



বাংলাদেশ আর্মি ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি অব সায়েন্স এন্ড টেকনোলজি (বিএআইইউএসটি) কুমিল্লা  
 BANGLADESH ARMY INTERNATIONAL UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY (BAIUST) CUMILLA

## Admission Test - 2/2025 (FALL)

**Program: B. Sc. in EEE/CSE/CE**

**Applicant's Name:**

**Roll No:**

**Subject Choice (EEE/CSE/CE):**

1<sup>st</sup> Choice

2<sup>nd</sup> Choice

3<sup>rd</sup> Choice

**Applicant's Signature**

**Total Marks : 80**

**Total Time : 1 Hour**

**MCQ: 80 Marks (80 questions, each carries 01 mark)**

There will be no negative marking for wrong answer and no extra page will be provided for answering the questions. (ভুল উত্তরের জন্য কোন নম্বর কাটা যাবে না এবং উত্তর লেখার জন্য অতিরিক্ত কোন

কাগজ সরবরাহ করা হবে না।)

Marks Obtained					
English	Mathematics	ICT	Physics	Chemistry	Total
(Q: 1-15)	(Q: 16-40)	(Q: 41-50)	(Q: 51-70)	(Q: 71-80)	80

**Invigilator's Signature**

**Scrutinizer's Signature**



বাংলাদেশ আর্মি ইন্টারন্যাশনাল ইউনিভার্সিটি অব সায়েন্স এন্ড টেকনোলজি (বিএআইউএসটি) কুমিল্লা  
 BANGLADESH ARMY INTERNATIONAL UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY (BAIUST) CUMILLA

### English (ইংরেজি)

- Which of the following sentences uses a semicolon correctly?
  - I went to the store; and I bought milk, eggs, and bread.
  - She is a talented musician; however, she is also a skilled painter.
  - He enjoys hiking, swimming; and biking.
  - The cat was tired; it had been playing all day.
- Which sentence contains a dangling modifier?
  - Walking down the street, the building was seen by the pedestrian.
  - To get a good grade, you must study diligently.
  - Jumping into the pool, I made a huge splash.
  - Having finished the report, he submitted it to his boss.
- Choose the sentence with the correct subject-verb agreement.
  - The dog, along with the cats, love to play outside.
  - Neither of the books were interesting to me.
  - The team of scientists are conducting a new experiment.
  - The flock of birds flies south for the winter.
- Identify the gerund in the following sentence: 'Swimming is my favorite sport.'
  - Swimming
  - favorite
  - sport
  - is
- Which of the following is an example of an adverb?
  - and
  - beautiful
  - table
  - quickly
- Which sentence uses the correct form of the word 'affect' or 'effect'?
  - His speech effected the crowd to riot.
  - The new policy will affect all employees.
  - She was deeply effected by the sad movie.
  - The loud music had a negative affect on his concentration.
- Which of the following is a subordinating conjunction?
  - for
  - because
  - but
  - and
- In which sentence is the word 'their' used correctly?
  - The students submitted they're reports.
  - I can't believe their going to the party.
  - It's their responsibility to clean up after themselves.
  - There are three books on the table.
- Which of the following sentences uses a comma splice?
  - He bought a new car; it is red.
  - Because it was raining, we decided to stay inside.
  - The sun was setting, painting the sky with brilliant colors.
  - I love to read, my sister prefers to watch movies.

10. Choose the sentence that correctly uses parallel structure.
- He enjoys hiking, to swim, and biking.
  - She is a skilled writer and she is also being a great public speaker.
  - The teacher told the students to listen, to take notes, and to ask questions.
  - My goals are to graduate college, finding a job, and travel the world.
11. Choose the sentence that is grammatically correct.
- Everybody are expected to submit their assignments by Friday.
  - Neither the students nor the teacher were ready for the surprise test.
  - One of the reasons for his success is his dedication.
  - The team members, as well as the captain, was happy with the result.
12. Which of the following sentences uses a semicolon correctly?
- She studied for hours; so she felt prepared for the exam.
  - The cat sat on the mat; the dog slept in its bed.
  - He bought a lot of items; including milk, eggs, and bread.
  - My favorite colors are blue, green, and yellow; however, I only have a red shirt.
13. Identify the type of error in the sentence: I could of gone to the party, but I was too tired.
- Subject-verb agreement error
  - Tense error
  - Word choice error
  - Punctuation error
14. Complete the sentence with the most appropriate word: The company's success is attributed \_\_\_\_ its innovative marketing strategy.'
- by
  - for
  - to
  - with
15. Which of the following sentences uses a coordinating conjunction correctly?
- I wanted to go to the park, so I had to finish my homework first.
  - He is a great student, for he is always studying.
  - She was tired, but she stayed up to watch the movie.
  - All of the above.

## Mathematics (গণিত)

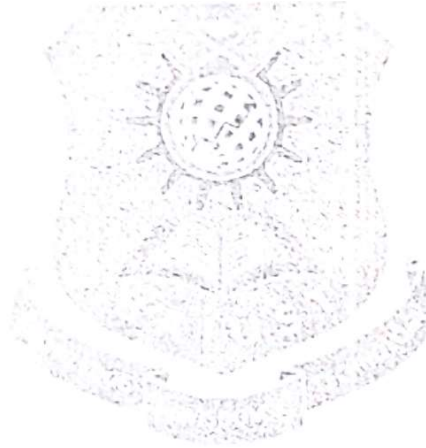
16. The equation of the tangent at point  $(1, 2)$  to the circle  $x^2 + y^2 + 3x - 5y + 2 = 0$  is:  
 $[x^2 + y^2 + 3x - 5y + 2 = 0$  বৃত্তের উপরস্থ  $(1, 2)$  বিন্দুতে অঙ্কিত স্পর্শকের সমীকরণ - ]  
 (a)  $x - 5y + 3 = 0$  (b)  $5x - 2y - 3 = 0$  (c)  $5x - y - 3 = 0$  (d)  $2x + 5y + 3 = 0$
17. The value of  $\frac{d}{dx}(\cos \sqrt{x})$  is :  $[\frac{d}{dx}(\cos \sqrt{x})$  এর মান - ]  
 (a)  $-\sin \sqrt{x}$  (b)  $\frac{-\sin \sqrt{x}}{2\sqrt{x}}$  (c)  $\frac{-\sin \sqrt{x}}{\sqrt{x}}$  (d) কোনটি নয়।
18. If the straight lines  $5x + 4y - 6 = 0$  and  $2x - ky + 6 = 0$  are perpendicular to each other, what is the value of  $k$  ?  $[5x + 4y - 6 = 0$  এবং  $2x - ky + 6 = 0$  সরলরেখা দুই পরস্পর লম্ব হলে,  $k$  -এর মান - ]  
 (a)  $-\frac{2}{5}$  (b)  $-\frac{8}{5}$  (c)  $\frac{5}{2}$  (d)  $\frac{2}{5}$
19. The value of  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^{-1}(2x)}{x}$  is :  $[\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^{-1}(2x)}{x}$  এর মান - ]  
 (a) 1 (b) 0 (c) 2 (d) -1
20. If the focal distance of a point  $P$  on the Parabola  $y^2 = 4x$  is 6, what is the distance of the point from the directrix?  $[y^2 = 4x$  পরাবৃত্তের উপস্থিত  $P$  বিন্দুর কোটি 6 হলে, ঐ বিন্দুর উপকেন্দ্রিক দূরত্ব কত ? ]  
 (a)  $3\sqrt{2}$  (b)  $2\sqrt{3}$  (c) 10 (d)  $2\sqrt{5}$
21. What is the area of the circle  $x^2 + y^2 - gx = 0$  in square units?  $[x^2 + y^2 - gx = 0$  বৃত্ত দ্বারা আবদ্ধ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক ? ]  
 (a)  $\frac{1}{8}\pi g^2$  (b)  $\frac{1}{4}\pi g^2$  (c)  $\frac{1}{2}\pi g^2$  (d)  $4\pi g^2$
22. If  $A = \begin{bmatrix} 3 & 5 & 1 \\ 4 & 0 & 2 \\ 1 & 6 & 4 \end{bmatrix}$ , the value of  $A - 2I$  is :  $[A = \begin{bmatrix} 3 & 5 & 1 \\ 4 & 0 & 2 \\ 1 & 6 & 4 \end{bmatrix}$  হলে,  $A - 2I$  এর মান - ]  
 (a)  $\begin{bmatrix} 5 & 5 & 1 \\ 4 & 2 & 2 \\ 1 & 6 & 6 \end{bmatrix}$  (b)  $\begin{bmatrix} 1 & 5 & 1 \\ 4 & -2 & 2 \\ 1 & 6 & 2 \end{bmatrix}$  (c)  $\begin{bmatrix} 1 & 3 & -1 \\ 4 & 0 & 2 \\ 1 & 6 & 4 \end{bmatrix}$  (d)  $\begin{bmatrix} 1 & 5 & -1 \\ 2 & 0 & 2 \\ -1 & 4 & 2 \end{bmatrix}$



23. If  $\tan \theta = \frac{y}{x}$ , what is the value of  $x \cos 2\theta + y \sin 2\theta$ ? [  $\tan \theta = \frac{y}{x}$ , হলে,  $x \cos 2\theta + y \sin 2\theta$  এর মান কত? ]
- (a)  $x$  (b)  $y$  (c)  $\frac{1}{x}$  (d)  $\frac{1}{y}$
24.  $\int_0^{\pi/4} \frac{1}{1 + \sin x} dx = ?$
- (a)  $2 + \sqrt{2}$  (b)  $3 + \sqrt{2}$  (c)  $3 - \sqrt{2}$  (d)  $2 - \sqrt{2}$
25. The Cartesian coordinate of a point is  $(-1, \sqrt{3})$ . What is the polar coordinate of the point? [ কোন বিন্দুর কার্ভেসীয় স্থানাঙ্ক  $(-1, \sqrt{3})$  হলে, ঐ বিন্দুর পোলার স্থানাঙ্ক কোনটি? ]
- (a)  $(2, 120^\circ)$  (b)  $(4, 240^\circ)$  (c)  $(4, 120^\circ)$  (d)  $(1, 60^\circ)$
26. Identify the principle argument of  $(2 - 2i)$ ? [  $(2 - 2i)$  এর মূখ্য আর্গুমেন্ট চিহ্নিত কর। ]
- (a)  $-\frac{3\pi}{4}$  (b)  $-\frac{2\pi}{4}$  (c)  $-\frac{\pi}{4}$  (d)  $\frac{\pi}{4}$
27. If  $\omega$  is a cube root of unity, find the value of  $(1 - \omega + \omega^2)(1 - \omega^2 + \omega^4)$ ? [  $\omega$  যদি একটি এককের ঘনমূল হয়, তবে  $(1 - \omega + \omega^2)(1 - \omega^2 + \omega^4)$  এর মান বের কর। ]
- (a) 4 (b) 6 (c) 3 (d) -4
28. For what values of  $k$ , the one root will be equal to triple of the opposite root of the quadratic equation  $2x^2 - (k+1)x + k = 0$ ? [  $k$  এর কত মানের জন্য  $2x^2 - (k+1)x + k = 0$  এর একটি মূল অপর মূলের বিপরীতের তিন গুণের সমান হবে? ]
- (a) 3 (b) 4 (c) 5 (d) 6
29.  $\tan 75^\circ = ?$
- (a)  $\frac{1 - \sqrt{3}}{1 + \sqrt{3}}$  (b)  $\frac{1 + \sqrt{3}}{1 - \sqrt{3}}$  (c)  $\frac{\sqrt{3} + 1}{\sqrt{3} - 1}$  (d)  $\frac{\sqrt{3} - 1}{\sqrt{3} + 1}$
30. If the roots of the equation  $\frac{1}{x} + a - bx = 0$  are equal, which of the following is correct? [  $\frac{1}{x} + a - bx = 0$ , সমীকরণের মূলদ্বয় সমান হলে নিচের কোনটি সঠিক? ]
- (a)  $b^2 - 4a = 0$  (b)  $b^2 + 4a = 0$  (c)  $4a - b^2 = 0$  (d)  $a^2 + 4b = 0$

31. If a point  $P$  is on the line  $x - 3y - 2 = 0$  and is equidistant from the points  $(2, 3)$  and  $(6, -5)$ , what is the coordinates of point  $P$ ? [ $x - 3y - 2 = 0$  রেখার উপর অবস্থিত  $P$  বিন্দুটি  $(2, 3)$  এবং  $(6, -5)$  হতে সমদূরবর্তী হলে,  $P$  বিন্দুর স্থানাঙ্ক কত?]
- (a)  $(-10, 4)$  (b)  $(14, 4)$  (c)  $(-1, 0)$  (d)  $(4, 14)$
32. If the Polar coordinate of a point is  $(c, \pi)$ , what is the Cartesian coordinate of the point? [কোনো বিন্দুর পোলার স্থানাঙ্ক  $(c, \pi)$  হলে বিন্দুটির কার্তেসীয় স্থানাঙ্ক কত?]
- (a)  $(-1, 0)$  (b)  $(-c, 0)$  (c)  $(-c, c)$  (d)  $(c, -c)$
33. What is the vertex of the Parabola  $y^2 + 4x + 2y - 8 = 0$ ? [ $y^2 + 4x + 2y - 8 = 0$  পরাবৃত্তের শীর্ষবিন্দু কত?]
- (a)  $\left(\frac{9}{4}, -1\right)$  (b)  $(0, -1)$  (c)  $\left(-\frac{9}{4}, -1\right)$  (d)  $(2, 0)$
34. If  $\begin{vmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 2 & 0 & 3 \\ 1 & -1 & P \end{vmatrix}$  is a singular matrix, then what is the value of  $P$ ? [ $\begin{vmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 2 & 0 & 3 \\ 1 & -1 & P \end{vmatrix}$  ম্যাট্রিক্সটি ব্যতিক্রমী হলে,  $P$  এর মান কত?]
- (a)  $\frac{4}{3}$  (b)  $\frac{3}{4}$  (c)  $5$  (d)  $\frac{5}{4}$
35. What is the equation of the straight line parallel to the y-axis and passing through the intersection point of the lines  $2x - 7y + 11 = 0$ , and  $x + 3y = 8$ ? [ $y$  অক্ষের সমান্তরাল এবং  $2x - 7y + 11 = 0$ , এবং  $x + 3y = 8$  রেখাদ্বয়ের ছেদবিন্দু দিয়ে অতিক্রমকারী সরলরেখার সমীকরণ কোনটি?]
- (a)  $13x - 23 = 0$  (b)  $3x - 7 = 0$  (c)  $7x - 3 = 0$  (d)  $23x - 13 = 0$
36. What is the value of  $\operatorname{cosec} 10^\circ - 4 \sin 70^\circ$ ? [ $\operatorname{cosec} 10^\circ - 4 \sin 70^\circ$  এর মান কত?]
- (a)  $-1$  (b)  $\frac{1}{2}$  (c)  $-2$  (d)  $2$
37. If  $\tan \theta + \cot \theta = 2 \operatorname{cosec} \theta$ ,  $0 \leq \theta < \frac{\pi}{2}$ , what is the value of  $\theta$ ? [ $\tan \theta + \cot \theta = 2 \operatorname{cosec} \theta$ ,  $0 \leq \theta < \frac{\pi}{2}$  হলে  $\theta$  এর মান কত?]
- (a)  $\frac{\pi}{4}$  (b)  $\frac{5\pi}{3}$  (c)  $\frac{\pi}{6}$  (d)  $\frac{\pi}{3}$

38. What is the angle that the straight line passing through the points  $(0,2)$  and  $(-2,0)$  makes with the positive x-axis? [(0,2) এবং  $(-2,0)$  বিন্দুগামী সরলরেখা x অক্ষের ধনাত্মক দিকের সাথে কী কোন উৎপন্ন করে?]  
 (a)  $30^\circ$  (b)  $45^\circ$  (c)  $60^\circ$  (d)  $120^\circ$
39. If  $2401(7^{-2x}) = 1$ , what is the value of  $x$ ? [যদি  $2401(7^{-2x}) = 1$  হয়, তবে  $x$  এর মান কত?]  
 (a) 4 (b) 3 (c) 5 (d) 2
40. Which of the following is a Symmetric matrix? [নিচের কোনটি প্রতিসম ম্যাট্রিক্স?]  
 (a)  $\begin{bmatrix} 0 & b \\ -b & 0 \end{bmatrix}$  (b)  $\begin{bmatrix} b & 0 \\ 0 & -b \end{bmatrix}$  (c)  $\begin{bmatrix} b & 0 \\ -b & 0 \end{bmatrix}$  (d)  $\begin{bmatrix} 0 & -b \\ 0 & b \end{bmatrix}$



## ICT (আইসিটি)

41. Which component is the most essential for Global Village? (গ্লোবাল ভিলেজের জন্য কোন উপাদানটি সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ?)
- a) Facebook  
b) Internet  
c) Newspaper  
d) Website
42. The rate of data transfer is called.... (ডাটা স্থানান্তরের হারকে বলা হয়....)
- a) Data Transmission  
b) Data Connection  
c) Bandmeter  
d) Bandwidth
43. What a QR code means? (QR কোড বলতে কি বুঝায়?)
- a) Quick Receiving  
b) Quality Reader  
c) Quick Response  
d) Above all
44. What is HTML? (HTML কি?)
- a) Markup Language  
b) Programming Language  
c) Scripting Language  
d) Above all.
45. ChatGPT is (চ্যাটজিপিটি হলো \_\_\_\_\_)
- a) A machine  
b) software  
c) An Artificial Intelligence  
d) a Social Media Platform
46. Brain of a computer is (কম্পিউটারের মস্তিষ্ক হলো... \_\_\_\_\_)
- a) Motherboard  
b) RAM  
c) CPU  
d) Hard disk
47. Biometric Technology is mainly used for (বায়োমেট্রিক প্রযুক্তি ব্যবহৃত হয় \_\_\_\_\_)
- a) Security purpose  
b) Educational sector  
c) Agricultural sector  
d) Entertainment sector
48. A word consists of how many bits? (একটি শব্দে কত বিট থাকে?)
- a) 8  
b) 16  
c) 4  
d) 2
49. USB stands for (ইউএসবি এর পূর্ণরূপ হল \_\_\_\_\_)
- a) United Serial Bus  
b) Universal Strategic Bus  
c) Universal Serial Bus  
d) United Strategic Bus
50. RAM is... (RAM হল \_\_\_\_\_)
- a) Volatile  
b) Secondary storage  
c) Hard disk  
d) Permanent Storage



## Physics (পদার্থবিজ্ঞান)

51. Which one is the gravitational unit of work? (কাজের মহাকর্ষীয় একক কোনটি?)  
 (a)  $\text{Jm}^{-1}$  (b) Js (c) kgm (d) Nm
52. The length of a rocket is measured half of the actual length. What is the speed of the rocket? (একটি রকেটের দৈর্ঘ্য প্রকৃত দৈর্ঘ্যের অর্ধেক পরিমাপ করা হল। রকেটের গতিবেগ কত?)  
 (a)  $2.59 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$  (b)  $3.59 \times 10^{-8} \text{ ms}^{-1}$  (c)  $2.79 \times 10^5 \text{ ms}^{-1}$  (d)  $2.09 \times 10^7 \text{ ms}^{-1}$
53. Which of the following causes acceleration in an object? (নিচের কোনটি বস্তুতে ত্বরণ সৃষ্টি করে?)  
 (a) Momentum (ভরবেগ) (b) Force (বল)  
 (c) Energy (শক্তি) (d) Kinetic energy (গতিশক্তি)
54. The momentum of a 50 kg object is  $50 \text{ kgms}^{-1}$ . What will be its kinetic energy? (50 kg ভরের একটি বস্তুর ভরবেগ  $50 \text{ kgms}^{-1}$ । এর গতিশক্তি কত হবে?)  
 (a) 100 J (b) 25 J (c) 500 J (d) 50 J
55. The value of  $\gamma$  for a monatomic gas is- (এক-পারমাণবিক গ্যাসের জন্য  $\gamma$  এর মান-)  
 (a) 1.33 (b) 1.40 (c) 1.54 (d) 1.67
56. Kepler's third law is- (কেপলারের তৃতীয় সূত্র হল-)  
 (a)  $T^2 = R^3$  (b)  $T^2 \propto R^3$  (c)  $T^3 = R^2$  (d)  $T^3 \propto R^2$
57. What is the value of the gravitational acceleration on the Moon's surface? (চাঁদের পৃষ্ঠে মহাকর্ষীয় ত্বরণের মান কত?)  
 (a)  $9.83 \text{ ms}^{-2}$  (b)  $4.90 \text{ ms}^{-2}$   
 (c)  $3.71 \text{ ms}^{-2}$  (d)  $1.62 \text{ ms}^{-2}$
58. What is the value of threshold voltage for silicon? (সিলিকনের জন্য সূচন ভোল্টেজের মান কত?)  
 (a) 0.3 V (b) 1.1 V (c) 0.7 V (d) 1.4 V
59. A gas molecule covers  $3 \times 10^{-5} \text{ cm}$  distance in 20 consecutive collisions. What is the value of the mean free path of the gas molecule? (একটি গ্যাসের অণু পরপর 20টি সংঘর্ষে  $3 \times 10^{-5} \text{ cm}$  দূরত্ব অতিক্রম করে। গ্যাসের অণুর গড় মুক্ত পথের মান কত?)  
 (a)  $1.3 \times 10^{-4} \text{ cm}$  (b)  $1.5 \times 10^{-6} \text{ cm}$   
 (c)  $6.0 \times 10^{-4} \text{ cm}$  (d)  $5.6 \times 10^{-3} \text{ cm}$
60. A Carnot engine is working between  $230^\circ\text{C}$  and  $27^\circ\text{C}$ . What is the efficiency of the engine? (একটি কার্নো ইঞ্জিন  $230^\circ\text{C}$  এবং  $27^\circ\text{C}$  তাপমাত্রায় কাজ করছে। ইঞ্জিনের কার্যক্ষমতা কত?)  
 (a) 40% (b) 55% (c) 60% (d) 70%
61. Which of the following devices converts AC to DC? (নিচের কোন ডিভাইস এসিকে ডিসিতে রূপান্তর করে?)  
 (a) ভোল্টমিটার (Voltmeter) (b) ট্রানজিস্টর (Transistor)  
 (c) অ্যামিটার (Ammeter) (d) ডায়োড (Diode)

62. Unit of entropy in the SI system is- (এসআই পদ্ধতিতে এনট্রপির একক হল-)  
 (a) JK (b) Jkg (c) JK<sup>-1</sup> (d) Jkg<sup>-1</sup>K<sup>-1</sup>
63. How many types of diffraction are there? (অপবর্তন কত প্রকার?)  
 (a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 5
64. The average life of radium is 2341 years. What is the value of its decay constant? (রেডিয়ামের গড় আয়ু 2341 বছর। এর ক্ষয় ধ্রুবকের মান কত?)  
 (a)  $2.27 \times 10^{-4} \text{ y}^{-1}$  (b)  $4.07 \times 10^{-14} \text{ y}^{-1}$  (c)  $4.27 \times 10^{-4} \text{ y}^{-1}$  (d)  $4.77 \times 10^{-4} \text{ y}^{-1}$
65. Unit of radioactivity in the SI system is- (এসআই পদ্ধতিতে তেজস্ক্রিয়তার একক হল-)  
 (a) Ci (b) Bq (c) Rd (d) Unitless
66. According to the quantization of charge, which of the following charges can an object have? (চার্জের কোয়ান্টায়ন অনুসারে, একটি বস্তুর নিচের কোন চার্জ থাকতে পারে?)  
 (a)  $3.2 \times 10^{-19} \text{ C}$  (b)  $4.6 \times 10^{-19} \text{ C}$  (c)  $6.2 \times 10^{-19} \text{ C}$  (d)  $9.4 \times 10^{-19} \text{ C}$
67. Which one is the example of scalar quantity? (কোনটি স্কেলার রাশির উদাহরণ?)  
 (a) Velocity (বেগ) (b) Acceleration (দ্বরণ) (c) Work (কাজ) (d) Force (বল)
68. Electric permittivity is denoted by which of the following? (তড়িৎ ভেদনযোগ্যতা নিচের কোনটি দ্বারা চিহ্নিত করা হয়?)  
 (a)  $\sigma$  (b)  $\epsilon$  (c)  $\omega$  (d)  $\delta$
69. How much current will flow through a bulb 220V - 40W? (220V - 40W একটি বাল্বের মধ্য দিয়ে কত বিদ্যুৎ প্রবাহিত হবে?)  
 (a) 0.15 A (b) 0.18 A (c) 5.5 A (d) 7.5 A
70. The breadth of a road is 4 meter and at a certain place the radius of turning is 100 meter. The difference of height of both sides of the road is 0.5 meter. What is the angle of banking of the road at the place of turning? (একটি রাস্তার প্রস্থ 4 মিটার এবং একটি নির্দিষ্ট স্থানে বাঁকের ব্যাসার্ধ 100 মিটার। রাস্তার উভয় পাশে উচ্চতার পার্থক্য 0.5 মিটার। বাঁক নেওয়ার স্থানে রাস্তার ব্যাঙ্কিং কোণ কত?)  
 (a)  $3.68^\circ$  (b)  $6.08^\circ$  (c)  $6.78^\circ$  (d)  $7.18^\circ$

## Chemistry (রসায়ন)

71. ল্যাবরেটরিতে নির্দিষ্ট আয়তনের দ্রবণ পরিমাপ এবং স্থানান্তরের জন্য নিচের কোন সরঞ্জামটি ব্যবহার করা হয়?  
 ক. কনিকেল ফ্লাস্ক      খ. পিপেট      গ. টেস্ট টিউব      ঘ. বিকার
72. যে সকল পরমাণুর প্রোটন সংখ্যা একই কিন্তু ভর সংখ্যা ভিন্ন, তাদেরকে কি বলা হয়?  
 ক. আইসোবার      খ. আইসোটোন      গ. আইসোটোপ      ঘ. আইসোমার
73. 0.1 M NaOH এর 500ml দ্রবন তৈরী করতে কি পরিমাণ NaOH প্রয়োজন হয়?  
 ক. 2 g      খ. 0.5 g      গ. 4.23 g      ঘ. 6 g
74. তীব্র এসিড ও তীব্র ক্ষার টাইট্রেশনে নির্দেশক হিসেবে ব্যবহার করা যায়-  
 ক. মিথাইল অরেঞ্জ      খ. ফেনলফথ্যালিন      গ. উপরের সবগুলো      ঘ. কোনোটিই নয়
75. সাধারণ স্ট্রোরজ ব্যাটারিতে সিসার ইলেকট্রোডের সঙ্গে কোন তরলটি ব্যবহৃত হয়?  
 ক. সালফিউরিক এসিড      খ. নাইট্রিক এসিড      গ. ফসফরিক এসিড      ঘ. অক্সালিক এসিড
76. জৈব যৌগে কার্বন-কার্বন দ্বিবন্ধনের অবস্থান নির্ণয়ে নিচের কোন পদ্ধতিটি ব্যবহার করা যায়?  
 ক. হাইড্রোলাইসিস      খ. নাইট্রেশন      গ. সালফোনেশন      ঘ. ওজোনোলাইসিস
77. একটি জ্বালানি মিশ্রণের অকটেন নাম্বার ৮০ বলতে কি বুঝায়?  
 ক. ৮০% আইসো অকটেন ও ২০% এন হেপ্টেন      খ. ৭০% আইসো অকটেন ও ৩০% এন হেপ্টেন  
 গ. ২০% আইসো অকটেন ও ৮০% এন হেপ্টেন      ঘ. কোনোটিই নয়
78. ভিনেগারে শতকরা কত ভাগ পানি থাকে?  
 ক. ৬-১০%      খ. ৩০-৪০%      গ. ৯০-৯৪%      ঘ. ৯৫-৯৮%
79. গ্লিসারিন শনাক্তকরণে নিচের কোন পরীক্ষাটি করা হয়?  
 ক. এক্রোলিন পরীক্ষা      খ. লিবারম্যান পরীক্ষা      গ. ব্রোমিন পরীক্ষা      ঘ. বেয়ার পরীক্ষা
80. নিচের কোনটি প্রাকৃতিক গ্যাসের শিল্প ব্যবহার নয়?  
 ক. বিদ্যুৎ উৎপাদন      খ. সিমেন্ট উৎপাদন      গ. ইউরিয়া উৎপাদন      ঘ. মোম উৎপাদন