

Roll No. :

2	2	2	0						
---	---	---	---	--	--	--	--	--	--

Booklet
Sl. No. :

Time : 120 Minutes	STS - 2019-20	ସମୟ : ୧୨୦ ମିନିଟ୍
Full Mark : 100	PAPER - II	ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା : ୧୦୦
No. of items : 100	SET - D	ପ୍ରଶ୍ନ ସଂଖ୍ୟା : ୧୦୦
No. of Pages : 32 (including rough work)		ପୃଷ୍ଠା ସଂଖ୍ୟା : ୩୨

INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

Read the following instructions carefully before you open the Question Booklet :

1. A separate OMR Answer Sheet is supplied for writing the answers. Write down your Application Form No. & 11 digit Roll Number on it as per your Admission Card and darken the appropriate circles on the answer sheet.
2. Check that Set Code (A, B, C or D) is printed on the Booklet and indicate your set code by blackening the appropriate circle in the OMR Answer Sheet.
3. Do not write anything in this Booklet except the 11 digit Roll No. However you can use the blank pages provided for the rough work at the end of this Booklet.
4. Start answering when you are told to do so. Do not turn the pages before that.
5. Answer all the questions. Each question has four probable answers of which one is correct. You have to choose the correct one and blacken your choice in the OMR answer sheet by a black/blue ball point pen. Use of pencil is not allowed. If your choice is second response then answer like this.

(A) ● (C) (D)
6. For wrong answer, there is no deduction of marks. One mark shall be awarded for each correct response.
7. No mark will be awarded for a question if a candidate darkens more than one choice.
8. Return the Answer Sheet only to the invigilator as soon as the final bell rings.
9. English version of the Question Paper will be considered as final if any dispute arises in the translated version.

ପରୀକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କ ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶାବଳୀ

- ପ୍ରଶ୍ନ ପୁସ୍ତିକା ଖୋଲିବା ପୂର୍ବରୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶାବଳୀକୁ ଧ୍ୟାନପୂର୍ବକ ପଢ଼।
୧. ଉତ୍ତର ଲେଖିବା ପାଇଁ ଖଣ୍ଡିତ ଅଲଗା OMR ଉତ୍ତର କାଗଜ ଦିଆଯାଇଛି। ସେଥିରେ ତୁମର ଆଡମିସନ କାର୍ଡରେ ଲେଖାଥିବା ଦରଖାସ୍ତ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ନମ୍ବର ଏବଂ ଏଗାର ଅଙ୍କ ବିଶିଷ୍ଟ ରୋଲ ନମ୍ବର ଲେଖ ଏବଂ ଉତ୍ତର ପଞ୍ଚର ଉପଯୁକ୍ତ ଗୋଲେଇକୁ କଳା କର।
 ୨. ତୁମ ପ୍ରଶ୍ନ ପୁସ୍ତିକାରେ ସେଟ୍ କୋଡ୍ (A, B, C କିମ୍ବା D) ଲେଖା ଅଛି କି ନାହିଁ ଯାଞ୍ଚ କରିନିଅ ଏବଂ ତୁମର ସେଟ୍ କୋଡ୍‌ଟିକୁ ଚିହ୍ନିତ କରିବା ପାଇଁ (OMR) ଉତ୍ତର ପଞ୍ଚରେ ଉପଯୁକ୍ତ ଗୋଲେଇଟିକୁ କଳା କର।
 ୩. ରୋଲ ନମ୍ବର ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ କିଛି ଏହି ପୁସ୍ତିକାରେ ଲେଖା ନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ରଫ୍ କାମ ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାଗଜରେ ରଫ୍-କାମ କରିପାର।
 ୪. ଯେତେବେଳେ କୁହାଯିବ ଉତ୍ତର ଦେବାକୁ ଆରମ୍ଭ କର ତା ପୂର୍ବରୁ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକୁ ଓଲଟାଅ ନାହିଁ।
 ୫. ସମସ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦିଅ। ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରଶ୍ନର ଚାରୋଟି ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଉତ୍ତର ଦିଆଯାଇଛି। ସେଥିରୁ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଠିକ୍ ଉତ୍ତର। ଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛି OMR କାଗଜରେ ଥିବା ଗୋଲେଇଟିକୁ କଳା କର। ଏଥିପାଇଁ କିମ୍ବା ବ୍ଲୁ ବଲ୍ ପଏଣ୍ଟ ପେନ୍ ବ୍ୟବହାର କରିପାର। ପେନ୍‌ସିଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ ନାହିଁ। ଯଦି ତୁମେ ଦୁଇ ନମ୍ବର ଗୋଲେଇକୁ ନିଜର ଉତ୍ତର ବୋଲି ବାଛି ତାହା ହେଲେ ଏପରି କରିବ।

(A) ● (C) (D)
 ୬. ପ୍ରତ୍ୟେକ ଠିକ୍ ଉତ୍ତର ପାଇଁ ଏକ ନମ୍ବର ଦିଆଯିବ। ଭୁଲ ଉତ୍ତର ପାଇଁ ନମ୍ବର କଟାଯିବ ନାହିଁ।
 ୭. ଗୋଟିଏ ପ୍ରଶ୍ନ ପାଇଁ ଯଦି ଗୋଟିଏରୁ ଅଧିକ ଗୋଲେଇ କଳା କର ତାହାହେଲେ କୌଣସି ନମ୍ବର ଦିଆଯିବ ନାହିଁ।
 ୮. ଶେଷ ଘଣ୍ଟି ବାଜିବା କ୍ଷଣି କେବଳ OMR ଉତ୍ତର କାଗଜ ନିରୀକ୍ଷକଙ୍କୁ ଦିଅ।
 ୯. ଓଡ଼ିଆ ଅନୁବାଦରେ କୌଣସି ତ୍ରୁଟିଥିଲେ ଇଂରାଜୀ ଭାଷାର ବିବରଣୀକୁ ନିର୍ଣ୍ଣାୟକ ବୋଲି ଧରାଯିବ।

ASK FOR ANOTHER BOOKLET IF IT IS DEFECTIVE, BEFORE YOU START ANSWERING.

ତ୍ରୁଟିଯୁକ୍ତ ପୁସ୍ତିକା ପାଇଥିଲେ ଉତ୍ତର ଦେବା ପୂର୍ବରୁ ବଦଳାଇ ଦିଅ।

SEAL

SEAL

Space for Rough Work

9/20/2019 10:19:20

1. Tendril of pumpkin and spine of Bougainvillea are which type of organ ?

- (A) Homologous organ
- (B) Analogous organ
- (C) Vestigial organ
- (D) Connecting link

2. The type of Hepatitis transmitted by sexual contact is :

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

3. Which of the followings is a critically endangered species in India ?

- (A) Indian Cheetah
- (B) Golden Langur of Assam
- (C) One horned Rhino
- (D) Great Indian Bustard

4. The total number of ova produced from 50 secondary oocytes are :

- (A) 50
- (B) 100
- (C) 200
- (D) 250

1. କଖାରୁ ଗଛର ଆକର୍ଷୀ ଓ କାଗଜ ଫୁଲ ଗଛର କଣା କେଉଁ ପ୍ରକାର ଅଙ୍ଗ ଅଟନ୍ତି ?

- (A) ସମଜାତ ଅଙ୍ଗ
- (B) ଅନୁରୂପୀ ଅଙ୍ଗ
- (C) ଅବଶେଷାଙ୍ଗ
- (D) ସମ୍ପର୍କ ସ୍ଥାପକ

2. ଶାରୀରିକ ସଂପର୍କ ଦ୍ୱାରା ସଂକ୍ରମିତ ହେଉଥିବା ହେପାଟାଇଟିସ୍ ହେଉଛି :

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

3. ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ସଂକଟପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବେ ବିପନ୍ନ ଜାତି ଅଟେ :

- (A) ଭାରତୀୟ ଚିତା ବାଘ
- (B) ଆସାମର ସୁବର୍ଣ୍ଣ ମର୍କଟ
- (C) ଏକ ଶିଳା ଗଣ୍ଡା
- (D) ଗ୍ରେଟ ଇଂଡିଆନ୍ ବସ୍ତାର୍ଡ

4. 50 ଦ୍ୱିତୀୟକ ତିମ୍ବାଣୁ କୋଷରୁ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ତିମ୍ବାଣୁ ସଂଖ୍ୟା :

- (A) 50
- (B) 100
- (C) 200
- (D) 250

5. In which subphase of meiosis-1, paired chromosomes look like rings ?
- (A) Zygotene
(B) Pachytene
(C) Diplotene
(D) Diakinesis
6. Who coined the terms like Phenotype and Genotype for the first time ?
- (A) Gregor Mendel
(B) W. Johannsen
(C) Carl Correns
(D) De Vries
7. Riccia belongs to which group of plants ?
- (A) Thallophyta
(B) Bryophyta
(C) Pteridophyta
(D) Gymnosperm
8. In which chemical form the stored glucose in plants is transported to different parts through phloem ?
- (A) Glucose (B) Fructose
(C) Sucrose (D) Starch
5. ମିଓସିସ୍-1 ର କେଉଁ ଉପାବସ୍ଥାରେ ଯୋଡ଼ା ଗୁଣସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ମୁଦ୍ରିକା ସଦୃଶ ଦେଖାଯାନ୍ତି ?
- (A) ଜାଇଠୋଟିନ୍
(B) ପାକିଟିନ୍
(C) ଡିପ୍ଲୋଟିନ୍
(D) ଡାଇଆକାଇନେସିସ୍
6. କିଏ ପ୍ରଥମେ ଫିନୋଟାଇପ ଓ ଜିନୋଟାଇପ ପରି ଶବ୍ଦ ପ୍ରଚଳନ କରିଥିଲେ ?
- (A) ଗ୍ରିଗୋର ମେଣ୍ଡଲ
(B) ଡବ୍ଲ୍ୟୁ. ଜୋହାନସେନ୍
(C) କାର୍ଲ କରେନ୍ସ
(D) ଡା ଦେ ଭ୍ରିସ୍
7. ରିକ୍ସିଆ କେଉଁ ଭିତ୍ତିକ ଶ୍ରେଣୀରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ?
- (A) ଥାଲୋଫାଇଟା
(B) ବ୍ରାଉଓଫାଇଟା
(C) ପ୍ଟେରିଡ଼ୋଫାଇଟା
(D) ଜିମ୍ନୋସ୍ପର୍ମ
8. ଉଦ୍ଭିଦରେ ଗଠିତ ଗ୍ଲୁକୋଜ କେଉଁ ରସାୟନ ରୂପରେ ଫ୍ଲୋଏମଦ୍ୱାରା ବିଭିନ୍ନ ଅଙ୍ଗକୁ ସଂଚାରିତ ହୋଇଥାଏ ?
- (A) ଗ୍ଲୁକୋଜ (B) ଫ୍ରୁକ୍ଟୋଜ
(C) ସୁକ୍ରୋଜ (D) ଷ୍ଟାର୍ଚ୍

9. Which of the following is not a micronutrient used by plants ?

- (A) Manganese (B) Chlorine
(C) Sodium (D) Magnesium

10. The hormone associated with reabsorption of Sodium and secretion of Potassium in Kidney is :

- (A) Adrenalin
(B) Aldosteron
(C) Prolactin
(D) Thyroxine

11. The chemical nature of thromboplastin is :

- (A) Glycoprotein
(B) Phosphoprotein
(C) Lipoprotein
(D) Insoluble protein

12. The maximum number of trophic levels that can exist in a pond ecosystem :

- (A) 3 (B) 4
(C) 5 (D) 7

9. ଉଚ୍ଚିତଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥିବା ନିମ୍ନୋକ୍ତ କେଉଁଟି ଏକ ସୂକ୍ଷ୍ମପୋଷକ ନୁହେଁ ?

- (A) ମାଙ୍ଗାନିଜ (B) କ୍ଲୋରିନ
(C) ସୋଡ଼ିୟମ (D) ମାଗ୍ନେସିୟମ

10. ବୃକକରେ ସୋଡ଼ିୟମ ପୁନଃ ଶୋଷଣ ଓ ପୋଟାସିୟମ କ୍ଷରଣରେ ସାହାଯ୍ୟ କରୁଥିବା ହରମୋନ୍‌ଟି ହେଉଛି :

- (A) ଆଡ୍ରେନାଲିନ
(B) ଆଲଡୋଷ୍ଟେରନ୍
(C) ପ୍ରୋଲାକ୍ଟିନ୍
(D) ଥାଇରୋକ୍ସିନ୍

11. ଥ୍ରମ୍ବୋପ୍ଲାଷ୍ଟିନ୍‌ର ରାସାୟନିକ ଗୁଣ ହେଉଛି :

- (A) ଗ୍ଲାଇକୋପ୍ରୋଟିନ୍
(B) ଫସଫୋପ୍ରୋଟିନ୍
(C) ଲିପୋପ୍ରୋଟିନ୍
(D) ଅଦ୍ରବଣୀୟ ପ୍ରୋଟିନ୍

12. ପୃଷ୍ଠାପତ୍ତୀ ପରିସଂସ୍ଥାରେ ସବୁଠାରୁ କେତେ ଅଧିକ ଖାଦ୍ୟସ୍ତର ରହି ପାରିବ ?

- (A) 3 (B) 4
(C) 5 (D) 7

13. What phenotypic ratio will appear following a cross between AaBb and aabb ?

- (A) 3 : 1 (B) 1 : 2 : 1
(C) 1 : 1 : 1 : 1 (D) 9 : 3 : 3 : 1

14. The nutrient present in milk in least amount is :

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

15. In what ratio does the line $2x + y - 4 = 0$ divides the line segment joining $(2, -2)$ and $(3, 7)$?

- (A) 9 : 2 internally
(B) 9 : 2 externally
(C) 2 : 9 externally
(D) 2 : 9 internally

16. The radii of two cylinders are in the ratio 2 : 3 and their heights are in the ratio 5 : 3. The ratio of their volumes is :

- (A) 27 : 20 (B) 20 : 27
(C) 14 : 19 (D) 19 : 14

13. AaBb ଓ aabb ର ସଙ୍କରଣରୁ କେଉଁ ଦୃଶ୍ୟମାନ ଅନୁପାତ ଉପଲବ୍ଧ ହେବ ?

- (A) 3 : 1 (B) 1 : 2 : 1
(C) 1 : 1 : 1 : 1 (D) 9 : 3 : 3 : 1

14. କ୍ଷୀରରେ ଖୁବ୍ କମ ପରିମାଣରେ ଥିବା ପୋଷକଟି ହେଉଛି :

- (A) ଆଇରନ୍ (B) କ୍ୟାଲ୍‌ସିୟମ୍
(C) ପୋଟାସିୟମ୍ (D) ମ୍ୟାଗ୍ନେସିୟମ୍

15. କେଉଁ ଅନୁପାତରେ $2x + y - 4 = 0$ ସରଳରେଖାଟି $(2, -2)$ ଓ $(3, 7)$ କୁ ସଂଯୁକ୍ତ କରିଥିବା ରେଖା ଖଣ୍ଡକୁ ବିଭକ୍ତ କରିବ ?

- (A) 9 : 2 ଅନ୍ତଃସ୍ଥ
(B) 9 : 2 ବହିଃସ୍ଥ
(C) 2 : 9 ବହିଃସ୍ଥ
(D) 2 : 9 ଅନ୍ତଃସ୍ଥ

16. ଦୁଇଟି ସିଲିଣ୍ଡରର ଭୂମିର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧର ଅନୁପାତ 2 : 3 ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଉଚ୍ଚତାର ଅନୁପାତ 5 : 3 ଅଟେ । ସେମାନଙ୍କର ଆୟତନର ଅନୁପାତଟି :

- (A) 27 : 20 (B) 20 : 27
(C) 14 : 19 (D) 19 : 14

17. If sum of the roots is 4 and sum of their squares is 9, the equation is :

(A) $2x^2 - 8x - 7 = 0$

(B) $2x^2 + 8x - 7 = 0$

(C) $2x^2 - 8x + 7 = 0$

(D) $2x^2 + 8x + 7 = 0$

18. If $3^x - 3^{x-1} = 18$, then value of x^x is :

(A) 30 (B) 27

(C) 18 (D) 15

19. One diagonal of a rhombus is 24 cm and its side is 13 cm. The area of rhombus is :

(A) 115 cm^2 (B) 120 cm^2

(C) 125 cm^2 (D) 90 cm^2

20. $\sqrt[4]{3\sqrt{2^2}}$ equals :

(A) $\frac{13}{2^{12}}$ (B) $\frac{1}{2^9}$

(C) $\frac{1}{2^6}$ (D) $\frac{1}{2^{24}}$

17. ଯଦି ବୀଜଦ୍ୱୟର ସମଷ୍ଟି 4 ଓ ସେମାନଙ୍କର ବର୍ଗର ସମଷ୍ଟି 9 ହୁଏ ତେବେ ସମୀକରଣଟି :

(A) $2x^2 - 8x - 7 = 0$

(B) $2x^2 + 8x - 7 = 0$

(C) $2x^2 - 8x + 7 = 0$

(D) $2x^2 + 8x + 7 = 0$

18. ଯଦି $3^x - 3^{x-1} = 18$ ହୁଏ, ତେବେ x^x ମୂଲ୍ୟଟି :

(A) 30 (B) 27

(C) 18 (D) 15

19. ଗୋଟିଏ ରମ୍ବସ୍ କର୍ଣ୍ଣର ଦୈର୍ଘ୍ୟ 24 cm ଓ ଏହାର ଏକ ବାହୁ 13 cm ଅଟେ । ରମ୍ବସ୍‌ର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ :

(A) 115 cm^2 (B) 120 cm^2

(C) 125 cm^2 (D) 90 cm^2

20. $\sqrt[4]{3\sqrt{2^2}}$ ର ମୂଲ୍ୟ :

(A) $\frac{13}{2^{12}}$ (B) $\frac{1}{2^9}$

(C) $\frac{1}{2^6}$ (D) $\frac{1}{2^{24}}$

21. What is the length of the diagonal of a cuboid having 30 cm long, 24 cm broad and 18 cm high ?

- (A) 28 cm (B) $15\sqrt{2}$ cm
(C) $30\sqrt{2}$ cm (D) 60 cm

22. $\frac{\sin\theta}{1 - \cot\theta} + \frac{\cos\theta}{1 - \tan\theta} = ?$

- (A) $\cos\theta - \sin\theta$ (B) $\tan\theta + 1$
(C) $\cos\theta + \sin\theta$ (D) $\cot\theta + 1$

23. From a point, at a distance of 30 m from the foot of an electric pole the angle of elevation of the top of the pole was found to be 60° . Then the height of the pole in 'm' is :

- (A) 30 (B) $\frac{30}{\sqrt{3}}$
(C) 15 (D) $30\sqrt{3}$

24. The sum of first 16 terms of an AP whose first and fourth terms are 5 and 20 respectively, is :

- (A) 600 (B) 765
(C) 680 (D) 690

21. 30 cm ଦୈର୍ଘ୍ୟ, 24 cm ପ୍ରସ୍ଥ ଓ 18 cm ଉଚ୍ଚତା ବିଶିଷ୍ଟ ସମତଳରେ କର୍ଣ୍ଣର ଦୈର୍ଘ୍ୟ କେତେ ?

- (A) 28 cm (B) $15\sqrt{2}$ cm
(C) $30\sqrt{2}$ cm (D) 60 cm

22. $\frac{\sin\theta}{1 - \cot\theta} + \frac{\cos\theta}{1 - \tan\theta} = ?$

- (A) $\cos\theta - \sin\theta$ (B) $\tan\theta + 1$
(C) $\cos\theta + \sin\theta$ (D) $\cot\theta + 1$

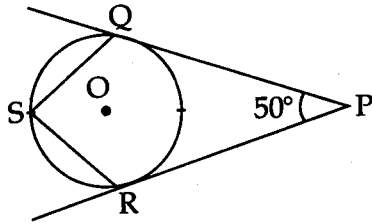
23. ଗୋଟିଏ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଖୁଣ୍ଟର ପାଦଦେଶରୁ 30 m ଦୂରତା ଏକ ସ୍ଥାନରୁ ଖୁଣ୍ଟର ଅଗ୍ରଭାଗର କୌଣସି ଉନ୍ନତି 60° ହେଲେ ଖୁଣ୍ଟର ଉଚ୍ଚତା 'm' ହିସାବରେ :

- (A) 30 (B) $\frac{30}{\sqrt{3}}$
(C) 15 (D) $30\sqrt{3}$

24. ଏକ AP ର ପ୍ରଥମ 16 ପଦର ସମଷ୍ଟି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ଯାହାର ପ୍ରଥମ ଓ ଚତୁର୍ଥ ପଦଗୁଡ଼ିକ ଯଥାକ୍ରମେ 5 ଓ 20 ଅଟେ ?

- (A) 600 (B) 765
(C) 680 (D) 690

25. In the given figure, O is the centre of the circle, PQ and PR are the tangents to the circle. The measure of $\angle QSR$ is :



- (A) 65° (B) 70°
(C) 75° (D) 60°

26. Product of $(1011)_2$ and $(101)_2$ is :

- (A) $(110111)_2$ (B) $(11011)_2$
(C) $(100111)_2$ (D) $(110110)_2$

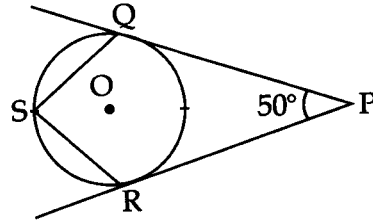
27. If $x+y=3$ and $xy=2$ then the value of x^3-y^3 is :

- (A) 6 (B) 7
(C) 8 (D) 5

28. If $\tan A = \frac{4}{3}$ and A is acute, then $\sin A = ?$

- (A) $\frac{4}{5}$ (B) $\frac{5}{6}$
(C) $\frac{3}{5}$ (D) $\frac{1}{3}$

25. ଦତ୍ତ ଚିତ୍ରରେ O ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ର, PQ ଓ PR ବୃତ୍ତସ୍ପର୍ଶକ ସମ୍ପର୍କ ଅଟନ୍ତି । $\angle QSR$ ର ପରିମାଣଟି :



- (A) 65° (B) 70°
(C) 75° (D) 60°

26. $(1011)_2$ ଓ $(101)_2$ ର ଗୁଣଫଳଟି :

- (A) $(110111)_2$ (B) $(11011)_2$
(C) $(100111)_2$ (D) $(110110)_2$

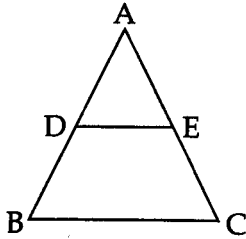
27. ଯଦି $x+y=3$ ଓ $xy=2$ ହୁଏ ତେବେ x^3-y^3 ର ମୂଲ୍ୟ :

- (A) 6 (B) 7
(C) 8 (D) 5

28. ଯଦି $\tan A = \frac{4}{3}$ ଓ A ଏକ ସୂକ୍ଷ୍ମକୋଣ ହୁଏ, ତେବେ $\sin A = ?$

- (A) $\frac{4}{5}$ (B) $\frac{5}{6}$
(C) $\frac{3}{5}$ (D) $\frac{1}{3}$

29. In the given figure $BC \parallel DE$, $AE = 4$ cm, $DE = 6$ cm and $BC = 9$ cm. The length of EC is :



- (A) 6 cm (B) 2 cm
(C) 4 cm (D) 3 cm

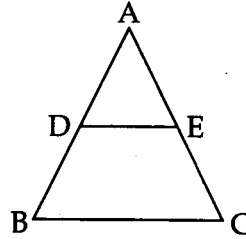
30. If the mean and mode of a data are 30 and 36 respectively, then its median is what ?

- (A) 40 (B) 32
(C) 55.7 (D) 31.69

31. If $\log_{10}a + \log_{10}b = \log_{10}(a+b)$ then :

- (A) $a = \frac{b^2}{1-b}$ (B) $a = \frac{b}{1-b}$
(C) $a = \frac{b}{b-1}$ (D) $a = \frac{b}{1+b}$

29. ଦତ୍ତ ଚିତ୍ରରେ, $BC \parallel DE$, $AE = 4$ cm, $DE = 6$ cm ଓ $BC = 9$ cm ଅଟେ EC ଦୈର୍ଘ୍ୟଟି :



- (A) 6 cm (B) 2 cm
(C) 4 cm (D) 3 cm

30. ଯଦି ଏକ ସଂଖ୍ୟାବଳୀର ମାଧ୍ୟମାନ ଓ ଗରିଷ୍ଠକ ଯଥାକ୍ରମେ 30 ଓ 36 ହୁଏ ତେବେ ଏହାର ମଧ୍ୟମାଟି କେତେ ?

- (A) 40 (B) 32
(C) 55.7 (D) 31.69

31. ଯଦି $\log_{10}a + \log_{10}b = \log_{10}(a+b)$ ହୁଏ, ତେବେ :

- (A) $a = \frac{b^2}{1-b}$ (B) $a = \frac{b}{1-b}$
(C) $a = \frac{b}{b-1}$ (D) $a = \frac{b}{1+b}$

32. If $f(x) = \log\left(\frac{1+x}{1-x}\right)$ then $f\left(\frac{2x}{1+x^2}\right)$ is

equal to :

- (A) $f(x)$ (B) $f(-x)$
(C) $f(2x)$ (D) $2f(x)$

33. What must be subtracted from 21, 38, 55, 106 so that the remainders are proportional ?

- (A) 8 (B) 6
(C) 4 (D) 2

34. The ratio of the length of a side of an equilateral triangle and its height is :

- (A) $1:\sqrt{3}$ (B) $\sqrt{3}:2$
(C) $2:\sqrt{3}$ (D) $\sqrt{3}:1$

35. Which place of Odisha is known as 'Raktatirtha' ?

- (A) Iram (B) Dhamnagar
(C) Nimapada (D) Puri

32. ଯଦି $f(x) = \log\left(\frac{1+x}{1-x}\right)$ ହୁଏ, ତେବେ

$$f\left(\frac{2x}{1+x^2}\right) = ?$$

- (A) $f(x)$ (B) $f(-x)$
(C) $f(2x)$ (D) $2f(x)$

33. 21, 38, 55, 106 ରୁ କେତେ ବିୟୋଗ କଲେ ବିୟୋଗ ଫଳଗୁଡ଼ିକ ଏକ ସମାନୁପାତି ହେବେ ?

- (A) 8 (B) 6
(C) 4 (D) 2

34. ଗୋଟିଏ ସମବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜର ବାହୁର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଓ ଏହାର ଉଚ୍ଚତା ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଅନୁପାତଟି :

- (A) $1:\sqrt{3}$ (B) $\sqrt{3}:2$
(C) $2:\sqrt{3}$ (D) $\sqrt{3}:1$

35. ଓଡ଼ିଶାର କେଉଁ ସ୍ଥାନକୁ "ରକ୍ତତୀର୍ଥ" କୁହାଯାଏ ?

- (A) ଭରମ (B) ଧାମନଗର
(C) ନିମାପଡ଼ା (D) ପୁରୀ

36. Which Round Table Conference was attended by Mahatma Gandhi ?
- (A) First Round Table Conference
(B) Second Round Table Conference
(C) Third Round Table Conference
(D) None of these
37. Who is the writer of 'Odia Bhagabata' ?
- (A) Kalidasa
(B) Jagannatha Dasa
(C) Upendra Bhanja
(D) Bhima Bhoi
38. Who used the term 'Cold war' for the first time ?
- (A) Ho Chi Minh
(B) Mustafa Kemal
(C) Bernard Baruch
(D) Lenin
39. At which place, the first conference of the Non-Aligned Nations was held ?
- (A) Belgrade (B) Cairo
(C) Lusaka (D) Havana
36. କେଉଁ ଗୋଲଟେବୁଲ ବୈଠକରେ ମହାତ୍ମା ଗାନ୍ଧୀ ଯୋଗ ଦେଇଥିଲେ ?
- (A) ପ୍ରଥମ ଗୋଲଟେବୁଲ ବୈଠକ
(B) ଦ୍ୱିତୀୟ ଗୋଲଟେବୁଲ ବୈଠକ
(C) ତୃତୀୟ ଗୋଲଟେବୁଲ ବୈଠକ
(D) କେଉଁଥିରେ ନୁହେଁ
37. “ଓଡ଼ିଆ ଭାଗବତ”ର ଲେଖକ କିଏ ?
- (A) କାଳିଦାସ
(B) ଜଗନ୍ନାଥ ଦାସ
(C) ଉପେନ୍ଦ୍ର ଭଞ୍ଜ
(D) ଭୀମଭୋଇ
38. କିଏ ପ୍ରଥମେ “ଶୀତଳ ଯୁଦ୍ଧ” ଶବ୍ଦଟିକୁ ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲେ ?
- (A) ହୋ ଚି ମିନ୍
(B) ମୁସ୍ତାଫା କେମାଲ
(C) ବର୍ଣ୍ଣାଡ୍ ବାରୁକ
(D) ଲେନିନ୍
39. ଗୋଷ୍ଠୀ ନିରପେକ୍ଷ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କର ପ୍ରଥମ ସମ୍ମିଳନୀ କେଉଁଠାରେ ଅନୁଷ୍ଠିତ ହୋଇଥିଲା ?
- (A) ବେଲଗ୍ରେଡ୍ (B) କାଇରୋ
(C) ଲୁସାକା (D) ହାବାନା

40. What was the immediate cause of the First World War ?

- (A) Treaty of Paris
- (B) Treaty of Berlin
- (C) Policy of England
- (D) Murder of Francis Ferdinand

41. On which date, atom bomb was dropped on Hiroshima ?

- (A) August 6, 1945
- (B) August 20, 1945
- (C) August 25, 1945
- (D) August 30, 1945

42. Under whose leadership, 'Khudai Khidmatgar' was formed ?

- (A) Chittaranjan Das
- (B) Gopabandhu Das
- (C) Bal Gangadhar Tilak
- (D) Khan Abdul Gaffar Khan

43. Which village of Puri district is famous for Patta Painting ?

- (A) Raghurajapur
- (B) Kadua
- (C) Lataharan
- (D) Nimapada

40. ପ୍ରଥମ ବିଶ୍ୱଯୁଦ୍ଧର ଆଶୁ କାରଣ କ'ଣ ଥିଲା ?

- (A) ପ୍ୟାରିସ ସନ୍ଧି
- (B) ବର୍ଲିନ୍ ସନ୍ଧି
- (C) ଇଂଲଣ୍ଡର ନୀତି
- (D) ଫ୍ରାନ୍ସିସ୍ ଫେରେଡିନାଣ୍ଡଙ୍କ ହତ୍ୟା

41. କେଉଁ ଦିନ ହିରୋସୀମା ଉପରେ ପରମାଣୁ ବୋମା ପକାଯାଇଥିଲା ?

- (A) ଅଗଷ୍ଟ 6, 1945
- (B) ଅଗଷ୍ଟ 20, 1945
- (C) ଅଗଷ୍ଟ 25, 1945
- (D) ଅଗଷ୍ଟ 30, 1945

42. କାହା ନେତୃତ୍ୱରେ "ଖୁଦାଇ ଖାଦ୍ମତ୍ ଗାର" ଗଠିତ ହୋଇଥିଲା ?

- (A) ଚିତ୍ତରଞ୍ଜନ ଦାସ
- (B) ଗୋପବନ୍ଧୁ ଦାସ
- (C) ବାଲ୍ ଗଙ୍ଗାଧର ତିଲକ୍
- (D) ଖାନ୍ ଅବୁଲ ଗଫର ଖାନ୍

43. ପୁରୀ ଜିଲାର କେଉଁ ଗ୍ରାମ ପଟ୍ଟଚିତ୍ର ପାଇଁ ପ୍ରସିଦ୍ଧ ?

- (A) ରଘୁରାଜପୁର
- (B) କାଦୁଆ
- (C) ଲତାହରଣ
- (D) ନିମାପଡ଼ା

44. Which one was the first movement organised by Mahatma Gandhi in India ?
- (A) Champaran Movement
(B) Kheda Movement
(C) Civil Disobedience Movement
(D) Quit India Movement
45. When did Mayurbhanj merge with Odisha ?
- (A) January 1, 1949
(B) March 1, 1949
(C) April 1, 1949
(D) June 1, 1949
46. Who was the author of the "Mein Kampf" ?
- (A) Napoleon (B) Hitler
(C) Mussolini (D) Lenin
47. Which of the following hill ranges in India is different from the other three in terms of its origin as well as structure ?
- (A) The Garo
(B) The Khasi
(C) The Mizo
(D) The North Cachar
44. ମହାତ୍ମା ଗାନ୍ଧୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଭାରତରେ ସଂଗଠିତ କେଉଁ ଆନ୍ଦୋଳନ ତାଙ୍କର ପ୍ରଥମ ଆନ୍ଦୋଳନ ଥିଲା ?
- (A) ଚମ୍ପାରନ୍ ଆନ୍ଦୋଳନ
(B) ଖେଡ଼ା ଆନ୍ଦୋଳନ
(C) ଆଇନ ଅମାନ୍ୟ ଆନ୍ଦୋଳନ
(D) ଭାରତଛାଡ଼ ଆନ୍ଦୋଳନ
45. ଓଡ଼ିଶା ସହିତ ମୟୂରଭଞ୍ଜର ମିଶ୍ରଣ କେବେ ହୋଇଥିଲା ?
- (A) ଜାନୁୟାରୀ 1, 1949
(B) ମାର୍ଚ୍ଚ 1, 1949
(C) ଏପ୍ରିଲ 1, 1949
(D) ଜୁନ୍ 1, 1949
46. Mein Kampf ର ଲେଖକ କିଏ ଥିଲେ ?
- (A) ନେପୋଲିଅନ (B) ହିଟଲର
(C) ମୁସୋଲିନୀ (D) ଲେନିନ୍
47. ଭାରତର ନିମ୍ନୋକ୍ତ କେଉଁ ପାହାଡ଼ମାଳା ତାର ଉତ୍ପତ୍ତି ତଥା ଗଠନ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଅନ୍ୟ ତିନୋଟିଠାରୁ ଭିନ୍ନ ?
- (A) ଗାରୋ
(B) ଖାସୀ
(C) ମିଜୋ
(D) ଉତ୍ତର କ୍ୟଚାର

48. Which among the following places does not receive precipitation during winter ?

- (A) Chennai (B) Mangalore
(C) Shimla (D) Srinagar

49. What will be the temperature of a place (altitude : 2500 metres) if the sea level temperature in the same area is 27°C ?

- (A) 11°C (B) 16°C
(C) 27°C (D) 38°C

50. Which of the following soils is formed due to high temperature, high rainfall as well as high humidity ?

- (A) Black soil
(B) Lateritic soil
(C) Peaty and Marshy soil
(D) Red soil

51. Which of the following sets of river valley projects in India is correctly arranged in North-South order ?

- (A) Koyna; Tungabhadra; Mettur; Periyar
(B) Koyna; Tungabhadra; Periyar; Mettur
(C) Periyar; Mettur; Tungabhadra; Koyna
(D) Tungabhadra; Koyna; Mettur; Periyar

48. ନିମ୍ନୋକ୍ତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ସ୍ଥାନଟି ଶୀତକାଳୀନ ଅବତାପନ ପାଇ ନଥାଏ ?

- (A) ଚେନ୍ନାଇ (B) ମାଙ୍ଗାଲୋର
(C) ସିମଲା (D) ଶ୍ରୀନଗର

49. ଆଞ୍ଚଳିକ ସମୁଦ୍ର ପତନ ତାପମାତ୍ରା 27°C ହୋଇଥିଲେ 2500 ମିଟର ସମୁଦ୍ର ପତନ ଉଚ୍ଚତାରେ ଥିବା ଏକ ସ୍ଥାନର ତାପମାତ୍ରା କେତେ ହେବ ?

- (A) 11°C (B) 16°C
(C) 27°C (D) 38°C

50. ନିମ୍ନୋକ୍ତ କେଉଁ ମୃତ୍ତିକା ଅଧିକ ତାପମାତ୍ରା, ଅଧିକ ବୃଷ୍ଟିପାତ ତଥା ଅଧିକ ଆର୍ଦ୍ରତା ଯୋଗୁଁ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ ?

- (A) କୃଷ୍ଣ ମୃତ୍ତିକା
(B) ଲାଟେରାଇଟ ମୃତ୍ତିକା
(C) ପିଚ ଓ ଜଳାଶୁମ୍ଭ ମୃତ୍ତିକା
(D) ଲୋହିତ ମୃତ୍ତିକା

51. ଭାରତର ନିମ୍ନୋକ୍ତ କେଉଁ ନଦୀ ଉପଦ୍ୟକା ଯୋଜନା ସମୂହ ସଠିକ ଭାବେ ଉତ୍ତର-ଦକ୍ଷିଣ କ୍ରମରେ ରହିଛି ?

- (A) କୋୟନା, ତୁଙ୍ଗଭଦ୍ରା, ମେଟ୍ଟୁର, ପେରିୟାର
(B) କୋୟନା, ତୁଙ୍ଗଭଦ୍ରା, ପେରିୟାର, ମେଟ୍ଟୁର
(C) ପେରିୟାର, ମେଟ୍ଟୁର, ତୁଙ୍ଗଭଦ୍ରା, କୋୟନା
(D) ତୁଙ୍ଗଭଦ୍ରା, କୋୟନା, ମେଟ୍ଟୁର, ପେରିୟାର

52. Why no delta has been formed in the mouth of river Narmada ?

- (A) The river flows through a rift valley.
- (B) The river mouth is affected by strong ocean currents and tides.
- (C) The sediment load carried by the river is low.
- (D) The stream is fast flowing due to a steep gradient.

53. Which of the following industries in India is ideally suited to the co-operative sector ?

- (A) Cotton textile
- (B) Fertiliser
- (C) Petro-chemicals
- (D) Sugar

54. The latitudinal as well as longitudinal extent of the mainland India is approximately :

- (A) 28° (B) 29°
- (C) 30° (D) 31°

52. ନର୍ମଦା ନଦୀ ମୁହାଣରେ କାହିଁକି ଡିଲ୍ଟା ଗଠିତ ହୋଇନାହିଁ ?

- (A) ଏହି ନଦୀ ଏକ ଗ୍ରହଭଙ୍ଗପଥ୍ୟ ମଧ୍ୟ ଦେଇ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଛି ।
- (B) ଏହି ନଦୀର ମୁହାଣ ପ୍ରବଳ ସାମୁଦ୍ରିକ ସ୍ରୋତ ଓ କୁଆରଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଥାଏ ।
- (C) ଏହି ନଦୀ ସ୍ୱଳ୍ପ ପରିଣାମର ପତୁ ପରିବାହିତ କରିଥାଏ ।
- (D) ଅଧିକ ଜାଲୁରତିପଥ ହେତୁ ଏହା ଏକ ଦ୍ରୁତଗାମୀ ନଦୀ ।

53. ଭାରତର ନିମ୍ନୋକ୍ତ କେଉଁ ଶିଳ୍ପଟି ସମବାୟ କ୍ଷେତ୍ର ସକାଶେ ବିଶେଷ ଉପଯୋଗୀ ?

- (A) କାର୍ପାସ ବୟନ
- (B) ସାର
- (C) ପେଟ୍ରୋରସାୟନ
- (D) ଚିନି

54. ଭାରତର ମୂଳ ଭୂଖଣ୍ଡର ଅକ୍ଷାଂଶ ତଥା ଦ୍ରାଘିମାର ବିସ୍ତୃତି ପ୍ରାୟତଃ :

- (A) 28° (B) 29°
- (C) 30° (D) 31°

55. Which of the following group of trees is noticed in the Monsoon forests of India ?

- (A) Acacia, Kikar, Silk cotton
- (B) Birch, Juniper, Silver fir
- (C) Ebony, Mahogany, Rubber
- (D) Khair, Mahua, Kendu

56. The following local terms are used in the desert areas of Rajasthan in connection with 'rain water harvesting'. Identify the odd one out from among them.

- (A) Johad
- (B) Khadin
- (C) Palar pani
- (D) Tanaka

57. Which of the following pairs of places and the mineral extracted therein is **incorrectly** matched ?

- (A) Kosamba - Mineral oil
- (B) Kshetri - Copper
- (C) Mosabani - Manganese
- (D) Neyveli - Coal

58. Which of the following oilseeds is cultivated in Northern India in the Kharif season but in Southern India in the Rabi season ?

- (A) Groundnut
- (B) Mustard
- (C) Sesamum
- (D) Sunflower

55. ନିମ୍ନୋକ୍ତ କେଉଁ ବୃକ୍ଷ ସମୂହ ଭାରତର ମୌସୁମୀ ଅରଣ୍ୟରେ ଦୃଷ୍ଟିଗୋଚର ହୋଇଥାଏ ?

- (A) ଆକାଶିଆ, କିକର, ଶିମିଳି
- (B) ବାର୍ଜ, ଜୁନିପର, ସିଲଭର ଫର
- (C) ଇବୋନି, ମେହୋଗାନି, ରବର
- (D) ଖଇର, ମହୁଇ, କେନ୍ଦୁ

56. ରାଜସ୍ଥାନର ମରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ 'ବୃଷ୍ଟିଜଳ ଅମଳ' ସନ୍ଦର୍ଭରେ ନିମ୍ନୋକ୍ତ ସ୍ଥାନୀୟ ନାମଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥାଏ । ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ ଅସମ୍ପର୍କିତଟିକୁ ବାଛି :

- (A) ଜୋହାଦ
- (B) ଖାଡ଼ିନ
- (C) ପଲାର ପାନୀ
- (D) ଟନକା

57. ସ୍ଥାନ ଓ ସେଠାରେ ଉତ୍ପାଦିତ ହେଉଥିବା ଖଣିଜର ନିମ୍ନୋକ୍ତ ଯୋଡ଼ିଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଠି ଠିକ୍ ଭାବରେ ସମ୍ପର୍କିତ ନୁହେଁ ?

- (A) କୋସାମ୍ବା - ଖଣିଜତୈଳ
- (B) କ୍ଷେତ୍ରୀ - ତମ୍ବା
- (C) ମୁସାବାନି - ମାଙ୍ଗାନିଜ
- (D) ନେଭେଲି - କୋଇଲା

58. ନିମ୍ନୋକ୍ତ କେଉଁ ତୈଳବାଜଟି ଉତ୍ତର ଭାରତରେ ଖରିଫ ଋତୁରେ କିନ୍ତୁ ଦକ୍ଷିଣ ଭାରତରେ ରବି ଋତୁରେ ଚାଷ କରାଯାଏ ?

- (A) ଚିନାବାଦାମ
- (B) ସୋରିଷ
- (C) ରାଶି
- (D) ସୂର୍ଯ୍ୟମୁଖୀ

59. Which one of the followings is not a permanent member of the UN Security Council ?

- (A) China (B) USA
(C) India (D) Soviet Russia

60. Which of the followings is not a Fundamental Right under Indian Constitution now ?

- (A) Right to Equality
(B) Right to Property
(C) Right to Freedom
(D) Right against exploitation

61. Which day is observed as the UN Day ?

- (A) 24th November
(B) 24th October
(C) 10th December
(D) 26th January

62. Which one of the followings does not promote national integration ?

- (A) Secularism
(B) Social Justice
(C) Regional Disparity
(D) Economic Development

59. ନିମ୍ନୋକ୍ତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ମିଳିତ ଜାତିସଂଘ ନିରାପତ୍ତା ପରିଷଦର ସ୍ଥାୟୀ ସଭ୍ୟ ନୁହେଁ ?

- (A) ଚୀନ (B) ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା
(C) ଭାରତ (D) ସୋଭିଏଟ୍ ରୁଷ

60. ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଏବେ ଭାରତୀୟ ସଂବିଧାନର ମୌଳିକ ଅଧିକାର ନୁହେଁ ?

- (A) ସମାନତା ଅଧିକାର
(B) ସଂପତ୍ତିଗତ ଅଧିକାର
(C) ସ୍ୱାଧୀନତା ଅଧିକାର
(D) ଶୋଷଣ ବିରୋଧରେ ଅଧିକାର

61. କେଉଁ ଦିବସଟିକୁ ଜାତିସଂଘ ଦିବସ ଭାବେ ପାଳନ କରାଯାଏ ?

- (A) ନଭେମ୍ବର 24 ତାରିଖ
(B) ଅକ୍ଟୋବର 24 ତାରିଖ
(C) ଡିସେମ୍ବର 10 ତାରିଖ
(D) ଜାନୁଆରୀ 26 ତାରିଖ

62. ନିମ୍ନୋକ୍ତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଜାତୀୟ ସଂହତି ରକ୍ଷାରେ ସହାୟତା କରେ ନାହିଁ ?

- (A) ଧର୍ମ ନିରପେକ୍ଷତା
(B) ସାମାଜିକ ନ୍ୟାୟ
(C) ଆଞ୍ଚଳିକ ବୈଷମ୍ୟ
(D) ଆର୍ଥିକ ବିକାଶ

63. In which year Parliament enacted Right to Information Act ?

- (A) 2005 (B) 1996
(C) 2002 (D) 2000

64. How many Fundamental Duties are there in the Indian Constitution ?

- (A) 06 (B) 10
(C) 08 (D) 12

65. In which year World Trade Organisation was formed ?

- (A) 1995 (B) 1998
(C) 1992 (D) 1996

66. The responsibility of preparing the Electoral Roll in India lies with which of the followings ?

- (A) Parliament
(B) Prime Minister's office
(C) Election Commission of India
(D) Supreme Court

63. କେଉଁ ମସିହାରେ ସଂସଦ ସୂଚନା ଅଧିକାର ଆଇନ ପ୍ରଣୟନ କରିଥିଲା ?

- (A) 2005 (B) 1996
(C) 2002 (D) 2000

64. ଭାରତ ସଂବିଧାନରେ କେତେଗୋଟି ମୌଳିକ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ରହିଛି ?

- (A) 06 (B) 10
(C) 08 (D) 12

65. ବିଶ୍ୱ ବାଣିଜ୍ୟ ସଂଗଠନ କେଉଁ ମସିହାରେ ଗଠିତ ହୋଇଥିଲା ?

- (A) 1995 (B) 1998
(C) 1992 (D) 1996

66. ଭାରତରେ ଭୋଟର ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା କାହାର ଦାୟିତ୍ୱ ?

- (A) ସଂସଦ
(B) ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟାଳୟ
(C) ଭାରତର ନିର୍ବାଚନ ଆୟୋଗ
(D) ଉଚ୍ଚତମ ନ୍ୟାୟାଳୟ

67. Which kind of power accounts for the largest share of power generation in India ?
- (A) Hydro-electricity
(B) Thermal
(C) Nuclear
(D) Solar
68. Which of the following sources of energy is environment friendly ?
- (A) Coal (B) Electricity
(C) Wind Energy (D) Natural Gas
69. What should be the optimum area under forests in a country to maintain ecological balance ?
- (A) 22% (B) 23%
(C) 26% (D) 33%
70. Which one of the following programmes was initiated with the main object of bridging the gap between irrigation potential created and potential utilised ?
- (A) Watershed Development
(B) Command Area Development
(C) Comprehensive Crop Insurance Scheme
(D) Wasteland Development Programme
67. ଶକ୍ତି ସୃଜନରେ ଭାରତରେ କେଉଁ ପ୍ରକାର ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତିର ସର୍ବାଧିକ ଅଂଶ ରହିଥାଏ ?
- (A) ଜଳବିଦ୍ୟୁତ୍
(B) ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ୍
(C) ଆଣବିକ ବିଦ୍ୟୁତ୍
(D) ସୌର ଶକ୍ତି
68. ନିମ୍ନଲିଖିତ ଶକ୍ତିର କେଉଁ ଉତ୍ସଟି ପରିବେଶ ଅନୁକୂଳ ଉତ୍ସ ଅଟେ ?
- (A) କୋଇଲା (B) ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି
(C) ପବନ ଶକ୍ତି (D) ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ
69. ଏକ ଦେଶରେ ପରିସଂସ୍ଥା ଭାରସାମ୍ୟ ବଜାୟ ରଖିବା ସକାଶେ କେତେ ଶତାଂଶ ଅନୁକୂଳତମ କ୍ଷେତ୍ର ଜଙ୍ଗଲ ଆଚ୍ଛାଦିତ ହୋଇ ରହିବା ଉଚିତ ?
- (A) 22% (B) 23%
(C) 26% (D) 33%
70. ଜଳସେଚନ ସାମର୍ଥ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି ଓ ସାମର୍ଥ୍ୟ ବିନିଯୋଗ ମଧ୍ୟରେ ଶୂନ୍ୟତାକୁ ପୂରଣ କରିବା ମୁଖ୍ୟ ଲକ୍ଷ୍ୟରେ ନିମ୍ନୋକ୍ତ କେଉଁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା ?
- (A) ଜଳ ବିଭାଜିକା ବିକାଶ
(B) ପ୍ରଭାବା କ୍ଷେତ୍ର ବିକାଶ
(C) ସାମଗ୍ରିକ ଶସ୍ୟ ବୀମା ଯୋଜନା
(D) ପଡିତ ଜମି ବିକାଶ ଯୋଜନା

71. The procurement prices are those :

- (A) at which government buys foodgrains for buffer stocks.
- (B) at which fair price shops sell foodgrains to the customers.
- (C) prices that provide minimum guarantee to the farmers.
- (D) prices at which people buy food from market.

72. A rise in the rate of economic growth due to a rising share of working age people in a population is called :

- (A) Demographic Pyramid
- (B) Demographic Transition
- (C) Demographic Dividend
- (D) Dependency Ratio

73. Cropping pattern refers to :

- (A) Areas under a particular crop at a given point of time.
- (B) Ratio of area under one crop to another.
- (C) Relative distribution of cropped area under different crops at a given period of time.
- (D) Ratio of net sown area to total cropped area.

71. ଅମଳ ଦର କାହାକୁ କୁହାଯାଏ ?

- (A) ଯାହାଦ୍ୱାରା ସରକାର ପ୍ରତ୍ୟାଘୋଷା ଭଣ୍ଡାର ସକାଶେ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ କ୍ରୟ କରିଥାନ୍ତି ।
- (B) ଯାହାଦ୍ୱାରା ଗ୍ରାହକମାନଙ୍କୁ ସୁଲଭ ମୂଲ୍ୟ ଦୋକାନ ମାଧ୍ୟମରେ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ବିକ୍ରୟ କରିଥାନ୍ତି ।
- (C) ଯେଉଁ ଦର କୃଷକମାନଙ୍କୁ ନ୍ୟୁନତମ ନିର୍ଭରତା ଯୋଗାଇଥାଏ ।
- (D) ଯେଉଁ ଦରରେ ଜନସାଧାରଣ ବଜାରରୁ ଖାଦ୍ୟ କ୍ରୟ କରିଥାନ୍ତି ।

72. ଏକ ଜନସଂଖ୍ୟାରେ କାର୍ଯ୍ୟଶୀଳ ବ୍ୟକ୍ତିମାନଙ୍କର ଅଂଶ ବୃଦ୍ଧି ଯୋଗୁଁ ଆର୍ଥିକ ପ୍ରଗତିରେ ହେଉଥିବା ବୃଦ୍ଧିର ହାରକୁ କ'ଣ କୁହାଯାଏ ?

- (A) ଜନସଂଖ୍ୟିକ ପିରାମିଡ୍
- (B) ଜନସଂଖ୍ୟିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ
- (C) ଜନସଂଖ୍ୟିକ ଲାଭାଂଶ
- (D) ନିର୍ଭରତା ହାର

73. ଶସ୍ୟଗତ ଜାଆ ନିମ୍ନୋକ୍ତ ମଧ୍ୟରୁ କୁହାଏ :

- (A) ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟ ସୀମାରେ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଫସଲ କୁହାଯାଉଥିବା କ୍ଷେତ୍ର
- (B) ଗୋଟିଏ ଫସଲ ଓ ଅନ୍ୟ ଫସଲ ଅନ୍ତର୍ଗତ କ୍ଷେତ୍ରର ହାର
- (C) ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟ ସୀମାରେ ବିଭିନ୍ନ ଫସଲ ଅନ୍ତର୍ଗତ ଚାଷ କରାଯାଉଥିବା କ୍ଷେତ୍ରର ଆପେକ୍ଷିକ ବଣ୍ଟନ
- (D) ମୋଟ ଚାଷ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ନିର୍ବଚନ କ୍ଷେତ୍ରର ହାର

74. National Population Policy, 2000 targeted to achieve a stable population in India by the year :

- (A) 2020 (B) 2025
(C) 2030 (D) 2045

75. If the length of the filament of a heater is reduced by 10%, the power of heater will :

- (A) increase by about 9%
(B) increase by about 11%
(C) increase by about 19%
(D) decrease by about 10%

76. Which of the following are true ?

- (a) A convex lens always form a real image for a real object.
(b) An air bubble inside water acts like a convex lens.
(c) The real image formed by a lens is always inverted.
(d) Focal length of a plane mirror is infinite.

- (A) (a), (c) (B) (c), (d)
(C) (b), (c) (D) (a), (d)

74. ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ଜନସଂଖ୍ୟା ନୀତି 2000 କେଉଁ ବର୍ଷ ସୁଦ୍ଧା ଭାରତରେ ସ୍ଥିର ଜନସଂଖ୍ୟା ହାସଲ କରିବା ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିଥିଲା ?

- (A) 2020 (B) 2025
(C) 2030 (D) 2045

75. ଯଦି ଏକ ହିଟର ସଂଯୁକ୍ତ ତାରର ଲମ୍ବ 10 ପ୍ରତିଶତ କମିଯାଏ, ତେବେ ହିଟରର ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି କ୍ଷମତା :

- (A) ପ୍ରାୟ 9 ପ୍ରତିଶତ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବ
(B) ପ୍ରାୟ 11 ପ୍ରତିଶତ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବ
(C) ପ୍ରାୟ 19 ପ୍ରତିଶତ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବ
(D) ପ୍ରାୟ 10 ପ୍ରତିଶତ ହ୍ରାସ ପାଇବ

76. ନିମ୍ନୋକ୍ତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଗୁଡ଼ିକ ଠିକ୍ ?

- (a) ଏକ ଉତ୍ତଳ ଲେନସ୍ ସବୁବେଳେ ଏକ ବାସ୍ତବ ବସ୍ତୁର ବାସ୍ତବ ପ୍ରତିବିମ୍ବ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରେ ।
(b) ପାଣି ଭିତରେ ଥିବା ବାୟୁ ଫୋଟକା ଏକ ଉତ୍ତଳ ଲେନସ୍ ଭଳି କାର୍ଯ୍ୟକରେ ।
(c) ଗୋଟିଏ ଲେନସ୍ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ ବାସ୍ତବ ପ୍ରତିବିମ୍ବ ସବୁବେଳେ ଉଲଟା ।
(d) ସମତଳ ଦର୍ପଣରୁ ତାର ଫୋକସର ଦୂରତା ଅସୀମିତ ।

- (A) (a), (c) (B) (c), (d)
(C) (b), (c) (D) (a), (d)

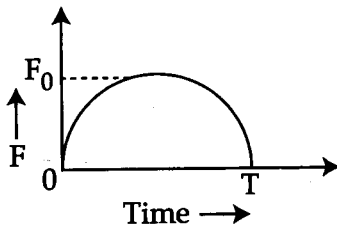
77. In which mirror virtual image is magnified ?

- (A) Plane mirror
- (B) Concave mirror
- (C) Convex mirror
- (D) All the above

78. 5 litres of kerosene oil weigh more in :

- (A) summer season
- (B) winter season
- (C) spring season
- (D) none

79.



A particle having mass m initially at rest is acted upon by a variable force F for time interval T . The $F \sim T$ graph is semicircular as shown in the figure. The velocity of the particle is u after time T . Then :

- (A) $u = \frac{\pi F_0^2}{2m}$
- (B) $u = \frac{\pi T^2}{8m}$
- (C) $u = \frac{\pi F_0 T}{4m}$
- (D) $u = \frac{F_0 T}{2m}$

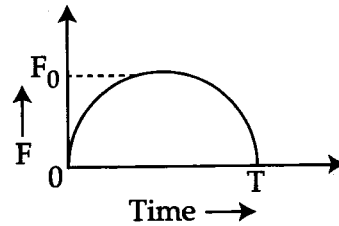
77. କେଉଁ ଦର୍ପଣରେ ଆଭାସୀ ପ୍ରତିବିମ୍ବ ବୃହତ୍ତର ହେବ ?

- (A) ସମତଳ ଦର୍ପଣ
- (B) ଅବତଳ ଦର୍ପଣ
- (C) ଉତ୍ତଳ ଦର୍ପଣ
- (D) ଉପରୋକ୍ତ ସମସ୍ତ

78. 5 litre kerosene ତେଲର ଓଜନ କେବେ ଅଧିକ ହେବ?

- (A) ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଋତୁ
- (B) ଶୀତ ଋତୁ
- (C) ବସନ୍ତ ଋତୁ
- (D) କେଉଁଟି ବି ନୁହେଁ

79.

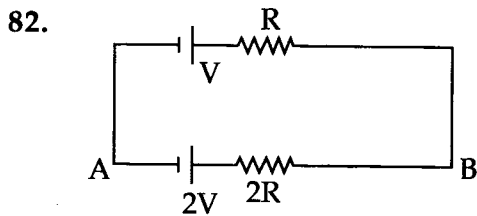


ଏକ କଣିକାର ବସ୍ତୁତ୍ଵ m ଏବଂ ଏହା ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ଛିର ଅଛି । ଏହା ଉପରେ ଏକ ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ବଳ T ସମୟ ପାଇଁ ପ୍ରୟୋଗ ହୋଇଛି । କଣିକାର $F \sim T$ graph ଅର୍ଦ୍ଧ-ବୃତ୍ତାକାର ଭଳି (as shown) କଣିକାର ବେଗ T ସମୟ ପରେ u ଚେବେ :

- (A) $u = \frac{\pi F_0^2}{2m}$
- (B) $u = \frac{\pi T^2}{8m}$
- (C) $u = \frac{\pi F_0 T}{4m}$
- (D) $u = \frac{F_0 T}{2m}$

80. Choose the correct statement :
- (a) Speed of sound waves in air depends on its temperature.
- (b) Speed of light is independent of temperature.
- (c) Speed of sound wave is more in solid than in air.
- (d) Speed of light is more in air than in solid.
- (A) (a), (b) (B) (a), (b), (c)
- (C) (a), (d) (D) (a), (b), (c), (d)

81. A block of wood floats in a bucket of water in a lift. Will the block sink if the lift accelerates upwards ?
- (A) Yes
- (B) No
- (C) Depends upon the magnitude of acceleration
- (D) None of the above

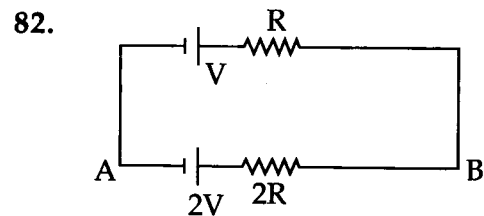


In the circuit shown, potential difference $V_A - V_B$ between A and B is :

- (A) $+\frac{4}{3}$ volt (B) $-\frac{4}{3}$ volt
- (C) $+\frac{2}{3}$ volt (D) $-\frac{2}{3}$ volt

80. ସଠିକ ଉତ୍ତର ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର :
- (a) ବାୟୁମଧ୍ୟରେ ଶବ୍ଦର ବେଗ ବାୟୁର ତାପମାନ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ।
- (b) ଆଲୋକର ବେଗ ତାପମାନ ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ ନୁହେଁ ।
- (c) ଶବ୍ଦର ବେଗ ବାୟୁ ଅପେକ୍ଷା କଠିନ ପଦାର୍ଥ ମଧ୍ୟରେ ଅଧିକ ।
- (d) ଆଲୋକର ବେଗ କଠିନ ପଦାର୍ଥ ଅପେକ୍ଷା ବାୟୁ ମଧ୍ୟରେ ଅଧିକ ।
- (A) (a), (b) (B) (a), (b), (c)
- (C) (a), (d) (D) (a), (b), (c), (d)

81. ଏକ କାଠ ଗଣ୍ଡି, ଏକ ପାଣି ପାତ୍ର ମଧ୍ୟରେ ଭାସମାନ ଅବସ୍ଥାରେ ଗୋଟିଏ ଲିଫ୍ଟ ମଧ୍ୟରେ ଅବସ୍ଥାପିତ । ଯଦି ଲିଫ୍ଟ ଏକ ଦୂରଣରେ ଉପରକୁ ଗତି କରେ ତେବେ ସେହି କାଠ ଗଣ୍ଡିଟି ବୁଡ଼ିଯିବ କି ?
- (A) ହଁ
- (B) ନାହିଁ
- (C) ଏହା ଦୂରଣର ମାପକ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ।
- (D) ଉପରୋକ୍ତ କୌଣସିଟି ବି ନୁହେଁ ।



ଉପରୋକ୍ତ ପରିପଥ ଚିତ୍ରରେ A ଏବଂ B ମଧ୍ୟରେ ବିଦ୍ୟୁତ ବିଭବାନ୍ତର $V_A - V_B$ ହେଉଛି :

- (A) $+\frac{4}{3}$ volt (B) $-\frac{4}{3}$ volt
- (C) $+\frac{2}{3}$ volt (D) $-\frac{2}{3}$ volt

83. A ball is dropped from the top of a building at $t=0$. At a later time $t=t_0$ a second ball is thrown downward with initial speed u . The time at which two balls meet is given by :

(A) $\frac{(u - gt_0)}{u} \cdot t_0$

(B) $\left(\frac{u - \frac{gt_0}{2}}{u - gt_0} \right) t_0$

(C) $\frac{t_0}{2}$

(D) $\left(\frac{u + gt_0}{u} \right) t_0$

84. An electric bulb is designed to draw power P_0 at voltage V_0 . At voltage V , if it draws power P , then :

(A) $P = \frac{V_0}{V} P_0$

(B) $P = \frac{V}{V_0} P_0$

(C) $P = \left(\frac{V}{V_0} \right)^2 P_0$

(D) $P = \left(\frac{V_0}{V} \right)^2 P_0$

83. ଏକ ପେଣ୍ଡୁ ଗୋଟିଏ କୋଠାଘର ଶିଖରରୁ ତଳକୁ $t=0$ ସମୟରେ ଖସାଇ ଦିଆ ଗଲା । କିଛି ସମୟ ପରେ $t=t_0$ ସମୟରେ ଦ୍ୱିତୀୟ ପେଣ୍ଡୁକୁ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ବେଗ u ରେ ତଳକୁ ନିକ୍ଷେପ କରାଗଲା । ଯେଉଁ ସମୟରେ ଦୁଇ ପେଣ୍ଡୁ ମିଳିତ ହେବେ ତାହା ହେଉଛି :

(A) $\frac{(u - gt_0)}{u} \cdot t_0$

(B) $\left(\frac{u - \frac{gt_0}{2}}{u - gt_0} \right) t_0$

(C) $\frac{t_0}{2}$

(D) $\left(\frac{u + gt_0}{u} \right) t_0$

84. ଏକ ବିଦ୍ୟୁତ ବଲ୍‌ବ ବିଦ୍ୟୁତ ବିଭବ V_0 ରେ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି ପରିବହନ କ୍ଷମତା P_0 ରଖେ । ଯଦି ଏହା ବିଦ୍ୟୁତ ବିଭବ V ରେ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି କ୍ଷମତା P ଉପଯୋଗ କରେ ତେବେ :

(A) $P = \frac{V_0}{V} P_0$

(B) $P = \frac{V}{V_0} P_0$

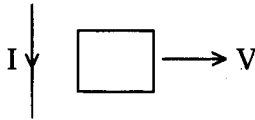
(C) $P = \left(\frac{V}{V_0} \right)^2 P_0$

(D) $P = \left(\frac{V_0}{V} \right)^2 P_0$

85. The reading of centigrade thermometer coincides with that of Fahrenheit thermometer in a liquid. The temperature of the liquid is :

- (A) -40°C (B) 0°C
 (C) 100°C (D) 300°C

86.



A square metal loop is moving away from a current carrying straight conductor as shown in the figure. What is the direction of induced current across the loop ?

- (A) Clockwise
 (B) Anticlockwise
 (C) No induced current
 (D) May be clockwise or anticlockwise

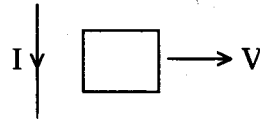
87. A closed loop lying in the xy plane carries a current and kept in a uniform magnetic field. The force acting on the loop is zero. Then magnetic field is in :

- (A) x direction
 (B) y direction
 (C) z direction
 (D) any direction

85. ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ତାପମାପକ ଯନ୍ତ୍ରର ମାନ, ଏବଂ ଫ୍ୟାରେନହିଟ୍ ତାପମାନକଯନ୍ତ୍ରର ମାନ ଏକ ଚରଳ ପଦାର୍ଥ ପାଇଁ ସମାନ । ତେବେ ଚରଳ ପଦାର୍ଥର ତାପମାନ ହେଉଛି :

- (A) -40°C (B) 0°C
 (C) 100°C (D) 300°C

86.



ଗୋଟିଏ ଚାରି କୋଣିଆ ଧାତବ ବଳୟ ଏକ ସଳଖ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ରୋତବାହୀ କଣ୍ଡକ୍ତରଠାରୁ ଦୂରକୁ ଗତି କରୁଛି । ଏହି ସମୟରେ ବଳୟରେ ପ୍ରେରିତ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ରୋତର ଦିଗ କଣ ହେବ ?

- (A) ଦକ୍ଷିଣାବର୍ତ୍ତୀ
 (B) ବାମାବର୍ତ୍ତୀ
 (C) କୌଣସି ପ୍ରେରିତ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ରୋତ ନାହିଁ
 (D) ଦକ୍ଷିଣାବର୍ତ୍ତୀ କିମ୍ବା ବାମାବର୍ତ୍ତୀ

87. ଏକ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପରିବହନ କରୁଥିବା ବନ୍ଦ ବଳୟ xy ସମତଳ ଏବଂ ଏକ ସମରୂପକାୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅବସ୍ଥାପିତ । ଏହି ବଳୟ ଉପରେ କୌଣସି ବଳ ଅନୁଭୂତ ହେଉ ନାହିଁ । ତେବେ ରୂପକ କ୍ଷେତ୍ରର ଦିଗ ହେଉଛି :

- (A) x ଦିଗରେ
 (B) y ଦିଗରେ
 (C) z ଦିଗରେ
 (D) ଯେ କୌଣସି ଦିଗରେ

88. Which of the following gases of group 18 is not found in atmosphere ?

- (A) Helium (B) Argon
(C) Radon (D) Krypton

89. Corrosion and rancidity are due to _____ and _____ respectively.

- (A) oxidation ; oxidation
(B) oxidation ; reduction
(C) reduction ; oxidation
(D) reduction ; reduction

90. Which chemicals are used in manufacture of Na_2CO_3 by Solvay's process ?

- (A) NaOH , CO_2
(B) NaCl , CO_2 , H_2O
(C) NaCl , CO_2 , NH_3 , H_2O
(D) None of these is correct

91. Which of the following is correct ?

- (A) Isotopes have different neutrons
(B) Isotones have different mass number
(C) Isobars have different neutrons
(D) All of these

88. ଗ୍ରୁପ 18 ରେ ଥିବା କେଉଁ ଗ୍ୟାସ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ନଥାଏ ?

- (A) ହିଲିୟମ (B) ଏରଗନ
(C) ରେଡନ (D) କ୍ରିପ୍ଟନ

89. ସଂକ୍ଷାରଣ ଓ ସଢ଼ାଅବସ୍ଥା ଯଥାକ୍ରମେ _____ ଏବଂ _____ ପାଇଁ ହୋଇଥାଏ ।

- (A) ଜାରଣ ; ଜାରଣ
(B) ଜାରଣ ; ବିଜାରଣ
(C) ବିଜାରଣ ; ଜାରଣ
(D) ବିଜାରଣ ; ବିଜାରଣ

90. ସଂଲଭେକ ପଦ୍ଧତି ଅନୁଯାୟୀ Na_2CO_3 ପ୍ରସ୍ତୁତି ବେଳେ କେଉଁ ରାସାୟନିକଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହାର ହୋଇଥାଏ ?

- (A) NaOH , CO_2
(B) NaCl , CO_2 , H_2O
(C) NaCl , CO_2 , NH_3 , H_2O
(D) କେଉଁଟି ବି ସଠିକ ନୁହେଁ

91. ନିମ୍ନ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ଗୋଟିଏ ସଠିକ୍ ?

- (A) Isotopes ସମସ୍ତାନିକ ମାନକର ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍ ସଂଖ୍ୟା ଭିନ୍ନ
(B) Isotones (ଆଇସୋଟୋନ୍) ମାନକର ବସ୍ତୁତ୍ତ୍ୱ ସଂଖ୍ୟା ଭିନ୍ନ
(C) Isobars (ଆଇସୋବାର ମାନକର) ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍ ସଂଖ୍ୟା ଭିନ୍ନ
(D) ସବୁଗୁଡ଼ିକ ସଠିକ୍

92. The metals which react with cold water, boiled water and steam to produce H_2 respectively are :

- (A) Na, Ca, Al (B) Na, Mg, Fe
(C) Na, Mg, Ca (D) Na, Ca, Fe

93. Electronic configuration of ions of two elements are $X^{3-}(2, 8, 8)$ and $Y^-(2, 8, 8)$. Which of the following may be the formula of their compound ?

- (A) $XY; XY_3$ (B) $XY_3; X_2Y$
(C) $XY_3; XY_5$ (D) $X_3Y; XY_3$

94. Formula of Sodium Zincate is :

- (A) Na_2ZnO_3 (B) Na_2ZnO_2
(C) Na_3ZnO_2 (D) $NaZnO_3$

95. Which among the following has highest melting point ?

CaO, NaCl, $CaCl_2$, $MgCl_2$

- (A) $CaCl_2$ (B) $MgCl_2$
(C) CaO (D) NaCl

92. ଥଣ୍ଡାପାଣି, ଫୁଟା ପାଣି ଓ ବାଷ୍ପ ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରି ଉଦ୍‌ଜାନ ସୃଷ୍ଟି କରୁଥିବା ଧାତୁଗୁଡ଼ିକ ଯଥାକ୍ରମେ :

- (A) Na, Ca, Al (B) Na, Mg, Fe
(C) Na, Mg, Ca (D) Na, Ca, Fe

93. ଦୁଇଟି ମୌଳିକର ଆୟନମାନଙ୍କର ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସଂରଚନା ହେଲା $X^{3-}(2, 8, 8)$ ଓ $Y^-(2, 8, 8)$ ସେମାନଙ୍କର ଯୌଗିକର ସଂକେତ କଣ ହୋଇପାରେ ?

- (A) $XY; XY_3$ (B) $XY_3; X_2Y$
(C) $XY_3; XY_5$ (D) $X_3Y; XY_3$

94. ସୋଡ଼ିୟମ ଜିଙ୍କେଟ୍ ସଂକେତ ହେଲା :

- (A) Na_2ZnO_3 (B) Na_2ZnO_2
(C) Na_3ZnO_2 (D) $NaZnO_3$

95. ନିମ୍ନ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟିର ଗଳନାଙ୍କ ସର୍ବାଧିକ ?

CaO, NaCl, $CaCl_2$, $MgCl_2$

- (A) $CaCl_2$ (B) $MgCl_2$
(C) CaO (D) NaCl

96. In which of the following number of oxygen atoms are maximum ?

- (A) 0.25 mol $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
(B) 0.20 mol H_2SO_4
(C) One mol HNO_3
(D) 0.5 mol $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

97. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ and $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$ are the molecular formula of the organic compounds of which class ?

- (A) Aldehyde and Ketone
(B) Carboxylic acid and Ester
(C) Ester and Aldehyde
(D) Esters and Ethers

98. 0.4 g NaOH in one litre solution has same molarity as what amount of NaCl dissolved in 500 mL of solution ?

(Na = 23, Cl = 35.5)

- (A) 2.925 g (B) 29.25 g
(C) 0.2925 g (D) 0.5850 g

96. ନିମ୍ନମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟିରେ ଅମ୍ଳଜାନର ପରମାଣୁ ସଂଖ୍ୟା ସର୍ବାଧିକ ?

- (A) 0.25 ମୋଲ $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
(B) 0.20 ମୋଲ H_2SO_4
(C) ଏକ ମୋଲ HNO_3
(D) 0.5 ମୋଲ $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

97. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ ଓ $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$ କେଉଁ ଶ୍ରେଣୀର ଜୈବ ରସାୟନର ସଙ୍କେତ ଅଟନ୍ତି ?

- (A) ଅଲଡିହାଇଡ୍ ଓ କିଟୋନ
(B) କାର୍ବୋକ୍ସିଲିକ ଅମ୍ଳ ଓ ଇଷ୍ଟର
(C) ଇଷ୍ଟର ଓ ଅଲଡିହାଇଡ୍
(D) ଇଷ୍ଟର ଓ ଇଥର

98. 0.4 g NaOH କୁ ଏକ ଲିଟର ପାଣିରେ ଦ୍ରବୀଭୂତ କଲେ ଯାହା ମୋଲାରିଟି ହୋଇଥାଏ, କେତେ ଗ୍ରାମ NaCl କୁ 500 mL ପାଣିରେ ଦ୍ରବୀଭୂତ କଲେ, ତାହା ସହିତ ସମାନ ହୋଇଥାଏ ?

(Na = 23, Cl = 35.5)

- (A) 2.925 g (B) 29.25 g
(C) 0.2925 g (D) 0.5850 g

99. A green substance "X", when heated strongly produces a brown solid and gas "Y". The gas is passed into caustic soda and then the solution is treated with BaCl₂ to get a white solid "Z". Identify 'X', 'Y', 'Z' and choose the correct answer of their formula :

- (A) FeSO₄·7H₂O, SO₃, BaSO₄
- (B) CuSO₄·5H₂O, SO₂, Cu(OH)₂
- (C) CuSO₄·5H₂O, SO₃, BaSO₄
- (D) FeSO₄·7H₂O, SO₃, Fe(OH)₃

100. Which type of charge resides over the surface area of micelle formed by soap molecules ?

- (A) +ve
- (B) -ve
- (C) No charge
- (D) Both +ve and -ve

- o O o -

99. ଗୋଟିଏ ସବୁଜରଙ୍ଗର ପଦାର୍ଥ "X" କୁ ଉତ୍ତପ୍ତ କଲେ ଏକ ଖଇରିଆ (brown) ରଙ୍ଗର କଠିନ ବସ୍ତୁ ଓ ଗ୍ୟାସ "Y" ଉତ୍ପନ୍ନ କରିଥାଏ । ଏହି ଗ୍ୟାସକୁ କଷ୍ଟିକ ସୋଡ଼ାର ଦ୍ରବଣରେ ପ୍ରବେଶ କରାଇ, ସେହି ଦ୍ରବଣକୁ BaCl₂ ସହିତ ମିଶାଇଲେ ଏକ ଧଳା ରଙ୍ଗର କଠିନ ବସ୍ତୁ "Z" ମିଳିଥାଏ । 'X', 'Y', 'Z' କୁ ଚିହ୍ନ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ସଠିକ୍ ସଙ୍କେତ ଥିବା ଉତ୍ତରକୁ ବାଛି :

- (A) FeSO₄·7H₂O, SO₃, BaSO₄
- (B) CuSO₄·5H₂O, SO₂, Cu(OH)₂
- (C) CuSO₄·5H₂O, SO₃, BaSO₄
- (D) FeSO₄·7H₂O, SO₃, Fe(OH)₃

100. ସାବୁନ ଅଣୁମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସଂରଚିତ ମିସେଲର ପୃଷ୍ଠଭାଗରେ କେଉଁ ଚାର୍ଜ ଥାଏ ?

- (A) +ve (ଯବାତ୍ମକ)
- (B) -ve (ବିମୁକ୍ତାତ୍ମକ)
- (C) କୋଣସି ଚାର୍ଜ ନ ଥାଏ
- (D) ଉଭୟ +ve ଓ -ve

- o O o -

Space for Rough Work

Space for Rough Work

SEAL

SEAL