

ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়
ক ইউনিট (2003-2004)
বিষয়: সব বিষয় একত্রে

সময় : Null

তারিখ : 24-01-2023

পূর্ণমান : Null

Learning a second language extends one's vision and expands the mind. Looking at he would oneself through of one's perception and adds new dimensions to familiar objects or events. A second language teaches us different ways c labeling and organizing our experiences. The history and literature of a second language record the real and fictional lives of a people and their culture; knowledge of them adds to our ability to understand and feel as they feel.

1. An antonym for 'familiar ' is _____. (B)

- (A) similar (B) strange (C) formal (D) unfriendly

2. The word 'fictional' is _____. (D)

- (A) noun (B) verb (C) adverb (D) adjective

3. A synonym for 'expands' is _____. (A)

- (A) broadens (B) uses (C) relaxes (D) reveals

4. Complete the following sentence : The writer suggests that - (D)

- (A) a second language can help us to lael products for other people
(B) a second language can help us to read the literature of other people
(C) a second language can help us to read the literature of other people
(D) a second language can help us to learn about other people

5. which sentence is true? (A)

- (A) The writer recommends learning a second language (B) The writer recommends learning a second language
(C) The writer thinks a second language helps us organize fictional lives o a people
(D) The writer thinks learning a second language is superior to learning one's first language

1. দুটি গ্রহের ঘনত্ব এবং সমান, কিন্তু প্রথমটির ব্যাসার্ধ দ্বিতীয়টির দ্বিগুণ প্রথম গ্রহের উপরিভাগের এবং দ্বিতীয় গ্রহের উপরিভাগের অনুপাত হলো - (C)

- (A) 2 : 1 (B) 1 : 2 (C) 4 : 1 (D) 8 : 1

2. বায়ুতে এক বাক্স তুলার ওজন এবং 4 টি লোহার বলের ওজন প্রতিক্ষেত্রে ঠিক 1 kg দেখা গেলে - (A)

- (A) তুলার ভর ও লোহার বলগুলোর ভর সমান (B) তুলার ভর বেশি (C) ভরের তুলানা বলের সংখ্যার উপর নির্ভর করবে (D) তুলার ভর কম

3. 20 °C- 2kg পানির সঙ্গে 50°C এর 1 kg পানি মিশালে মিশ্রণের তাপমাত্রা হবে - (C)

(A) 35°C

(B) 50°C

(C) 30°C

(D) 70°C

4. প্যারাগ্লট দিয়ে এক বিমানসেনা 5 km উচ্চতা থেকে নেমে এলো। ভূমি স্পর্শের সময় তার ত্বরণ হলো -

(C)

(A) g

(B) $\frac{g(R+5km)^2}{R^2}$ ($R = \text{Radius of Earth}$)

(C)

(D) $\frac{gR^2}{(R+5km)^2}$

5. কোনটি সর্বাপেক্ষা দুর্বল বল-

(A)

(A) মহাকর্ষ বল

(B) চৌম্বক বল

(C) তড়িৎ চৌম্বক বল

(D) নিউক্লিয় বল

6. মঙ্গল গ্রহের ব্যাসার্ধ ও ভর যথাক্রমে পৃথিবীর ব্যাসার্ধ ও ভরের 0.532 গুণ ও 0.11 গুণ। মঙ্গল গ্রহে একটি সেকেন্ড দোলকের দোলনকাল কত?

(B)

(A) 4s

(B) 3.2 s

(C) 1.25 s

(D) 0.75 s

7. পানি, বরফ ও জলীয় বাষ্প যে তাপমাত্রায় একসঙ্গে থাকতে পারে তাহলো -

(B)

(A) 0°C

(B) 273.16°K

(C) 100°C

(D) 4°C

8. আলোক তরঙ্গের নিম্নোক্ত উপাদান আছে-

(D)

(A) শুধু বিদ্যুৎ ক্ষেত্র

(B) শুধু চুম্বক ক্ষেত্র

(C) সমান্তরালে বিদ্যুৎ ও চুম্বক ক্ষেত্র

(D) পরস্পর লম্ব বিদ্যুৎ ও চুম্বক ক্ষেত্র

9. একটি ক্যামেরা অসীম দূরত্বের বস্তুতে ফোকাস করলে লেন্স ও ফিল্মের মধ্যে দূরত্ব থাকে 2 cm। এখন 2m দূরত্বে ফোকাস করলে লেন্সটি কতখানি সরতে হবে -

(B)

(A) 0.01 cm

(B) 0.02 cm

(C) 0.03 cm

(D) 0.1 cm

10. একটি সমান্তরাল পাত ধারকের পাতদ্বয়ের মধ্যবর্তী স্থান বায়ুর ($K=1$) এর পরিবর্তে এক ($K=20$) ডাই-ইলেকট্রিক ধ্রুবকের পদার্থ দ্বারা পূরণ করা হলো, কিন্তু দুই পাতে একই আধান রাখা হলে -

(D)

(A) শুধু বিভব পার্থক্য (পাতদ্বয়ের) পরিবর্তিত হবে

(B) শুধু ধারকত্ব পরিবর্তিত হবে

(C) ধারকত্ব ও বিভব পার্থক্য একই থাকবে

(D) উভয়ই পরিবর্তিত হবে

11. যে যন্ত্রাংশ দিক-পরিবর্তী বিদ্যুৎ প্রবাহকে এক-দিকবর্তী করে তার নাম -

(D)

(A) রোধ

(B) থার্মিস্টর

(C) ট্রান্সফর্মার

(D) রেকটিফায়ার

12. 1000 kg ভর বিশিষ্ট একটি গাড়ি সমান্তরাল $10ms^{-1}$ সমগতিতে চলা অবস্থায় বিপরীতে দিকে 400 N অনুভব করে। এ অবস্থায় গাড়িটির ইঞ্জিনের ক্ষমতা হল-

(A)

(A) 4 kW

(B) 4200 W

(C) 4500 W

(D) 400 W

13. একটি ট্রান্সফর্মারের প্রাইমারী এবং সেকেন্ডারী তারের অনুপাত 20 : 1 এবং সেকেন্ডারীতে 20 ওহম-এর রোধ লাগানো আছে। যদি প্রাইমারীতে 220 ভোল্ট প্রয়োগ করা হয় তাহলে এর মধ্যে বিদ্যুৎ প্রবাহ হয়-

(B)

(A) 0.55 A

(B) 27.5 mA

(C) 27.5 A

(D) 5.5 mA

14. একাট ছেলে ক্রোটপূর্ণ চোখে 60 cm এর আধক দূরে বস্তু দেখতে পায় না । সংশোধিত লেন্সের ক্ষমতা কত হলে সে সহজে স্পষ্টভাবে দূরের বস্তুকে দেখতে পারবে- (B)
- (A) - 2.5 D (B) -1.67 D (C) + 2.5 D (D) + 1.6 D
15. প্রতিটি 60 W -এর 5 টি বাতি কয়েক ঘন্টা করে জ্বালানো হয়। প্রতি ইউনিট বিদ্যুৎ মূল্য 3.00 টাকা এবং মাসে (30দিন) বিদ্যুৎ বিল 162.00 টাকা হলে দৈনিক বিদ্যুৎ ব্যবহারের সময়কাল - (B)
- (A) 10 h (B) 6 h (C) 8 h (D) 4 h
16. বায়ুর সাপেক্ষে কাঁচের প্রতিসরাংক 1.06 এবং বায়ু সাপেক্ষে পানির প্রতিসরাংক 1.3 হলে , পানির সাপেক্ষে কাঁচের প্রতিসরাংক হলো- (A)
- (A) 0.83 (B) 1.05 (C) 1.20 (D) 0.63
17. ব্যাটারীর ধনাত্মক প্রান্ত যখন p-n ডায়ডের p প্রান্তে এবং ঋণাত্মক প্রান্ত যখন p-n ডায়ডের n প্রান্তে সংযুক্ত করা হয় তখন p-n ডায়ড - (D)
- (A) শূন্য বায়াস (B) পশ্চাৎমুখী বায়াস (C) নিরপেক্ষ বায়াস (D) সম্মুখ বায়াস
18. একটি বল 4 kg ভরবিশিষ্ট স্থির বস্তুর উপর ক্রিয়া করে। এর ফলে বস্তুটি 6 সেকেন্ডে 30 m/s বেগ প্রাপ্ত হয়। বলের মান কত- (B)
- (A) 30N (B) 20 N (C) 18 N (D) None
19. একটি ট্রান্সফর্মারের প্রাইমারী ও সেকেন্ডারী তারের কুন্ডলীর অনুপাত 10 : 1 । এর সেকেন্ডারীতে 10 রোধ লাগানো আছে। যদি প্রাইমারীতে 200 V প্রয়োগ করা হয়, তাহলে এখানে বিদ্যুৎ প্রবাহ কত- (D)
- (A) 0.05 A (B) 0.8 A (C) 1.2 A (D) 0.2 A
20. দুটি চার্জ যথাক্রমে -60 C এবং + 60C পরস্পর থেকে 0.12 m দূরত্বে অবস্থিত। চার্জ দুটির সংযোজন রেখার ঠিক মধ্যস্থলে প্রাবল্য হবে- (A)
- (A) $3 \times 10^{14} NC^{-1}$ (B) $3.5 \times 10^{15} N$ (C) $2.5 \times 10^{16} N$ (D) $4 \times 10^{15} N$
21. 6.65 m গভীর একটি পুকুর পানিতে ভর্তি । পানির প্রতিসরাংক 1.33 হলে, পুকুরের তলদেশ কত উপরে দেখা যাবে- (C)
- (A) 6m (B) 20 m (C) 5 m (D) 10 m
22. একটি ঘরের কোন দেয়ালের ক্ষেত্রফল $30 m^2$ । দেয়ালটি ইটের তৈরি এবং এর পুরুত্ব 25 cm ঘরের বাইরের তাপমাত্রা $30^\circ C$ হলে দেয়াল কী হারে তাপ ঘরের মধ্যে প্রবেশ করছে নির্ণয় কর। ইটের তাপ পরিবাহকত্ব $0.6 Wm^{-1}K^{-1}$ (B)
- (A) 280 W (B) 284 W (C) 288 W (D) 292 W
23. যদি $\vec{A} = i^\wedge + j^\wedge + K^\wedge$, $\vec{B} = 2i^\wedge + 2j^\wedge + 2k^\wedge$ then $\vec{A} \times \vec{B} =$ (D)
- (A) $3i^\wedge + 3j^\wedge + 3k^\wedge$ (B) $2i^\wedge + 2j^\wedge + 2k^\wedge$ (C) $\sqrt{12}(i^\wedge + j^\wedge + K^\wedge)$ (D)
24. সবচেয়ে কম ভরের কণিকা কোনটি? (A)
- (A) ইলেক্ট্রন (B) প্রোটন (C) আলফা (D) নিউট্রন

25. ভূমির সঙ্গে সর্বনিম্ন 30° কোণে তলে স্থাপিত বস্তু পিছলে নেমে যায়। ঘর্ষণকoefficient কত? (B)
- (A) $\sin 30^\circ$ (B) $\tan 30^\circ$ (C) $\cos 30^\circ$ (D) 1
26. কাজের পরিমাণ সবচেয়ে বেশি হয় যখন প্রযুক্ত বল ও সরণের মধ্যে কোণের মান হলো - (A)
- (A) 0° (B) 45° (C) 90° (D) 30°
27. 5 m দৈর্ঘ্য এবং 5mm ব্যাসবিশিষ্ট একটি তারকে 98 N বল দ্বারা টানা হলো। তারটি কতটুকু বৃদ্ধি পাবে $[y = 2 \times 10^{11} Nm^{-2}]$ (B)
- (A) $2 \times 10^{-2}m$ (B) $1.25 \times 10^{-4}m$ (C) $4 \times 10^{-2}m$ (D) $1.5 \times 10^{-2}m$
28. একটি ট্রেন বাঁশি বাজালে একটি প্লাটফর্মের দিকে $90kmh^{-1}$ গতিতে এগাচ্ছে। বাঁশির কম্পাঙ্ক 600Hz ও শব্দের বেগ $325ms^{-1}$ হলে দণ্ডায়মান শ্রোতার কানে ঐ শব্দের আপাত কম্পাঙ্ক কত মনে হবে? (D)
- (A) 440 Hz (B) 550 Hz (C) 445 Hz (D) 650 Hz
29. অ্যালুমিনিয়াম নিউক্লিয়াসের সংকেত হচ্ছে ${}_{13}^{27}Al$ এর নিউট্রন সংখ্যা কত? (D)
- (A) 27 (B) 13 (C) 40 (D) 14
30. নিম্নের সার্কিট A-B এর মধ্যে সমতুল্য রোধ হলো - (B)
- (A) 3Ω (B) 2Ω (C) 7Ω (D) 20Ω
31. একটি $250cm^3$ দ্রবণে 5.3 g Na_2CO_3 দ্রবীভূত রয়েছে। এই দ্রবণটির ঘনমাত্রা কত মোলার হবে - (A)
- (A) 0.2 M (B) 5.3 M (C) 10.6 M (D) 1.0 M
32. নিম্নের কোন যৌগে নিঃসঙ্গ ইলেকট্রন জোড় আছে। (D)
- (A) CH_4 (B) BCl_3 (C) $BeCl_2$ (D) NH_3
33. কোন কোয়ান্টাম সংখ্যা ইলেক্ট্রন অবিটালের আকৃতি নির্দেশ করে? (B)
- (A) n (B) l (C) m (D) s
34. কোনটি জারণ-বিজারণ বিক্রিয়া নয় - (D)
- (A) $2FeCl_3(aq) + SnCl_2(aq) \rightarrow SnCl_4(aq) + 2FeCl_2(aq)$
- (B) $PbS(s) + 4H_2O_2(aq) \rightarrow PbSO_4(aq) + 4H_2O(l)$ (C) $H_2S(aq) + Cl_2 \rightarrow 2HCl(aq) + S(s)$
- (D) $NaCl(aq) + AgNO_3(aq) \rightarrow AgCl(s) + NaNO_3(aq)$
35. অ্যালকোহলের সাথে গ্রিগনার্ড বিকারকের (RMgX) বিক্রিয়ায় কি উৎপন্ন হয়- (C)
- (A) অ্যালকিন (B) ইথার (C) অ্যালকেন (D) এসিড

36. পটাশিয়াম পারম্যাংগানেট (KMnO₄) -এ ম্যাংগানিজ এর জারণ সংখ্যা হল -

- (A) + 2 (B) + 5 (C) + 7 (D) + 6

37. নিম্নের বিক্রিয়ার নাম কি? $C_6H_5R + HX \xrightarrow{\text{anhydrous } AlCl_3} C_6H_6 + RX$

- (A) উর্টজ বিক্রিয়া (B) উর্টজ ফিটিং বিক্রিয়া (C) ফিডেল-ক্রাফট বিক্রিয়া (D) কোব বিক্রিয়া

38. কপার সালফেটের জলীয় দ্রবণে এসিডের উপস্থিতিতে H₂S গ্যাস চালনা করা হলে কি ঘটবে -

- (A) দ্রবণটি নীল হলে (B) একটি কালো বর্ণের অধঃক্ষেপ পড়বে (C) দ্রবণটি বাদামী হবে (D) একটি সাদা বর্ণের অধঃক্ষেপ পড়বে

39. $C_6H_5OH + NH_3 \xrightarrow{ZnCl_2}$ বিক্রিয়ার কি উৎপন্ন হয়?

- (A) বেনজয়িক এসিড (B) নাইট্রোবেনজিন (C) অ্যানিলিন (D) ক্লোরোবেনজিন

40. কোব বিক্রিয়ায় কোনটি উৎপন্ন হয়?

- (A) স্যালিসাইলিক এসিড (B) বেনজয়িক এসিড (C) থ্যালিক এসিড (D) পিকরিক এসিড

41. নিম্নের কোনটি কিটোনের কার্যকরী মূলক ?

- (A) -OH (B) >C=O (C) -CHO (D) -COOH

42. 0.1 M হাইড্রোক্লোরিক এসিডের pH মান কত?

- (A) 0.1 (B) 1.0 (C) 1.1 (D) 10.1

43. বায়ুর অনুপস্থিতিতে উচ্চতাপমাত্রায় (600°C) কাঠকে দহন করলে নিচের কোনটি পাওয়া যায়?

- (A) কোক (B) ছাই (C) কাঠকয়লা (D) গ্লুকোজ

44. অ্যাসিটলিন যৌগের একটি অণুর মধ্যে মোট সিগমা বন্ধনের সংখ্যা হল-

- (A) 3 (B) 1 (C) 2 (D) 0

45. 4.0 g হাইড্রোজেনকে অতিরিক্ত অক্সিজেনে পোড়ালে উৎপন্ন পানির পরিমাণ -

- (A) 16 g (B) 18 g (C) 54 g (D) 36 g

46. কোন বিক্রিয়ার বেগ ধ্রুবক K -এর মাত্রা যদি $(Time)^{-1}$ হয়, তবে বিক্রিয়াটি ক্রম হবে-

- (A) প্রথম ক্রম (B) দ্বিতীয় ক্রম (C) শূন্য ক্রম (D) তৃতীয় ক্রম

47. নিম্নের কোন বিক্রিয়াটি $K_p = K_c$?

- (A) $PCl_5(g) \rightarrow PCl_3(g) + Cl_2(g)$ (B) $N_2(s) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$
(C) $2SO_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2SO_3(g)$ (D) $2HI(g) \rightarrow H_2(g) + I_2(g)$

48. নিচের কোনটি অ্যামোনিয়ার সাথে বিক্রিয়া করে ইউরিয়া উৎপাদন করে - (A)

- (A) CO_2 (B) H_2O (C) CH_4 (D) C_6H_6

49. ধাতুসমূহের মধ্যে কোনটি ভূ-পৃষ্ঠে সবচেয়ে বেশী পাওয়া যায়- (D)

- (A) Iron (B) Potassium (C) Calcium (D) Aluminium

50. নিম্নলিখিত কোন গ্রুপের মৌলদ্বয় পিরিয়ডিক টেবিলের একই পিরিয়ড শ্রেণীভুক্ত? (D)

- (A) Na, K (B) O, S (C) Ar, Kr (D) Cu, Zn

51. নিচের যৌগগুলির কোনটি হেক্সেনের সমাগু নয় - (C)

- (A) 2,3 dimethyl butane (B) 2,2 dimethyl butane (C) 2,2 dimethyl 1 propane (D) 2-methyl pentane

52. $A + B \rightarrow C$ বিক্রিয়াটির গতি সমীকরণ হলো $v = k[A]^2$: A এর প্রারম্ভিক ঘনমাত্রা দ্বিগুণ করা হলে বিক্রিয়াটির প্রারম্ভিক গতি কতগুণ বৃদ্ধি পাবে- (C)

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 8

53. s ব্লক মৌলের ধর্ম সম্পর্কে সঠিক উক্তিটি চিহ্নিত কর- (B)

- (A) Mg^{2+} এর আয়নিক ব্যাসার্ধ Na^+ অপেক্ষা উচ্চতর (B) Na এর গলনাংক Mg অপেক্ষা নিম্নতর
(C) Na এর গলনাংক সর্বদা Mg অপেক্ষা অনেক বেশি। (D) থ এর আয়নীকরণ শক্তি Na অপেক্ষা উচ্চতর।

54. কোন যৌগটির আয়নিক বৈশিষ্ট্য সর্বোচ্চ - (A)

- (A) AlF_3 (B) $AlCl_3$ (C) $SiCl_4$ (D) SiF_4

55. নিম্নে দেয়া অরবিটালসমূহের কোনটি থাকা সম্ভব হয়? (C)

- (A) 1 s (B) 2p (C) 2d (D) 4d

56. $27^\circ C$ তাপমাত্রায় 1.0 atm চাপে 8.2 L আয়তনের কোন গ্যাসের ভর 6.0। গ্যাসটির আপেক্ষিক ভর কত? (B)

- (A) 44 (B) 18 (C) 28 (D) 16

57. $H_2 + Cl_2 \rightarrow 2HCl + 44 kCal$ সমীকরণটি বিবেচনা কর। নিচের কোন কাজটি এই বিক্রিয়ার সাম্যাবস্থাকে উৎপাদের দিকে সরিয়ে দেবে- (A)

- (A) H_2 যোগ করা হলে (B) Cl_2 সরিয়ে নিলে (C) HCl যোগ করা হলে (D) তাপমাত্রা বৃদ্ধি করা হলে

58. কোন নিষ্ক্রিয় গ্যাস বাতাসে সবচেয়ে বেশি পরিমাণে থাকে? (C)

- (A) He (B) Ne (C) Ar (D) Kr

59. একটি বিক্রিয়ার প্রভাবকের প্রভাব - (C)

- (A) সাম্যাবস্থাকে উৎপাদকের দিকে সরিয়ে দেবে (B) কেবল অগ্রগামী বিক্রিয়ার গতি বৃদ্ধি করে

60. $x^2 + y^2 - 24x + 10y = 0$ বৃত্তের ব্যাসার্ধ -

- (A) 7 (B) 5 (C) 13 (D) 12

61. $\tan^{-1} 1 + \tan^{-2} 2 + \tan^{-1} 3$ এর মান -

- (A) $\frac{\pi}{4}$ (B) $\frac{\pi}{2}$ (C) π (D) 2π

62. (4,5) কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্ত, যা $x^2 + y^2 - 8x + 10y + 59 = 0$ বৃত্তের কেন্দ্র দিয়ে গমন করে, তার সমীকরণ -

- (A) $x^2 + y^2 + 4x + 6y - 12 = 0$ (B) $x^2 + y^2 - 8x - 10y + 59 = 0$ (C) $x^2 + y^2 + 8x + 10y - 59 = 0$
(D) $x^2 + y^2 - 8x - 10y - 59 = 0$

63. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x(\cos x + \cos 2x)}{\sin x}$

- (A) 0 (B) 2 (C) π (D) $\frac{\pi}{2}$

64. $\int_0^{\pi} \sqrt{1 + \sin \theta} d\theta$ এর মান -

- (A) $\sqrt{2}$ (B) 2 (C) 1 (D) $\frac{1}{2}$

65. যদি $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ x & a & b \\ x^2 & a^2 & b^2 \end{pmatrix} = 0$ হলে, $x = ?$

- (A) -a বা (or) b (B) a বা (or) -b (C) -a বা (or) -b (D) a বা (or) b

66. $x^2 - 3x + 5$ এর ন্যূনতম মান -

- (A) 3 (B) 5 (C) $\frac{15}{4}$ (D) $\frac{11}{4}$

67. $\left(x^2 + \frac{2}{x}\right)^6$ এর সম্প্রসারণে x মুক্ত পদটি-

- (A) 448 (B) 120 (C) 240 (D) 3000

68. একটি গুণোত্তর প্রগমনের চতুর্থ পদ 9 এবং নবম পদ 2187 হলে, সাধারণ অনুপাত কত?

- (A) 7 (B) 9 (C) 3 (D) 27

69. যদি $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 5 \end{pmatrix}$ এবং $B = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ হয়, তখন AB হয়।

(B)

(A) $\begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$

(B) $\begin{pmatrix} 6 & 0 \\ 2 & 6 \end{pmatrix}$

(C) $\begin{pmatrix} 6 & 0 \\ 2 & 6 \end{pmatrix}$

(D) $\begin{pmatrix} 8 & 1 \\ 12 & 5 \end{pmatrix}$

70. (4,-2) বিন্দু থেকে $5x + 12y = 3$ রেখার উপর অঙ্কিত লম্বের দৈর্ঘ্য -

(D)

(A) 8

(B) $\frac{8}{9}$

(C) $\frac{3}{7}$

(D) $\frac{7}{13}$

71. $\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{3}} (1 + \cos x)^2 \sin x dx$ এর মান -

(D)

(A) $\frac{8}{7}$

(B) $\frac{5}{8}$

(C) $\frac{2}{7}$

(D) $\frac{7}{3}$

72. 3,5,7,8,9 অঙ্কগুলি এক বা একাধিক বার ব্যবহার করে 7000 থেকে বড় চার অঙ্ক বিশিষ্ট কতগুলি সংখ্যা গঠন করা যায় -

(C)

(A) 27

(B) 81

(C) 72

(D) 56

73. কোন বিন্দুতে দুইটি বল 120° কোণে ক্রিয়াশীল। বৃহত্তর বলটির মান 10 N এবং তাদের লব্ধি ক্ষুদ্রতর বলের সাথে সমকোণ উৎপন্ন করলে ক্ষুদ্রতর বলের মান -

(B)

(A) 4 N

(B) 5 N

(C) 6 N

(D) 8 N

74. সরলরেখা $3x + 4y - 12 = 0$ দ্বারা অক্ষদ্বয়ের মধ্যবর্তী খন্ডিত অংশের দৈর্ঘ্য -

(B)

(A) 7

(B) 5

(C) 9

(D) 8

75. বাস্তব সংখ্যায় $|5 - 2x| \geq 4$ অসমতাটির সমাধান -

(B)

(A) $\frac{1}{2} \leq x \leq \frac{9}{2}$

(B) $x \leq \frac{1}{2}$ or, $x \geq \frac{9}{2}$

(C) $x \leq \frac{1}{2}$

(D) $\frac{1}{2} \leq x \leq 9$ or $x \leq \frac{29}{2}$

76. $(x + y, x^2 + y^2) = (2, 4)$ হলে, $x^2 - y^2$ এর মান -

(B)

(A) ± 2

(B) ± 4

(C) ± 6

(D) ± 8

77. $\tan 75^\circ - \tan 30^\circ - \tan 75^\circ \times \tan 30^\circ$ এর মান -

(B)

(A)

(B) 1

(C) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

(D) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

78. $4(\sin^2 \theta + \cos \theta) = 5$ সমীকরণের সাধারণ সমাধান -

(B)

(A) $\theta = 2n\pi \pm \pi/2$

(B) $\theta = 2n\pi \pm \pi/3$

(C) $\theta = 2n\pi \pm \pi/4$

(D) $\theta = 2n\pi \pm \pi/5$

79. $\tan 54^\circ - \tan 36^\circ$ এর মান -

(A)

(A) $2 \tan 18^\circ$

(B) $2 \cot 27^\circ$

(C) $-2 \tan 81^\circ$

(D) $-2 \tan 72^\circ$

80. কোন ত্রিভুজের শীর্ষবিন্দুসমূহ (-1,-2), (2,5) এবং (3, 10) হলে, তার ক্ষেত্রফল -

(C)

(A) 10 sq. units

(B) 15 sq. units

(C) 4 sq. units

(D) 18 sq. units

81. যদি $y = \sqrt{\cos 2x}$ হয় তবে, $\frac{dy}{dx}$ = কত?

(A) $\frac{-\sin 2x}{\sqrt{\cos 2x}}$

(B) $\frac{\cos 2x}{\sqrt{\sin 2x}}$

(C) $\frac{2\sin x}{\sqrt{\tan x}}$

(D) $\frac{\tan 2x}{\sqrt{\sin 2x}}$

82. $5x - 2y + 7 = 0$ সরলরেখার উপর লম্ব এবং $(-3, 1)$ বিন্দু দিয়ে অতিক্রম করে এমন একটি সরলরেখার সমীকরণ -

(A) $5x - 2y + 7 = 0$

(B) $2x - 5y + 1 = 0$

(C) $2x + 5y - 1 = 0$

(D) $2x - 5y - 1 = 0$

83. 5 জন বিজ্ঞান ও 3 জন কলা অনুষদের ছাত্র থেকে 4 জনের একটি কমিটি গঠন করতে হবে যাতে অন্তত একজন বিজ্ঞান ও একজন কলা ছাত্র থাকে। কত বিভিন্ন প্রকারে এই কমিটি গঠন করা যেতে পারে?

(A) 60

(B) 65

(C) 70

(D) 75

84. $\cos 75^\circ + \sin(-11385^\circ)$ সমান -

(A) $\frac{1}{2}$

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

(C) $-\sqrt{2}$

(D) $\sqrt{2}$

85. নিচের কোন রাশিমালাটি $\sin 3A$ বা $\cos A$ এর বহুপদীরূপে প্রকাশ করে?

(A) $3 \cos A - 4 \cos^3 A$

(B) $3 \sin A - 4 \sin^3 A$

(C) $4 \cos A - 3 \cos^3 A$

(D) $4 \sin^3 A - 3 \sin A$

86. 40 হতে 50 সংখ্যাগুলি থেকে দৈবচয়ন পদ্ধতিতে একটি সংখ্যা নেওয়া হল। সংখ্যাটি মৌলিক সংখ্যা হওয়ার সম্ভাবনা কত?

(A) $\frac{2}{11}$

(B) $\frac{3}{11}$

(C) $\frac{1}{5}$

(D) $\frac{3}{10}$

87. $\frac{\tan^{-1}x}{1+x^2}$ এর একটি অনির্দিষ্ট যোগজ -

(A) $(\tan^{-1}x) \ln(1+x^2)$

(B) $\frac{1}{2}(\tan^{-1}x)^2$

(C) $\left(\frac{1}{2}\tan^{-1}x\right)^2$

(D) $\frac{1}{2}\tan^{-1}x$

88. দশমিক সংখ্যা 115 কে দ্বিমিক পদ্ধতিতে প্রকাশ করলে হয় -

(A) 1110011

(B) 1110111

(C) 1111011

(D) 1101111

89. $1 + \frac{3}{1!} + \frac{5}{2!} + \frac{7}{3!} + \dots$ ধারাটির যোগফল -

(A) e

(B) 2e

(C) 3e

(D) 4e

90. একটি উদ্ভিদ কোষকে প্রোক্যারিওট বলা হয় যখন -

(A) কোষে মাইটোকন্ড্রিয়া থাকে না (B) সুসংগঠিত নিউক্লিয়াস অনুপস্থিত থাকে (C) কোষে DNA থাকে না (D) কোষ প্রাটিন ও DNA দ্বারা গঠিত

91. স্তম্ভ স্ততেজী জনুক্রেম দেখা যায় কোন উদ্ভিদে?

(A) Pteris

(B) Riccia

(C) Spirogyra

(D) Sargassum

92. নিম্নে উল্লিখিত কোন প্রাণীটি কেবল ওরিয়েন্টাল রিজিয়নে পাওয়া যায়? (B)
- (A) ডোরা বাঘ (B) বনমোরগ (C) হাতি (D) জেব্রা
93. ফসফোরাইলেশন প্রক্রিয়া কয় প্রকার? (C)
- (A) এক (B) দুই (C) তিন (D) চার
94. ব্যাকটেরিওফায় কি? (C)
- (A) ভাইরাস ধ্বংসকারী ব্যাকটেরিয়া (B) মানবদেহে এক সংক্রামক ভাইরাস (C) ব্যাকটেরিয়া ধ্বংসকারী ভাইরাস (D) এক ধরনের HIV
95. মানুষের স্বাভাবিক রক্তচাপ কত (সিস্টোল : ডায়াস্টোল)? (A)
- (A) 120 mm : 80 mm (B) 110 mm : 60 mm (C) 170 mm : 95 mm (D) 140 mm : 90 mm
96. চিংড়ির পর্বের নাম কি? (C)
- (A) সাইক্লোস্টোমাটা (B) অস্টিকথাইস (C) আর্থ্রোপোডা (D) মোলাস্কা
97. কোন প্রাণীতে ডায়াফ্রাম থাকে? (D)
- (A) মাছ (B) সরীসৃপ (C) পাখি (D) স্তন্যপায়ী
98. মানবদেহের একটি কোষে অটোসোমের সংখ্যা কত? (B)
- (A) 22 (B) 44 (C) 46 (D) 48
99. নিম্নে উল্লিখিত কোন উপাদানটি কোষ বিভাজনের উদ্দীপক ? (B)
- (A) মাইটোকন্ড্রিয়া (B) সেন্ট্রিওল (C) গলগি বডি (D) নিউক্লিয় বিল্লি
100. বংশগতিবিদ্যার জনক কে? (C)
- (A) ডারউইন (B) হেকেল (C) মেন্ডেল (D) হন্ডেন
101. প্রাণিকূলের সর্ববৃহৎ কোষ কোনটি? (C)
- (A) স্নায়ুকোষ (B) পেশি কোষ (C) উটপাখির ডিম (D) অস্থিকোষ
102. রক্ত জমাটের জন্য কোন উপাদানটির প্রয়োজন নেই? (C)
- (A) থ্রম্বোপ্লাস্টিন (B) ফাইব্রিনোজেন (C) ইনসুলিন (D) প্রোথ্রম্বিন
103. 'মৌমাছি পালন' কে কি বলা হয়? (C)
- (A) সেরিকালচার (B) ল্যাককালচার (C) এপিকালচার (D) হর্টিকালচার
104. 'সার্বজনীন গ্রহীতা' রক্তগ্রুপের কি নাম? (C)
- (A) O (B) B (C) AB (D) A

105. বাংলাদেশ কোন প্রাণিভৌগোলিক এলাকার অন্তর্গত? (B)
- (A) নেআর্কটিক (B) ওরিয়েন্টাল (C) নিয়োট্রপিক্যাল (D) পেলিআর্কটিক
106. DNA অণুর সঠিক মডেল তৈরি করে কারা নোবেল পুরস্কার পেয়েছিলেন? (B)
- (A) ওয়াটসন, ক্রিক ও উইলকিন্স (B) ওয়াটসন ও ক্রিক (C) ব্রাউন ও মিচেল (D) মর্গান, ডুজার্ডিন ও পোর্টার
107. আইলেটস অব ল্যান্ডারহ্যান্স কোথায় থাকে? (D)
- (A) বৃষ্ণ (B) যকৃত (C) ফুসফুস (D) অগ্নাশয়
108. বাংলাদেশে কোন প্রাণিভৌগোলিক এলাকার অন্তর্গত? (B)
- (A) নেআর্কটিক (B) ওরিয়েন্টাল (C) নিয়োট্রপিক্যাল (D) পেরিস্ট্রোমিয়াম
109. অস্থির বাইরের আবরণকে কি বলে? (C)
- (A) পেরিটোনিয়াম (B) পেরিকার্ডিয়াম (C) পেরিসিস্টিম (D) পেরিস্ট্রোমিয়াম
110. কক্ষ তাপমাত্রায় পানির সাথে ক্যালসিয়াম কার্বাইডের বিক্রিয়ার ফলে নিচের কোন যৌগটি উৎপন্ন হয় - (C)
- (A) ইথিলিন (B) মিথেন (C) অ্যাসিটিলিন (D) ইথেন
111. সালোকসংশ্লেষণে উদ্ভূত অক্সিজেন এর উৎস কোনটি? (B)
- (A) CO_2 (B) H_2O (C) স্ট্রোমা (D) থানা
112. NADP কি? (B)
- (A) এনজাইম (B) কো-এনজাইম (C) ভিটামিন (D) ফাইটোহরমোন
113. হ্যাচ ও স্লাক চক্রে C_4 উদ্ভিদে প্রথম স্থায়ী পদার্থ কি? (D)
- (A) ম্যালিক অ্যাসিড (B) পাইরুভিক অ্যাসিড (C) ফসফোগ্লিসারিক অ্যাসিড (D) অক্সালো অ্যাসিটিক অ্যাসিড
114. প্রোটিন সংশ্লেষণকারী ক্ষুদ্রাঙ্গের নাম কী? (C)
- (A) লাইসোসোম (B) মাইক্রোসোম (C) রাইবোসোম (D) সেন্ট্রোসোম
115. উচ্চ রক্তচাপ নিয়ন্ত্রণে ব্যবহার হয় কোন উদ্ভিদ? (B)
- (A) পুনর্গভা (B) সর্পগন্ধা (C) নয়নতারা (D) কালমেঘ
116. ভাইরাস যা দ্বারা গঠিত - (C)
- (A) প্রোটিন ও চর্বি (B) প্রোটিন ও ভিটামিন (C) প্রোটিন ও নিউক্লিক অ্যাসিড (D) চর্বি ও নিউক্লিক অ্যাসিড
117. মিয়োসিস প্রক্রিয়ায় কোন পর্যায়ে ক্রোমোসোম সংখ্যা অর্ধেক হয়? (B)
- (A) মেটাফেজ-১ (B) অ্যানাফেজ-১ (C) অ্যানাফেজ-২ (D) টেলোফেজ-২
118. পাতায় তৈরি খাদ্য যার মাধ্যমে গাছের সব অংশে যায় - (B)

- (A) ক্লোরেনকাইমা (B) ফ্লোয়েম (C) জাইলেম (D) কোলেনকাইমা
119. জাতিজনি শ্রেণিবিন্যাসের প্রবর্তক কে? (D)
- (A) বেঙ্হাম ও হুকার (B) ক্যারোলাস লিনিয়াস (C) থিওফ্রাস্টাস (D) এঞ্জলার ও শ্রাণ্টল
120. ওজোন স্তর ধ্বংসের জন্য দায়ী প্রধান উপাদান হচ্ছে- (C)
- (A) CO_2 (B) CO (C) CFC (D) NO_2
121. 'ঠান্ডা' শব্দটি কোন ভাষা থেকে বাংলা ভাষায় এসেছে? (A)
- (A) হিন্দি (B) উর্দু (C) ফারসি (D) সংস্কৃত
122. কোন রচনাটি কাজী নজরুল ইসলামের নয়? (C)
- (A) যৌবনের গান (B) জীবন বন্দনা (C) পুঁথির প্রতাপ (D) বর্তমান বিশ্বসাহিত্য
123. কোন অপভ্রংশ থেকে বাংলা ভাষার উদ্ভব হয়েছে বলে ড. মুহম্মদ শহীদুল্লাহ মনে করেন? (A)
- (A) গৌড় অপভ্রংশ (B) শৌরশেনী অপভ্রংশ (C) মাগধী অপভ্রংশ (D) মহারাষ্ট্রী অপভ্রংশ
124. "ঐহিক" শব্দের বিপরীতার্থক শব্দটি চিহ্নিত কর - (C)
- (A) লৌকিক (B) ইহলৌকিক (C) পারত্রিক (D) পার্থিক
125. কোন বানানটি শুদ্ধ? (B)
- (A) গন্ডুস (B) গণ্ডুস (C) গন্ডুশ (D) গন্ডুশ
126. 'খাদির' শব্দের অর্থ কী? (A)
- (A) খয়ের (B) আমলকি (C) জর্দাপাতা (D) খাদি কাপড়
127. 'জ্ঞান' শব্দের যুক্তবর্ণটি কোন কোন বর্ণের মিলনে গঠিত হয়েছে? (C)
- (A) ঞ + জ (B) ঞ + গ (C) জ্ + ঞ (D) গ + ঞ
128. পাণিনি ছিলেন - (D)
- (A) মহাকবি (B) নাট্যকার (C) আলংকারিক (D) বৈয়াকরণ
129. বেগম রোকেয়ার মৃত্যুবরণের সাল কোনটি? (C)
- (A) ১৯২৭ (B) ১৯৩০ (C) ১৯৩২ (D) ১৯৩৪
130. যোগরুঢ় শব্দটি নির্দেশ কর - (D)
- (A) সন্দেশ (B) প্রবীণ (C) গায়ক (D) পঙ্কজ
131. 'প্রকৃষ্ট' শব্দের যথাযথ উচ্চারণ - (D)

- (A) প্রকৃষ্ট (B) প্রকৃষটো (C) প্রোকৃষ্ট (D) প্রোকৃশেটা
132. 'কাঁচি' কোন ভাষা থেকে বাংলা ভাষা এসেছে? (A)
- (A) তুর্কি (B) ফারসি (C) পর্তুগিজ (D) বাংলা
133. 'প্রাসঙ্গিক' শব্দটি কোন পদ? (B)
- (A) বিশেষ্য (B) বিশেষণ (C) অব্যয় (D) বিশেষ্যের বিশেষণ
134. 'প্রসন্ন' শব্দ কীভাবে গঠিত? (A)
- (A) উপসর্গ সহযোগে (B) অনুসর্গ সহযোগে (C) সন্ধির দ্বারা (D) সমাসের সাহায্যে
135. 'গালিচা' শব্দের আভিধানিক অর্থ - (C)
- (A) সামিয়ানা (B) সতরঞ্জি (C) কার্পেট (D) কম্বল
136. Amplitude শব্দের বাংলায় পরিভাষা কোনটি? (B)
- (A) বিস্তৃত (B) বিস্তার (C) প্রসারিত (D) বর্ধিত
137. 'বালির বাঁধ' বাগধারার প্রকৃত অর্থ কোনটি? (B)
- (A) বালি দ্বারা নির্মিত বাঁধ (B) ক্ষণস্থায়ী বস্তু (C) খেলনা (D) প্রতিবন্ধক
138. 'পুষ্পাঞ্জলি' শব্দটি কিভাবে গঠিত? (D)
- (A) প্রত্যয় যোগে (B) সন্ধি যোগে (C) উপসর্গ যোগে (D) সমাস যোগে
139. 'তুমি কিন্তু না বল না' । বাক্যে 'কিন্তু'-র ব্যবহার (C)
- (A) নিশ্চয়তা সূচক (B) সংশয় সূচক (C) অলংকার বাচক (D) পদপূরণ বাচক
140. 'বিলাসী' গল্পে সাপ ধরার বয়না এলে বিলাসী কি করতেন ? (C)
- (A) খুশি হতেন (B) উৎসাহিত হতেন (C) বাধা দিতেন (D) পিতাকে ডেকে আনতেন
141. 'একুশের গল্প' ছোটগল্পে ব্যবহৃত 'skull' শব্দের অর্থ কী? (C)
- (A) অঙ্গ ব্যবচ্ছেদ বিদ্যা (B) কংকাল (C) মাথার খুলি (D) মগজ
142. 'কাগজ তো হুঁদুরেও আনতে পারে'-বিলাসী গল্পে এ উক্তি কার ? (B)
- (A) বিলাসীর (B) মৃত্যুঞ্জয়ের (C) খুড়ার (D) মৃত্যুঞ্জয়ের বন্ধুর
143. স্বচ্ছ নীলাভ মণির মত কার চোখ? (D)
- (A) কপিলার (B) মালার (C) মাছের (D) ইলিশ মাছের
144. ভাস্কর রোদ্যাঁ-র উল্লেখ কোন প্রবন্ধে আছে? (B)
- (A) বঙ্গভাষা (B) জীবন-বন্দনা (C) বাংলাদেশ (D) তাহারেই পড়ে মনে

145. 'উদ্ধার মত ঘুরিছে ধরণী শূন্যে অমিত বেগে' এ পঙ্গক্তি কোন কবিতার অন্তর্গত? (B)
- (A) বঙ্গভাষা (B) জীবন-বন্দনা (C) বাংলাদেশ (D) তাহায়েই পড়ে মনে
146. 'সাহিত্য ছেলের হাতের খেলনাও নয় গুরুর হাতের বেতও নয়'। এ অংশটি কোন রচনার অন্তর্গত? (D)
- (A) অর্ধদ্বী (B) যৌবনের গান (C) ভাষার কথা (D) সাহিত্যে খেলা
147. 'যা গরম সর্দিগর্মি হয়ে মরবো, চলো বাড়ি যাই।' এ উক্তিটি কে করেছিল? (A)
- (A) নাসির (B) জগদীশ (C) সৌদামিনী (D) ব্রাদার জন
148. 'তোমার আমার ঘর নাই, তার আবার মানুষ।' তিতাস একটি নদীর নাম' উপন্যাসে উক্তিটি কার? (B)
- (A) বন্দে আলী (B) করমালী (C) কিশোর (D) তিলক
149. 'হৈমন্তী' গল্পে উল্লিখিত মার্টিনো কে? (D)
- (A) একজন ফরাসি দার্শনিক (B) জার্মান রাজনীতিবিদ (C) ইংরেজ কবি (D) ইংরেজ লেখক
150. 'হৈমন্তী' গল্পের মূল সূত্র কী? (B)
- (A) বাল্য বিবাহের কুফল (B) যৌতুক প্রথার কুফল (C) যৌথ পরিবারের সংকট (D) নগর জীবনের সংকট
151. Choose the pair that is out of place (C)
- (A) assist /abate (B) s hate /abhor (C) native /immigrant (D) sharp/acute
152. Choose the pair that is out of place (C)
- (A) relinquish /abandon (B) humiliate /disgrace (C) degrade/disturb (D) reject / cancel
153. Choose the pair that is out of place (B)
- (A) consent /agree (B) retard / hasten (C) unclear /obscure (D) remote /distant
154. Don't ___ mountains of mole hills. (B)
- (A) made (B) make (C) having make (D) making
155. Do you_____ the bell ringing? (A)
- (A) hear (B) can hear (C) hearing (D) heard
156. Monir _____ Yashmin because she is kind to him . (B)
- (A) has liked (B) likes (C) liking (D) had liked
157. The rain paused and the birds _____ to sing. (D)
- (A) begin (B) are beginning (C) have begun (D) began

158. They arrange to meet _____ seven. (D)

- (A) in (B) on (C) out (D) at

159. We walked _____ the end of the road. (A)

- (A) to (B) in (C) on (D) at

160. He was always pulling my legs. (C)

- (A) He was always physically aggressive (B) He was always trying to stretch me
(C) He was always trying to make fun to me (D) He was trying to make me stand up.

161. Have you taken leave of your senses? (C)

- (A) Have you decide to act sensibly? (B) Have you decide to be sensitive? (C) Have you become mad?
(D) Have you become carefree?

162. I do not believe in an eye for an eye. (D)

- (A) I do not believe in exchanging glances (B) I do not believe what see (C) I do not believe in equal exchange
(D) I do not believe in punishment equal

163. Working long hours is part and parcel of being a journalist. (A)

- (A) Journalists regularly work long hours (B) Journalists regularly keep an eye on the clock
(C) Journalists divide their work carefully. (D) Journalists work diligently forever.

164. Bangladesh is "overpopulated." Here the underlined word means- (A)

- (A) too many people (B) people wider trees and on the train roofs (C) more people in cities
(D) overcrowded trains and buses

165. In 2020, the population of Bangladesh "projected " to be 210 million. (B)

- (A) undated (B) estimated (C) devoted (D) crowded

166. I _____ a crime -thriller now. (D)

- (A) read (B) was reading (C) had read (D) a reading

167. Many people were returning home with their "shopping" in bags and baskets. Here the underlined word refers to --- (C)

- (A) going shopping (B) buying things (C) things bought (D) shopping centers

168. The population density of Bangladesh refers to ___ . (C)

- (A) The number of people living in the country (B) many people living with little space between them
(C) how thickly or thinly the country is populated (D) the birth rate of Bangladesh is projected

169. This book _____ to my uncle . (B)

- (A) belonging (B) belongs (C) was belonging (D) is belonging

170. I _____ television everyday. (C)

- (A) watches (B) am watchin (C) watch (D) am watch

171. Layla _____ to school everyday. (A)

- (A) is not going (B) is not go (C) not going (D) not to go

172. which word has been spelled correctly? (A)

- (A) niece (B) neece (C) neice (D) nece

173. which sentence is correct? (A)

- (A) We'll never see them again (B) Never we'll see them again (C) We'll see them again never
(D) We'll see never them again

174. The correct plural of 'advice ' is ___ (C)

- (A) advice (B) many advices (C) no plural (D) much

175. Complete the sentence with the most appropriate word/phrase : I ___ at six o'clock. (B)

- (A) get (B) get up (C) getting (D) to get up

