100\text{C}$  চার্জ প্রবাহিত হয়। এই সময়ে বাস্তুর দুই প্রান্তের বিভব পার্থক্য কত?

(A)  $6.0\text{v}$

(B)  $24\text{v}$

(C)  $2.0\text{v}$

78. একটি তামার রোধ  $R$  হলে এর দ্বিগুণ দৈর্ঘ্য ও দ্বিগুণ ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট একটি তামার রোধ কত?

(A)  $R/2$

(B)  $2R$

(C)  $R/4$

79. নিচের কোন ঘটনাটি অনুপ্রস্থ তরঙ্গের বেলায় ঘটে কিন্তু অনুদৈর্ঘ্য তরঙ্গের বেলায় ঘটে না?

(A) প্রতিসরণ

(B) উপরিপাতন

(C) সমবর্তন

80. আলো যখন বায়ু থেকে কাঁচে প্রবেশ করে তখন আলোর তরঙ্গের কি পরিবর্তন হয়?

(A) বেগ ও তরঙ্গদৈর্ঘ্য

(B) তরঙ্গদৈর্ঘ্য ও রঙ

(C) কম্পাঙ্ক ও তরঙ্গদৈর্ঘ্য

81. যদি  $y = \tan x - \cot x$  হয়, তবে  $dy/dx$  সমানঃ

(A)  $2 \sin 2x$

(B)  $2 \cot 2x$

(C)  $2 \tan 2x$

82. একটি নিউট্রাল মুদ্রা ও একটি ছক্কা একত্রে নিক্ষেপ করা হলো। একই সঙ্গে মুদ্রাটির মাথা ও ছক্কাটির জোড় সংখ্যা আসার সম্ভাবনাঃ

(A)  $1/4$

(B)  $1/5$

(C)  $1/3$

83. শ্রোত না থাকলে একটি ছেলে ৫ মিনিটে সাতার কেটে সোজাসুজিভাবে ৮০ মিটার প্রশস্ত একটি খাল পার হতে পারে এবং শ্রোত থাকলে তার দ্বিগুণ সময় লাগে। শ্রোতের বেগ?

(A)  $13.86\text{ m/min}$

(B)  $16.5\text{ m/min}$

(C)  $12\text{ m/min}$

84.  $(2x^2 + kx^3)^{10}$  - এর বিস্তৃতিতে  $x^5$  এবং  $x^{15}$  এর সহগদ্বয় সমান হলে  $k$  এর ধনাত্মক মান-

(A)  $1/\sqrt{3}$

(B)  $1/\sqrt{2}$

(C)  $1/\sqrt{5}$

85. যদি  $(AB) = 2i + j$  এবং  $(AC) = 3i - j + 5k$  হয়, তবে  $AB$  ও  $AC$  কে সন্ধিহিত বাহু ধরে অংকিত সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল = ?

(A)  $5\sqrt{6}$

(B)  $4\sqrt{6}$

(C)  $3\sqrt{6}$

(A)

7 / 15

86.  $(2, -1)$ ,  $(a+1, a-3)$  ও  $(a+2, a)$  বিন্দু তিনটি সমরেখ হলে  $a$  এর মান-

(A)  $1/2$

(B)  $1/4$

(C) 4

87.  $f(x)=3x^3+3$  এবং  $g(x)=x-23-\sqrt{3}$  হলে  $(f \circ g)(3)$  এর মান-

(A) 4

(B) 2

(C) 3

88.  $\sqrt{3}$  এককের দুইটি সমান বল  $120^\circ$  কোণে এক বিন্দুতে কাজ করে। তাদের লব্ধির মান-

(A)  $\sqrt{3}$  units

(B)  $2\sqrt{3}$  units

(C)  $4\sqrt{3}$  units

89.  $\cos \tan^{-1} \cot \sin^{-1} x$  সমান কত?

(A)  $x$

(B)  $\pi/2 - x$

(C)  $-x$

90. প্রতিবার প্রথমে ও শেষে U রেখে CALCULUS শব্দটির অক্ষরগুলিকে কতভাবে সাজানো যাবে?

(A) 180

(B) 360

(C) 280

91.  $y^2=16x$  ও  $y=4x$  দ্বারা আবদ্ধ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল-

(A)  $2/3$  sq. units

(B)  $4/3$  sq. units

(C)  $3/4$  sq. units

92.  $i^2 = -1$  হলে  $i-i-1i+2i-1$  এর মান

(A) -2

(B)  $2i$

(C)  $-2i$

93.  $\int_0^1 10 \sin^{-1}(x) \sqrt{1-x^2} dx = ?$

(A)  $\pi/8$

(B)  $\pi/2$

(C)  $\pi/3$

94.  $\lim_{x \rightarrow 0} \sin^{-1}(2x)/x = ?$

(A) 2

(B)  $1/2$

(C) 1

95. 6 জন ছাত্র ও 5 জন ছাত্রী থেকে 5 জনের একটি কমিটি করতে হবে যাতে অন্তত একজন ছাত্র ও একজন ছাত্রী অন্তর্ভুক্ত থাকে। কত বিভিন্ন প্রকারে এ কমিটি গঠন করা যেতে পারে?

(A) 455

(B) 410

(C) 360

96. বাস্তব সংখ্যায়  $|3 - 2x| \leq 1$  অসমতাটির সমাধান-

(A)  $1 \leq x \leq 2$

(B)  $x \leq 1$ , or  $2 \leq x$

(C) 1

97.  $\sin 75^\circ + \sin 15^\circ / \sin 75^\circ - \sin 15^\circ = ?$

(A)  $\sqrt{3}$

(B)  $-\sqrt{5}$

(C)  $-\sqrt{3}$

98.  $\int e^x(1+x)/\cos^2(xe^x) dx = ?$

(A)  $\tan(xe^x) + c$

(B)  $\cos(xe^x) + c$

(C)  $\cot(xe^x) + c$



99.  $(m-226m-3)$  ম্যাট্রিক্স ব্যতক্রমা হবে যদি  $m$  এর মান - (A)

- (A) 6, -1 (B) 4, 6 (C) -6, 4

100.  $\lambda$  এর যে মানের জন্য  $y = \lambda x(1-x)$  বক্ররেখার মূলবিন্দুতে স্পর্শকটি X- অক্ষের সাথে  $30^\circ$  কোণ উৎপন্ন করে- (A)

- (A)  $1/\sqrt{3}$  (B) 1 (C)  $\sqrt{3}$

101.  $(2,4)$  কেন্দ্রবিশিষ্ট X - অক্ষকে স্পর্শ করে এমন বৃত্তের সমীকরণ নির্ণয় কর ? (A)

- (A)  $x^2+y^2-4x-8y+4=0$  (B)  $x^2+y^2-4x-8y+16=0$  (C)  $x^2+y^2-8x-4y+16=0$

102. দশমিক সংখ্যা 1৮1 কে দ্বিমিক পদ্ধতিতে প্রকাশ করলে হয়- (A)

- (A) 10110101 (B) 11010011 (C) 10010111

103.  $\cos\theta + \sqrt{3} \sin\theta = 2$  সমীকরণের সাধারণ সমাধান- (A)

- (A)  $\theta=2n\pi + \pi/3$  (B)  $\theta=2n\pi + \pi/6$  (C)  $\theta=2n\pi - \pi/3$

104. যে সমীকরণের মূলগুলো  $x^2-5x-1=0$  সমীকরণের মূলগুলো হতে 2 ছোট, তা - (A)

- (A)  $x^2-x-7=0$  (B)  $x^2-x-1=0$  (C)  $x^2-x+7=0$

105.  $x^2-2x+5$  এর ন্যূনতম মান - (A)

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

106.  $1 - 12 + 122 - 123 + 124 - 125 \dots$  to infinity =? (A)

- (A)  $2/3$  (B)  $4/3$  (C)  $1/2$

107.  $(x+4)/2100+(y-2)/264=1$  উপবৃত্তের উৎকেন্দ্রিকতাঃ (A)

- (A)  $5/3$  (B)  $4/5$  (C)  $3/5$

108.  $3x+7y-2=0$  সরলরেখার উপর লম্ব এবং  $(2, 1)$  বিন্দুগামী সরলরেখার সমীকরণঃ (A)

- (A)  $7x-3y-11=0$  (B)  $7x-3y-2=0$  (C)  $7x+3y-17=0$

109. কোন স্তম্ভের শীর্ষ হতে  $19.5 \text{ m/sec}$  বেগে খাড়া উপরের দিকে নিক্ষেপ্ত কোন কণা 5 সেকেন্ড পরে স্তম্ভের পাদদেশে পতিত হলে স্তম্ভের উচ্চতা- (A)

- (A) 25m (B) 30m (C) 50m

110.  $x^2-x+4y-4=0$  পরাবৃত্তের শীর্ষবিন্দুর স্থানাঙ্ক- (A)

- (A)  $(4, -2)$  (B)  $(4, 5)$  (C)  $(-4, 2)$

111. হাইড্রোজেনের পারমাণবিক বর্ণালীর লাইম্যান সিরিজের তৃতীয় লাইনের দৈর্ঘ্য কত? ( $R_h=10.97 \times 10^6 \text{ m}^{-1}$ ) (A)

- (A) 97.235nm (B) 9.729nm (C) 337.235nm

112. 25°C তাপমাত্রায় ও 1atm চাপে ইথিলিন হাইড্রোজেন ও ইথেন দহন তাপ যথাক্রমে -1410.92KJ, -284.24KJ ও -1560.24KJ. (A)  
ইথিলিনের বিজারণে উদ্ভূত তাপের পরিমাণ কত
- (A) -134.92KJ (B) 34.92KJ (C) 244.92KJ
113. নিম্নের জারণ বিজারণ বিক্রিয়াটি যে তড়িৎকোষে সেটির কোষ সংকেত কোনটি? (A)  
(A) Zn(s)/ ZnSO<sub>4</sub> (aq) | CuSO<sub>4</sub> (aq)/ Cu(s) (B) ZnSO<sub>4</sub> (aq)/Zn(s) | Cu(s)/CuSO<sub>4</sub> (aq)  
(C) CuSO<sub>4</sub> (aq)/ Cu(s) | ZnSO<sub>4</sub> (aq)/Zn(s)
114. 0.5M H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> এসিডের 20.5ml দ্বারা 20ml কষ্টিক সোডা দ্রবণে প্রশমিত হয়। ঐ ক্ষার দ্রবণের মোলারিটি কত? (A)  
(A) 1.025 mol L<sup>-1</sup> (B) 0.025 mol L<sup>-1</sup> (C) 0.5125 mol L<sup>-1</sup>
115. নিম্নের কোন যৌগটি কেন্দ্র আকর্ষিক প্রতিস্থাপন বিক্রিয়া দেয়? (A)  
(A) 2-chloro-2-methylpropane (B) dimethylether (C) chlorobenzene
116. রান্নার তৈজসপাত্রে ননস্টিক আবরণ হিসাবে নিম্নের কোন পলিমার টি ব্যবহার হয়? (A)  
(A) orion (B) polythene (C) PVC
117. নিম্নের বিক্রিয়ার শূন্যস্থানে কি হবে?; M1226g+H12→N1124a+..... (A)  
(A) α-particle (B) β- particle (C) γ- particle
118. নিম্নের কোন যৌগটি sp<sup>3</sup> সংকরণ বিশিষ্ট? (A)  
(A) PCl<sub>5</sub> (B) XeF<sub>6</sub> (C) CCl<sub>4</sub>
119. 27° C তাপমাত্রায় নাইট্রোজেন গ্যাসের অণুর বর্গমূল গড় বর্গ বেগ কত? (A)  
(A) 516.95 ms<sup>-1</sup> (B) 517.90 ms<sup>-1</sup> (C) 515.22 ms<sup>-1</sup>
120. একটি প্রথম ক্রম বিক্রিয়ার হার ধ্রুবক 6.7×10<sup>-4</sup>s<sup>-1</sup>। বিক্রিয়াটির অর্ধায়ুকাল কত? (A)  
(A) 17.2 min (B) 18.1 min (C) 16.0 min
121. নিম্নের যৌগগুলির মধ্যে কোনটি জ্যামিতিক সমাপুতা প্রদর্শন করে? (A)  
(A) CH<sub>3</sub> CH<sub>2</sub> CH=CH<sub>2</sub> (B) CH<sub>3</sub> C(Cl)=CBr<sub>2</sub> (C) CH<sub>3</sub> CH=C(Cl)Br
122. একটি জৈবজৌগ, C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> ওজোনীকরণের পর জিংকের উপস্থিতিতে আর্দ্র বিশ্লেষণ করতে দুইটি উৎপাদ দেয় যার একটি অ্যাসিটোন। C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> এর সঠিক গঠন কি? (A)  
(A) CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH=C(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub> (B) CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>C(CH<sub>3</sub>)=CHCH<sub>3</sub> (C) (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CHCH=CHCH<sub>3</sub>
123. NH<sup>+</sup> আয়নের আকৃতি ও সংকরণ কী? (A)  
(A) tetrahedral, sp<sup>3</sup> (B) trigonal bipyramid, dsp<sup>3</sup> (C) Trigonal, sp<sup>2</sup>
124. CO অণুর বন্ধনক্রম কত? (A)

(A) 3

(B) 2

(C) 1

125. প্রথম ক্রম বিক্রিয়া,  $A =$  উৎপাদ -এর ক্ষেত্রে নিম্নের লেখচিত্র সমূহ দেখান হল। কোনটি অশুদ্ধ? ( $[A]$  = বিক্রিয়কের ঘনমাত্রা;  $t =$  বিক্রিয়ার সময়)

(A)  $\ln[A]$  vs  $t$ (B)  $\ln[A]_0[A]$  vs  $[t]$ (C)  $[A]$  vs  $t$ 

126. নিম্নের লেখচিত্রসমূহে নির্দিষ্ট তাপমাত্রায় একটি নির্দিষ্ট ভরের আদর্শ গ্যাসের আয়তনের সাথে এর চাপের সম্পর্ক দেখানো হয়েছে। কোন লেখচিত্রটি অশুদ্ধ?

(A)  $PV$  vs  $V$ (B)  $PV$  vs  $P$ (C)  $P$  vs  $1/V$ 

127. নিম্নের সেটগুলোর কোনটি ক্রোমিয়াম  $^{24}\text{Cr}$  এবং  $\text{Cr}^{3+}$  আয়নের ইলেকট্রনিক বিন্যাস দেখায়?

(A)  $\text{Cr} = [\text{Ar}] 3d^5 4s^1$  and  $\text{Cr}^{3+} = [\text{Ar}] 3d^3 4s^0$ (B)  $\text{Cr} = [\text{Ar}] 3d^4 4s^2$  and  $\text{Cr}^{3+} = [\text{Ar}] 3d^1 4s^2$ (C)  $\text{Cr} = [\text{Ar}] 3d^4 4s^2$  and  $\text{Cr}^{3+} = [\text{Ar}] 3d^3 4s^0$ 

128. টলেন বিকারক যাদের পার্থক্যকরণে ব্যবহৃত হয়?

(A)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COCH}_3$  and  $\text{CH}_3\text{CHO}$ (B)  $\text{CH}_3\text{COOH}$  and  $\text{CH}_3\text{CHOOCH}_3$ (C)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$  and  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$ 

129. 20ml 0.2M ইথানয়িক এসিড ( $k_a = 1.8 \times 10^{-5}$ ) এবং 20ml 0.10M NaOH দ্রবণের মিশ্রণের মাধ্যমে প্রস্তুতকৃত বাফার দ্রবণের PH হল—

(A) 4.7

(B) 7

(C) 5

130. বেঞ্জিনের সহিত  $\text{CH}_3\text{Cl}$  and  $\text{AlCl}_3$  এর বিক্রিয়ায় নিম্নের কোনটি অসম্ভব?

(A)  $\text{H}_3\text{C}^+$ (B)  $\text{H}_3\text{C}^-$ (C)  $\text{H}_3\text{C}^-$ 

131. নিম্নের কোন যৌগের স্ফুটনাংক সবচেয়ে বেশি?

(A)  $\text{CH}_3\text{OH}$ (B)  $\text{CH}_2\text{F}_2$ (C)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ 

132. নিম্নের species গুলোর মধ্যে কি মিল আছে?  $^{20}\text{N}$ ,  $^{24}\text{Mg}^{2+}$ ,  $^{19}\text{F}^-$

(A) Isoelectronic with each other

(B) Isotones to each other

(C) Isotopes to each other

133. 25°C তাপমাত্রায় একটি সাম্যাবস্থায়  $\text{NH}_4\text{Cl}(\text{s}) \rightleftharpoons \text{NH}_4^+(\text{aq}) + \text{Cl}^-(\text{aq})$  ( $\Delta H = +3.5 \text{ kcal/mol}$ )। কোন পরিবর্তনটি সাম্যাবস্থাটিকে ডান দিকে নিবে?

(A) increasing the temperature to 35°

(B) dissolving  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  crystal in the equilibrium mixture

(C) dissolving NaCl crystal in the equilibrium mixture

134. 101.3 kpa বাহ্যিক চাপে পানির স্ফুটনাংক কত?

(A) 100 °c

(B) 18.0 °c

(C) 120.8 °c

135. এসিড ক্লোরাইড এর সাথে অ্যামোনিয়া বা প্রাইমারি অমিন বিক্রিয়া করলে উৎপন্ন হয়?

(A) acid amide

(B) organic acid

(C) alcohol



136. নিম্নের বিক্রিয়ার প্রধান উৎপাদ কি?;  $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{KMnO}_4 \rightarrow -\text{H}_2\text{O}$  ? (A)
- (A) ethylene glycol (B) ethyloxide (C) Ethanoic acid
137. ক্রোমিয়াম(3) সালফেট দ্রবণে 120 আম্পিয়ার বিদ্যুৎ কত সময় যাবৎ প্রবাহিত করলে 1.00g ক্রোমিয়াম সঞ্চিত হবে? (A)
- (A) 12 hr 53 min (B) 13 hr 52 mi (C) 12 hr 50min
138. অ্যারোম্যাটিক প্রতিস্থাপন বিক্রিয়ায় নিম্নের কোন গ্রুপটি অর্থো-প্যারা নির্দেশক? (A)
- (A) -OH (B) -CHO (C) -COOH
139. নিম্নের কোন যৌগ বিক্রিয়া করে POLYESTER দেয়? (A)
- (A) ethylene glycol and terephthalic acid (B) adipic acid and 1,6-diamino hexane (C) Phenol and formaldehyde
140. নিম্নের পরমাণুর মধ্যে কোনটি আয়নিক শক্তি সর্বনিম্ন? (A)
- (A) O (B) Ne (C) N
141. র্যামেন্টাম কোথায় পাওয়া যায়? (A)
- (A) Pteris (B) Sargassum (C) Equisetum
142. কোন উদ্ভিদের পাপড়িতে ২ টি লডিকিউল থাকে? (A)
- (A) Zea mays (B) Helianthus annuus (C) Solanum melongena
143. সয়াবিন তেলের উৎস- (A)
- (A) Glycine max (B) Helianthus annuus (C) Arachis hypogaea
144. বৃক্কাকার পরাগধানীর কোথায় পাওয়া যায়? (A)
- (A) Malvaceae (B) Leguminoseae (C) Cruciferae
145. কোনটি মিথোজীবী পদ্ধতিতে নাইট্রোজেন সংবন্ধন করে? (A)
- (A) Rhizobium (B) Nitrobacter (C) Azotobacter
146. নিম্নের কোনটি জলজ ছত্রাক? (A)
- (A) Saprolegnia (B) Agaricu (C) Aspergillus
147. ট্রাইকোব্লাস্ট পাওয়া যায়- (A)
- (A) Polysiphonia (B) Nostoc (C) Spirogyra
148. নিম্নের কোনটি এন্টিবায়োটিক শিল্পে ব্যবহৃত হয়? (A)
- (A) Penicillium (B) Chlorella (C) Saccharomyces

149. দ্বিবীজপত্রী মূলে জাইলেম ও ফ্লোয়েম বান্ডলের সংখ্যা- (A)
- (A) ২-৬টি (B) ১-২টি (C) ২-৮টি
150. উদ্ভিদের সেকেন্ডারী বৃদ্ধিকালে কোনটির মাধ্যমে গ্যাস বিনিময় হয়? (A)
- (A) Lenticel (B) Phellogen (C) Phelloderm
151. হ্যাচ ও স্লাক চক্রে প্রথম স্থায়ী পদার্থ কোনটি? (A)
- (A) অক্সালো এসিটিক এসিড (B) ফসফোগ্লিসারিক এসিড (C) পাইরুভিক এসিড
152. কোনটি সালফার যুক্ত অ্যামিনো এসিড? (A)
- (A) Cystine (B) Tyrosine (C) Cystine
153. মিওটিক কোষ বিভাজনের সময় কোন দশায় ক্রসিং ওভার ঘটে? (A)
- (A) প্যাকাইটিন (B) ডায়াকাইনেসিস (C) ডিপ্লোটিন
154. DNA- অনুলিপনের অত্যাবশ্যকীয় এনজাইম হল- (A)
- (A) Polymerase (B) Restriction endonuclease (C) Amylase
155. নিম্নের কোনটি বায়োগ্যাসের উপাদান? (A)
- (A) CH<sub>4</sub> (B) H<sub>2</sub> (C) N<sub>2</sub>
156. মেডেলের ২য় সূত্রের ফিনোটাইপিক অনুপাত কি হয়? (A)
- (A) 9:3:3:1 (B) 3:0:1 (C) 2:0:1:0:0
157. জীববৈচিত্র্য রক্ষা করার জন্য স্থাপন করতে হয়- (A)
- (A) Gene bank (B) Hormone bank (C) Sperm bank
158. Hydra এর এপিডার্মিসে কোন কোষটি দেখা যায় না? (A)
- (A) Flame cell (B) Germ cell (C) Gland cell
159. তেলাপোকাকার গিজার্ভে কয়টি দাঁত থাকে? (A)
- (A) 6 (B) 4 (C) 8
160. মানবদেহের বন্ধদেশীয় কশেরুকার সংখ্যা কয়টি? (A)
- (A) 12 (B) 13 (C) 14
161. তেলাপোকাতে কয়টি ম্যালপিজিয়ান নালিকা থাকে? (A)
- (A) About 10 (B) More than 1000 (C) ১২-১৫ টি
162. কোন রক্ত গ্রুপ বহনকারী ব্যক্তিকে সার্বজনীন দাতা বলা হয়? (A)

- (A) O (B) A (C) B

163. প্রাণীবিজ্ঞানের জনক হিসেবে কে পরিচিত? (A)
- (A) Aristotle (B) Robert Hooke (C) William Harvey
164. কোনটি ডিম্বাণুর অংশ নয়? (A)
- (A) Cytoplasm (B) Plasma membrane (C) Nucleus
165. কোষের অঙ্গাণু যা আমিষ সংশ্লেষণে সহায়তা করে তাকে বলে- (A)
- (A) Ribosome (B) Lysosome (C) Peroxisome
166. মানবদেহের পঞ্চম করোটিকা স্নায়ুর নাম- (A)
- (A) Trigeminal (B) Hypoglossal (C) Abducens
167. অবাত শ্বসনে এক অণু গ্লুকোজ থেকে কত অণু ATP উৎপন্ন হয়? (A)
- (A) 2 (B) 8 (C) 28
168. প্লাটিপ্লাস কোন ভৌগোলিক অঞ্চলের প্রাণী? (A)
- (A) Australian (B) Palartic (C) Ethiopian
169. মানুষের স্বাভাবিক রক্তচাপ কত (সিস্টোলঃডায়াস্টোল)? (A)
- (A) 120 mm:80 mm (B) 140 mm:90 mm (C) 170 mm:95 mm
170. মস্তিষ্কের কোন অংশ দেহের ভারসাম্য রক্ষা করে? (A)
- (A) Cerebellum (B) Hypothalamus (C) Pons
171. The government has introduced - (D)
- (A) a children's clothes tax (B) a tax on children clothes (C) a children cloths tax (D) a tax on children's clothes
172. \_\_\_\_\_ that life began billions of years ago in the water. (B)
- (A) In the belief (B) It is believed (C) The belief (D) Believing
173. The most important chemical catalyst on the planet is chlorophyll, \_\_\_\_\_ carbon dioxide and water react to form chlorophyll, . [Fill n the blank with appropriate one] (D)
- (A) whose presence (B) which is present (C) presenting (D) in the presence of which
174. An image on a national flag can symbolize political ideas that \_\_\_\_\_ express. (D)
- (A) take many words otherwise would (B) would take to many otherwise words (C) many words to take otherwise (D) s would otherwise take many words to



175. The noun form 'grand ' is -

- (A) grandness                      (B) grandsome                      (C) grandeur                      (D) grand

### Read the passage

A coral reef is a flower garden of stone, growing like a wall or like a tower from the depth and filled with the most confusing and most colorful varieties of life. The colors are beautiful, especially in the shallow region down to six feet, where some of the red and yellow light of the sun's rays still penetrates. But most corals are greenish, brownish or yellow. Coral reefs often shelter and food to thousands of creatures. The warmer the climate, the greater the variety of species there is. In the tropics, it is easier to find, in one place, ten different species than ten specimens of the same species and a coral reef provides ample proof of that rule. Living conditions are most favorable so that many forms are able to develop and survive in their struggle for existence.

1. A coral reef is -

- (A) a beautiful park                      (B) a stone wall                      (C) a watch tower                      (D) a rock formation in the sea

2. The 'shallow' in the second sentence means -

- (A) very distant                      (B) very deep                      (C) not very deep                      (D) cloudy

3. In the tropics

- (A) the climate is warm                      (B) shelter and food are easy to find                      (C) many subjects are discussed                      (D) it is quite cold

4. The word "ample" in the sixth sentence is an adjective. The noun-form of it is

- (A) amplifier                      (B) amplitude                      (C) amply                      (D) amplify

5. The main subject of the passage is -

- (A) The beauty of a coral reef                      (B) The correlation of climate and life                      (C) The struggle for existence  
(D) The colours of a coral reef