SET - B

Full Marks : 100 Time : Two Hours

There are 100 questions in this question booklet. 1–40 in Part-I and 41–100 in Part-II. Each question carries 1 (one) mark. For each of the following questions from 1 to 100, four answers (a), (b), (c) and (d) are provided out of which only one is correct. Darken the circle against the correct answer with **black ball point pen**. Darkening more than one circle will be considered as wrong answers.

প্রশ্ন কাকতত 100 টা প্রশ্ন আছে। ইয়াবে 1-ৰ পৰা 40 লৈ প্ৰথম খণ্ডত আৰু 41-ৰ পৰা 100 লৈ দ্বিতীয় দিয়া হৈছে। প্ৰতিটো প্ৰশ্নৰ মান 1 (এক)। তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ 1-ৰ পৰা 100 লৈ প্ৰতিটো প্ৰশ্নৰ বাবে চাৰিটাকৈ (a), (b), (c) আৰু (d) উত্তৰ দিয়া আছে। তাৰে এটা শুদ্ধ উত্তৰ। শুদ্ধ উত্তৰটোৰ বৃত্তটো কলা বল পইণ্ট পেনেৰে পূৰ্ণ কৰা। এটাতকৈ বেছি বৃত্ত পূৰ্ণ কৰিলে উত্তৰটো ভুল বুলি ধৰা হ'ব।

PART – I

MATHEMATICS

1. The median of the data 6, 7, x – 2, x, 17, 20 is 16. Then x is equal to :

যদি 6, 7, x – 2, x, 17, 20 ৰ মধ্যমান 16 হয়, তেনেহলে x ৰ মান হ'ব :

(a) 14 (b) 15

(c) 16 (d) 17

docs.aglasem.com
Scanned by CamScanner aglasem.com

2. The mean of first n natural numbers is $\frac{5n}{9}$. Then n is :

প্ৰথম n টা স্বাভাবিক সংখ্যাৰ মাধ্য $\frac{5n}{9}$ হলে n ৰ মান হ'ব :

$\frac{n(n+1)}{n} = \frac{5n}{9}$

$5n^2 = 9$

(a) 5 (b) 4

(c) 9 (d) 10

3. If $x = 1$ is a common root of $ax^2 + ax + 2 = 0$ and $x^2 + x + b = 0$, then $ab =$

$ax^2 + ax + 2 = 0$ আৰু $x^2 + x + b = 0$ এই দুয়োটা সমীকৰণৰেই যদি $x = 1$ মূল হয়, তেনেহ'লে $ab =$

$a + a = 2$

$2a = 2$

$a = 1$

$1 + 1 + b$

$= b =$

(a) 2 (b) 4

(c) 3 (d) 1

4. If TP and TQ are two tangents to a circle with centre O so that $\angle POQ = 110^\circ$, then $\angle PTQ$ is equal to :

O কেন্দ্ৰযুক্ত বৃত্ত এটাৰ TP আৰু TQ স্পৰ্শক দুডাল এনেকুৱা যে $\angle POQ = 110^\circ$, তেনেহ'লে $\angle PTQ$ ৰ মান হ'ব :

(a) 60° (b) 70°

(c) 80° (d) 90°

docs.aglasem.com

Scanned by CamScanner

aglasem.com

6. If a digit is chosen at random from the digits 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 then the probability that it is odd is :

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 সংখ্যা কেইটাৰ পৰা যদি এটা সংখ্যা বাছনি কৰা হয়, সংখ্যাটো অযুগ্ম হোৱাৰ সম্ভাবিতা হ'ল :

(a) $\frac{4}{9}$

(b) $\frac{5}{9}$

(c) $\frac{1}{9}$

(d) $\frac{2}{3}$

7. If the point (x, 4) lies on a circle whose centre is at origin and radius is 5, then x =

(x, 4) বিন্দুটো যদি মূল বিন্দুযুক্ত কেন্দ্ৰ আৰু 5 ব্যাসার্ধৰ বৃত্তটোৰ ওপৰত থাকে, তেনেহ'লে x =

(a) ± 5

(b) ± 3

(c) 0

(d) ± 4

8. The circumference and area of a circle are numerically equal. Then the diameter of the circle is :

এটা বৃত্তৰ পৰিধি আৰু কালি সমান হলে বৃত্তটোৰ ব্যাস হ'ব :

(a) $\frac{\pi}{2}$

(b) 2π

(c) 2

(d) 4

9. The area of a square is same as the area of a circle. The ratio of their parameters is :

এটা বৰ্গক্ষেত্ৰ আৰু এটা বৃত্তৰ কালি সমান। সিহঁতৰ পৰিধিৰ অনুপাত হ'ল :

(a) $\pi : \sqrt{3}$

(b) $2 : \sqrt{\pi}$

(c) $3 : \pi$

(d) $\pi : \sqrt{2}$

docs.aglasem.com
Scanned by CamScanner aglasem.com

10. The radius of a wheel is 0·25m. The number of revolutions it will make to travel a distance of 11 km will be :

এটা চকাৰ ব্যাসাৰ্ধৰ মান 0·25m. 11 km দূৰত্ব অতিক্ৰম কৰিবলৈ চকাটো ঘূৰাৰ সংখ্যা হ'ল :

(a) 2800
(b) 4000
(c) 5500
(d) 7000

11. The radius of a circle is diminished by 10%. Its area will be diminished by :

এটা বৃত্তৰ ব্যাসাৰ্ধ 10% কমাই দিয়া হ'ল। বৃত্তটোৰ কালি কমাৰ পৰিমাণ হ'ল :

(a) 10%
(b) 19%
(c) 20%
(d) 36%

12. The integer 1 is :

1 সংখ্যাটো হ'ল :

(a) Prime
মৌলিক
(b) Composite
যৌগিক
(c) Neither prime nor composite
মৌলিকো নহয়, যৌগিকো নহয়
(d) Both prime and composite
মৌলিক আৰু যৌগিক দুয়োটা

13. What is the remainder left when $2x^2 + 3x + 1$ is divided by $x + 2$?

$2x^2 + 3x + 1$ ক $x + 2$ ৰে হৰণ কৰিলে ভাগশেষ কি হ'ব ?

(a) 15
(b) 1
(c) 3
(d) 0

docs.aglasem.com
Scanned by CamScanner
aglasem.com

14. Which of the following is not a quadratic equation ?

তলৰ কোনটো দ্বিঘাত সমীকৰণ নহয় ?

(a) $(x-1)^2+1 = 2x - 3$

(b) $x(x+1)+8 = (x+2)(x-2)$

(c) $x(2x+5) = x^2+1$

(d) $(x+2)^3 = x^3 - 4$

15. If $\sin(A-B) = \frac{1}{2}$, $\cos(A+B) = \frac{1}{2}$, $0^\circ < A + B \leq 90^\circ$ then :

যদি $\sin(A-B) = \frac{1}{2}$, $\cos(A+B) = \frac{1}{2}$, $0^\circ < A + B \leq 90^\circ$ তেনেহ'লে :

(a) $A = 45^\circ$, $B = 15^\circ$

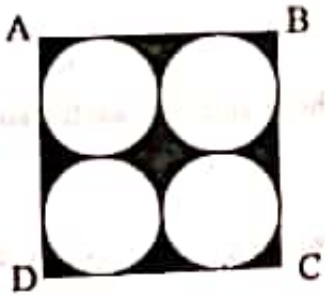
(b) $A = 45^\circ$, $B = 30^\circ$

(c) $A = 15^\circ$, $B = 45^\circ$

(d) $A = 30^\circ$, $B = 45^\circ$

16. Find the area of the shaded region in the diagram where ABCD is a square of side 14 cm.

তলৰ চিত্ৰৰ ABCD বৰ্গটোৰ বাহুৰ দৈর্ঘ্য 14 cm. ক'লা অংশখিনিৰ কালি নির্ণয় কৰা।



(a) 42 cm²

(b) 84 cm²

(c) 21 cm²

(d) 63 cm²

docs.aglasem.com
Scanned by CamScanner
aglasem.com

17. A cone of height 24 cm and radius of base 6 cm is made using modelling clay. A girl reshapes it in the form of a sphere. Find out the radius of the sphere.

আৰ্হি বনোৱা পদাৰ্থৰে সৃষ্টি কৰা শংকু এটাৰ উচ্চতা 24 cm আৰু ভূমিপৃষ্ঠৰ ব্যাসাৰ্ধ 6 cm. ছোৱালী এজনীয়ে সেইটোৰ পৰা নতুনকৈ গোলক এটা বনালে। গোলকটোৰ ব্যাসাৰ্ধ উলিওৱা।

(a) 6 cm
(b) 12 cm
(c) 18 cm
(d) 24 cm

18. The ascending order of the numbers e, π, $\sqrt{2}$, 2, 3 is :

e, π, $\sqrt{2}$, 2, 3 সংখ্যাকেইটাৰ ঊৰ্ধক্ৰম হ'ল :

(a) $e < \pi < 2 < \sqrt{2} < 3$
(b) $\sqrt{2} < 2 < e < 3 < \pi$
(c) $\sqrt{2} < 2 < e < \pi < 3$
(d) $\sqrt{2} < 2 < \pi < 3 < e$

19. If $x^2 + \frac{1}{x^2} = 1$, then the value of $x^3 + \frac{1}{x^3}$ is :

যদি $x^2 + \frac{1}{x^2} = 1$, তেনেহ'লে $x^3 + \frac{1}{x^3}$ ৰ মান :

(a) 3
(b) 1
(c) $\sqrt{3}$
(d) 0

20. If $\frac{a}{a+b} = \frac{b}{c+a} = \frac{c}{a+b}$ and $a + b + c \neq 0$, then the value of each ratio is :

যদি $\frac{a}{a+b} = \frac{b}{c+a} = \frac{c}{a+b}$ আৰু $a + b + c \neq 0$, তেনেহ'লে প্ৰতিটো অনুপাতৰ মান হ'ব :

(a) 2
(b) $\frac{1}{2}$
(c) 3
(d) $\frac{1}{3}$

docs.aglasem.com
Scanned by CamScanner
aglasem.com

21. The mid point of the line joining the points (4, 0) and (−6, 0) is :

(4, 0) আৰু (−6, 0) বিন্দু সংযোগী ৰেখাখণ্ডৰ মধ্যবিন্দু হ'ব :

(a) (5, 0)

(b) (−5, 0)

(c) (−1, 0)

(d) (1, 0)

22. How many tangents can be drawn from an exterior point to a given circle ?

বহিৰ্বিন্দু এটাৰ পৰা এটা বৃত্তলৈ কিমানডাল স্পৰ্শক টানিব পাৰি ?

(a) One

এডাল

(b) Two

দুডাল

(c) Infinite

অসীম সংখ্যক

(d) None of the three

তিনিটাৰ এটাও নহয়

23. The sum of first n odd natural numbers is :

প্ৰথম n টা অযুগ্ম স্বাভাবিক সংখ্যাৰ সমষ্টি হ'ব :

(a) 3n

(b) 6n + 3

(c) n^2

(d) n^3

24. The material of three spheres of radii 6 cm, 8 cm, and 10 cm are melted and a new sphere is made. The radius of the new sphere is :

6 cm, 8 cm আৰু 10 cm ব্যাসাৰ্ধৰ তিনিটা গোলকৰ পদাৰ্থখিনি গলাই এটা নতুন গোলক বনোৱা হ'ল। এই নতুন গোলকটোৰ ব্যাসাৰ্ধ হ'ব :

(a) 8 cm

(b) 10 cm

(c) 12 cm

(d) 24 cm

docs.aglasem.com
Scanned by CamScanner
aglasem.com

25. Which of the following is not a mathematical statement ?

নিম্নের কোনটি গাণিতিক উক্তি নহয় ?

(a) $2 + 2 = 5$

(b) An even integer is divisible by 2

দুই সংখ্যাদ্বারা 2 দ্বারা বিভাজ্য

(c) Some real numbers are not rational

কিছুসংখ্যক বাস্তব সংখ্যা পরিমেয় নহয়

(d) Mathematics Books are interesting

গণিতের কিতাপসমূহ আকর্ষণীয়

26. In the triangle ABC, $\angle B = 90^\circ$, AB = 5 cm, $\angle ACB = 30^\circ$. The length of the side AC is :

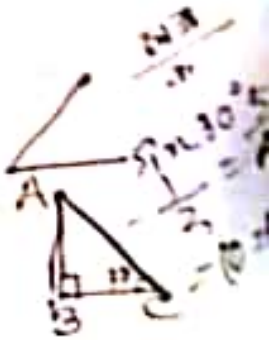
ABC ত্রিভুজত $\angle B = 90^\circ$, AB = 5 cm, $\angle ACB = 30^\circ$. AC বাহুর দৈর্ঘ্য হব :

(a) 2·5 cm

(b) 10 cm

(c) $\frac{10}{\sqrt{3}}$ cm

(d) 5 cm



27. $\sin 40^\circ - \cos 50^\circ =$

(a) 0

(b) 1

(c) $-\cos 10^\circ$

(d) $-\sin 10^\circ$

docs.aglasem.com

Scanned by CamScanner aglasem.com

28. The vertices of a triangle are (0, 0), (5, 5) and (5, –5). The triangle is :

এটা ত্রিভুজৰ শীৰ্ষবিন্দু তিনিটা হ'ল (0, 0), (5, 5) আৰু (5, –5)। ত্রিভুজটো হ'ব :



(a) Equilateral

সমবাহু

(b) Right angled but not isosceles

সমকোণী কিন্তু সমদ্বিবাহু নহয়

(c) Isosceles but not right angled

সমদ্বিবাহু কিন্তু সমকোণী নহয়

(d) Both right angled and isosceles

সমকোণী আৰু সমদ্বিবাহু

29. If x and y are two odd integers, then $x^2 + y^2$ is :

x আৰু y যদি অযুগ্ম সংখ্যা হয়, তেনেহ'লে $x^2 + y^2$ হ'ব :

(a) Odd

অযুগ্ম

(b) Even but not divisible by 4

যুগ্ম কিন্তু 4 ৰে বিভাজ্য নহয়

(c) Even and divisible by 4

যুগ্ম আৰু 4 ৰে বিভাজ্য

(d) Prime

মৌলিক

30. $\sqrt{17}$ is :

$\sqrt{17}$ সংখ্যাটো :

(a) Irrational

অপৰিমেয়

(b) Rational

পৰিমেয়

(c) Prime

মৌলিক

(d) Composite

যৌগিক

docs.aglasem.com

Scanned by CamScanner aglasem.com

240 20

31. The number 200 is increased by 20%, then decreased by 20%. The new number is :

200 সংখ্যাটো 20% বঢ়াই আকৌ 20% কমাই দিয়া হ'ল। নতুন সংখ্যাটো হ'ব :

(a) 200
(b) 192
(c) 240
(d) 208

32. The radii of two concentric circles are 5 cm and 3 cm. The length of the chord of the bigger circle which touches the smaller circle is :

দুটা ঐককেন্দ্রিক বৃত্তৰ ব্যাসার্ধ 5 cm আৰু 3 cm. ডাঙৰ বৃত্তটোৰ যিডাল জ্যাই সৰু বৃত্তটোক স্পর্শ কৰি থাকে তাৰ দৈর্ঘ্য হ'ব :

(a) 8 cm
(b) 5 cm
(c) 4 cm
(d) 16 cm

33. The reflection of point (–3, 5) with respect to the x-axis is :

x-অক্ষৰেখা সাপেক্ষে (–3, 5) বিন্দুটোৰ প্রতিবিম্ব হ'ল :

(a) (–3, –5)
(b) (–3, 5)
(c) (3, 5)
(d) (3, –5)

34. The point on the x-axis which is equidistant from (2, –5) and (–2, 9) is :

(2, –5) আৰু (–2, 9) ৰ পৰা সমদূৰত্বত x-অক্ষত থকা বিন্দুটো :

(a) (7, 0)
(b) (–7, 0)
(c) (0, 7)
(d) (–14, 0)

docs.aglasem.com
Scanned by CamScanner
aglasem.com

35. The sum of the AP 34, 32, 30, ..., 10 is :

34, 32, 30, ..., 10 সমান্তৰ প্ৰগতিটোৰ যোগফল হ'ল :

(a) 826 (b) 268

(c) 682 (d) 286

36. If $\tan\theta + \frac{1}{\tan\theta} = 2$, then $\tan^2\theta + \frac{1}{\tan^2\theta}$ is :

যদি $\tan\theta + \frac{1}{\tan\theta} = 2$ হয়, তেনেহ'লে $\tan^2\theta + \frac{1}{\tan^2\theta}$ হ'ব :

(a) 4 (b) −2

(c) 2 (d) −4

37. Cos 60° cos 30° + sin 60° sin 30° is equal to :

Cos 60° cos 30° + sin 60° sin 30° ৰ মান :

(a) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (b) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

(c) $\frac{1}{2}$ (d) $\sqrt{3}$

38. If HCF (26, 169) = 13, then LCM (26, 169) is :

26 আৰু 169 ৰ গ.সা.গু. যদি 13 হয়, তেনেহ'লে সিহঁতৰ ল.সা.গু. হ'ব :

(a) 338 (b) 52

(c) 26 (d) 13

docs.aglasem.com
Scanned by CamScanner
aglasem.com

39. If $(x + a)$ is a factor of $2x^2 + 2ax + 5x + 10$ then a is :

$(x+a)$ যদি $2x^2 + 2ax + 5x + 10$ বহুপদ ৰাশিটোৰ উৎপাদক হয়, তেনেহ'লে a ৰ মান হ'ব :

(a) 4

(b) 3

(c) 2

(d) 1

40. The area of two similar triangles are respectively 9 cm^2 and 16 cm^2. The ratio of their corresponding sides is :

দুটা সদৃশ ত্ৰিভুজৰ কালি যথাক্ৰমে 9 cm^2 আৰু 16 cm^2. সিহঁতৰ পাৰস্পৰিক বাহুবোৰৰ অনুপাত হ'ব :

(a) 3 : 4

(b) 4 : 3

(c) 2 : 3

(d) 4 : 5

docs.aglasem.com

Scanned by CamScanner

aglasem.com

PART – II
SCIENCE

41. Two charges of 1C and 4C are placed 0·5m apart. The ratio of the coulomb forces experienced by the two charges is :

1C আৰু 2C আধানৰ দুটা কণিকা পৰস্পৰৰ পৰা 0·5m দূৰত্বত আছে। কণিকা দুটাৰ ওপৰত ক্ৰিয়া কৰা বলৰ অনুপাত হ'ব :

(a) 1 : 1
(b) 1 : 4
(c) 1 : 8
(d) 1 : 9

42. If the potential difference between the ends of a fixed resistor is halved, the electric power will become :

স্থিৰ মানৰ বোধক এটাৰ দুই প্ৰান্তৰ বিভৱভেদ আধা কৰিলে বৈদ্যুতিক ক্ষমতা হ'ব :

(a) one-fourth
এক-চতুৰ্থাংশ
(b) four times
চাৰিগুণ
(c) double
দুইগুণ
(d) half
আধা

43. For a freely falling body what remains constant ?

মুক্ত অধোগমনৰ বস্তু এটাৰ ক্ষেত্ৰত কি ধ্ৰুবক হয় ?

(a) Velocity
দ্ৰুতি
(b) Acceleration
ত্বৰণ
(c) Retardation
মন্থৰণ
(d) Kinetic energy
গতিশক্তি

docs.aglasem.com
Scanned by CamScanner
aglasem.com

44. An object weighs 10 N when measured on the surface of the earth. What would be its weight when measured on the surface of the moon ?

ভূপৃষ্ঠত বস্তু এটাৰ ওজন 10 N, চন্দ্রপৃষ্ঠত ইয়াৰ ওজন কিমান হ'ব ?

(a) 1·67 N (b) 0·167 N

(c) 16·7 N (d) 167 N

45. An object of mass 12 kg is at a certain height above the ground. Potential energy of the object is 480 J. With respect to the ground the height of the object is :

12 kg ভৰৰ বস্তু এটা ভূমিৰ পৰা কোনো এক উচ্চতাত ৰখা হৈছে। বস্তুটোৰ স্থিতিশক্তি 480 J হ'লে, ভূমিৰ পৰা ইয়াৰ উচ্চতা হ'ব :

(a) 8m (b) 4m

(c) $\frac{1}{4}$m (d) 2m

46. A ship sends an ultrasound that returns from the sea bed and is detected after 3·42s. If the speed of the ultrasound through sea water is 1531 ms^{-1}, what is the distance of the sea bed from the ship ?

জাহাজ এখনে প্রেৰণ কৰা অতিশাব্দিক তৰংগবোৰ সমুদ্রতলিত প্রতিফলিত হৈ 3·42s ৰ পাছত গ্রাহক যন্ত্রত ধৰা পৰিল। সাগৰৰ পানীত অতিশব্দৰ দ্রুতি 1531 ms^{-1} হ'লে, জাহাজৰ পৰা সমুদ্রতলিৰ দূৰত্ব কিমান ?

(a) 26·18m (b) 2·618m

(c) 261·8m (d) 2618m

47. Two bodies of mass 1 kg and 5 kg have equal kinetic energy. The ratio of their velocities is :

1 kg আৰু 5 kg ভৰৰ দুটা বস্তুৰ গতিশক্তি সমান হ'লে বস্তু দুটাৰ গতিবেগৰ অনুপাত হ'ব :

(a) 1 : 5 (b) 1 : $\sqrt{5}$

(c) $\sqrt{5}$: 1 (d) None of the three

তিনিটাৰ এটাও নহয়

Scanned by CamScanner

48. Light enters from air to glass having refractive index 1·5. What is the speed of light in glass ? (speed of light in air = 3×10^8 ms^{-1})

পোহৰ বায়ুৰ পৰা 1·5 প্ৰতিসৰণাংক বিশিষ্ট কাঁচলৈ সঞ্চালিত হৈছে। কাঁচত পোহৰৰ বেগ কিমান হ'ব ? (বায়ুত পোহৰৰ বেগ = 3×10^8 ms^{-1})

(a) $\frac{1}{2}\times10^8$ ms^{-1}

(b) 4×10^8 ms^{-1}

(c) 6×10^8 ms^{-1}

(d) 2×10^8 ms^{-1}

49. Where should an object be placed in front of a convex lens to get a real image of the size of the object ?

উত্তল লেন্স এখনৰ সম্মুখত কিমান দূৰত্বত লক্ষ্যবস্তু এটা স্থাপিত কৰিলে সৎ আৰু আকাৰত সমান প্ৰতিবিম্ব পোৱা যাব ?

(a) At the principal focus

প্ৰধান ফ'কাছত

(b) At twice the focal length

দুগুণ ফ'কাছ দূৰত্বত

(c) At infinity

অসীমত

(d) Between focus and infinity

ফ'কাছ আৰু অসীমৰ মাজত

50. How much work is done in moving a charge of 2C across two points having a potential difference 42V ?

42V বিভৱভেদৰ বিন্দু দুটাৰ মাজত 2C আধান সঞ্চালন কৰিবলৈ কিমান কাৰ্য কৰিবলগীয়া হয় ?

(a) 84 J

(b) 42 J

(c) 21 J

(d) 4·2 J

docs.aglasem.com
Scanned by CamScanner
aglasem.com

51. The resistance of a conductor of length 'l', cross-sectional area 'A' and specif resistance 'ρ' is given by :

'l' দৈর্ঘ্যৰ, 'A' প্ৰস্থচ্ছেদৰ আৰু 'ρ' আপেক্ষিক ৰোধৰ পৰিবাহী এডালৰ ৰোধ হ'ব :

(a) $R = \frac{\rho A}{l}$ (b) $R = \frac{l}{\rho A}$

(c) $R = \frac{A}{\rho l}$ (d) $R = \frac{\rho l}{A}$

52. Three resistances, each of 3Ω, are connected in series. The equivalent resistance the series is :

3Ω ৰোধৰ তিনিডাল ৰোধক একে শাৰীত সংযোগ কৰা হৈছে ; সিহঁতৰ সমতুল্য ৰোধ হ'ব :

(a) 1Ω (b) 9Ω

(c) 3Ω (d) $\frac{1}{3}\Omega$

53. 2 watt of power is consumed when 1A of current flows at a potential difference o

1A বিদ্যুত প্ৰবাহে 2 watt ধ্ৰুবত শক্তি ক্ষয় কৰিবলৈ হ'লে প্ৰয়োজনীয় বিভৱভেদৰ পৰিমাণ হ'ব

(a) 2V (b) 20V

(c) 0·2V (d) None of the three

তিনিটাৰ এটাও নহয়

54. An athlete completes one round of a circular track of diameter 100m in 40 secon What will be the distance covered in 2 minutes ?

এজন ক্ৰীড়াবিদে 100m ব্যাসৰ বৃত্তাকাৰ পথ এটা 40 ছেকেণ্ড সময়ত এপাক সম্পূৰ্ণ কৰে। 2 মি সময়ত তেওঁ অতিক্ৰম কৰা দূৰত্ব কিমান হ'ব ?

(a) 300 πm (b) 100 πm

(c) 100 m (d) 300 m

docs.aglasem.com
Scanned by CamScanner
aglasem.com

55. The SI unit of universal gravitational constant, G, is :

মহাকর্ষীয় বিশ্বজনীন ধ্রুবক G ৰ SI পদ্ধতিত একক হ'ল :

(a) $Nm\ kg^{-2}$

(b) $N^2m\ kg^{-2}$

(c) $Nm^2\ kg^{-2}$

(d) $N\ kg^{-1}$

56. If hydrogen gas is passed over heated copper oxide, the black colour of copper oxide turns brown. In the reaction copper oxide is :

যদি উত্তপ্ত কপাৰ অক্সাইডৰ মাজেৰে হাইড্ৰ'জেন গেছ প্ৰবাহিত কৰা হয়, তেতিয়া কপাৰ অক্সাইডৰ ক'লা ৰঙৰ মূগা ৰঙলৈ পৰিবৰ্তিত হয়। এই বিক্ৰিয়াত কপাৰ অক্সাইড :

(a) Oxidized

জাৰিত হয়

(b) Reduced

বিজাৰিত হয়

(c) Remains same

একে থাকে

(d) None of the three

তিনিটাৰ এটাও নহয়

57. The natural source of lactic acid is :

লেকটিক এচিডৰ প্ৰাকৃতিক উৎস হ'ল :

(a) Curd

দৈ

(b) Vinegar

ভিনেগাৰ

(c) Tomato

বিলাহী

(d) Orange

কমলা

58. Plaster of Paris is :

প্লাষ্টাৰ অব পেৰিছ হ'ল :

(a) $CaSO_4 . \frac{1}{2}H_2O$

(b) $CaSO_4 . 2H_2O$

(c) $CaCO_3 . \frac{1}{2}H_2O$

(d) $CaHCO_3 . 2H_2O$

docs.aglasem.com
Scanned by CamScanner
aglasem.com

(e)

59. A solution turns red litmus blue. Its pH is likely to be :

এটা দ্রবই বক্ত লিটমাছ নীলা কবে। দ্রবটোব সম্ভাব্য pH হ'ব :

(a) 1 (b) 4

(c) 5 (d) 10

60. On adding $NaHCO_3$ to acetic acid, a gas is evolved which turns lime water milky due to the formation of :

এচেটিক এচিডত $NaHCO_3$ যোগ কবিলে উৎপন্ন হোৱা গেছটোৱে চূণব পানীব সৈতে বিক্রিয়া কবি তলব কোনটো পদার্থ উৎপন্ন কবা বাবে চূণব পানী ঘোলা হয় ?

(a) Calcium carbonate
কেলচিয়াম কার্বনেট

(b) Calcium bicarbonate
কেলচিয়াম বাইকার্বনেট

(c) Calcium hydroxide
কেলচিয়াম হাইড্রক্সাইড

(d) Calcium acetate
কেলচিয়াম এচিটেট

61. The period of the periodic table which contains only gaseous elements is :

পর্যাবৃত্ত তালিকাত অকল গেছীয় মৌল থকা পর্যায়টো হ'ল :

(a) Period – 1
পর্যায় - 1

(b) Period – 2
পর্যায় - 2

(c) Period – 3
পর্যায় - 3

(d) Period – 4
পর্যায় - 4

docs.aglasem.com
Scanned by CamScanner
aglasem.com

62. Which of the following hydroxides is most basic ?

তলৰ কোনটো হাইড্ৰক্সাইড আটাইতকৈ বেছি ক্ষাৰকীয় ?

(a) $Be(OH)_2$ (b) $Mg(OH)_2$

(c) $Ca(OH)_2$ (d) $Ba(OH)_2$

63. When zinc metal is heated with caustic soda solution, the gas evolved is :

যিংক ধাতুক কষ্টিক ছ'ডা দ্ৰৱৰ সৈতে উত্তাপিত কৰিলে সৃষ্টি হোৱা গেছটো হ'ল :

(a) Hydrogen
হাইড্ৰ'জেন

(b) Carbon dioxide
কাৰ্বন ডাইঅক্সাইড

(c) Oxygen
অক্সিজেন

(d) Hydrogen chloride
হাইড্ৰ'জেন ক্ল'ৰাইড

64. An ore of manganese metal is :

মেংগানিজ ধাতুৰ এক আকৰিক হ'ল :

(a) Bauxite
বক্সাইট

(b) Haematite
হেমেটাইট

(c) Cuprite
কিউপ্ৰাইট

(d) Pyrolusite
পাইৰ'লুছাইট

65. In aerosol, the dispersed phase and dispersion medium are respectively :

এৰ'ছলৰ বিস্তাৰিত প্ৰাৱস্থা আৰু বিস্তাৰ মাধ্যম হ'ল যথাক্ৰমে :

(a) Liquid and gas
তৰল আৰু গেছ

(b) Solid and liquid
গোটা আৰু তৰল

(c) Liquid and solid
তৰল আৰু গোটা

(d) Gas and liquid
গেছ আৰু তৰল

docs.aglasem.com
Scanned by CamScanner
aglasem.com

66. The number of protons, neutrons and electrons of an aluminium atom having mass number 27 are respectively :

27 ভৰ সংখ্যা বিশিষ্ট এলুমিনিয়াম পৰমাণু এটাত থকা প্ৰ'টন, নিউট্ৰন আৰু ইলেক্ট্ৰনৰ সংখ্যা ক্ৰমে :

(a) 13, 14, 13
(b) 13, 13, 14
(c) 14, 14, 13
(d) 13, 13, 13

67. The formula of laughing gas is :

লাফিং গেছৰ সংকেত হ'ল :

(a) N_2O_4
(b) NO
(c) N_2O
(d) NO_2

68. Aqua regia is :

অম্লৰাজ হ'ল :

(a) Mixture of concentrated HCl and concentrated HNO_3 in the ratio 1 : 3

গাঢ় HCl আৰু গাঢ় HNO_3-ৰ 1 : 3 অনুপাতৰ মিশ্ৰ

(b) Mixture of concentrated HCl and concentrated H_2SO_4 in the ratio 1 : 3

গাঢ় HCl আৰু গাঢ় H_2SO_4-ৰ 1 : 3 অনুপাতৰ মিশ্ৰ

(c) Mixture of concentrated HCl and concentrated HNO_3 in the ratio 3 : 1

গাঢ় HCl আৰু গাঢ় HNO_3-ৰ 3 : 1 অনুপাতৰ মিশ্ৰ

(d) Mixture of concentrated HCl and concentrated H_2SO_4 in the ratio 3 : 1

গাঢ় HCl আৰু গাঢ় H_2SO_4-ৰ 3 : 1 অনুপাতৰ মিশ্ৰ

Scanned by CamScanner
aglasem.com

69. Na^+ ion has 12 neutrons and 10 electrons. Which of the following statement is correct ?

Na^+ আয়নত 12 টা নিউট্রন আৰু 10টা ইলেক্টন আছে। তলৰ কোনটো উক্তি শুদ্ধ ?

(a) Na^+ has atomic number 10 and mass number 22

Na^+ ৰ পৰমাণু ক্ৰমাংক 10 আৰু ভৰ সংখ্যা 22

(b) Na^+ has atomic number 11 and mass number 23

Na^+ ৰ পৰমাণু ক্ৰমাংক 11 আৰু ভৰ সংখ্যা 23

(c) Na^+ has atomic number 10 and mass number 23

Na^+ ৰ পৰমাণু ক্ৰমাংক 10 আৰু ভৰ সংখ্যা 23

(d) Na^+ has atomic number 11 and mass number 22

Na^+ ৰ পৰমাণু সংখ্যা 11 আৰু ভৰ ক্ৰমাংক 22

70. Ethanoic acid reacts with absolute ethanol in presence of acid catalyst to produce an :

ইথানয়িক এচিডে এচিড অনুঘটকৰ উপস্থিতিত বিশুদ্ধ ইথানলৰ সৈতে বিক্ৰিয়া কৰি উৎপন্ন কৰা পদাৰ্থটো হ'ল এক ঃ

(a) Acid

এচিড

(b) Ester

এষ্টাৰ

(c) Aldehyde

এলডিহাইড

(d) Ketone

কিট'ন

71. Which one of the following metals can be cut with a knife ?

তলৰ কোনটো ধাতুক কটাৰীৰে কাটিব পাৰি ?

(a) Fe

(b) Cu

(c) Na

(d) Au

docs.aglasem.com

Scanned by CamScanner aglasem.com

72. Which of the following represents a saponification reaction?

তলত দিয়া কোনটো ছেপনিফিকেচন বা চাবোনীভৱন বিক্রিয়া হ'ব ?

(a) $CH_3COONa + NaOH \xrightarrow{CaO} CH_4 + Na_2CO_3$

(b) $CH_3COOH + C_2H_5OH \xrightarrow{H_2SO_4} CH_3COOC_2H_5 + H_2O$

(c) $2CH_3COOH + 2Na \longrightarrow 2CH_3COONa + H_2$

(d) $CH_3COOC_2H_5 + NaOH \longrightarrow CH_3COONa + C_2H_5OH$

73. The elements A, B, C, D and E have atomic numbers 9, 11, 17, 12 and 13 respectively. Which pair of elements belongs to the same group?

A, B, C, D আৰু E মৌলকেইটাৰ পৰমাণু ক্ৰমাংক যথাক্ৰমে 9, 11, 17, 12 আৰু 13. তলৰ কোন দুটা মৌল একেটা বৰ্গত থাকিব ?

(a) A and B
A আৰু B

(b) B and D
B আৰু D

(c) D and E
D আৰু E

(d) A and C
A আৰু C

74. Arrange the following elements in the order of their increasing nonmetallic character:

তলত দিয়া মৌলকেইটাক সিহঁতৰ অধাতৱ ধৰ্মৰ ঊৰ্ধক্ৰমত সজোৱা ঃ

Li, O, C, Be, F

(a) F < O < C < Be < Li

(b) Li < Be < C < O < F

(c) F < O < C < Li < Be

(d) Li < F < Be < O < C

docs.aglasem.com

Scanned by CamScanner

aglasem.com

75. Which of the following metals can displace the other three metals from the solution of their salts ?

তলৰ কোনটো ধাতুৱে আনকেইটা ধাতুক সিহঁতৰ লৱণৰ দ্ৰৱ পৰা অপসাৰিত কৰিব পাৰে ?

(a) Mg (b) Ag

(c) Zn (d) Cu

76. The reaction $Na_2SO_4 + BaCl_2 \rightarrow BaSO_4 + 2NaCl$ is :

$Na_2SO_4 + BaCl_2 \rightarrow BaSO_4 + 2NaCl$ বিক্ৰিয়াটো হ'ল :

(a) Redox reaction
ৰেডক্স বিক্ৰিয়া

(b) Displacement reaction
অপসাৰণ বিক্ৰিয়া

(c) Decomposition reaction
বিযোজন বিক্ৰিয়া

(d) Double displacement reaction
দ্বি-অপসাৰণ বিক্ৰিয়া

77. Which oxide is neutral among the following ?

তলৰ কোনটো অক্সাইড প্ৰশম ?

(a) CO_2 (b) NO

(c) MnO (d) SO_2

78. The acid present in gastric juice of a human system is :

মানুহৰ জঠৰ ৰসত থকা এচিডটো হ'ল :

(a) H_2SO_4 (b) CH_3COOH

(c) HNO_3 (d) HCl

docs.aglasem.com
Scanned by CamScanner
aglasem.com

79. The formula unit mass of $CaCl_2$ is :

$CaCl_2$ ৰ সংকেত গোট ভৰ হ'ল :

(a) 100 u (b) 111 u

(c) 200 u (d) 211 u

80. The correct electronic configuration of chloride ion is :

ক্ল'ৰাইড আয়নৰ শুদ্ধ ইলেক্ট্ৰনীয় বিন্যাস হ'ল :

(a) 2, 8, 7 (b) 2, 8, 8

(c) 2, 7, 8 (d) 2, 8, 1, 7

81. A mixture of ammonium chloride and potassium nitrate can be separated by :

এম'নিয়াম ক্ল'ৰাইড আৰু পটেছিয়াম নাইট্ৰেটৰ মিশ্ৰ এটা তলৰ কোনটো প্ৰথাৰে পৃথক কৰিব পাৰি :

(a) Fractional distillation
আংশিক পাতন

(b) Fractional crystallization
আংশিক স্ফটিকীকৰণ

(c) Filtration
পৰিস্ৰাবণ

(d) Decantation
আস্ৰাবণ

82. Solid form of which gas is called dry ice ?

কোনটো গেছৰ কঠিন অবস্থাক শুকান বৰফ বোলা হয় ?

(a) NH_3 (b) CH_4

(c) CO_2 (d) O_2

docs.aglasem.com

Scanned by CamScanner aglasem.com

83. In which of the following pairs both the compounds are not ionic compounds ?

তলৰ কোন যোৰ যৌগৰ দুয়োটা যৌগয়ে আয়ণীয় যৌগ নহয় ?

(a) KCl, HCl

(b) HCl, CCl_4

(c) CCl_4, NaCl

(d) KCl, CCl_4

84. In stainless steel, iron is mixed with :

নিষ্কলংক বা ষ্টেইনলেছ তীখাত আইৰনৰ লগত মিহলি কৰা হয় :

(a) Ni + Cr

(b) Cu + Cr

(c) Ni + Cu

(d) Cu + Au

85. Identify the oxidizing agent :

জাৰক দ্ৰব্যটো চিনাক্ত কৰা :

(a) Washing soda

কাপোৰ ধোৱা ছ'ডা

(b) Bleaching powder

ব্লিচিং পাউদাৰ

(c) Plaster of Paris

প্লাষ্টাৰ অব পেৰিছ

(d) Sodium hydroxide

ছ'ডিয়াম হাইড্ৰক্সাইড

86. A body having uniform acceleration of 10 ms^{-2} has a velocity of 100 ms^{-1}. In what time the velocity will be doubled ?

10 ms^{-2} সুষম ত্বৰণযুক্ত বস্তু এটাৰ বেগ 10 ms^{-1}. কিমান সময়ৰ অন্তত বস্তুটোৰ বেগ দুগুণ হ'ব ?

(a) 8s

(b) 10s

(c) 12s

(d) 14s

docs.aglasem.com

Scanned by CamScanner aglasem.com

87. A 12 N force when applied on a body produces an acceleration of 4 ms^{-2}. The force required to give this body an acceleration of 10 ms^{-2} is :

12 N বল প্ৰয়োগ কৰাৰ ফলত বস্তু এটাৰ ত্বৰণ হ'ল 4 ms^{-2}। বস্তুটোৰ ত্বৰণ 10 ms^{-2} হ'বলৈ প্ৰয়োগ কৰিবলগীয়া বলৰ মান হ'ব :

(a) 15 N
(b) 20 N
(c) 40 N
(d) 30 N

88. The momentum of a body is doubled. What will be the rate of increment of its kinetic energy ?

বস্তু এটাৰ ভৰ বেগ দুগুণ কৰিলে গতিশক্তিৰ বৃদ্ধিৰ হাৰ কিমান হ'ব ?

(a) 300%
(b) 100%
(c) 200%
(d) 400%

89. The value of acceleration due to gravity :

মাধ্যাকর্ষণিক ত্বৰণৰ মান :

(a) is the same at all places

সকলো স্থানতে একে

(b) is zero at the surface of the earth

ধৰাপৃষ্ঠত শূন্য

(c) decreases from the equator to the poles

বিষুবীয় অঞ্চলৰ পৰা মেৰু অঞ্চললৈ ক্ৰমাৎ হ্ৰাস পায়

(d) increases from the equator to the poles

বিষুবীয় অঞ্চলৰ পৰা মেৰু অঞ্চললৈ ক্ৰমাৎ বৃদ্ধি পায়

Scanned by CamScanner
aglasem.com

90. Water stored in a dam possesses :

নদী বান্ধত সঞ্চিত হোৱা পানীৰ :

(a) no energy

শক্তি নাথাকে

(b) electrical energy

বৈদ্যুতিক শক্তি থাকে

(c) kinetic energy

গতিশক্তি থাকে

(d) potential energy

স্থিতিশক্তি থাকে

91. A car is accelerated on a levelled road and attains a speed of 4 times its initial speed. In this process the kinetic energy of the car :

সমান পথৰ ওপৰত গাড়ী এখন ত্বৰিত হৈ ইয়াৰ বেগ প্ৰাৰম্ভিক বেগৰ চাৰিগুণ হ'ল। প্ৰক্ৰিয়াটোত গাড়ীখনৰ গতিশক্তি :

(a) does not change

সলনি নহয়

(b) becomes 4 times that of initial kinetic energy

প্ৰাৰম্ভিক গতিশক্তিৰ 4 গুণ হ'ব

(c) becomes 16 times that of initial kinetic energy

প্ৰাৰম্ভিক গতিশক্তিৰ 16 গুণ হ'ব

(d) becomes 8 times that of initial kinetic energy

প্ৰাৰম্ভিক গতিশক্তিৰ 8 গুণ হ'ব

docs.aglasem.com
Scanned by CamScanner aglasem.com

92. The gravitational force of attraction between two objects is x. Keeping the masses of the objects unchanged, if the distance between the objects is halved, then the magnitude of gravitational force between them will become :

দুটা বস্তুৰ মাজৰ মহাকৰ্ষণিক বল হ'ল x. এটিয়া বস্তু দুটাৰ ভৰ একে ৰাখি দুৰত্ব আধা কৰিলে মহাকৰ্ষণিক বলৰ মান হ'ব :

(a) $4x$

(b) $\frac{x}{2}$

(c) $\frac{x}{4}$

(d) $2x$

93. If a thunder is heard by a man 4 seconds after the lightning is seen and speed of sound in air is 330 ms^{-1}, how far is the lightning from the man ?

মানুহ এজনে বিজুলী দেখাৰ 4 ছেকেণ্ড পাছত ঢেৰেকণীৰ শব্দ শুনিবলৈ পালে। বতাহত শব্দৰ বেগ 330 ms^{-1} হ'লে মানুহজন বিজুলীৰ পৰা কিমান দূৰত্বত থাকিব ?

(a) 1320m

(b) 1520m

(c) 1230m

(d) 1350m

94. When we change a feeble sound to a loud sound, we increase its :

নিম্ন প্ৰাবল্যৰ শব্দ এটাক উচ্চ প্ৰাবল্যলৈ ৰূপান্তৰিত কৰোঁতে তলত দিয়া কি বাশি বঢ়াব লাগিব ?

(a) velocity

বেগ

(b) frequency

কম্পনাংক

(c) amplitude

বিস্তাৰ

(d) wavelength

তৰংগদৈৰ্ঘ্য

docs.agtasem.com

Scanned by CamScanner

agtasem.com

95. Sound waves travel fastest in :

শব্দ তৰংগই দ্রুততম বেগেৰে গতি কৰা মাধ্যমটো হ'ল :

(a) Liquids
তৰল

(b) Solids
কঠিন

(c) Gases
গেছীয়

(d) Vacuum
বায়ুশূন্য

96. The image of an object formed by a plane mirror is :

সমতল দাপোনে উৎপন্ন কৰা প্ৰতিবিম্বটো হ'ব :

(a) Real
সৎ

(b) Inverted
ওলোটা

(c) Virtual
অসৎ

(d) Diminished
আকাৰত সৰু

97. Which of the following letter does not show lateral inversion ?

তলত দিয়া কোনটো আখৰে পাৰ্শ্বীয় বিলোমন নেদেখুৱায় ?

(a) N

(b) P

(c) Q

(d) O

98. Mirror that can be chosen to view a tall building in a small mirror is :

ওখ অট্টালিকা এটা সৰু দাপোন এখনত সম্পূৰ্ণভাবে দৃশ্যমান হবলৈ হ'লে দাপোনখন হ'ব লাগিব :

(a) Plane mirror
সমতল দাপোন

(b) Convex mirror
উত্তল দাপোন

(c) Concave mirror
অৱতল দাপোন

(d) None of the three
তিনিটাৰ এটাও নহয়

docs.aglasem.com
Scanned by CamScanner
aglasem.com

99. A person can not see distant objects clearly. His vision can be corrected by using the spectacles containing :

এজন মানুহে দূৰৰ বস্তু স্পষ্টভাবে দেখা নাপায়। তেওঁৰ দৃষ্টি শক্তি সংশোধন কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰিবলগীয়া লেন্স হ'ল :

(a) Plane lens
সমতল লেন্স

(b) Convex lens
উত্তল লেন্স

(c) Concave lens
অৱতল লেন্স

(d) None of the three
তিনিটাৰ এটাও নহয়

100. Out of the following, the colour of the light having maximum wavelength is :

তলৰ বংবিলাকৰ ভিতৰত সৰ্বোচ্চ তৰংগদৈর্ঘ্যৰ পোহৰৰ বং হ'ল :

(a) Violet
বেঙুনীয়া

(b) Blue
নীলা

(c) Green
সেউজীয়া

(d) Orange
সুমথিৰা

docs.aglasem.com

Scanned by CamScanner aglasem.com