

No. :

NAKHA

Test Booklet Code

ଟେଷ୍ଟ ବୁକ୍‌ଲେଟ୍ କୋଡ୍

This Booklet contains 24+44 pages.

ଏହି ବୁକ୍‌ଲେଟ୍‌ରେ 24+44 ପୃଷ୍ଠା ଅଛି ।

ODIA

H3

Do not open this Test Booklet until you are asked to do so.

ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ନ ପାଇବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବୁକ୍‌ଲେଟ୍ ଖୋଲ ନାହିଁ ।

Read carefully the Instructions on the Back Cover of this Test Booklet.

ଏହି ବୁକ୍‌ଲେଟ୍‌ର ପଛ ପୃଷ୍ଠାରେ ଥିବା ସୂଚନାକୁ ମନ ଦେଇ ପଢ଼ ।

Important Instructions :

1. The Answer Sheet is inside this Test Booklet. When you are directed to open the Test Booklet, take out the Answer Sheet and fill in the particulars on **side-1** and **side-2** carefully with **blue/black** ball point pen only.
2. The test is of **3 hours** duration and Test Booklet contains **180** questions. Each question carries **4** marks. For each correct response, the candidate will get **4** marks. For each incorrect response, **one mark** will be deducted from the total scores. The maximum marks are **720**.
3. Use **Blue/Black Ball Point Pen only** for writing particulars on this page/marking responses.
4. Rough work is to be done on the space provided for this purpose in the Test Booklet only.
5. **On completion of the test, the candidate must hand over the Answer Sheet to the invigilator before leaving the Room/Hall. The candidates are allowed to take away this Test Booklet with them.**
6. The CODE for this Booklet is **H3**. Make sure that the CODE printed on **Side-2** of the Answer Sheet is the same as that on this Test Booklet. In case of discrepancy, the candidate should immediately report the matter to the Invigilator for replacement of both the Test Booklet and the Answer Sheet.
7. The candidates should ensure that the Answer Sheet is not folded. Do not make any stray marks on the Answer Sheet. Do not write your Roll No. anywhere else except in the specified space in the Test Booklet/ Answer Sheet.
8. Use of white fluid for correction is **NOT** permissible on the Answer Sheet.

ମହତ୍ତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂଚନା :

1. ବୁକ୍‌ଲେଟ୍ ଭିତରେ ଉତ୍ତର ପତ୍ର ଅଛି । ବୁକ୍‌ଲେଟ୍ ଖୋଲିବାକୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ମିଳିଲେ, ଉତ୍ତର ପତ୍ର ବାହାର କର, **ପାଇଡ୍-1** ଓ **ପାଇଡ୍-2** ରେ ସବୁ ତଥ୍ୟ **ନୀଳ/କଳା** ବଲ୍ ପଏଣ୍ଟ ପେନରେ ଲେଖି ଦିଅ ।
2. ପରୀକ୍ଷାର ସମୟ **3** ଘଣ୍ଟା ଏବଂ ଟେଷ୍ଟ ବୁକ୍‌ଲେଟ୍‌ରେ **180** ପ୍ରଶ୍ନ ଅଛି । ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରଶ୍ନ ପାଇଁ **4** ଅଙ୍କ ଅଛି । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଠିକ୍ ଉତ୍ତର ପାଇଁ ପରୀକ୍ଷାର୍ଥୀ **4** ନମ୍ବର ପାଇବେ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଭୁଲ୍ ଉତ୍ତର ପାଇଁ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ନମ୍ବରରୁ **1** ନମ୍ବର କଟାଯିବ । ସର୍ବୋଚ୍ଚ ନମ୍ବର ହେଲା **720** ।
3. ଉତ୍ତର ଦେବା ପାଇଁ **ନୀଳ/କଳା** ବଲ୍ ପଏଣ୍ଟ ପେନ ବ୍ୟବହାର କର ।
4. ଟେଷ୍ଟ ବୁକ୍‌ଲେଟ୍‌ରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସ୍ଥାନରେ ରଫ୍ କାମ କର ।
5. ପରୀକ୍ଷା ସରିବା ପରେ ପରୀକ୍ଷା ରୁମ୍/ହଲ୍ ଛାଡ଼ିବା ପୂର୍ବରୁ ପରୀକ୍ଷାର୍ଥୀ **ଇନ୍‌ଭିଜିଲେଟରଙ୍କୁ** ଉତ୍ତର ପତ୍ର ଦେଇ ଯିବା ଉଚିତ୍ । ଟେଷ୍ଟ ବୁକ୍‌ଲେଟ୍ କୁ ପରୀକ୍ଷାର୍ଥୀ ନିଜ ସାଙ୍ଗରେ ନେଇ ପାରିବେ ।
6. ଏହି ବୁକ୍‌ଲେଟ୍‌ର କୋଡ୍ ହେଲା **H3**. ଉତ୍ତର ପତ୍ରର **ପାଇଡ୍-2** ରେ ସମାନ କୋଡ୍ ଲେଖାଯାଇଛି କି ଦେଖି ନିଅ । ଯଦି ସେମିତି ନାହିଁ, ତେବେ ପରୀକ୍ଷାର୍ଥୀ ତୁରନ୍ତ **ଇନ୍‌ଭିଜିଲେଟରଙ୍କୁ** କହି ଟେଷ୍ଟ ବୁକ୍‌ଲେଟ୍ ଓ ଉତ୍ତର ପତ୍ର ବଦଳାଇ ନେବେ ।
7. ପରୀକ୍ଷାର୍ଥୀ ଉତ୍ତର ପତ୍ରକୁ ଭାଙ୍ଗି ରଖିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ । ଉତ୍ତର ପତ୍ରରେ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଚିହ୍ନ ରହିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ । ଟେଷ୍ଟ ବୁକ୍‌ଲେଟ୍/ଉତ୍ତର ପତ୍ରରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଜାଗାରେ ପରୀକ୍ଷାର୍ଥୀ ରୋଲ ନମ୍ବର ଲେଖନ୍ତୁ ନାହିଁ ।
8. ଉତ୍ତର ପତ୍ରରେ ଧଳା ରଙ୍ଗ ଦ୍ୱାରା ସଂଶୋଧନର ଅନୁମତି ନାହିଁ ।

In case of any ambiguity in translation of any question, English version shall be treated as final.

କୌଣସି ପ୍ରଶ୍ନର ଅନୁବାଦରେ କିଛି ସନ୍ଦେହ ଆସିଲେ, ଇଂରାଜୀ ଭାଷାରେ ଥିବା ପ୍ରଶ୍ନକୁ ହିଁ ଠିକ୍ ବୋଲି ଜାଣିବା ଉଚିତ୍

Name of the Candidate (in Capitals) : _____

ପରୀକ୍ଷାର୍ଥୀର ନାମ (ବଡ଼ ଅକ୍ଷରରେ)

Roll Number : in figures _____

ରୋଲ ନମ୍ବର : ସଂଖ୍ୟାରେ _____

: in words _____

: ଅକ୍ଷରରେ _____

Centre of Examination (in Capitals) : _____

ପରୀକ୍ଷା କେନ୍ଦ୍ର (ବଡ଼ ଅକ୍ଷରରେ) :

Candidate's Signature : _____

ପରୀକ୍ଷାର୍ଥୀର ସ୍ୱାକ୍ଷର

Invigilator's Signature : _____

ଇନ୍‌ଭିଜିଲେଟରଙ୍କ ସ୍ୱାକ୍ଷର :

Facsimile signature stamp of

Centre Superintendent : _____

1. ନିମ୍ନରେ ଏକ ପ୍ରତିରୋଧୀର ବର୍ଣ୍ଣର ସାଙ୍କେତିକ ଚିହ୍ନ ଦର୍ଶାଯାଇଛି :



ଏହାର ପ୍ରତିରୋଧୀତା ଓ ସହନଶୀଳତାର ମୂଲ୍ୟ ଯଥାକ୍ରମେ :

- (1) 470Ω , 5%
 (2) $470 \text{ k}\Omega$, 5%
 (3) $47 \text{ k}\Omega$, 10%
 (4) $4.7 \text{ k}\Omega$, 5%
2. ଆଦ୍ୟବିନ୍ଦୁ ଦେଇ $3\hat{j}$ N ପରିମାଣର ବଳ, $2\hat{k}$ m ସ୍ଥିତି ଦିଶାଇ ଥିବା କଣିକା ଉପରେ ପ୍ରୟୋଗ କରାଗଲେ (ଚରକ) ଗୁର୍ଣ୍ଣନ ଶକ୍ତିର ମୂଲ୍ୟ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କର ।
- (1) $6\hat{k}$ N m
 (2) $6\hat{i}$ N m
 (3) $6\hat{j}$ N m
 (4) $-6\hat{i}$ N m
3. ଏକ ସମବର୍ତ୍ତୁଳ 249 kPa ଚାପ ଓ 27°C ତାପମାତ୍ରାର ଉଦ୍‌ୟାନ ଗ୍ୟାସ୍ ଧାରଣ କରେ ।
- ଏହାର ସାନ୍ଦ୍ରତା ଅଟେ : ($R = 8.3 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$)
- (1) 0.02 kg/m^3
 (2) 0.5 kg/m^3
 (3) 0.2 kg/m^3
 (4) 0.1 kg/m^3
4. 'A' ଓ 'B' ଦୁଇଟି ସମବର୍ତ୍ତୁଳ ସମାନ ଧାରିତା ଥାଇ ଏକ ଷ୍ଟିକ୍ କରାଯାଇ ଉଭୟଙ୍କ ସହ ଯୋଡ଼ିଦେଲେ । ସାଧାରଣ ତାପମାତ୍ରା ଓ ଚାପରେ 'A' ସମବର୍ତ୍ତୁଳ ଏକ ଆଦର୍ଶ ଗ୍ୟାସ୍ ଧାରଣ କରେ । 'B' ସମବର୍ତ୍ତୁଳକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବେ ଖାଲି କରାଯାଏ । ଏହି ସମୁଦାୟ ପଦ୍ଧତିକୁ ତାପୀୟ ଭାବେ କୁପରିବାହୀ କରାଗଲା । ହଠାତ୍ ଷ୍ଟିକ୍ କରାଯାଇ ଖୋଲିଗଲା । ଏହି ପ୍ରଣାଳୀଟି :
- (1) ସମତାପୀୟ
 (2) ସମତାପୀୟ
 (3) ରୁଦ୍ଧତାପୀୟ
 (4) ସମଆୟତନୀୟ

5. ଅତି ସାମାନ୍ୟ ବସ୍ତୁ ଓ 1 ମି. ଦୈର୍ଘ୍ୟ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ଦୃଢ଼ ଦଣ୍ଡର ଦୁଇ ପ୍ରାନ୍ତରେ 5 kg ଓ 10 kg ବସ୍ତୁ ଥିବା ଦୁଇଟି କଣିକା ସଂଯୁକ୍ତ କରାଯାଇଛି ।

ଏହି ପଦ୍ଧତିର 5 kg ବସ୍ତୁ ଥିବା କଣିକା ଠାରୁ ବସ୍ତୁ କେନ୍ଦ୍ରର ଦୂରତା ଅଟେ (ପାଖାପାଖି)

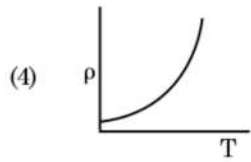
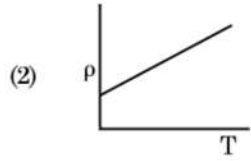
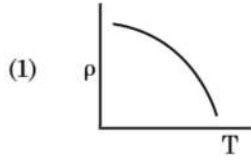
- (1) 80 cm
 (2) 33 cm
 (3) 50 cm
 (4) 67 cm
6. ଏକ ରକ୍ଷି ଆପତନ କୋଣ ' i ' ରେ ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ରକୋଣୀ ପ୍ରିଜିମ୍ (ପ୍ରିଜିମ୍ କୋଣ 'A' ଥାଇ)ର ଏକ ପୃଷ୍ଠରେ ଆପତନ ହୋଇ ଏହାର ବିପରୀତ ପୃଷ୍ଠରୁ ଲମ୍ବ ଭାବେ ବାହାରି ଯାଏ । ଯଦି ପ୍ରିଜିମର ପ୍ରତିସରଣାଙ୍କ ' μ ' ହୁଏ, ତାହା ହେଲେ ଆପତନ କୋଣ ପାଖାପାଖି ସମାନ ହେବ :
- (1) $\frac{\mu A}{2}$
 (2) $\frac{A}{2\mu}$
 (3) $\frac{2A}{\mu}$
 (4) μA
7. ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ଏକ ପଦାର୍ଥର ଓଜନ 72 N ଅଟେ । ପୃଥିବୀର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧର ଅର୍ଦ୍ଧେକ ସହିତ ସମାନ ଉଚ୍ଚତାରେ, ଏହି ପଦାର୍ଥ ଉପରେ, ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣଜନିତ ବଳ କେତେ ହେବ ?
- (1) 24 N
 (2) 48 N
 (3) 32 N
 (4) 30 N
8. 599 ସୁଗ୍ରାହୀତା ଥିବା ଏକ ଲୌହ ଦଣ୍ଡକୁ 1200 A m^{-1} ସ୍ୱଳ୍ପ ଏକ ରୁଦ୍ଧକାୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭର୍ତ୍ତି କରାଗଲା । ଏହି ଲୌହ ଦଣ୍ଡର ପାରଗମ୍ୟତା ଅଟେ :
- ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T m A}^{-1}$)
- (1) $2.4\pi \times 10^{-7} \text{ T m A}^{-1}$
 (2) $2.4\pi \times 10^{-4} \text{ T m A}^{-1}$
 (3) $8.0 \times 10^{-5} \text{ T m A}^{-1}$
 (4) $2.4\pi \times 10^{-5} \text{ T m A}^{-1}$

9. ଟ୍ରାଞ୍ଜିଷ୍ଟରର କ୍ରିୟାଶୀଳତା ପାଇଁ ନିମ୍ନ ଲିଖିତ କେଉଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟି ଠିକ୍ ?
- (1) ବେସ୍ ଅଞ୍ଚଳ ଅତି ପତଳା ଓ ହାଲ୍‌କା ଅବଲୋପନ ହେବା ଉଚିତ ।
 - (2) ବେସ୍, ଉତ୍ସର୍ଜକ ଓ ସଂଗ୍ରହକ ଅଞ୍ଚଳଗୁଡ଼ିକ ସମାନ ଅବଲୋପନ ସାହୁତା ବିଶିଷ୍ଟ ହେବା ଉଚିତ ।
 - (3) ବେସ୍, ଉତ୍ସର୍ଜକ ଓ ସଂଗ୍ରହକ ଅଞ୍ଚଳଗୁଡ଼ିକର ସମାନ ଆକାର ହେବା ଉଚିତ ।
 - (4) ଉଭୟ ଉତ୍ସର୍ଜକ ସହି ଏବଂ ସଂଗ୍ରହକ ସହି ଅଗ୍ରବିଶିଳ ବାୟସ୍ତ ।
10. 20 W/cm^2 ର ହାରାହାରି ଅଭିବାହ ଥିବା ଏକ ଆଲୋକ, 20 cm^2 ପୃଷ୍ଠ ତଳରେ ଏକ ଅପ୍ରତିଫଳିତ ପୃଷ୍ଠ ଉପରେ ଠିକ୍ ଲମ୍ବ ଭାବେ ଆପତନ ହୁଏ । ଏକ ମିନିଟର ସମୟ ବ୍ୟବଧାନ ମଧ୍ୟରେ ଏହି ପୃଷ୍ଠ ଉପରେ କେତେ ପରିମାଣର ଶକ୍ତି ଗ୍ରହଣ କରିବ :
- (1) $48 \times 10^3 \text{ J}$
 - (2) $10 \times 10^3 \text{ J}$
 - (3) $12 \times 10^3 \text{ J}$
 - (4) $24 \times 10^3 \text{ J}$
11. ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ର ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଦ୍ଵିଧ୍ରୁବର ଦ୍ଵିଧ୍ରୁବ ଆୟତ୍ତ $16 \times 10^{-9} \text{ C m}$ ଅଟେ । ଦ୍ଵିଧ୍ରୁବର ଅକ୍ଷ ସହିତ 60° କୋଣରେ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଏକ ରେଖା ଉପରେ, ଦ୍ଵିଧ୍ରୁବର କେନ୍ଦ୍ରବିନ୍ଦୁ ଠାରୁ 0.6 m ଦୂରତାରେ ଥିବା ଏକ ବିନ୍ଦୁ ଉପରେ ଦ୍ଵିଧ୍ରୁବ ଯୋଗୁଁ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ବୈଦ୍ୟୁତିକ ବିଭବ ଅଟେ :
- $$\left(\frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9 \times 10^9 \text{ N m}^2/\text{C}^2 \right)$$
- (1) ଶୂନ୍ୟ
 - (2) 50 V
 - (3) 200 V
 - (4) 400 V
12. ଏକ ଟାଓ୍ଵାରର ଶୀର୍ଷରୁ ବଲ୍‌ଟିଏ 20 m/s ପରିବେଗରେ ଲମ୍ବ ଭାବରେ ତଳକୁ ଫୋପାଡ଼ା ହେଲା । କିଛି ସମୟ ପରେ ଏହା 80 m/s ପରିବେଗରେ ଭୂମିକୁ ଆଘାତ କଲା । ଟାଓ୍ଵାରଟିର ଉଚ୍ଚତା ଅଟେ ($g = 10 \text{ m/s}^2$)
- (1) 300 m
 - (2) 360 m
 - (3) 340 m
 - (4) 320 m
13. ଏକ ମିଟର ବ୍ରିଜର ବାମପଟ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନରେ ଏକ ପ୍ରତିରୋଧୀ ତାରକୁ ସଂଯୋଗ କରାଯିବାରୁ ଏହା ଦକ୍ଷିଣପଟ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନରେ ଥିବା 10Ω ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ପ୍ରତିରୋଧୀକୁ ଏକ ବିନ୍ଦୁରେ ସମ୍ପର୍କନ କରେ, ଯେଉଁ ବିନ୍ଦୁଟି ମିଟର ବ୍ରିଜର ତାରକୁ $3 : 2$ ଅନୁପାତରେ ଭାଗକରେ । ଯଦି ପ୍ରତିରୋଧୀ ତାରର ଦୈର୍ଘ୍ୟ 1.5 m ହୁଏ, ତାହାହେଲେ 1Ω ପ୍ରତିରୋଧୀ ଥିବା ତାରର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଅଟେ :
- (1) $1.5 \times 10^{-2} \text{ m}$
 - (2) $1.0 \times 10^{-2} \text{ m}$
 - (3) $1.0 \times 10^{-1} \text{ m}$
 - (4) $1.5 \times 10^{-1} \text{ m}$
14. ଯୁରାନିୟମ୍ ଆଇସୋଟୋପ୍ ${}_{92}^{235}\text{U}$ ସହ ଏକ ନିୟୁଟ୍ରନ୍ ସଂଘାତରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେଉଥିବା ଉପାଦାନ ହେଲା ${}_{36}^{89}\text{Kr}$, ତିନୋଟି ନିୟୁଟ୍ରନ୍ ଓ
- (1) ${}_{36}^{103}\text{Kr}$
 - (2) ${}_{56}^{144}\text{Ba}$
 - (3) ${}_{40}^{91}\text{Zr}$
 - (4) ${}_{36}^{101}\text{Kr}$
15. 50 cm ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଓ 100 ଘେରା ଧାରଣ କରିଥିବା ଏକ ଲମ୍ବା ସୋଲେନଏଡ୍ 2.5 A ର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ରୋତ ବହନ କରେ । ସୋଲେନଏଡ୍‌ର କେନ୍ଦ୍ରରେ ତୁଳ୍ୟକ୍ଷ୍ମ କ୍ଷେତ୍ର ଅଟେ :
- $$(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T m A}^{-1})$$
- (1) $3.14 \times 10^{-5} \text{ T}$
 - (2) $6.28 \times 10^{-4} \text{ T}$
 - (3) $3.14 \times 10^{-4} \text{ T}$
 - (4) $6.28 \times 10^{-5} \text{ T}$
16. ଏକ ଏକକ ପାରମାଣବିକ ଗ୍ୟାସର ହାରାହାରି ତାପମାତ୍ରା ଶକ୍ତି ଅଟେ (k_B - ବୋଲ୍‌ଜମ୍ୟାନ୍ ଛିରାଙ୍କ ଓ T = ପରମ ତାପମାତ୍ରା) (ଆବଲିୟୁଟ ଟେମ୍ପେରେଚର) :
- (1) $\frac{7}{2} k_B T$
 - (2) $\frac{1}{2} k_B T$
 - (3) $\frac{3}{2} k_B T$
 - (4) $\frac{5}{2} k_B T$
17. r ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ କୈଶିକ ନଳୀକୁ ପାଣିରେ ବୁଡ଼ାଇବାରୁ, ଏହି ନଳୀରେ ପାଣିର ଉଚ୍ଚତା h ଉଚ୍ଚତାକୁ ଉଠିଯାଏ । ଏହି କୈଶିକ ନଳୀରେ ପାଣିର ବସ୍ତୁତ୍ 5 g ଅଟେ । '2r' ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ବିଶିଷ୍ଟ ଅନ୍ୟ ଏକ କୈଶିକ ନଳୀ ପାଣିରେ ବୁଡ଼ାଗଲେ, ଏହି ନଳୀରେ କେତେ ବସ୍ତୁତ୍ ପାଣି ଉପରକୁ ଉଠିବ ?
- (1) 20.0 g
 - (2) 2.5 g
 - (3) 5.0 g
 - (4) 10.0 g

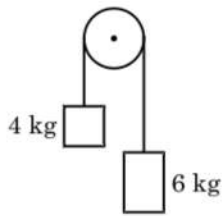
18. ଏକ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଚୁମ୍ବକୀୟ ତରଙ୍ଗର ତାରଙ୍ଗତାରେ ବୈଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଓ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର ଅବଦାନର ଅନୁପାତ ଅଟେ ($c =$ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଚୁମ୍ବକୀୟ ତରଙ୍ଗର ବେଗ)
- (1) $1 : c^2$
 - (2) $c : 1$
 - (3) $1 : 1$
 - (4) $1 : c$
19. କଳ୍ପନା କରାଯାଇ 600 nm ତରଙ୍ଗ ଦୈର୍ଘ୍ୟର ଆଲୋକ ଏକ ତାରାରୁ ଆସୁଅଛି । ଏକ ଟେଲିସ୍କୋପ୍ ଯାହାର ଅଭିଦୃଶ୍ୟକ(ଅବଜେକ୍ଟିଭ୍)ର ବ୍ୟାସ 2 m ଅଛି । ଏହି ଟେଲିସ୍କୋପର ବିଭେଦନ(ରିଜୋଲ୍ୟୁସନ) ସୀମା ଅଟେ :
- (1) 6.00×10^{-7} rad
 - (2) 3.66×10^{-7} rad
 - (3) 1.83×10^{-7} rad
 - (4) 7.32×10^{-7} rad
20. ଏକ ଦୃଢ଼ ଭାର ବହନ କରୁଥିବା ବସ୍ତୁ(ରିଜିଡ୍ ସପୋର୍ଟ) 'L' ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଓ 'A' ପ୍ରସ୍ଥଭେଦ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଥିବା ତାରଟିଏ ଝୁଲାଇଗଲା । ଏହାର ମୁକ୍ତ ପ୍ରାନ୍ତରୁ 'M' ବସ୍ତୁ ଝୁଲାଇବାରୁ ତାରର ଦୈର୍ଘ୍ୟ L_1 କୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ । ଯଙ୍ଗ'ଙ୍କ ମତ୍ସ୍ୟଲତ୍ ପାଇଁ ବ୍ୟଞ୍ଜକଟି ଅଟେ :
- (1) $\frac{MgL}{A(L_1 - L)}$
 - (2) $\frac{MgL_1}{AL}$
 - (3) $\frac{Mg(L_1 - L)}{AL}$
 - (4) $\frac{MgL}{AL_1}$
21. ଡି.ଏନ୍.ଏ.ରେ ଏକ ବନ୍ଧନୀକୁ ଭାଙ୍ଗିବା ପାଇଁ 10^{-20} J ର ଶକ୍ତି ଦରକାର । ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଭୋଲଟ୍ରେ ଏହାର ପାଖାପାଖି ମୂଲ୍ୟ ଅଟେ:
- (1) 0.006
 - (2) 6
 - (3) 0.6
 - (4) 0.06
22. ମହାକାଶରେ କୌଣସି ଏକ ସ୍ଥାନରେ 0.2 m^3 ଆୟତନରେ 5 V ର ବୈଦ୍ୟୁତିକ ବିଭବ ସବୁଆଡ଼େ ଦେଖାଗଲା । ଏହି ସ୍ଥାନରେ ବୈଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଅଟେ :
- (1) 5 N/C (ନିୟୁଟନ/କୁଲମ୍ବ)
 - (2) zero (ଜିରୋ)
 - (3) 0.5 N/C (ନିୟୁଟନ/କୁଲମ୍ବ)
 - (4) 1 N/C (ନିୟୁଟନ/କୁଲମ୍ବ)
23. ଏକ ଗ୍ୟାସର ଆଣବିକ ବ୍ୟାସ 'd' ଓ ସଂଖ୍ୟା ସାନ୍ଦ୍ରତା 'n' ଥିବା ବେଳେ, ଏହାର ମାଧ୍ୟ-ମୁକ୍ତ-ପଥ କେଉଁ ପ୍ରକାରରେ ପ୍ରକାଶ କରାଯିବ ?
- (1) $\frac{1}{\sqrt{2} n^2 \pi^2 d^2}$
 - (2) $\frac{1}{\sqrt{2} n \pi d}$
 - (3) $\frac{1}{\sqrt{2} n \pi d^2}$
 - (4) $\frac{1}{\sqrt{2} n^2 \pi d^2}$
24. ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌କୁ 'V' ଭୋଲଟ୍ରେ ବିଭବ ପାର୍ଥକ୍ୟରେ ବିଶ୍ରାମରୁ ଦୂରାନ୍ୱିତ କରାଯାଏ । ଯଦି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ର ଡ୍ରିବ୍‌ରୋଲିକ୍ ତରଙ୍ଗ ଦୈର୍ଘ୍ୟ 1.227×10^{-2} nm ହୁଏ, ତାହାହେଲେ ବିଭବ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଅଟେ :
- (1) 10^4 V
 - (2) 10 V
 - (3) 10^2 V
 - (4) 10^3 V
25. ଏକ ଗିଟାରରେ, A ଓ B ଦୁଇଟି ତାର ସମାନ ପଦାର୍ଥରେ ତିଆରି ହୋଇ, ସେମାନଙ୍କର ତାନରୁ ସାମାନ୍ୟ ବିଚ୍ୟୁତ ହୋଇ 6 Hz ଆବୃତ୍ତିର ବିସ୍ତର ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି । ଯେତେବେଳେ 'B'ର ତାନ ସାମାନ୍ୟ କମାଗଲା, ସେତେବେଳେ ବିସ୍ତର ଆବୃତ୍ତି 7 Hz କୁ ବୃଦ୍ଧି ହେଲା । ଯଦି 'A' ର ଆବୃତ୍ତି 530 Hz ହୁଏ, ତାହାହେଲେ 'B'ର ମୂଳ ଆବୃତ୍ତି ହେବ :
- (1) 537 Hz
 - (2) 523 Hz
 - (3) 524 Hz
 - (4) 536 Hz
26. $40 \mu\text{F}$ ର ଏକ ଧାରିତ୍ରକୁ 200 V ଓ 50 Hz ବିଶିଷ୍ଟ ଏ.ସି. ଯୋଗାଣ ସରବରାହ ସହ ସଂଯୁକ୍ତ କରାଗଲା । ଏହି ପରିପଥରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ରୋତର ମୂଳ-ମାଧ୍ୟ-ବର୍ଗ (ଆର.ଏମ୍.ଏସ୍.)ର ପାଖାପାଖି ମୂଲ୍ୟ ଅଟେ :
- (1) 25.1 A
 - (2) 1.7 A
 - (3) 2.05 A
 - (4) 2.5 A
27. ଏକ p-n (ପି.ଏନ୍.) ସନ୍ଧି ଡାୟୋଡ୍‌ରେ କାହା ଯୋଗୁ ଅବକ୍ଷୟ ଅଞ୍ଚଳର ପ୍ରସ୍ଥ ବୃଦ୍ଧି ହୁଏ ?
- (1) ଅଗ୍ରଦିଶିକ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ରୋତରେ ବୃଦ୍ଧି ହେଲେ
 - (2) କେବଳ ଅଗ୍ରଦିଶିକ ବାୟସ୍ ପାଇଁ
 - (3) କେବଳ ପଶ୍ଚିଦିଶିକ ବାୟସ୍ ପାଇଁ
 - (4) ଉଭୟ ଅଗ୍ରଦିଶିକ ଓ ପଶ୍ଚିଦିଶିକ ବାୟସ୍ ପାଇଁ

28. ଏକ ଅନ୍ତରାପୃଷ୍ଠ (ଇଣ୍ଟରଫେସ) ପାଇଁ, ରିଫ୍ଲେକ୍ସନ୍ କୋଣ i_b ହେବା ଉଚିତ :
- $i_b = 90^\circ$
 - $0^\circ < i_b < 30^\circ$
 - $30^\circ < i_b < 45^\circ$
 - $45^\circ < i_b < 90^\circ$
29. ଏକ ସରଳ ଆବର୍ତ୍ତୀ ଗତିରେ ଥିବା ଏକ କଣିକାର ବିସ୍ଥାପନ ଓ ବୃତ୍ତୀୟ ମଧ୍ୟରେ କାଳାନ୍ତର ଅଟେ :
- ଶୂନ୍ୟ
 - π rad
 - $\frac{3\pi}{2}$ rad
 - $\frac{\pi}{2}$ rad
30. ଏକ ଗୋଲାକାର ପରିବାହୀର 10 cm ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧରେ 3.2×10^{-7} C ର ଚାର୍ଜ ସବୁଆଡ଼େ ସମାନ ଭାବେ ବିସ୍ତୃତ ହୋଇ ରହିଛି । ଗୋଲକର କେନ୍ଦ୍ରବିନ୍ଦୁରୁ 15 cm ଦୂରତାରେ ଏକ ବିନ୍ଦୁରେ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ବୈଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ରର ପରିମାଣ ଅଟେ :
- $$\left(\frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9 \times 10^9 \text{ N m}^2/\text{C}^2 \right)$$
- $1.28 \times 10^7 \text{ N/C}$
 - $1.28 \times 10^4 \text{ N/C}$
 - $1.28 \times 10^5 \text{ N/C}$
 - $1.28 \times 10^6 \text{ N/C}$
31. ବାୟୁ ମାଧ୍ୟମ ଥାଇ ଏକ ସମାନ୍ତରାଳ ପ୍ଲେଟ୍ ଧାରିତ୍ରୀ ଧାରିତା $6 \mu\text{F}$ ଅଟେ । ଏଥିରେ ଏକ ପରା ବୈଦ୍ୟୁତିକ ମାଧ୍ୟମ ଭର୍ତ୍ତି କରିବାକୁ ଏହାର ଧାରିତା $30 \mu\text{F}$ ହୋଇଯାଏ । ଏହି ମାଧ୍ୟମର ପରା ବୈଦ୍ୟୁତାଙ୍କ ଅଟେ :
- $$(\epsilon_0 = 8.85 \times 10^{-12} \text{ C}^2 \text{ N}^{-1} \text{ m}^{-2})$$
- $5.00 \text{ C}^2 \text{ N}^{-1} \text{ m}^{-2}$
 - $0.44 \times 10^{-13} \text{ C}^2 \text{ N}^{-1} \text{ m}^{-2}$
 - $1.77 \times 10^{-12} \text{ C}^2 \text{ N}^{-1} \text{ m}^{-2}$
 - $0.44 \times 10^{-10} \text{ C}^2 \text{ N}^{-1} \text{ m}^{-2}$
32. ଅର୍ଥବୋଧକ ସାର୍ଥକ ସଂଖ୍ୟା ଗୁଡ଼ିକୁ ହିସାବକୁ ନିଆଗଲେ, 9.99 ମି. - 0.0099 ମି. ର ମୂଲ୍ୟ କେତେ ହେବ ?
- 9.9 ମି.
 - 9.9801 ମି.
 - 9.98 ମି.
 - 9.980 ମି.
33. ଏକ ଏସି ଭୋଲଟେଜ୍ ଉତ୍ସ ସହିତ ଶ୍ରେଣୀରେ ସଂଯୁକ୍ତ LCR ପରିପଥଟି ସଂଯୋଗ କରାଗଲା । ପରିପଥରୁ 'L' (ପ୍ରଣାଦକ)କୁ ବାହାର କରିଦେବାକୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ରୋତ ଓ ଭୋଲଟେଜ୍ ମଧ୍ୟରେ $\frac{\pi}{3}$ କାଳାନ୍ତର ସୃଷ୍ଟି ହେଲା । ଏହାବ୍ୟତୀତ 'C' (ଧାରିତ୍ରୀ)କୁ ପରିପଥରୁ କାଢ଼ି ନିଆଯିବାକୁ ପୁନର୍ବାର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ରୋତ ଓ ଭୋଲଟେଜ୍ ମଧ୍ୟରେ $\frac{\pi}{3}$ କାଳାନ୍ତର ହେଲା । ଏହି ପରିପଥର କ୍ଷମତା କାରକ ଅଟେ :
- 1.0
 - ଜିରୋ
 - 0.5
 - 1.0
34. ପ୍ରତିବଳର ବିମିତି ଅଟେ :
- $[\text{ML}^{-1}\text{T}^{-2}]$
 - $[\text{MLT}^{-2}]$
 - $[\text{ML}^2\text{T}^{-2}]$
 - $[\text{ML}^0\text{T}^{-2}]$
35. ପ୍ରଭାବସୀମା ଆବୃତ୍ତିର, 1.5 ଗୁଣ ଆବୃତ୍ତିର ଆଲୋକ ଏକ ଆଲୋକ ସଂବେଦନଶୀଳ ପଦାର୍ଥ ଉପରେ ଆପତନ ହୁଏ । ଯଦି ଆବୃତ୍ତିକୁ ଅଧା ଓ ତୀବ୍ରତାକୁ ଦ୍ୱିଗୁଣ କରାଯାଏ, ତାହାହେଲେ ଆଲୋକ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ରୋତ ହେବ । କେତେ ହେବ ?
- ଶୂନ୍ୟ
 - ଦ୍ୱିଗୁଣ
 - ଚାରିଗୁଣ
 - ଏକ ଚତୁର୍ଥାଂଶ
36. କେଉଁ ପ୍ରକାର କଠିନ ପଦାର୍ଥରେ ପ୍ରତିରୋଧୀର ବିୟୁତ୍ତାମ୍ବକ ଚାପମାତ୍ରା ବୃଦ୍ଧିପାଇଁ ଅଛି ?
- କୁପରିବାହୀ ଓ ଅର୍ଦ୍ଧ ପରିବାହୀ
 - ଧାତବ
 - କୁପରିବାହୀ କେବଳ
 - ଅର୍ଦ୍ଧ ପରିବାହୀ କେବଳ
37. ଏକ ଚାର୍ଜଯୁକ୍ତ କଣିକା, $7.5 \times 10^{-4} \text{ m s}^{-1}$ ଅପବାହ ପରିବେଗରେ (କ୍ରିୟା ଉଲ୍ଲୋସିତ) $3 \times 10^{-10} \text{ Vm}^{-1}$ ବିଶିଷ୍ଟ ବୈଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗତି କଲେ, ଏହାର ଗତିଶୀଳତାଟି (ମୋବିଲିଟି) $\text{m}^2 \text{ V}^{-1} \text{ s}^{-1}$ ରେ ଅଟେ :
- 2.25×10^{-15}
 - 2.25×10^{15}
 - 2.5×10^6
 - 2.5×10^{-6}

38. ନିମ୍ନରେ ପ୍ରଦତ୍ତ କେଉଁ ଗ୍ରାଫଟି ତନ୍ୟର ପ୍ରତିରୋଧକତା (ρ) ସହିତ ତାପମାତ୍ରାର (T) ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଦର୍ଶାଏ ?



39. ଏକ ବସ୍ତୁତ୍ତ୍ୱବିହୀନ ଦଉଡ଼ିର ଦୁଇ ପ୍ରାନ୍ତରେ 4 କେଜି ଓ 6 କେଜି ବସ୍ତୁତ୍ତ୍ୱ ବିଶିଷ୍ଟ ଦୁଇଟି ବସ୍ତୁ ବନ୍ଧାଗଲା । ଦଉଡ଼ିଟି ଏକ ଘର୍ଷଣ ବିହୀନ ପୁଲି ଉପରେ ଅତିକ୍ରମ କରେ । ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣଜନିତ ତ୍ୱରଣ (g) ହିସାବରେ ଏହି ପଦ୍ମଟିର ତ୍ୱରଣ ଅଟେ : (ଚିତ୍ର ଦେଖ)



- (1) $g/10$
- (2) g
- (3) $g/2$
- (4) $g/5$

40. ଏକ ସ୍ପ୍ରିଂସ୍ପରର କ୍ଷୁଦ୍ରତମ ମାପର ପରିମାଣ 0.01 ମି.ମି ଓ ଏହାର ବୃତ୍ତାକାର ସ୍ୱେଲରେ 50ଟି ବିଭାଗ ରହିଛି ।

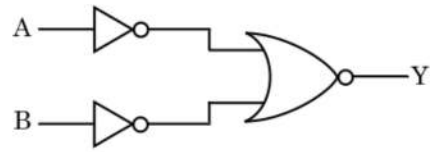
ସ୍ପ୍ରିଂସ୍ପରର ପିଚ୍ ଅଟେ :

- (1) 1.0 ମି.ମି
- (2) 0.01 ମି.ମି
- (3) 0.25 ମି.ମି
- (4) 0.5 ମି.ମି

41. ଯଙ୍ଗଙ୍କ ଦ୍ୱିରେଖାଙ୍କିତ୍ର ପରୀକ୍ଷଣରେ, ସୁସଂହତ ଉତ୍ତ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା ଯଦି ଅଧା କରାଯାଏ ଓ ସୁସଂହତ ଉତ୍ତର ପରଦାର ଦୂରତାକୁ ଦ୍ୱିଗୁଣ କରାଯାଏ, ତାହାହେଲେ ଫ୍ରିଞ୍ଜପ୍ରସ୍ଥ ହୁଏ :

- (1) ଏକ ଚତୁର୍ଥାଂଶ
- (2) ଦ୍ୱିଗୁଣ
- (3) ଅଧା
- (4) ଚାରି ଗୁଣ

42. ଚିତ୍ରରେ ଦର୍ଶାଯାଇଥିବା ଲଜିକ୍ ପରିପଥ ପାଇଁ, ସତ୍ୟମାନ ସାରଣୀଟି ଅଟେ :



- (1)

A	B	Y
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0
- (2)

A	B	Y
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1
- (3)

A	B	Y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1
- (4)

A	B	Y
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

43. 0.5 ଗ୍ରାମ ପଦାର୍ଥର ଶକ୍ତି ବୁଲ୍ୟାଙ୍କ ଅଟେ :

- (1) $0.5 \times 10^{13} \text{ J}$
- (2) $4.5 \times 10^{16} \text{ J}$
- (3) $4.5 \times 10^{13} \text{ J}$
- (4) $1.5 \times 10^{13} \text{ J}$

44. ନିମ୍ନରେ ପ୍ରଦତ୍ତ କେଉଁଟି ପାଇଁ ବୋହରଙ୍କ ମଡେଲ ବୈଧ ନୁହେଁ ?
- (1) ଏକକ ଆୟନୀକୃତ ନିୟନ୍ ପରମାଣୁ (Ne^+)
 - (2) ଉଦ୍‌ୟାନ ପରମାଣୁ
 - (3) ଏକକ ଆୟନୀକୃତ ହିଲିୟମ୍ ପରମାଣୁ (He^+)
 - (4) ଡିୟୁଟେରିୟମ୍ ପରମାଣୁ
45. ଦୁଇଟି କଠିନ ତମ୍ବା ଗୋଲକର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ r_1 ଓ r_2 ($r_1 = 1.5 r_2$) କୁ, 1 K ମଧ୍ୟରେ ତାପମାତ୍ରା ବୃଦ୍ଧି କରିବା ପାଇଁ କେଉଁ ଅନୁପାତରେ ଉତ୍ତାପର ମାତ୍ରା ଦରକାର ?
- (1) $\frac{5}{3}$
 - (2) $\frac{27}{8}$
 - (3) $\frac{9}{4}$
 - (4) $\frac{3}{2}$
46. ଗୋଟିଏ ଗଛର ଅନୁପ୍ରସ୍ଥ ଛେଦନ ଦ୍ୱାରା ନିମ୍ନଲିଖିତ ଶରୀର ଗଠନର ଲକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକ ଦେଖାଯାଏ :
- (a) ବଣ୍ଟଲ ସିଧା ଦ୍ୱାରା ଆବଦ୍ଧ ହୋଇଥିବା ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ବିଚ୍ଛୁରିତ ସଂବାହୀ ବିଡ଼ା ।
 - (b) ବୃହତ୍ ସୁକ୍ଷ୍ମ ପ୍ୟାରେନ୍‌କାଇମାଟସ୍ ଭୂମି ତରୁ ।
 - (c) ସଂବାହୀ ବିଡ଼ା ଗୁଡ଼ିକ ସଂଯୁକ୍ତ ଏବଂ ବନ୍ଦ ।
 - (d) ପ୍ଲୋଏମ୍ ପ୍ୟାରେନ୍‌କାଇମାର ଅନୁପସ୍ଥିତି ।
- ଗଛ ଏବଂ ତା'ର ଅଂଶର ପ୍ରକାରକୁ ଚିହ୍ନଟ କର :
- (1) ଦ୍ୱିବାକପତ୍ରୀୟ ମୂଳ ।
 - (2) ଏକବାକପତ୍ରୀୟ କାଣ୍ଡ ।
 - (3) ଏକବାକପତ୍ରୀୟ ମୂଳ ।
 - (4) ଦ୍ୱିବାକପତ୍ରୀୟ କାଣ୍ଡ ।
47. ନିମ୍ନୋକ୍ତ କେଉଁଟି ମୂତ୍ର ବର୍ଦ୍ଧନ ନିବାରଣରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିପାରିବ ?
- (1) ଜେ.ଡି. କୋଷ ଦ୍ୱାରା ରେନିନ୍ ନିଷ୍କାସନ ସ୍ତର ହେବା
 - (2) ଏଡ୍‌ଏଚ୍ ସାଧାରଣତଃ କମ୍ ନିଷ୍କାସନ ହେବା ଯୋଗୁଁ ଅଧିକ ଜଳର ପୁନଃ ଶୋଷଣ
 - (3) ଆଲଡୋଷ୍ଟେରନ୍ ଯୋଗୁଁ ବୃକକୀୟ ନଳିକାରୁ Na^+ ଏବଂ ଜଳର ପୁନଃ ଶୋଷଣ
 - (4) ଆଗ୍ନିଆଳ ନାଡ୍ରାୟୁରେଟିକ୍ କାରକ ଭାସୋକନ୍‌ଷ୍ଟ୍ରିକ୍ଟନ୍ କରାଇଥାଏ
48. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା କେଉଁ ଉଦ୍ଭିଦ ଠିକ୍ ନୁହେଁ ?
- (1) ଆନୁବଂଶିକୀ ଅଭିଯାନ୍ତ୍ରିକୀ କୃତ ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍ ଇ.କୋଲିରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଛି ।
 - (2) ମନୁଷ୍ୟମାନଙ୍କରେ ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍, ପ୍ରୋ-ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍ ଭାବେ ସଂଶ୍ଳେଷଣ ହୋଇଥାଏ ।
 - (3) ପ୍ରୋ-ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍‌ର ଏକ ଅଧିକ ପେପ୍ଟାଇଡ୍, ସି-ପେପ୍ଟାଇଡ୍ ଅଛି ।
 - (4) କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍‌ର ଏ ଏବଂ ବି ତେଜ, ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ବଣ୍ଡ ଦ୍ୱାରା ଏକାଠି ସଂଯୁକ୍ତ ହୋଇ ଅଛି ।
49. ବିବର୍ତ୍ତନ ପାଇଁ ଭୂଶର ସମ୍ପନ୍ନୀୟ ସହଯୋଗ କାହାଦ୍ୱାରା ଅଗ୍ରାହ୍ୟ ହୋଇଥିଲା ?
- (1) ଓପାରିନ୍
 - (2) କାର୍ଲ ଇୟରନେଷ୍ଟ ଉନ୍ ବିର
 - (3) ଆଲଫ୍ରେଡ୍ ୱାଲେସ୍
 - (4) ଚାର୍ଲସ୍ ଡାରଭଇନ୍
50. ପାଳନକାର ଗର୍ଲେଟ୍ କୋଷଗୁଡ଼ିକ କାହାଠାରୁ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୋଇଛି :
- (1) କମ୍ପାଉଣ୍ଡ ଏପିଥେଲିଆଲ୍ କୋଷଗୁଡ଼ିକ
 - (2) ସ୍କ୍ୱାମୋସ୍ ଏପିଥେଲିଆଲ୍ କୋଷଗୁଡ଼ିକ
 - (3) କଲ୍ୟୁମ୍‌ନାର ଏପିଥେଲିଆଲ୍ କୋଷଗୁଡ଼ିକ
 - (4) କଣ୍ଡୋସାଇଟସ୍
51. ଏକ ସାଧାରଣ ଇ.ସି.ଡି.ରେ କ୍ୟୁ.ଆର୍.ଏସ୍. କମ୍ପ୍ଲେକ୍ସ କ'ଣ ବର୍ଣ୍ଣନା କର :
- (1) ନିକ୍ଷୟମାନଙ୍କର ପୁନଃଧିବଣ
 - (2) ଅକ୍ସିଡେସନ୍‌ମାନଙ୍କର ପୁନଃଧିବଣ
 - (3) ଅକ୍ସିଡେସନ୍‌ମାନଙ୍କର ବିଧିବଣ
 - (4) ନିକ୍ଷୟମାନଙ୍କର ବିଧିବଣ
52. ଆଲୋକ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ପ୍ଲାଷ୍ଟୋକ୍ୱାଇନନ୍ ଲଲେକ୍ୱିନ୍‌କୁ କେଉଁଠାରୁ କେଉଁଠାକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିବାକୁ ସହଜ କରେ :
- (1) PS-I ରୁ ATP ସିଙ୍କେକ୍ୱିନ୍
 - (2) PS-II ରୁ Cytb_6f କମ୍ପ୍ଲେକ୍ସକୁ
 - (3) Cytb_6f କମ୍ପ୍ଲେକ୍ସରୁ PS-Iକୁ
 - (4) PS-I ରୁ NADP^+ କୁ

53. ଶିମ୍ବଳାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକର ମୂଳ ଗଣ୍ଠିରେ ଥିବା ନାଇଟୋଜିନେଜ ଦ୍ଵାରା ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଉପାଦାନ (ଗୁଡ଼ିକ) କାହା ଦ୍ଵାରା ତ୍ଵରିତ ହୁଅନ୍ତି :

- (1) ଆମୋନିଆ ଏବଂ ଉଦ୍‌ଜାନ
- (2) ଏକାକୀ ଆମୋନିଆ
- (3) ଏକାକୀ ନାଇଟ୍ରେଟ୍
- (4) ଆମୋନିଆ ଏବଂ ଅମ୍ଳଜାନ

54. ଅର୍ଦ୍ଧ ବିଭାଜନ ଅନୁଯାୟୀ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଗୁଡ଼ିକୁ ମିଳାଅ :

- | | |
|-------------------|---------------------|
| (a) ଜାଇରୋଟିନ୍ | (i) ଚର୍ମିନାଲାଇଜେସନ୍ |
| (b) ପାକାଇଟିନ୍ | (ii) କାଏଜମାଟା |
| (c) ଡିପ୍ଲୋଟିନ୍ | (iii) ପାରାଡରଶ |
| (d) ଡାଇଆକାଇନେସିସ୍ | (iv) ଆପୁଞ୍ଜନ |

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟିକୁ ବାଛ :

- | | (a) | (b) | (c) | (d) |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| (1) | (ii) | (iv) | (iii) | (i) |
| (2) | (iii) | (iv) | (i) | (ii) |
| (3) | (iv) | (iii) | (ii) | (i) |
| (4) | (i) | (ii) | (iv) | (iii) |

55. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଓମ୍ଫମାନଙ୍କୁ ମିଳାଅ ଏବଂ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛି ଲେଖ ।

- | | ଓମ୍ଫ - I | | ଓମ୍ଫ - II |
|-----|--------------------------|-------|----------------|
| (a) | 6 - 15 ଯୋଡ଼ା ଗିଲ୍‌ସିଲଟସ୍ | (i) | ଡ୍ରାଇଗନ୍ |
| (b) | ହେଟେରୋସରକାଲ୍ କଡାଲ୍ ଫିନ୍ | (ii) | ସାଇକ୍ଲୋଷ୍ଟୋମସ୍ |
| (c) | ବାୟୁଥଳୀ | (iii) | କଣ୍ଡୁରଥାଇସ୍ |
| (d) | ବିଷାକ୍ତ ନାହୁଡ଼ | (iv) | ଅଷ୍ଟେଇରଥାଇସ୍ |

- | | (a) | (b) | (c) | (d) |
|-----|-------|-------|-------|------|
| (1) | (i) | (iv) | (iii) | (ii) |
| (2) | (ii) | (iii) | (iv) | (i) |
| (3) | (iii) | (iv) | (i) | (ii) |
| (4) | (iv) | (ii) | (iii) | (i) |

56. ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ସୁନ୍ୟସ୍ଥିୟ କୋଷରେ ଗ୍ଲାଇକୋପ୍ରୋଟିନ୍ ଏବଂ ଗ୍ଲାଇକୋଲିପିଡ୍ ଉତ୍ପତ୍ତିର ପ୍ରଧାନ ସ୍ଥଳ ?

- (1) ପଲିଜୋମସ୍
- (2) ଏଣ୍ଡୋପ୍ଲାଜମିକ୍ ରେଟିକୁଲମ୍
- (3) ପେରୋକ୍ସିଜୋମସ୍
- (4) ଗଲଗି ବଡ଼ିକ୍

57. ନିମ୍ନଲିଖିତ ଅଣୁ ଜୀବକୁ ଜୈବ କୌଶଳରେ ତାଙ୍କର ବ୍ୟବହାରକୁ ମିଳାଅ ।

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| (a) ବ୍ୟାସିଲସ୍
ଥୁରିଙ୍ଗ୍‌ଜେନେସିସ୍ | (i) କ୍ଲୋନିଂ
ଭେକ୍ଚର |
| (b) ଥରମସ୍ ଆକ୍ଟିକସ୍ | (ii) ପ୍ରଥମ rDNA
ଅଣୁର
ଗଠନରେ |
| (c) ଆଗ୍ରୋବାକ୍ଟେରିଅମ୍
ଡୁମେଫାସିଏନସ୍ | (iii) DNA ପଲିମରେଜ୍ |
| (d) ସାଇମୋନେଲା
ଗାଇଫିମୁରିଅମ୍ | (iv) କ୍ରାଇପ୍ରୋଟିନସ୍ |

ନିମ୍ନରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛ :

- | | (a) | (b) | (c) | (d) |
|-----|-------|-------|-------|------|
| (1) | (iii) | (iv) | (i) | (ii) |
| (2) | (ii) | (iv) | (iii) | (i) |
| (3) | (iv) | (iii) | (i) | (ii) |
| (4) | (iii) | (ii) | (iv) | (i) |

58. ଗୁଣସୂତ୍ରୀୟ ତତ୍ତ୍ଵ ଉତ୍ତରାଧିକରଣର ପରୀକ୍ଷମୂଳକ ସତ୍ୟତା କାହାଦ୍ଵାରା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଇଥିଲା :

- (1) ମରଗାନ୍
- (2) ମେଣ୍ଡେଲ୍
- (3) ସଟନ୍
- (4) ବୋଭେରି

59. ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉଦ୍ଭିକୁ ମିଳାଅ :

- | | |
|------------------------------------|-----------------|
| (a) ତ୍ଵରିତ କାର୍ଯ୍ୟକାରିତାକୁ ଅବରୋଧ | (i) ରାଇସିନ୍ |
| (b) ପେପ୍ଟାଇଡ୍ ବନ୍ଧ ଗୁଡ଼ିକର ଅଧିକାରୀ | (ii) ମେଲୋନେଟ୍ |
| (c) କବକରେ ଥିବା କୋଷଭିତ୍ତିକ ପଦାର୍ଥ | (iii) କାଇଟିନ୍ |
| (d) ଦ୍ଵିତୀୟକ ବୃଦ୍ଧିକାରକ | (iv) କ୍ୟାଲୋଜେନ୍ |

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛ :

- | | (a) | (b) | (c) | (d) |
|-----|-------|-------|-------|------|
| (1) | (ii) | (iii) | (i) | (iv) |
| (2) | (ii) | (iv) | (iii) | (i) |
| (3) | (iii) | (i) | (iv) | (ii) |
| (4) | (iii) | (iv) | (i) | (ii) |

60. ଦ୍ଵିପାର୍ଶ୍ଵ ପ୍ରତିସାମ୍ୟ ଏବଂ ଶରୀର ଗହ୍ଵର ନଥିବା ପ୍ରାଣୀର ଉଦାହରଣ ହେଲା :

- (1) ଏନିଲିଡ଼ା
- (2) ଟିନୋପୋରା
- (3) ପ୍ଲୁଟିହେଲମିନଥେସ୍
- (4) ଆଣ୍ଟେଲମିନଥେସ୍

61. ଫ୍ଲୋରିଡ଼ିଆନ୍ ମଣ୍ଡଳର ଗଠନ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁଟି ସହିତ ସମାନ :

- (1) ଲାମିନାରିନ୍ ଏବଂ ସେଲୁଲୋଇ ।
- (2) ମଣ୍ଡଳ ଏବଂ ସେଲୁଲୋଇ ।
- (3) ଆମାଇଲୋପେକ୍ଟିନ୍ ଏବଂ ଗ୍ଲାଇକୋଜେନ୍ ।
- (4) ମ୍ୟାନିଟଲ୍ ଏବଂ ଆଲଜିନ୍ ।

62. ଅନ୍ତରାବକ୍ଷାରେ G_1 ଅବକ୍ଷା (Gap 1) କୁ ନେଇ ସଠିକ୍ ଉକ୍ତିଟି ଚିହ୍ନଟ କର :

- (1) ନ୍ୟଷ୍ଟିୟ ବିଭାଜନ ହୋଇଥାଏ ।
- (2) ଡିଏନ୍ଏର ସଂଶ୍ଳେଷଣ ବା ପ୍ରତିରୂପନ ହୁଏ ।
- (3) ସମସ୍ତ କୋଷ ଉପାଦାନ ଗୁଡ଼ିକର ପୁନର୍ ସଂଗଠନ ହୋଇଥାଏ ।
- (4) କୋଷ ଏହାର ବିକାଶ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଶକ୍ତି ପ୍ରଦାନକାରୀ ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା କରିବାରେ ସକ୍ରିୟ ଥାଏ, ବୃଦ୍ଧି ହୁଏ କିନ୍ତୁ ଏହାର ଡିଏନ୍ଏର ପ୍ରତିରୂପନ କରି ନଥାଏ ।

63. ଯଦି ଅସରପାର ମସ୍ତିଷ୍କ ବାହାର କରିଦିଆଯାଏ, ଏହା କିଛିଦିନ ପାଇଁ ବଞ୍ଚି ରହିପାରିବ, କାରଣ :

- (1) ସ୍ଵାୟତ୍ତ ସଂସ୍ଥାନର ଏକ ତୃତୀୟାଂଶ ମସ୍ତିଷ୍କ ଧରି ରଖୁଥିବା ବେଳେ ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଅଂଶ ଶରୀରର ପୃଷ୍ଠ ଭାଗରେ ଥାଏ
- (2) ଅସରପାର ସ୍ଵପ୍ନା-ଓସେପାଟିଆଲ୍ ଗାଙ୍ଗଲିଆ ଉଦରର ପେଟ ପାର୍ଶ୍ଵଭାଗରେ ଅବସ୍ଥିତ
- (3) ଅସରପାର ସ୍ଵାୟତ୍ତ ସଂସ୍ଥାନ ନାହିଁ
- (4) ସ୍ଵାୟତ୍ତ ସଂସ୍ଥାନର ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ର ଅଂଶ ମସ୍ତିଷ୍କ ଧରି ରଖୁଥିବା ବେଳେ ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଅଂଶ ଶରୀରର ଉଦରୀୟ ଭାଗ ସହିତ ରହିଥାଏ

64. ଏଷ୍ଟେରୋକାଲନେଜ୍ ବିପାଚକଟି କେଉଁ ରୂପାନ୍ତରଣରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ :

- (1) ପେପ୍ଟିନୋଜେନ୍ ପେପ୍ଟିନକୁ
- (2) ପ୍ରୋଟିନ୍ ପଲିପେପ୍ଟାଇଡକୁ
- (3) ଟ୍ରିପ୍ଟିକୋଜେନ୍ ଟ୍ରିପ୍ଟିନକୁ
- (4) କେସିନୋଜେନ୍ କେସିନକୁ

65. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସ୍ତମ୍ଭମାନଙ୍କୁ ମିଳାଅ ଏବଂ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛ :

ସ୍ତମ୍ଭ - I		ସ୍ତମ୍ଭ - II	
(a) ଅରଗାନ୍ ଅଫ କରଟି	(i)	ମଧ୍ୟ କାନ ସହିତ ଗ୍ରସନୀକୁ ସଂଯୋଗ କରାଏ	
(b) କକ୍ଲିଆ	(ii)	ଲାବ୍ରିନ୍ଥର କୁଣ୍ଡଳୀ ପରି ରହିଥିବା ଅଂଶ	
(c) ଇଉଷ୍ଟାଟିଆନ୍ ଟ୍ୟୁବ୍	(iii)	ଓଭାଲ୍ ଉଲ୍ଟ୍ରୋକୁ ସଂଯୁକ୍ତ ହୋଇଥାଏ	
(d) ଷ୍ଟେପସ୍	(iv)	ବାସିଲାର ଝିଲ୍ଲୀ ଉପରେ ଅବସ୍ଥିତ	
	(a)	(b)	(c)
(1)	(i)	(ii)	(iv)
(2)	(ii)	(iii)	(i)
(3)	(iii)	(i)	(iv)
(4)	(iv)	(ii)	(i)

66. ଅମ୍ଳଜାନର ପରିବହନକୁ ଆଧାର କରି ଭୁଲ୍ ଉକ୍ତିଟି ଚିହ୍ନଟ କର :

- (1) କୋଟରିକା ମଧ୍ୟରେ ସ୍ଵଳ୍ପ pCO_2 ଅକ୍ସିହିମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ ତିଆରି କରିବାରେ ସମର୍ଥନ କରିଥାଏ ।
- (2) ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ ସହିତ ଅମ୍ଳଜାନ ବାନ୍ଧି ହେବା, ମୁଖ୍ୟତଃ ଅମ୍ଳଜାନର ଆଂଶିକ ଚାପ ସହିତ ସମ୍ପୃକ୍ତ ।
- (3) ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳର ଆଂଶିକ ଚାପ, ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ ସହିତ ଅମ୍ଳଜାନ ବାନ୍ଧି ହେବାରେ ହସ୍ତକ୍ଷେପ କରିପାରେ ।
- (4) ଅକ୍ସିହିମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ, କୋଟରିକାରେ ଥିବା H^+ ସାହାଯ୍ୟ ସମର୍ଥନ କରିଥାଏ ।

67. ଜଳ ହାୟାସିଲ୍ ଏବଂ ଜଳ କଇଁରେ ପରାଗଣ ନିମ୍ନଲିଖିତ କାହା ମାଧ୍ୟମରେ ହୁଏ :

- (1) କୀଟ ଏବଂ ଜଳ
- (2) କୀଟ କିମ୍ବା ପବନ
- (3) ଜଳର ସ୍ରୋତ କେବଳ
- (4) ପବନ ଏବଂ ଜଳ

68. ବାସିଲସ୍ ଥ୍ରିନିଜିଏନ୍ସିସ୍ (Bt)ର ବିଷୟରେ ଜିନ୍ର ପ୍ରବର୍ତ୍ତନ ଦ୍ଵାରା ବିକଶିତ ହୋଇଥିବା କପା ପ୍ରକାରିଟି କାହାର ପ୍ରତିରୋଧକ ?

- (1) କୀଟ ପତଙ୍ଗ ଖାଉଥିବା କୀଟ
- (2) କୀଟପତଙ୍ଗ ଜାତୀୟ ପିତୃକ କୀଟ
- (3) କବକ ଜାତ ରୋଗ
- (4) ଉଦ୍ଭିଦ ନେମାଟୋଡ଼ସ୍

69. ସଠିକ୍ ଉକ୍ତିଟି ବାଛି :

- (1) ହାଇପରଗ୍ଲାଇସେମିଆ ସହିତ ଇନ୍ସୁଲିନ୍ ର ସମ୍ପର୍କ ରହିଛି ।
- (2) ଗ୍ଲୁକୋନିଓଜେନେସିସ୍ କୁ ଗ୍ଲୁକୋକରଟିକଏଡସ୍ ଉତ୍ତେଜିତ କରାଏ ।
- (3) ହାଇପୋଗ୍ଲାଇସେମିଆ ସହିତ ଗ୍ଲୁକାଗନ୍ ର ସମ୍ପର୍କ ରହିଛି ।
- (4) ଇନ୍ସୁଲିନ୍ ଅଗ୍ଲ୍ୟାଶୟ କୋଷ ଏବଂ ଆଡ୍ରିପୋସାଇଟ୍ ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ।

70. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ମାନକ ମଧ୍ୟରୁ ମୌଳିକ ଏମିନୋ ଏସିଡ୍ ଟିକୁ ଚିହ୍ନଟ କର :

- (1) ଭାଲିନ୍
- (2) ଟାଇରୋସିନ୍
- (3) ଗ୍ଲୁଟାମିକ୍ ଏସିଡ୍
- (4) ଲାଇସିନ୍

71. ପେକ୍ଟିନ୍ ଓ ଡାଇଫିନ୍ର ଡେଣା କାହାର ଉଦାହରଣ :

- (1) ପ୍ରାକୃତିକ ଚୟନ
- (2) ଅନୁକୂଳୀ ବିକିରଣ
- (3) ଅଭିସାରି ବିବର୍ତ୍ତନ
- (4) ଇଣ୍ଡିଓଆଲ୍ ମେଲାନିଜିମ୍

72. ଏସ୍.ଏଲ୍. ମିଲର ତାଙ୍କ ପରୀକ୍ଷାରେ ନିମ୍ନୋକ୍ତ କେଉଁ ଗୁଡ଼ିକୁ ଗୋଟିଏ ବସ୍ତୁ ଥିବା ପୁଷ୍ଟିରେ ମିଶାଇ ଆମିନୋଏସିଡ୍ ଉତ୍ପନ୍ନ କରିଥିଲେ ?

- (1) CH_3 , H_2 , NH_3 ଏବଂ ଜଳୀୟ ବାଷ୍ପ $600^\circ C$ ରେ ମିଶାଇ ।
- (2) CH_4 , H_2 , NH_3 ଏବଂ ଜଳୀୟ ବାଷ୍ପ $800^\circ C$ ରେ ମିଶାଇ ।
- (3) CH_3 , H_2 , NH_4 ଏବଂ ଜଳୀୟ ବାଷ୍ପ $800^\circ C$ ରେ ମିଶାଇ ।
- (4) CH_4 , H_2 , NH_3 ଏବଂ ଜଳୀୟ ବାଷ୍ପ $600^\circ C$ ରେ ମିଶାଇ ।

73. EcoRI ଦ୍ୱାରା ଚିହ୍ନଟ ହୋଇଥିବା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପାଲିନ୍ଡ୍ରୋମିକ୍ ଅନୁକ୍ରମଟି ହେଲା :

- (1) 5' - GGATCC - 3'
3' - CCTAGG - 5'
- (2) 5' - GAATTC - 3'
3' - CTTAAG - 5'
- (3) 5' - GGAACC - 3'
3' - CCTTGG - 5'
- (4) 5' - CTTAAG - 3'
3' - GAATTC - 5'

74. ଉଦ୍ଭିଦ ଦ୍ୱାରା ଉତ୍ପନ୍ନ ହେଉଥିବା ଦ୍ୱିତୀୟକ ଶରୀର ବୃଦ୍ଧିକାରକ ଯଥା: ନିକୋଟିନ୍, ଷ୍ଟିରୋଇଡ୍ ଏବଂ କାଫିନ୍ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁଥି ପାଇଁ ଆଧାତି :

- (1) ପ୍ରଜନନ ଉପରେ ପ୍ରଭାବ
- (2) ପୁଷ୍ଟିକର ମୂଲ୍ୟ
- (3) ଅଭିବୃଦ୍ଧି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା
- (4) ପ୍ରତିରକ୍ଷା କାର୍ଯ୍ୟ

75. ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ଅବସ୍ଥାର ଉପସ୍ଥିତି ମୂତ୍ରରେ ହେଲେ ତାହା ମଧୁମେହକୁ ଦର୍ଶାଏ ?

- (1) ବୃକ୍କୀୟ କାଲକୁଲି ଏବଂ ହାଇପରଗ୍ଲାଇସେମିଆ
- (2) ଯୂରେମିଆ ଏବଂ କିଟୋନ୍ୟୁରିଆ
- (3) ଯୂରେମିଆ ଏବଂ ବୃକ୍କୀୟ କାଲକୁଲି
- (4) କିଟୋନ୍ୟୁରିଆ ଏବଂ ଗ୍ଲାଇକୋସୁରିଆ

76. କର୍ଡାଟା ପର୍ବ ପାଇଁ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ଉକ୍ତି ଗୁଡ଼ିକ ସତ୍ୟ ଅଟେ ?

- (a) ଇଉରୋକର୍ଡାଟା ମାନଙ୍କରେ ପୃଷ୍ଠରୁ ମସ୍ତିଷ୍କରୁ ଲାଞ୍ଜ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲମ୍ବିଥାଏ ଏବଂ ଏହା ସେମାନଙ୍କର ଜୀବନ କାଳର ସବୁ ସମୟରେ ଉପସ୍ଥିତ ଥାଏ ।
 - (b) ଭଟିକ୍ରାଟାମାନଙ୍କରେ କେବଳ ଭୂଣ ଅବସ୍ଥାରେ ପୃଷ୍ଠରୁ ଥାଏ ।
 - (c) କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ସ୍ୱାୟତ୍ତ ସଂସ୍ଥାନ ପୃଷ୍ଠଭାଗରେ ଥାଏ ଏବଂ ଯୋଲା ।
 - (d) କର୍ଡାଟାକୁ ତିନୋଟି ଅନୁପର୍ବ: ହେମିକର୍ଡାଟା, ଗୁ୍ୟନିକାଟା ଏବଂ ସେପାଲୋକର୍ଡାଟାରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଛି ।
- (1) (b) ଏବଂ (c)
 - (2) (d) ଏବଂ (c)
 - (3) (c) ଏବଂ (a)
 - (4) (a) ଏବଂ (b)

77. କେଉଁଠାରେ ମାଇକ୍ରୋଭିଲ୍ଲୀର ବ୍ରସ୍ତ ବର୍ତ୍ତର ଥିବା ଘନାକାର ଆବରଣ (ଏପିଥେଲିୟମ୍) ଥାଏ ?

- (1) ଇଉଷ୍ଟାଟିଆନ୍ ଟ୍ୟୁବ୍
- (2) ଅନ୍ତନଳୀ (ଇଣ୍ଟେଷ୍ଟାଇନ)ର ଅନ୍ତରାନ୍ତାଦନ
- (3) ଲାକ୍ଟ୍ରାକ୍ଟିର ବାହିକାଗୁଡ଼ିକ
- (4) ନେଫ୍ରନର ପ୍ରକ୍ରିମାଲ କର୍ଭୋଲ୍ୟୁଟେ ଟ୍ୟୁବୁଲ୍

78. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଓମ୍ବଗୁଡ଼ିକୁ ମିଳାଅ ଏବଂ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛ ।

ଓମ୍ବ - I		ଓମ୍ବ - II	
(a)	କ୍ଲୋଷ୍ଟ୍ରିଡିୟମ୍ କୁ୍ୟଟିଲିକମ୍	(i)	ସାଇକ୍ଲୋସୋରିନ୍-ଏ
(b)	ଡ୍ରାଇକୋର୍ଡମା ପଲିସୋରମ୍	(ii)	ବ୍ୟୁଟିରିକ୍ ଅମ୍ଳ
(c)	ମୋନାସ୍‌କମ୍ ପରପୁରୀଅସ୍	(iii)	ସାଇଟ୍ରିକ୍ ଅମ୍ଳ
(d)	ଆସପରଜିଲସ୍ ନାଇକର୍	(iv)	ରକ୍ତରେ କ୍ଲୋରେଷ୍ଟେରଲ୍ କମାଉଥିବା ଦୂତ

	(a)	(b)	(c)	(d)
(1)	(iv)	(iii)	(ii)	(i)
(2)	(iii)	(iv)	(ii)	(i)
(3)	(ii)	(i)	(iv)	(iii)
(4)	(i)	(ii)	(iv)	(iii)

79. ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ଉଦ୍ଭିଦ ଭିରିୟଡସ୍ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ସଠିକ୍ ଅଟେ ?

- (1) ସେମାନଙ୍କର ପୁଷ୍ଟିସାର ଆବରଣବିହୀନ DNA ଥାଏ ।
- (2) ସେମାନଙ୍କର ପୁଷ୍ଟିସାର ଆବରଣଯୁକ୍ତ RNA ଥାଏ ।
- (3) ସେମାନଙ୍କର ପୁଷ୍ଟିସାର ଆବରଣବିହୀନ RNA ଥାଏ ।
- (4) ସେମାନଙ୍କର ପୁଷ୍ଟିସାର ଆବରଣଯୁକ୍ତ DNA ଥାଏ ।

80. ଡିମ୍ବକର ଶରୀର ପନିକିଲ୍ ଭିତରେ କାହା ସହିତ ବନ୍ଧିତ ହୋଇଥାଏ :

- (1) ଚାଲାକା
- (2) ହିଲମ୍
- (3) ମାଇକ୍ଲୋପାଇଲ୍
- (4) ନ୍ୟୁସେଲସ୍

81. ଆଲୋକ ଶ୍ୱଶନରେ RuBisCo (ରୁବିସ୍କୋ) ବିପାଚକର ଅନୁକ୍ରମ ଯୋଗାଣ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀତା ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁଟିର ଗଠନକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରେ :

- (1) 4-C ଯୌଗିକର 1ଟି ଅଣୁ ଏବଂ 2-C ଯୌଗିକର ୧ଟି ଅଣୁ ।
- (2) 3-C ଯୌଗିକର 2ଟି ଅଣୁ ।
- (3) 3-C ଯୌଗିକର 1ଟି ଅଣୁ ।
- (4) 6-C ଯୌଗିକର 1ଟି ଅଣୁ ।

82. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଓମ୍ବଗୁଡ଼ିକୁ ମିଳାଅ ଏବଂ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛ :

ଓମ୍ବ - I		ଓମ୍ବ - II	
(a)	ଇଓସିନୋଫିଲସ୍	(i)	ପ୍ରତିରକ୍ଷିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା
(b)	ବେସୋଫିଲସ୍	(ii)	ଫାଗୋସାଇଟସ୍
(c)	ନିଉଟ୍ରୋଫିଲସ୍	(iii)	ହିଷ୍ଟାମାଇନେଜ୍, ଧ୍ୱଂସାତ୍ମକ ବିପାଚକ ନିର୍ଗତ କରେ
(d)	ଲିମ୍ଫୋସାଇଟସ୍	(iv)	ହିଷ୍ଟାମାଇନ୍ ଥିବା କଣିକା ନିର୍ଗତ କରେ

	(a)	(b)	(c)	(d)
(1)	(ii)	(i)	(iii)	(iv)
(2)	(iii)	(iv)	(ii)	(i)
(3)	(iv)	(i)	(ii)	(iii)
(4)	(i)	(ii)	(iv)	(iii)

83. ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ‘ହର୍ମୋନ୍ ମାତ୍ରା’ ଗ୍ରାହ୍ୟ ଅଟେ, ଫଳିକିଲ୍‌ରୁ ଡିମ୍ବାଣୁ ନିର୍ଗତ (ଡିମ୍ବୋଦୟ) କରାଏ ?

- (1) ଏଫ୍.ଏସ୍.ଏଚ୍. ର ସ୍ୱଳ୍ପ ସାନ୍ଦ୍ରତା
- (2) ଇଷ୍ଟ୍ରୋଜେନ୍‌ର ଉଚ୍ଚ ସାନ୍ଦ୍ରତା
- (3) ପ୍ରୋଜେସ୍ଟେରୋନ୍‌ର ଉଚ୍ଚ ସାନ୍ଦ୍ରତା
- (4) ଏଲ୍.ଏଚ୍. ର ସ୍ୱଳ୍ପ ସାନ୍ଦ୍ରତା

84. ପ୍ରଣାସ ସମୟରେ ହେଉଥିବା ଘଟଣା ଗୁଡ଼ିକର ସଠିକ୍ ଚୟନ କର ।

- (a) ମଧ୍ୟସ୍ଥବାର ସଂକୋଚନ
 - (b) ବାହ୍ୟ ଇଣ୍ଡରକଣ୍ଠାଲ୍ ପେଶୀର ସଂକୋଚନ
 - (c) ପୁସ୍‌ପୁସୀୟ ଆୟତନ କମିଯାଏ
 - (d) ପୁସ୍‌ପୁସୀୟ ଭିତର ଚାପ ବଢିଯାଏ
- (1) କେବଳ (d)
 - (2) (a) ଏବଂ (b)
 - (3) (c) ଏବଂ (d)
 - (4) (a), (b) ଏବଂ (d)

85. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା କେଉଁ କୌଶଳରେ ଗର୍ଭଧାରଣ କରିପାରୁନଥିବା ମହିଳା ମାନଙ୍କୁ ସହାୟତା କରିବା ପାଇଁ ଭ୍ରୂଣ ମାନଙ୍କୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରାଯାଏ ?

- (1) GIFT ଏବଂ ICSI
- (2) ZIFT ଏବଂ IUT
- (3) GIFT ଏବଂ ZIFT
- (4) ICSI ଏବଂ ZIFT

86. ମନୁଷ୍ୟ ଶରୀର ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରବେଶ କରୁଥିବା ପ୍ଲାସ୍ମୋଡିୟମର ରୋଗ ସୃଷ୍ଟିକାରୀ ଅବସ୍ଥାଟି ହେଲା :

- (1) ପୁରୁଷ-ଯୁଗ୍ମକ ଜନକ
- (2) ଟ୍ରୋଫୋଟ୍ୟୋସ
- (3) ଘୋରୋଟ୍ୟୋସ
- (4) ସ୍ତ୍ରୀ-ଯୁଗ୍ମକ ଜନକ

87. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଓମ୍ବ ଗୁଡ଼ିକୁ ମିଳାଅ ଏବଂ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛି :

ଓମ୍ବ - I		ଓମ୍ବ - II	
(a) ଭୃଣ ବନ୍ଧ	(i) ଆଣ୍ଡ୍ରୋଜେନସ୍	(b) ଭୋନା ପେଲୁସିଡ଼ା	(ii) ହ୍ୟୁମ୍ୟାନ୍ କୋରିଓନିକ୍ ଗୋନାଡ଼ୋଟ୍ରୋପିନ୍ (ଏଚ୍.ସି.ଜି.)
(c) ଭଲଭୋ ଯୁରେଥ୍ରାଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥି ଗୁଡ଼ିକ	(iii) ଡିମ୍ବାଣୁର ଓମ୍ବ	(d) ଲେଡିଭ୍ କୋଷଗୁଡ଼ିକ	(iv) ପୁରୁଷ ଲିଙ୍ଗକୁ ପିଚ୍ଛଳ କରିବା
(a)	(b)	(c)	(d)
(1) (ii)	(2) (iv)	(3) (i)	(4) (iii)
(2) (iv)	(3) (i)	(1) (ii)	(4) (iii)
(3) (i)	(4) (iii)	(2) (iv)	(1) (ii)
(4) (iii)	(1) (ii)	(3) (iv)	(4) (i)

88. ସଠିକ୍ ମେଳକଟିକୁ ବାଛି :

- | | |
|--------------------------|--|
| (1) ଆଲାସେମିଆ | - X ଯୁଗ୍ମ |
| (2) ହେମୋଫିଲିଆ | - Y ଯୁଗ୍ମ |
| (3) ଫେନାଇଲକିଟୋନୁରିଆ | - ଅଟୋଜୋମାଲ୍ ପ୍ରଭାବୀ ଲକ୍ଷଣ |
| (4) ସିକିଲ୍ କୋଷ ରକ୍ତହୀନତା | - ଅଟୋଜୋମାଲ୍ ଅପ୍ରଭାବୀ ଲକ୍ଷଣ (ଗୁଣସୂତ୍ର-11) |

89. ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ଉଦ୍ଭିଦଟି ସଠିକ୍ ଅଟେ ?

- (1) ଆଡ଼େନାଇନ୍, ଆଇଆମିନ୍ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ନୁହେଁ ।
- (2) ଦୁଇଟି H-ବନ୍ଧ ମଧ୍ୟଦେଇ ଆଇଆମିନ୍ ସହିତ ଆଡ଼େନାଇନ୍ର ସଂଯୁକ୍ତ ।
- (3) ଗୋଟିଏ H-ବନ୍ଧ ମଧ୍ୟଦେଇ ଆଡ଼େନାଇନ୍, ସହିତ ଆଇଆମିନ୍ର ସଂଯୁକ୍ତ ।
- (4) ତିନୋଟି H-ବନ୍ଧ ମଧ୍ୟଦେଇ ଆଇଆମିନ୍, ସହିତ ଆଡ଼େନାଇନ୍ର ସଂଯୁକ୍ତ ।

90. ନିମ୍ନଲିଖିତ ମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ପୁଷ୍ଟିସାରକ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କରେ ଅତିମାତ୍ରାରେ ରହିଥାଏ ?

- (1) ଇନ୍ସୁଲିନ୍
- (2) ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ୍
- (3) କୋଲାଜେନ୍
- (4) ଲେକ୍ଟିନ୍

91. ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ଯୋଡ଼ାଟି ଏକକୋଷୀୟ ଶୈବାଳ ଅଟନ୍ତି ?

- (1) କ୍ଲୋରେଲୋ ଏବଂ ସ୍ପାଇରୁଲିନା
- (2) ଲାମିନାରିଆ ଏବଂ ସାରାଗାସମ୍
- (3) ଚେଲିଡିୟମ୍ ଏବଂ ଗ୍ରାସିଲାରିଆ
- (4) ଆନାବିନା ଏବଂ ଇଲଭକ୍ସ

92. ଦୁଇଟି ପିଡ଼ିକୁ (ଗୋଟିଏ ଭିତରେ ଅନ୍ୟଟି) ଧରି ରଖୁଥିବା ଉଦ୍ଭିଦର ଅଂଶଟି :

- (a) ପରାଗ କୋଷ ଭିତରେ ପରାଗ ରେଣୁ ।
 - (b) ଅଙ୍କୁରୋଦ୍ଗମିତ ପରାଗ ରେଣୁ ସହିତ ଦୁଇଟି ପୁଂଯୁଗ୍ମକ ।
 - (c) ଫଳ ଭିତରେ ମଞ୍ଜି ।
 - (d) ଡିମ୍ବକ ଭିତରେ ଭୃଣାଶୟ ।
- (1) (a) ଏବଂ (d)
 - (2) (a) କେବଳ
 - (3) (a), (b) ଏବଂ (c)
 - (4) (c) ଏବଂ (d)

93. ଭୂଲ୍ ଉଦ୍ଭିଦକୁ ବାଛି :

- (1) ଟ୍ୟାନିନସ୍, ରେସିନସ୍, ଟେଲ ପ୍ରଭୃତି ଜମା ହୋଇଥିବା କାରଣରୁ ମଞ୍ଜିକାଠଟି ଗାଢ଼ ରଙ୍ଗ ହୋଇଥାଏ ।
- (2) ମଞ୍ଜିକାଠ ଜଳ ପରିବହନ କରେନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ସହାୟତା ଦିଏ ।
- (3) ଶୁଷ୍କ କାଠ ମୂଳରୁ ପତ୍ରକୁ ଜଳ ଏବଂ ଖଣିଜ ଦ୍ରବ୍ୟ ପରିବହନରେ ସଂଶ୍ଳିଷ୍ଟ ଥାଏ ।
- (4) ଶୁଷ୍କ କାଠଟି ହାଲୁକା ରଙ୍ଗ ଏବଂ ଅତରଳମ ଦୃତୀୟକ ଜାଇଲେମ୍ ଅଟେ ।

94. କେଉଁ କୌଶଳ ଦ୍ଵାରା ବିକାନିର ଇଉକ୍ ଏବଂ ମାରିନୋ ରାମିକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ମେଣ୍ଡାର ଏକ ନୂତନ ପ୍ରଜାତି 'ହିସାରଡ଼େଲ୍' ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି ?

- (1) ଅନ୍ଧ ପ୍ରଜନନ
- (2) ଆଉଟ୍ କ୍ରସିଙ୍ଗ୍
- (3) ମ୍ୟୁଟେସନାଲ୍ ବ୍ରିଡ଼ିଙ୍ଗ୍
- (4) କ୍ରସ୍ ବ୍ରିଡ଼ିଙ୍ଗ୍

95. କେତେଗୁଡ଼ିଏ ବିଭାଜିତ କୋଷ, କୋଷ ଚକ୍ରରୁ ପ୍ରସ୍ତାପନ କରନ୍ତି ଏବଂ ଅଙ୍ଗୀୟ ନିଷ୍ପନ୍ନ ଅବସ୍ଥାରେ ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତି । ଏହାକୁ କୁଲସେଣ୍ଡ ଅବସ୍ଥା (G_0) କୁହାଯାଏ । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାଟି ନିମ୍ନୋକ୍ତ କେଉଁ ଅବସ୍ଥାର ପରିଶେଷରେ ଘଟିଥାଏ :

- (1) G_2 ଫେଜ୍
- (2) M ଫେଜ୍ (ଅବସ୍ଥା)
- (3) G_1 ଫେଜ୍
- (4) S ଫେଜ୍

96. ମନୁଷ୍ୟର ପାକ ଚକ୍ରକୁ ଆଧାର କରି ସଠିକ୍ ଉଦ୍ଭିତି ଚିହ୍ନଟ କର ।

- (1) ଭର୍ମିଫର୍ମ ଆପେଣ୍ଡିକ୍ସ ଗ୍ରହଣୀରୁ ବାହାରିଥାଏ ।
- (2) ଇଲିୟମ୍ କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତକୁ ଖୋଲିଥାଏ ।
- (3) ପାକନଳୀର ସବୁଠାରୁ ଭିତରେ ଥିବା ସ୍ତରଟି ହେଉଛି ସେରୋସା ।
- (4) ଇଲିୟମ୍ ହେଉଛି ଏକ ଅଧିକ ଗୁଡ଼ାଇ ହୋଇ ରହିଥିବା ଅଂଶ ।

97. ଅଥ୍ରୋପୋଜେନିକ୍ କାର୍ଯ୍ୟପ୍ରକ୍ରିୟାରୁ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ପରିବେଶର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଯୋଗୁଁ ବିବର୍ତ୍ତିତ ହୋଇଥିବା ଜୀବମାନଙ୍କର ଉଦାହରଣ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା କେଉଁଟିକୁ ଦର୍ଶାଉଛି ?

- (a) ଗାଳାପାଗୋସ୍ ଦ୍ୱୀପର ଡାରଉଇଲସ୍ ପିନିପେସ୍
 - (b) ଦୃଶନାଶକ ଔଷଧକୁ ପ୍ରତିରୋଧ କରିପାରୁଥିବା ବଣୁଆ ଗୁଳ୍ମ
 - (c) ଔଷଧକୁ ପ୍ରତିରୋଧ କରିପାରୁଥିବା ସୁନ୍ୟସିୟ ପ୍ରାଣୀ
 - (d) ମନୁଷ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି କରିଥିବା ଶ୍ୱାନ ପରି ଗୃହପାଳିତ ପଶୁମାନଙ୍କର ପ୍ରଜାତି
- (1) କେବଳ (d)
 - (2) କେବଳ (a)
 - (3) (a) ଏବଂ (c)
 - (4) (b), (c) ଏବଂ (d)

98. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସ୍ତମ୍ଭ ଗୁଡ଼ିକୁ ମିଳାଅ ଏବଂ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛ ।

ସ୍ତମ୍ଭ - I			ସ୍ତମ୍ଭ - II		
(a)	ପୋଷ ଗ୍ରନ୍ଥି	(i)	ଗ୍ରାଭିସ୍ ରୋଗ		
(b)	ଗଳଗ୍ରନ୍ଥି	(ii)	ମଧୁମେହ		
(c)	ଅଧିବୃଦ୍ଧ ଗ୍ରନ୍ଥି	(iii)	ବହୁମୂତ୍ର		
(d)	ଅଗ୍ନିଶାଳ	(iv)	ଏଡିସନ୍ସ ରୋଗ		
	(a)	(b)	(c)	(d)	
(1)	(ii)	(i)	(iv)	(iii)	
(2)	(iv)	(iii)	(i)	(ii)	
(3)	(iii)	(ii)	(i)	(iv)	
(4)	(iii)	(i)	(iv)	(ii)	

99. ଯୌନକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ସଞ୍ଚାରିତ ହେଉଥିବା ସମସ୍ତ ରୋଗକୁ ମିଶାଇ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ଚୟନ କର :

- (1) କର୍କଟ ରୋଗ (କ୍ୟାନ୍ସର), ଏଡସ୍, ସିଫିଲିସ୍
- (2) ପ୍ରମେହ, ସିଫିଲିସ୍, ଜେନିଟାଲ୍ ହରପିସ୍
- (3) ପ୍ରମେହ, ମ୍ୟାଲେରିଆ, ଜେନିଟାଲ୍ ହରପିସ୍
- (4) ଏ.ଆଇ.ଡି.ଏସ୍. (ଏଡସ୍), ମ୍ୟାଲେରିଆ, ଫାଇଲେରିଆ

100. ଗୋଟିଏ ସାଇଟ୍ରିକ୍ ଏସିଡ୍ ଚକ୍ରର ଗୁଣ୍ଠନରେ କେତେଗୋଟି ଅଧଃସ୍ତର ଫସଫୋରୀକରଣ ହୁଏ :

- (1) ତିନି
- (2) ଶୂନ୍ୟ
- (3) ଏକ
- (4) ଦୁଇ

101. ମନୁଚିଲ୍ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ 1987ରେ କାହାକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ସ୍ୱାକ୍ଷରିତ ହୋଇଥିଲା :

- (1) ଇ- ବର୍ଯ୍ୟବସ୍ଥୁଗୁଡ଼ିକୁ ଫୋପାଡ଼ି ଦେବା ।
- (2) ଗୋଟିଏ ଦେଶରୁ ଅନ୍ୟ ଦେଶକୁ ବଂଶଗତ ଭାବେ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୋଇଥିବା ଜୀବମାନଙ୍କର ପରିବହନକୁ ।
- (3) ଓଜୋନ୍ ହ୍ରାସକାରୀ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ପାଦନକୁ ।
- (4) ସବୁଜ ଗୃହ ଗ୍ୟାସର ନିର୍ଗତକୁ ।

102. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଉଦ୍ଭିଦ ସହିତ ଜଡ଼ିତ ଥିବା ଦରକାରୀ ଉପାଦାନ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମକୁ ମିଳାଅ :

- | | | | |
|-----|------------|-------|-------------------------------------|
| (a) | ଲୌହ | (i) | ଜଳର ଆଲୋକ ବିଶ୍ଳେଷଣ |
| (b) | ଜିଙ୍କ୍ | (ii) | ପରାଗ ଅଙ୍କୁରୋଦଗମ୍ |
| (c) | ବୋରନ୍ | (iii) | ହରିଡ୍ ଲବକର ଜୈବ ସଂଶ୍ଳେଷଣ ପାଇଁ ଦରକାରୀ |
| (d) | ମାଙ୍ଗାନିଜ୍ | (iv) | IAA ର ଜୈବ ସଂଶ୍ଳେଷଣ |

ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛ :

- | | (a) | (b) | (c) | (d) |
|-----|-------|-------|------|-------|
| (1) | (iv) | (i) | (ii) | (iii) |
| (2) | (ii) | (i) | (iv) | (iii) |
| (3) | (iv) | (iii) | (ii) | (i) |
| (4) | (iii) | (iv) | (ii) | (i) |

103. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଉତ୍ତମାନଙ୍କୁ ମିଳାଅ ଏବଂ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛ ।

ଓମ୍ - I		ଓମ୍ - II	
(a)	ସଂଘପ୍ରିୟ, ପଲିଫାଗସ୍ ପାଡ଼କ କୀଟ	(i)	ଆଣ୍ଟେରିଆସ୍
(b)	ପରିଣତ ବୟସରେ ଅଦୀୟ ପ୍ରତିସାମ୍ୟ ଏବଂ ଲାର୍ଭା ସମୟରେ ହିପାର୍ଟ୍ସ ପ୍ରତିସାମ୍ୟ	(ii)	ସ୍ପରପିଅନ୍
(c)	ବୁକଲକାସ୍	(iii)	ଟିନୋପୁରା
(d)	କୈବଦୀପ୍ତି	(iv)	ଲୋକୋଷ୍ଟା

(a)	(b)	(c)	(d)
(1)	(ii)	(i)	(iii)
(2)	(i)	(iii)	(ii)
(3)	(iv)	(i)	(ii)
(4)	(iii)	(ii)	(i)

104. ରବର୍ଟ ମେ'ଙ୍କ ଅନୁସାରେ ଭୂମଣ୍ଡଳୀୟ ଜୀବର ବିଭିଧତାର ପରିମାଣ କେତେ ?

- (1) 7 ମିଲିୟନ୍
- (2) 1.5 ମିଲିୟନ୍
- (3) 20 ମିଲିୟନ୍
- (4) 50 ମିଲିୟନ୍

105. ରେ ପ୍ଲୋରେଟସ୍‌ରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁଟି ଥାଏ ?

- (1) ଅର୍ଦ୍ଧ ଅପକୃଷ୍ଟ ଗର୍ଭାଣ୍ଡ
- (2) ଅପକୃଷ୍ଟ ଗର୍ଭାଣ୍ଡ
- (3) ଉଚ୍ଚର ଗର୍ଭାଣ୍ଡ
- (4) ହାଇପୋଗାଇନସ୍ (ଫଳିକାତଳୁର ନିମ୍ନ ଭାଗରେ) ଗର୍ଭାଣ୍ଡ

106. ଯଦି ବୁଲ୍‌ବୁଲ୍ କ୍ରମାଗତ ଭାବେ ରହିଥିବା ବେସ୍ ପେୟାର ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା 0.34 nm ହୁଏ ଏବଂ ଏକ ପ୍ରକାର ଗତ ଭାବେ ଉତ୍ତମାୟୀ କୋଷର ହି.ଏନ୍.ଏ. ଡବଲ୍ ହେଲିକ୍ସରେ ସମୁଦାୟ ବେସ୍ ପେୟାରର ସଂଖ୍ୟା 6.6×10^9 ବି.ପି. ହୁଏ, ତେବେ ହି.ଏନ୍.ଏର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ପ୍ରାୟତଃ ହେବ :

- (1) 2.7 ମିଟରସ୍
- (2) 2.0 ମିଟରସ୍
- (3) 2.5 ମିଟରସ୍
- (4) 2.2 ମିଟରସ୍

107. ନିମ୍ନଲିଖିତ ଓମ୍ ଗୁଡ଼ିକୁ ମିଳାଅ ଏବଂ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛ ।

ଓମ୍ - I		ଓମ୍ - II	
(a)	ବି.ଟି. କପା	(i)	ଜିନ୍ ଟିକିସା ପଦ୍ଧତି
(b)	ଆଡେନୋସିନ୍ ଡିଆମିନେଜ୍‌ରେ ସ୍ୱଳ୍ପତା	(ii)	କୋଷୀୟ ପ୍ରତିରକ୍ଷା (ସେଲୁଲାର୍ ଡିଫେନ୍ସ୍)
(c)	ଆର୍.ଏନ୍.ଏ.ଆଇ. (RNAi)	(iii)	ଏଚ୍.ଆଇ.ଭି. ସଂକ୍ରମଣକୁ ଖୋଜି ବାହାର କରିବା
(d)	ପି.ସି.ଆର୍.	(iv)	ଦୀର୍ଘିକାସ୍ ଥିରିନ୍‌ଜିଏନ୍‌ସିସ୍

(a)	(b)	(c)	(d)
(1)	(i)	(ii)	(iii)
(2)	(iv)	(i)	(ii)
(3)	(iii)	(ii)	(i)
(4)	(ii)	(iii)	(iv)

108. ଘାସଭୂମି ପରିସଂସ୍କାରେ ଥିବା ଖାଦ୍ୟସ୍ତରକୁ ସେମାନଙ୍କର ଜୀବନ ଉଦାହରଣ ସହିତ ମିଶାଅ ।

- | | |
|-----------------------|-------------|
| (a) ଚତୁର୍ଥ ଖାଦ୍ୟସ୍ତର | (i) କୁଆ |
| (b) ଦ୍ୱିତୀୟ ଖାଦ୍ୟସ୍ତର | (ii) ଶାଗୁଣା |
| (c) ପ୍ରଥମ ଖାଦ୍ୟସ୍ତର | (iii) ଠେକୁଆ |
| (d) ତୃତୀୟ ଖାଦ୍ୟସ୍ତର | (iv) ଘାସ |

ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛ :

(a)	(b)	(c)	(d)
(1)	(i)	(ii)	(iii)
(2)	(ii)	(iii)	(iv)
(3)	(iii)	(ii)	(i)
(4)	(iv)	(iii)	(ii)

109. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ରୋଗ ଗୁଡ଼ିକୁ ସେମାନେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ଜୀବମାନଙ୍କ ସହିତ ମିଳାଅ ଏବଂ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛ :

ଓମ୍ - I		ଓମ୍ - II	
(a)	ଟାଇଫଏଡ଼	(i)	ଉଚ୍ଚରେରିଆ
(b)	ନିଉମୋନିଆ	(ii)	ପ୍ଲାଇମୋଡିୟମ୍
(c)	ଫାଇଲାରିଆସିସ୍	(iii)	ସାଇମୋନେଲା
(d)	ମ୍ୟାଲେରିଆ	(iv)	ହେମୋଫିଲସ୍

(a)	(b)	(c)	(d)
(1)	(iv)	(i)	(ii)
(2)	(i)	(iii)	(ii)
(3)	(iii)	(iv)	(i)
(4)	(ii)	(i)	(iii)

110. କାଣ୍ଡର ନିମ୍ନ ଭାଗରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେଉଥିବା ମୂଳଗୁଡ଼ିକୁ କ'ଣ କୁହାଯାଏ ?

- (1) ପାର୍ଶ୍ୱ ମୂଳ
- (2) ତନ୍ତୁକାତୀୟ ମୂଳ
- (3) ପ୍ରଧାନ ମୂଳ
- (4) ସ୍ତମ୍ଭ ମୂଳ

111. ଦ୍ୱିତୀୟକ ଡିମ୍ବାଣୁ କୋଷର ଅର୍ଦ୍ଧ ବିଭାଜନ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୁଏ :

- (1) ଗୋଟିଏ ଡିମ୍ବାଣୁ ସହିତ ଗୋଟିଏ ଶୁକ୍ରାଣୁର ସମ୍ମିଳନ ସମୟରେ
- (2) ଡିମ୍ବାଣୁ ପୂର୍ବରୁ
- (3) ସଙ୍ଗମ କ୍ରିୟା ସମୟରେ
- (4) ଯୁଗ୍ମକ ସୃଷ୍ଟି ହେବା ପରେ

112. ରେଣ୍ଡିକ୍ସନ୍ ବିପାତକ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଗୁଲ୍ ଉଦ୍ଭିତି ଚିହ୍ନଟ କର ।

- (1) ଡି.ଏନ୍.ଏ. ଲାଇଗେଜ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଅଠାଳିଆ ଶେଷ ମୁଣ୍ଡକୁ ସଂଯୋଗ କରାଯାଇପାରେ ।
- (2) ଗୋଟିଏ ଡି.ଏନ୍.ଏ. ଅନୁକ୍ରମର ଦୈର୍ଘ୍ୟକୁ ପରୀକ୍ଷା କରି ପ୍ରତ୍ୟେକ ରେଣ୍ଡିକ୍ସନ୍ ବିପାତକ କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତି ।
- (3) ସେମାନେ ପାଲିନ୍ଡ୍ରୋମିକ୍ ସ୍ଥାନରେ ଡି.ଏନ୍.ଏ.ର ସ୍ତ୍ରୀଣକୁ କାଟିଥାଆନ୍ତି ।
- (4) ସେମାନଙ୍କୁ ଆନୁବଂଶିକ ଅଭିଯାନ୍ତ୍ରିକୀରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ।

113. ଏକ ପରିସଂସ୍ଥାର ମୋଟ ପ୍ରାଥମିକ ଉତ୍ପାଦନ ଏବଂ ପକୃତ ପ୍ରାଥମିକ ଉତ୍ପାଦନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ଉଦ୍ଭିତି ସଠିକ୍ ଅଟେ ?

- (1) ମୋଟ ପ୍ରାଥମିକ ଉତ୍ପାଦନ ଏବଂ ପକୃତ ପ୍ରାଥମିକ ଉତ୍ପାଦନ ମଧ୍ୟରେ କୌଣସି ସମ୍ପର୍କ ନାହିଁ ।
- (2) ମୋଟ ପ୍ରାଥମିକ ଉତ୍ପାଦନ ସବୁବେଳେ ପକୃତ ପ୍ରାଥମିକ ଉତ୍ପାଦନ ତୁଳନାରେ କମ୍ ଥାଏ ।
- (3) ମୋଟ ପ୍ରାଥମିକ ଉତ୍ପାଦନ ସବୁବେଳେ ପକୃତ ପ୍ରାଥମିକ ଉତ୍ପାଦନ ତୁଳନାରେ ଅଧିକ ଥାଏ ।
- (4) ମୋଟ ପ୍ରାଥମିକ ଉତ୍ପାଦନ ଏବଂ ପକୃତ ପ୍ରାଥମିକ ଉତ୍ପାଦନ ଗୁଡ଼ିକ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ସମାନ ଥାଏ ।

114. ବୃକ୍ଷ ପ୍ରକ୍ରିୟା କେଉଁ ସମୟରେ ଅଧିକା ହୁଏ :

- (1) ପ୍ରସ୍ପୁଷ୍ଟି
- (2) ଲଗ୍ ଫେଜ୍
- (3) ଲ୍ୟାର୍ ଫେଜ୍
- (4) ବୃଦ୍ଧାବସ୍ଥା

115. ଭେକ୍ଟରରେ ଥିବା ଅବିକଳ ସଂଯୋଜିତ DNAର ନକଲକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରୁଥିବା ପ୍ରକ୍ରିୟାଟିକୁ କ'ଣ କୁହାଯାଏ :

- (1) ରେକର୍ଡିଂ ସାଇଟ୍
- (2) ସିଲେକ୍ଟେଟ୍‌ସ୍ ମାରକର
- (3) ଅକ୍ଟି ସାଇଟ୍
- (4) ପାଲିନ୍ଡ୍ରୋମିକ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା

116. ନକଲ (ଗ୍ରାନ୍‌ସକ୍ରିପ୍‌ସନ୍) ସମୟରେ ଯେଉଁ ବିପାତକଟି ଡି.ଏନ୍.ଏ. ହେଲିକ୍ସ ଖୋଲିବାକୁ ସହଜ କରାଏ ତାହାର ନାମ ଦିଅ-

- (1) ଆର.ଏନ୍.ଏ. ପଲିମରେଜ୍
- (2) ଡି.ଏନ୍.ଏ. ଲାଇଗେଜ୍
- (3) ଡି.ଏନ୍.ଏ. ହେଲିକେଜ୍
- (4) ଡି.ଏନ୍.ଏ. ପଲିମରେଜ୍

117. ଅଣ୍ଟାକାରେ ହେଉଥିବା ସ୍ନୋ-ବୁଲ୍‌ଡୋଗ୍ ରୋଗ କେଉଁ କାରଣରୁ ହୁଏ :

- (1) ଅବଲୋହିତ ରଶ୍ମି ଦ୍ୱାରା ରେଡିନା ନଷ୍ଟ ହୋଇଯିବା
- (2) ନିମ୍ନ ତାପମାତ୍ରା ଦ୍ୱାରା ଆଖିରେ ରସଗୁଡ଼ିକ ଘନିଭୂତ ହୋଇଯିବା
- (3) ଅତ୍ୟଧିକ ମାତ୍ରାର UV-B ବିକିରଣ କାରଣରୁ କେରୋନାର ପୁଲିଯିବା
- (4) ବରଫରୁ ଆସୁଥିବା ଅତ୍ୟଧିକ ପ୍ରତିଫଳିତ ଆଲୋକ

118. କେଉଁଥିରେ ସ୍ନୋବିଲି କିମ୍ବା କୋର୍ ଗୁଡ଼ିକ ଦେଖାଯାଏ :

- (1) ଇକ୍ସକ୍ସିଟମ୍
- (2) ସାଲ୍‌ଭିନିଆ
- (3) ଟେରିସ୍
- (4) ମାରକାନ୍‌ସିଆ

119. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସମ୍ବନ୍ଧଗୁଡ଼ିକୁ ମିଳାଅ ଏବଂ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛି :

ସ୍ତମ୍ଭ - I	ସ୍ତମ୍ଭ - II
(a) ପ୍ଲୋଟିଙ୍ଗ୍ ପଞ୍ଜରାହାଡ଼	(i) ଦ୍ୱିତୀୟ ଏବଂ ସପ୍ତମ ପଞ୍ଜରାହାଡ଼ ମଧ୍ୟରେ ଅବସ୍ଥିତ
(b) ଆକ୍ସୋମିନ୍	(ii) ହୁଏମେରସର ଅଗ୍ରଭାଗ
(c) ଷ୍ଟାପୁଲା	(iii) କ୍ଲାଭିକିଲ୍
(d) ଗ୍ଲିନ୍‌ଏଡ୍ କାଭିଟି	(iv) ସ୍ତରନମ୍ ସହିତ ସଂଯୋଗ କରିନଥାଏ

	(a)	(b)	(c)	(d)
(1)	(iv)	(iii)	(i)	(ii)
(2)	(ii)	(iv)	(i)	(iii)
(3)	(i)	(iii)	(ii)	(iv)
(4)	(iii)	(ii)	(iv)	(i)

120. ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁଟି ଅପଜୀବୀ ଆବର୍ଜନାରେ ବିଆଗଲେ, ପରବର୍ତ୍ତୀ ନର୍ଷନା ସଫା ପାଇଁ ଏହା ଜୀର୍ଣ୍ଣକାରକ ?

- (1) ସକ୍ରିୟ ଆବର୍ଜନା
- (2) ପ୍ରାଥମିକ ଆବର୍ଜନା (ସ୍ଲର)
- (3) ଭାସମାନ ଆବର୍ଜନା (ଡେବ୍ରିସ୍)
- (4) ପ୍ରାଥମିକ ସଫେଇ (ଟ୍ରିମ୍ମେଣ୍ଟ)ରୁ ନିର୍ଗତ ଦ୍ରବ୍ୟ

121. ଏ.ବି.ଓ. ରକ୍ତ ବର୍ଣ୍ଣକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରୁଥିବା ଜିନ୍ 'I' କୁ ଆଧାର କରି କୁଲ୍ ଉଦ୍ଭିଦକୁ ଚିହ୍ନଟ କର :

- (1) ଯୁଗ୍ମ ବିକଳୀ 'i' କୌଣସି ସୁଗାର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ନଥାଏ ।
- (2) ଜିନ୍ (I) ର ତିନୋଟି ଯୁଗ୍ମ ବିକଳୀ ଅଛି ।
- (3) ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ତିନୋଟି ଯୁଗ୍ମ ବିକଳୀ ମଧ୍ୟରୁ କେବଳ ଦୁଇଟି ଧାରଣ କରିପାରିବ ।
- (4) ଯେତେବେଳେ I^A ଏବଂ I^B ଏକତ୍ର ରହିଥାନ୍ତି, ସେମାନେ ସମାନ ପ୍ରକାରର ସୁଗାର ପ୍ରକାଶ କରିଥାନ୍ତି ।

122. ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁଟିରେ ଅର୍ଥ ଅପକୃଷ୍ଟ ଗର୍ଭାଶୟ ଥାଏ ?

- (1) ପୁମ୍
- (2) ବାଇଗଣ
- (3) ସୋରିଷ
- (4) ସୂର୍ଯ୍ୟମୁଖୀ

123. ସ୍ଥାନାନ୍ତରଣ (ରୂପାନ୍ତରଣ)ର ପ୍ରଥମ ଅବସ୍ଥାଟି ହେଉଛି :

- (1) ଗୋଟିଏ ଆଣ୍ଟିକୋଡ୍‌ନ୍ ଚିହ୍ନ ।
- (2) ରାଇବୋଜୋମ୍ ଦ୍ୱାରା mRNAକୁ ବାନ୍ଧି ରଖେ ।
- (3) DNA ଅଣୁର ଚିହ୍ନ ।
- (4) tRNAର ଆମିନୋସାଇଲେସନ୍ ।

124. ଜେଲ୍ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଫୋରେସିସ୍‌ରେ ପୃଥକ୍ ହୋଇଥିବା DNA ଖଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକ ନିମ୍ନଲିଖିତ କାହାର ସାହାଯ୍ୟ ଦ୍ୱାରା ଦେଖାଯାଆନ୍ତି :

- (1) ଇଥ୍‌ଡିୟମ୍ ବ୍ରୋମାଇଡ୍‌ରେ ଅଲଟ୍ରା ରେଡ୍ ବିକିରଣ
- (2) ଏସିଡୋକାରାମାଇନ୍‌ରେ ଉତ୍ତୁଳ ନୀଳ ଆଲୋକରେ
- (3) UV ବିକିରଣରେ ଇଥ୍‌ଡିୟମ୍ ବ୍ରୋମାଇଡ୍
- (4) ଏସିଡୋକାରମିନ୍‌ରେ UV ବିକିରଣ

125. ସିନାପ୍ଟୋନେମାଲ୍ କମ୍ପ୍ଲେକ୍ସ୍ କେଉଁ ସମୟରେ ଭାଙ୍ଗି ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଇଥାଏ :

- (1) ଲେପ୍ଟୋଟିନ୍
- (2) ପାକିଟିନ୍
- (3) ଜାଇଗୋଟିନ୍
- (4) ଡିପ୍ଲୋଟିନ୍

126. ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ପଦାର୍ଥରେ ଯଥାକ୍ରମେ ଗ୍ଲାଇକୋସାଇଡିକ୍ ବନ୍ଧ ଏବଂ ପେପ୍ଟାଇଡ୍ ବନ୍ଧ ସେମାନଙ୍କର ଗଠନରେ ଥାଏ ଚିହ୍ନଟ କର :

- (1) ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍, ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍
- (2) କାଇଟିନ୍, କୋଲେଷ୍ଟରଲ୍
- (3) ଗ୍ଲିସେରଲ୍, ଟ୍ରାଇପିନ୍
- (4) ସେଲୁଲୋଜ୍, ଲେସିଥିନ୍

127. ଆଖି ଶସ୍ୟରେ କେଉଁ ଉଦ୍ଭିଦ ବୃଦ୍ଧି ନିୟନ୍ତ୍ରକକୁ ଛିଞ୍ଚନ କରିଲେ ଆଖିର କାଣ୍ଡର ଲମ୍ବ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦନ ମଧ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ ?

- (1) ଆଭିସିସିକ୍ ଏସିଡ୍
- (2) ସାଇଟୋକାଇଟିନ୍
- (3) ଜିବରଲିନ
- (4) ଏଥିଲିନ୍

128. ଏକତ୍ର ଭାବରେ ଥିବା ଅନ୍ତଃବିଷ୍ଣୁ ଶରୀର ଗୁଡ଼ିକ ସମନ୍ୱୟ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ଉଦ୍ଭିଦ ସଠିକ୍ ନୁହେଁ ?

- (1) ସେଗୁଡ଼ିକ କୋଷ ଜୀବକରେ ସଂରକ୍ଷିତ ପଦାର୍ଥ ରୂପେ ନିଦର୍ଶନ ହୁଅନ୍ତି ।
- (2) ସେମାନେ କୌଣସି ଝିଲ୍ଲା ଦ୍ୱାରା ଆବଦ୍ଧ ନଥାନ୍ତି ।
- (3) ସେଗୁଡ଼ିକ ଖାଦ୍ୟକଣିକା ଗୁଡ଼ିକର ଆହରଣରେ ସଂଶ୍ଳିଷ୍ଟ ଥାଆନ୍ତି ।
- (4) ସେମାନେ କୋଷ ଜୀବକରେ ମୁକ୍ତ ଭାବରେ ଥାଆନ୍ତି ।

129. ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଭୂମଣ୍ଡଳର ସର୍ବାଧିକ ଜାତିର ବିବିଧତା ଦେଖାଯାଏ ?

- (1) ଆମାଜନ୍ ଜଙ୍ଗଲ
- (2) ଭାରତର ପଶ୍ଚିମଘାଟ ଅଞ୍ଚଳ
- (3) ମାଡାଗାସ୍କର
- (4) ହିମାଳୟ

130. ମେଣ୍ଡେଲ୍ କେତେ ପ୍ରକାରର ସୁଦ୍ଧ ପ୍ରଜନନକ୍ଷମ ମଟର ଗଛ ଯୋଡ଼ା ରୂପରେ ବାଛିଥିଲେ । ଯେଉଁ ଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ଗୋଟିଏ ଲକ୍ଷଣକୁ ବାଦ୍ ଦେଇ ଅନ୍ୟ ବିକଳୀ ଲକ୍ଷଣ ସହିତ ସମାନ ?

- (1) 8
- (2) 4
- (3) 2
- (4) 14

131. ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତିକୁ ଆଧାର କରି ଗୁଲ୍ ଉଦ୍ଭିଦି ଚିହ୍ନଟ କରି :

- (1) ଭୂଶ ଡା'ର ମା' ଠାରୁ କିଛି ପ୍ରତିପିଣ୍ଡ ଗ୍ରହଣ କରେ, ଏହା ପରୋକ୍ଷ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତିର ଉଦାହରଣ ।
- (2) ପ୍ରତିଜନ (ଜୀବନ୍ତ କିମ୍ବା ମୃତ)ର ସମ୍ପର୍କରେ ଆସିଲେ ପ୍ରତିପିଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ପୋଷଦାତା ଶରୀରରେ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଏହାକୁ “ସକ୍ରିୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି” କୁହାଯାଏ ।
- (3) ଯେତେବେଳେ ପ୍ରସୂତ ହୋଇଥିବା ପ୍ରତିପିଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ସିଧାସଳଖ ଦିଆଯାଏ, ଏହାକୁ “ପରୋକ୍ଷ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି” ବୋଲି କୁହାଯାଏ ।
- (4) ସକ୍ରିୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି ବହୁତ ଶୀଘ୍ର କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ଏବଂ ପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରଭାବ ପକାଏ ।

132. ନିମ୍ନୋକ୍ତ କେଉଁଟି ଜନସଂଖ୍ୟାର ଏକ ବିଶେଷ ଗୁଣ ନୁହେଁ ?

- (1) ଜାତିମାନଙ୍କର ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା
- (2) ଲିଙ୍ଗୀୟ ଅନୁପାତ
- (3) ଜନ୍ମହାର
- (4) ମୃତ୍ୟୁହାର

133. ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ ସଠିକ୍ ଯୋଡ଼ାଟିକୁ ବାଛି :

- (1) ଏକସୋନି ଉଦ୍ଭିଦକେସ୍ - DNA ମଧ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଂଶରେ ଛେଦନ କରେ
- (2) ଲାଇଗେଜ୍ - ଦୁଇଟି DNA ଅଣୁକୁ ଯୋଡ଼େ
- (3) ପଲିମେରେଜେସ୍ - DNA କୁ ଛୋଟ ଛୋଟ ଅଂଶରେ ଭାଙ୍ଗେ
- (4) ନିୟୁକ୍ଲିଏଜେସ୍ - ଦୁଇଟି DNA ଷ୍ଟ୍ରାଣ୍ଡ ପୃଥକ୍ କରେ

134. ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ପ୍ରକ୍ରିୟା ପାଇଁ ଜଳ ତରଳାୟ ଅବସ୍ଥାରେ ଘାସର ପତ୍ରର ଅଗ୍ରଭାଗରୁ ରାତିରେ ଏବଂ ପ୍ରାତଃ ସକାଳେ କ୍ଷରିତ ହୁଏ :

- (1) ପ୍ଲାକମୋଲିସିସ୍
- (2) ଉସ୍ପେଦନ
- (3) ମୂଳଜ ଚାପ
- (4) ଇମ୍ପବାଇଭେସନ୍

135. ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ନିରୋଧକାରୀ ଉପାଦାନଟି ମଞ୍ଜିର ପ୍ରସ୍ତୁତିକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ ନାହିଁ ?

- (1) ପାରା-ଆସକରବିକ୍ ଏସିଡ୍
- (2) ଡିବରଲିକ୍ ଏସିଡ୍
- (3) ଆର୍ସିସିକ୍ ଏସିଡ୍
- (4) ଫେନୋଲିକ୍ ଏସିଡ୍

136. ନିମ୍ନ ଲିଖିତକୁ ମିଳାଅ ଏବଂ ସଠିକ୍ ବିକଳକୁ ଚିହ୍ନାଅ

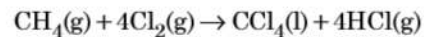
- | | |
|---|---|
| (a) $\text{CO(g)} + \text{H}_2\text{(g)}$ | (i) $\text{Mg(HCO}_3)_2 + \text{Ca(HCO}_3)_2$ |
| (b) ଜଳର ଅକ୍ଷୟ ଖରତୁ | (ii) ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଭାବଯୁକ୍ତ ହାଇଡ୍ରାଇଡ୍ |
| (c) B_2H_6 | (iii) ସଂଶ୍ଳେଷଣ ଗ୍ୟାସ୍ |
| (d) H_2O_2 | (iv) ନନ୍ ପ୍ଲାନାର ସଂରଚନା |

- | | (a) | (b) | (c) | (d) |
|-----|-------|-------|------|------|
| (1) | (i) | (iii) | (ii) | (iv) |
| (2) | (iii) | (i) | (ii) | (iv) |
| (3) | (iii) | (ii) | (i) | (iv) |
| (4) | (iii) | (iv) | (ii) | (i) |

137. ଟରସିୟାରି ବ୍ୟୁଟାଇଲ୍ କାରବୋକ୍ସାଟାୟନ୍, ସେକେଣ୍ଡାରି ବ୍ୟୁଟାଇଲ୍ କାରବୋକ୍ସାଟାୟନ୍ ଠାରୁ ଅଧିକ କ୍ଷୟୀ, ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ କାରଣ ପାଇଁ ?

- (1) ହାଇପର କନ୍ଜୁଗେସନ୍
- (2) $-\text{CH}_3$ ଗ୍ରୁପର $-I$ ପ୍ରଭାବ ଯୋଗୁଁ
- (3) $-\text{CH}_3$ ଗ୍ରୁପର $+R$ ପ୍ରଭାବ ଯୋଗୁଁ
- (4) $-\text{CH}_3$ ଗ୍ରୁପର $-R$ ପ୍ରଭାବ ଯୋଗୁଁ

138. ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଟିରେ କାର୍ବନ୍ର ଜାରଣ ଅବସ୍ଥାର ପରିବର୍ତ୍ତନଟି କ'ଣ ?



- (1) 0 to -4
- (2) +4 to +4
- (3) 0 to +4
- (4) -4 to +4

139. ସୁକ୍ରେଲ୍ ଜଳଅପଘଟନ ଦ୍ୱାରା ଦିଏ :

- (1) ଆଲ୍‌ଫା-D-ଫୁକ୍ଟୋଜ୍ + ବିଟା-D-ଫୁକ୍ଟୋଜ୍
- (2) ବିଟା-D-ଗ୍ଲୁକୋଜ୍ + ଆଲ୍‌ଫା-D-ଫୁକ୍ଟୋଜ୍
- (3) ଆଲ୍‌ଫା-D-ଗ୍ଲୁକୋଜ୍ + ବିଟା-D-ଗ୍ଲୁକୋଜ୍
- (4) ଆଲ୍‌ଫା-D-ଗ୍ଲୁକୋଜ୍ + ବିଟା-D-ଫୁକ୍ଟୋଜ୍

140. Cr^{2+} ଆୟନ୍ର ବିଚାରିତ ସ୍ପିନ୍ ଓର୍ବଲି ଚୁମ୍ବକୀୟ ଆୟର୍ଣ୍ଣ ହେଉଛି,

- (1) 2.84 BM
- (2) 3.87 BM
- (3) 4.90 BM
- (4) 5.92 BM

141. କେଉଁ ଅଣୁଟିର ଅକ୍ଷିତ୍ୱ ନାହିଁ, ଚିହ୍ନାଅ :

- (1) O_2
- (2) He_2
- (3) Li_2
- (4) C_2

142. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସଲ୍‌ଫରର ଅକ୍ଷୋଧିତ୍ୱ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଥିରେ $-O-O-$ ସଂଯୋଗ ଥାଏ ?

- (1) $H_2S_2O_7$, ପାଇରୋ ସଲ୍‌ଫୁରିକ୍ ଅମ୍ଳ
- (2) H_2SO_3 , ସଲ୍‌ଫରସ୍ ଅମ୍ଳ
- (3) H_2SO_4 , ସଲ୍‌ଫୁରିକ୍ ଅମ୍ଳ
- (4) $H_2S_2O_8$, ପେରୋକ୍ସୋଡାଇସଲ୍‌ଫୁରିକ୍ ଅମ୍ଳ

143. ନିମ୍ନରେ ପ୍ରଦତ୍ତ ଲିଗାଣ୍ଡମାନଙ୍କର ଉପସହସଂଯୋଗୀ ଯୌଗିକ ଗଠନ ପାଇଁ କ୍ଷେତ୍ରୀୟ ବଳର ସଠିକ୍ ବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ କ୍ରମ କେଉଁଟି ?

- (1) $CN^- < C_2O_4^{2-} < SCN^- < F^-$
- (2) $SCN^- < F^- < C_2O_4^{2-} < CN^-$
- (3) $SCN^- < F^- < CN^- < C_2O_4^{2-}$
- (4) $F^- < SCN^- < C_2O_4^{2-} < CN^-$

144. ଗଳିତ $CaCl_2$ ରୁ 20 g Ca ପ୍ରସ୍ତୁତି ପାଇଁ ଦରକାରୀ ପାରାଡ଼େଲ୍(F) ର ସଂଖ୍ୟା ହେଉଛି :

(Ca-ପରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ = 40 g mol⁻¹)

- (1) 4
- (2) 1
- (3) 2
- (4) 3

145. ଏସିଟୋନ୍ ଏବଂ ମିଥାଇଲ୍ ମ୍ୟାଗ୍ନେସିୟମ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ରର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପରେ ଜଳ ଅପତନ କଲେ ଦିଏ :

- (1) ଆଇସୋବ୍ୟୁଟାଇଲ୍ ଆଲକୋହଲ୍
- (2) ଆଇସୋପ୍ରୋପାଇଲ୍ ଆଲକୋହଲ୍
- (3) ସେକେଣ୍ଡାରୀ ବ୍ୟୁଟାଇଲ୍ ଆଲକୋହଲ୍
- (4) ଟରସିୟାରି ବ୍ୟୁଟାଇଲ୍ ଆଲକୋହଲ୍

146. ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଏକ କାଟାୟୋନିକ୍ ଅପମାର୍ଜକ ?

- (1) ସୋଡ଼ିୟମ୍ ଡୋଡେକାଇଲ୍ ବେନଜିନ୍ ସଲ୍‌ଫୋନେଟ୍
- (2) ସୋଡ଼ିୟମ୍ ଲରିଲ୍ ସଲ୍‌ଫେଟ୍
- (3) ସୋଡ଼ିୟମ୍ ସିରେଟ୍
- (4) ସିଟାୟିଲ୍‌ଟ୍ରାଇମିଥାଇଲ୍ ଏମୋନିୟମ୍ ବ୍ରୋମାଇଡ୍

147. ଭୁଲ୍ ଉକ୍ତିଟିକୁ ଚିହ୍ନାଅ ।

- (1) CrO_4^{2-} ଏବଂ $Cr_2O_7^{2-}$ ରେ କ୍ରୋମିୟମର ଜାରଣ ଅବସ୍ଥା ଏକା ନୁହେଁ ।
- (2) ଜଳରେ ଥିବା $Fe^{2+}(d^6)$ ଅପେକ୍ଷା $Cr^{2+}(d^4)$ ଏକ ବଳଶାଳୀ ବିଜାରକ ।
- (3) ସଂକ୍ରମଣ ଧାତୁ (ଟ୍ରାଞ୍ଜିସନ୍ ମେଟାଲ) ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଯୌଗିକଗୁଡ଼ିକ ସେମାନଙ୍କର ଉତ୍ପ୍ରେରୀୟ(କାଟାଲିଟିକ୍) ସକ୍ରିୟତା ଯୋଗୁ ପରିଚିତ ଯେହେତୁ ସେମାନେ ବହୁବିଧ ଜାରଣ ଅବସ୍ଥା ଗ୍ରହଣ କରିବା କ୍ଷମତା ରଖି ସଂକ୍ରମଣ ଗଠନ କରନ୍ତି ।
- (4) ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଟ୍ରାଞ୍ଜିସନ୍ ଯୌଗିକ ମାନେ ହେଉଛନ୍ତି, ଯେଉଁମାନେ ଧାତୁର ଦାନାକାଳକ ମଧ୍ୟରେ ଛୋଟ ପରମାଣୁ ଯଥା H, C କିମ୍ବା N କୁ ଫାନ୍ଦିକି ରଖନ୍ତି ।

148. ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା କେଉଁ ଆଲକେନଟି ଭଲ ପରିମାଣରେ ତିଆରି କରି ହୁଏନି ?

- (1) ଏନ୍-ବ୍ୟୁଟେନ୍
- (2) ଏନ୍-ହେକ୍ସେନ୍
- (3) 2,3-ଡାଇମିଥାଇଲ୍ ବ୍ୟୁଟେନ୍
- (4) ଏନ୍-ହେପ୍ଟେନ୍

149. ଯୁରିଆ ଜଳ ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରି A ଗଠନ କରେ ଯାହାକି ବିଘଟନ ହୋଇ B ଦିଏ । B କୁ Cu^{2+} (ଜଳୀୟ) ଭିତର ଦେଇ ପ୍ରବାହିତ କଲେ ଗାଢ଼ ନୀଳ ରଙ୍ଗର ଦ୍ରବଣ C ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ । C ର ସଙ୍କେତଟି ନିମ୍ନରୁ କେଉଁଟି ?

- (1) $CuCO_3 \cdot Cu(OH)_2$
- (2) $CuSO_4$
- (3) $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$
- (4) $Cu(OH)_2$

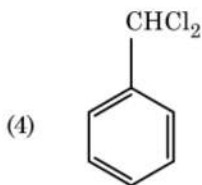
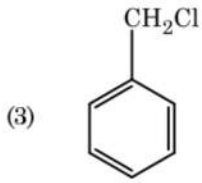
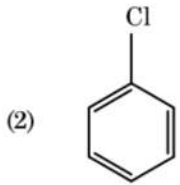
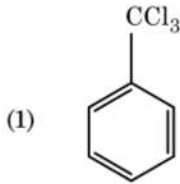
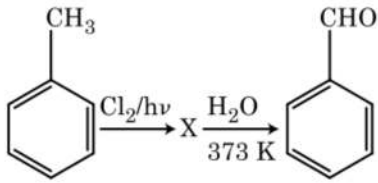
150. ବେନଜିନ୍‌ର ହିମାଙ୍କର ଅବନମନ ସ୍ଥିରାଙ୍କ (K_f) 5.12 K kg mol⁻¹. ନର୍ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଲିଟିକ୍ ଦ୍ରାବଣକୁ ବେନଜିନ୍‌ର 0.078 m ମୋଲାଲିଟିର ଏକ ଦ୍ରବଣର ହିମାଙ୍କର ଅବନମନ ହେଉଛି, (ଦୁଇ ଦଶମିକ ସ୍ଥାନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ନିକଟତର) :

- (1) 0.60 K
- (2) 0.20 K
- (3) 0.80 K
- (4) 0.40 K

151. ${}_{71}^{175}Lu$ ରେ ଥିବା ପ୍ରୋଟୋନ୍, ନିଉଟ୍ରନ୍ ଏବଂ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ର ସଂଖ୍ୟା ଯଥାକ୍ରମେ :

- (1) 175, 104 ଏବଂ 71
- (2) 71, 104 ଏବଂ 71
- (3) 104, 71 ଏବଂ 71
- (4) 71, 71 ଏବଂ 104

152. ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଗୁଡ଼ିକର ଅନୁକ୍ରମ ମଧ୍ୟରେ ଯୌଗିକ X କୁ ଚିହ୍ନଟାଅ :



153. ନିମ୍ନରୁ ସଠିକ୍ ଉଦ୍ଭିତିକୁ ଚିହ୍ନଟାଅ ।

- (1) ପିର ଆଇରନ୍‌କୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଛାଞ୍ଚର ଆକାର ଦେଇ ହୁଏ ।
- (2) ରଟ୍ ଆଇରନ୍ 4% କାର୍ବନ୍ ଥିବା ଏକ ଅଶୁଦ୍ଧ ଆଇରନ୍ ।
- (3) ବ୍ଲିଷ୍ଟର କପରରୁ କାର୍ବନ୍ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ୍ ନିର୍ଗତ ହେବା ଯୋଗୁଁ ବାହ୍ୟ ରୂପଟି ଫୋଟକା ପରି ।
- (4) ଭାନ୍ ଅକ୍ସେଲ ପଦ୍ଧତିରେ ନିକେଲର ବାଷ୍ପ ପ୍ରାବଣା (ଭେପର ଫେର) ପରିଷ୍କରଣ କରାଯାଏ ।

154. ନିମ୍ନଲିଖିତ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକର ଗୁଚ୍ଛରୁ କାହାର ଦ୍ୱିମେର ଆୟତ୍ତ ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ ?

- (1) ବୋରୋନ୍ ଟ୍ରାଇଫ୍ଲୋରାଇଡ୍, ବେରିଲିୟମ୍ ଡାଇଫ୍ଲୋରାଇଡ୍, କାରବନ୍ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ୍, 1,4-ଡାଇକ୍ଲୋରୋବେନଜିନ୍
- (2) ଏମୋନିଆ, ବେରିଲିୟମ୍ ଡାଇ ଫ୍ଲୋରାଇଡ୍, ଜଳ, 1,4-ଡାଇକ୍ଲୋରୋବେନଜିନ୍
- (3) ବୋରୋନ୍ ଟ୍ରାଇଫ୍ଲୋରାଇଡ୍, ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ଫ୍ଲୋରାଇଡ୍, କାରବନ୍ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ୍, 1,3-ଡାଇକ୍ଲୋରୋବେନଜିନ୍
- (4) ନାଇଟ୍ରେଜେନ୍ ଟ୍ରାଇଫ୍ଲୋରାଇଡ୍, ବେରିଲିୟମ୍ ଡାଇଫ୍ଲୋରାଇଡ୍, ଜଳ, 1,3-ଡାଇକ୍ଲୋରୋବେନଜିନ୍

155. ଯେପର ବର୍ଷ ଲେଖକୀ (କ୍ରୋମାଟୋଗ୍ରାଫି)ର ଏକ ଉଦାହରଣ :

- (1) କଲମ୍ ବର୍ଷ ଲେଖକୀ (କ୍ରୋମାଟୋଗ୍ରାଫି)
- (2) ଅଧିଶୋଷଣ (କ୍ରୋମାଟୋଗ୍ରାଫି) ବର୍ଷ ଲେଖକୀ
- (3) ବିଭାଜନ (କ୍ରୋମାଟୋଗ୍ରାଫି) ବର୍ଷ ଲେଖକୀ
- (4) ପତଳା ସ୍ତର (କ୍ରୋମାଟୋଗ୍ରାଫି) ବର୍ଷ ଲେଖକୀ

156. ଭୁଲ୍ ମେଳକଟି ଚିହ୍ନଟାଅ :

ନାମ	ଆୟୁର୍ବିଦ୍ୟର ଅର୍ଥସିଦ୍ଧାନ୍ତ ନାମ
(a) ଉନ୍ନିଲ୍ ଯୁନିୟମ୍	(i) ମେଣ୍ଡେଲିଭିୟମ୍
(b) ଉନ୍ନିଲ୍ ଟ୍ରିୟମ୍	(ii) ଲରେନ୍ସିୟମ୍
(c) ଉନ୍ନିଲ୍ ହେକ୍ସିୟମ୍	(iii) ସିବୋରଗିୟମ୍
(d) ଉନ୍ନିଲ୍ ଯୁନିୟମ୍	(iv) ଡର୍ମିଷ୍ଟାଟ୍ରିୟମ୍
(1) (d), (iv)	
(2) (a), (i)	
(3) (b), (ii)	
(4) (c), (iii)	

157. Ni(OH)₂ ର ଆୟୋନିକ୍ ପ୍ରତ୍ୱକୁ 2×10^{-15} ହେଲେ, 0.1 M NaOHରେ Ni(OH)₂ର ଦ୍ରବଣୀୟତା କେତେ ?

- (1) $1 \times 10^8 M$
- (2) $2 \times 10^{-13} M$
- (3) $2 \times 10^{-8} M$
- (4) $1 \times 10^{-13} M$

158. ନିମ୍ନ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଏକ ପ୍ରାକୃତିକ ବହୁଳକ ?

- (1) ପଲି (ବ୍ୟୁଟାଡାଇନ୍-ଏକ୍ସିଲୋନାଲଗ୍ରାଇଲ)
- (2) ସିସ୍-1,4-ପଲିଆଇସୋପ୍ରେନ୍
- (3) ପଲି (ବ୍ୟୁଟାଡାଇନ୍-ଷ୍ଟାଇରିନ୍)
- (4) ପଲି ବ୍ୟୁଟାଡାଇନ୍

159. ବେନଜାଲଡିହାଇଡ୍ରୁ ଏବଂ ଏସିଟୋଫିନୋନର ଲଘୁ NaOH ଉପସ୍ଥିତିରେ ହେଉଥିବା ଜଣାଶୁଣା ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଟି :

- (1) କ୍ରସ୍ ଆଲଡୋଲ୍ ସଂଘନନ
- (2) ଆଲଡୋଲ୍ ସଂଘନନ
- (3) କାନିଜାରୋ'ସ୍ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା
- (4) କ୍ରସ୍ କାନିଜାରୋ'ସ୍ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା

160. ଏକ ଦ୍ରବଣ ଯାହା ରାଉଲଟ'ସ୍ କ ନିୟମ ଠାରୁ ଧନାତ୍ମକ ବିଚଳନ ଦେଖାଏ :

- (1) କ୍ଲୋରୋଇଥେନ୍ + ବ୍ରୋମୋଇଥେନ୍
- (2) ଇଥାନଲ୍ + ଏସିଟୋନ୍
- (3) ବେନଜିନ୍ + ଟଲ୍ୟୁଇନ୍
- (4) ଏସିଟୋନ + କ୍ଲୋରୋଫର୍ମ

161. ଏକ ପ୍ରଥମ କ୍ରମ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ହାର ଛିରାଙ୍କ $4.606 \times 10^{-3} \text{ s}^{-1}$ । 2.0 g ପ୍ରତିକାରକକୁ 0.2 g କୁ ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ଦରକାରୀ ସମୟ ହେଉଛି :

- (1) 1000 s
- (2) 100 s
- (3) 200 s
- (4) 500 s

162. HCl କୁ CaCl_2 , MgCl_2 ଏବଂ NaCl ର ଦ୍ରବଣ ଭିତର ଦେଇ ପ୍ରବାହିତ କଲେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ଯୌଗିକ(ଗୁଡ଼ିକ) ଦାନା ଧାରଣ କରିବ ?

- (1) NaCl , MgCl_2 ଏବଂ CaCl_2
- (2) MgCl_2 ଏବଂ CaCl_2 ଉଭୟ
- (3) କେବଳ NaCl
- (4) କେବଳ MgCl_2

163. ଏକ ଆଦର୍ଶ ଗ୍ୟାସର ରୁଜ୍ଜତାପୀୟ (ଏଡିଆବାଟିକ୍) ସର୍ତ୍ତରେ ମୁକ୍ତ ପ୍ରସାରଣ ପାଇଁ ସଠିକ୍ ବିକଳ୍ପଟି ହେଉଛି :

- (1) $q > 0$, $\Delta T > 0$ ଏବଂ $w > 0$
- (2) $q = 0$, $\Delta T = 0$ ଏବଂ $w = 0$
- (3) $q = 0$, $\Delta T < 0$ ଏବଂ $w > 0$
- (4) $q < 0$, $\Delta T = 0$ ଏବଂ $w = 0$

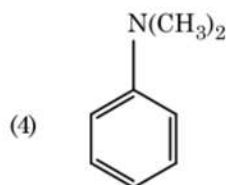
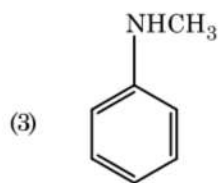
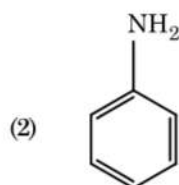
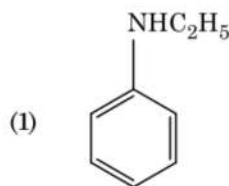
164. ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରକୁ ନିମ୍ନରୁ ବାଛ :

- (a) $\text{CO}_2(\text{g})$ ଆଲସ୍କ୍ରିମ୍ ଏବଂ ସଂରକ୍ଷିତ ଖାଦ୍ୟ ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରଣୀତକ (ରେଫ୍ରିଜିରାଣ୍ଟ) ଭାବେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।
 - (b) C_{60} ର ସଂରଚନାରେ ବାରଟି ଛ-ଟିକିଆ କାର୍ବନ୍ ବୃତ୍ତ ଏବଂ କୋଡିଏଟି ପାଞ୍ଚ-ଟିକିଆ କାର୍ବନ୍ ବୃତ୍ତ ଅଛି ।
 - (c) ZSM-5 ଏକ ପ୍ରକାର ଜିଓଲାଇଟ୍ ଯାହା ଆଲକୋହଲକୁ ଗ୍ୟାସୋଲିନ୍ରେ ପରିଣତ କରାଏ ।
 - (d) କାର୍ବନ୍ ମନୋକ୍ସାଇଡ୍ ଏକ ରକ୍ଷାଣ, ଗନ୍ଧାଣ ଗ୍ୟାସ୍ ।
- (1) (c) ଏବଂ (d) କେବଳ
 - (2) (a), (b) ଏବଂ (c) କେବଳ
 - (3) (a) ଏବଂ (c) କେବଳ
 - (4) (b) ଏବଂ (c) କେବଳ

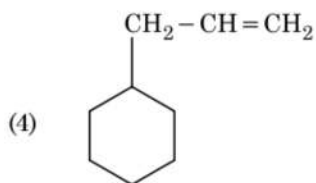
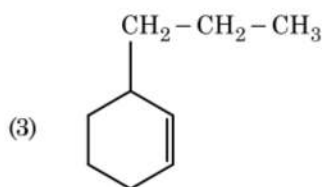
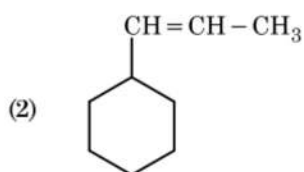
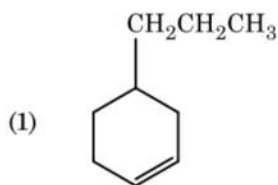
165. ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଟିରେ ସ୍କ୍ୱେଲ୍ଡର ଜଳ ଅପଘଟନ ଦିଆଯାଇଛି । ସ୍କ୍ୱେଲ୍ଡ + $\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons$ ଗ୍ଲୁକୋଜ୍ + ଫୁଲ୍ଟ୍ରେଜ୍ ଯଦି ସାମ୍ୟଧ୍ରୁବକ (K_c) 300 Kରେ 2×10^{13} ହୁଏ $\Delta_r G^\ominus$ ମୂଲ୍ୟ ସମାନ ଉଭାପରେ ହେବ :

- (1) $-8.314 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1} \times 300 \text{ K} \times \ln(4 \times 10^{13})$
- (2) $-8.314 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1} \times 300 \text{ K} \times \ln(2 \times 10^{13})$
- (3) $8.314 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1} \times 300 \text{ K} \times \ln(2 \times 10^{13})$
- (4) $8.314 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1} \times 300 \text{ K} \times \ln(3 \times 10^{13})$

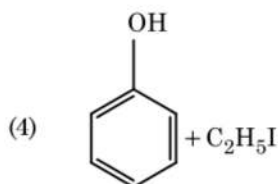
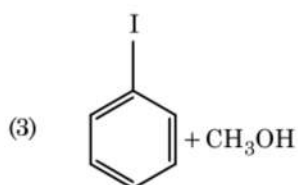
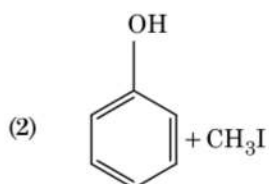
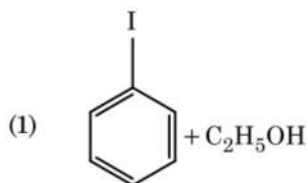
166. ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ଆମିନଟି କାରବାୟିଲଆମିନ୍ ପରୀକ୍ଷା ଦିଏ ?



167. ଏକ ଆଲକିନ୍‌ର ଓଜୋନୋଲିସିସ୍‌ରେ ମିଥାନାଲ୍ ଏକ ଉତ୍ପାଦ ଭାବେ ଦିଏ । ଏହାର ସଂରଚନାଟି :



168. ଏନିସୋଲକୁ HI ସହିତ ବିଭାଜନ କଲେ ଦିଏ :



169. 2-ବ୍ରୋମୋପେଣ୍ଟେନ୍‌ର ଏଲିମିନେସନ୍ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରୁ ପେଣ୍ଟ-2-ଇନ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ । ଏହା :

- (a) ବିଟା-ଏଲିମିନେସନ୍ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା
 (b) ଜେଟ୍‌ସେଭ୍ ନିୟମ ଅନୁକରଣ କରେ
 (c) ଡିହାଇଡ୍ରୋହାଲୋଜିନେସନ୍ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା
 (d) ନିର୍ଜଳୀକରଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା

- (1) (a), (b), (d)
 (2) (a), (b), (c)
 (3) (a), (c), (d)
 (4) (b), (c), (d)

170. ଏକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ ପ୍ରତିକାରକ ଗୁଡ଼ିକର ସାନ୍ଦ୍ରତା ବୃଦ୍ଧି ଯୋଗୁଁ ହେଉଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନ :

- (1) ସଂଘାତ ଆବୃତ୍ତି
 (2) ସକ୍ରିୟଣ ଶକ୍ତି
 (3) ହିଟ୍ ଅଫ୍ ରିଏକ୍ସନ୍
 (4) ପ୍ରଭାବସୀମା ଶକ୍ତି

171. ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଏକ କ୍ଷାରୀୟ ଆମିନୋ ଏସିଡ୍ ?

- (1) ଲାଇସିନ୍
 (2) ସେରିନ୍
 (3) ଆଲାନିନ୍
 (4) ଟାଇରୋସିନ୍

172. ନିମ୍ନ ଲିଖିତ ଧାତୁର ଆୟନ ଗୁଡ଼ାଏ ଏନ୍‌ଜାଇମ୍‌କୁ ସକ୍ରିୟ କରାଏ, ଗୁକୋଜର ଜାରଣରେ ଭାଗ ନେଇ ATP ପ୍ରସ୍ତୁତ କରେ ଏବଂ ସୋଡ଼ିୟମ୍ ସହିତ ସ୍ନାୟୁ ସିଗ୍ନାଲ୍ ପ୍ରେରଣ ପାଇଁ ଦାୟୀ ।

- (1) ପଟାସିୟମ୍
 (2) ଆଇରନ୍
 (3) କପର୍
 (4) କ୍ୟାଲ୍‌ସିୟମ୍

173. $2\text{Cl}(g) \rightarrow \text{Cl}_2(g)$ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଟିର ସଠିକ୍ ବିକଳ୍ପଟି ହେଉଛି :

- (1) $\Delta_r H < 0$ and $\Delta_r S < 0$
 (2) $\Delta_r H > 0$ and $\Delta_r S > 0$
 (3) $\Delta_r H > 0$ and $\Delta_r S < 0$
 (4) $\Delta_r H < 0$ and $\Delta_r S > 0$

174. ନିମ୍ନଲିଖିତକୁ ମିଳାଅ :

ଅଙ୍କାଳତ୍	ଗୁଣ
(a) କାର୍ବନ୍‌ମନୋକ୍ସାଇଡ୍	(i) କ୍ଷାରୀୟ
(b) ବେରିୟମ୍ ଅକ୍ସାଇଡ୍	(ii) ପ୍ରଶମନୀ (ନିୟୁଟ୍ରାଲ)
(c) ଆଲୁମିନିୟମ୍ ଅକ୍ସାଇଡ୍	(iii) ଅମ୍ଳୀୟ
(d) Cl_2O_7 , ଡାଇକ୍ଲୋରୋ ହେପ୍ଟୋକ୍ସାଇଡ୍	(iv) ଉଚ୍ଚ ଧର୍ମୀ

ସଠିକ୍ ବିକଳ୍ପକୁ ନିମ୍ନରୁ ବାଛ ।

	(a)	(b)	(c)	(d)
(1)	(iv)	(iii)	(ii)	(i)
(2)	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
(3)	(ii)	(i)	(iv)	(iii)
(4)	(iii)	(iv)	(i)	(ii)

175. କଲୟତାଲ୍ ଦ୍ରବଣର କେଉଁ ଗୁଣ ନିରୂପଣ ପାଇଁ ଜେଡା ପୋଟେନ୍ସିଏଲ ମାପିବା ଦରକାର ?

- (1) କଲୟତା କଣିକା ଗୁଡ଼ିକର ଆକାର
- (2) ଶ୍ୟାନତା
- (3) ଦ୍ରବଣୀୟତା
- (4) କଲୟପଲ୍ କଣିକାଗୁଡ଼ିକର ସ୍ଥିରତା

176. ଏକ ସିଲିଣ୍ଡର N_2 ଏବଂ Ar ଗ୍ୟାସର ମିଶ୍ରଣରେ 7 g N_2 ଏବଂ 8 g Ar ଅଛି । ଯଦି ସିଲିଣ୍ଡରରେ ଥିବା ଗ୍ୟାସ୍ ମିଶ୍ରଣର ସମଗ୍ର ଚାପ 27 ବାର ହୁଏ, N_2 ର ଆଂଶିକ ଚାପ ହେଉଛି :

[ବ୍ୟବହାର କର : ପରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ଵ (in $g\ mol^{-1}$) : N = 14, Ar = 40]

- (1) 18 bar
- (2) 9 bar
- (3) 12 bar
- (4) 15 bar

177. କାରବନ୍ ମନୋକ୍ସାଇଡ୍ ବିଷୟରେ ନିମ୍ନପ୍ରଦତ୍ତ କେଉଁଟି ଠିକ୍, ନୁହେଁ ?

- (1) ଏହା ଅସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଦହନ ଦ୍ଵାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ ।
- (2) ଏହା କାରବୋକ୍ସି ହେମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ ତିଆରି କରେ ।
- (3) ଏହା ରକ୍ତର ଅକ୍ସିଜେନ୍ ବହନ କରିବା କ୍ଷମତା ହ୍ରାସ କରାଏ ।
- (4) କାରବୋକ୍ସି ହେମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ (CO ସଂଯୁକ୍ତ ହେମୋଗ୍ଲୋବିନ୍) ଅକ୍ସିହେମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ ଠାରୁ ଅଧିକ ।

178. ବଡ଼ି ସେକ୍ସଡ଼ି କ୍ୟୁବିକ୍ (bcc) ସଂରଚନା ଥିବା ଏକ ମୌଳିକର କୋଷଧାର 288 pm ହେଲେ, ଏହାର ପରମାଣବିକ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ହେଉଛି :

- (1) $\frac{4}{\sqrt{2}} \times 288\ pm$
- (2) $\frac{\sqrt{3}}{4} \times 288\ pm$
- (3) $\frac{\sqrt{2}}{4} \times 288\ pm$
- (4) $\frac{4}{\sqrt{3}} \times 288\ pm$

179. ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କାହାର ସର୍ବାଧିକ ସଂଖ୍ୟା ପରମାଣୁ ଅଛି ?

- (1) 1 g of Li(s) [Li-ପରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ଵ = 7]
- (2) 1 g of Ag(s) [Ag-ପରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ଵ = 108]
- (3) 1 g of Mg(s) [Mg-ପରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ଵ = 24]
- (4) 1 g of $O_2(g)$ [O-ପରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ଵ = 16]

180. ଲଗ୍ନୁ ସଲ୍‌ଫ୍ୟୁରିକ୍ ଅମ୍ଳକୁ ପ୍ଲାଟିନମ୍ (Pt) ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ବିଦ୍ୟୁତ୍ ବିଶ୍ଳେଷଣ କଲେ, ଏନୋଡ୍‌ରେ ମିଳୁଥିବା ଉତ୍ପାଦଟି ହେଉଛି :

- (1) ସଲ୍‌ଫର ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ୍ ଗ୍ୟାସ୍
- (2) ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ଗ୍ୟାସ୍
- (3) ଅକ୍ସିଜେନ୍ ଗ୍ୟାସ୍
- (4) ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ସଲ୍‌ଫାଇଡ୍ ଗ୍ୟାସ୍

Space For Rough Work / ରଫ୍ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ସ୍ଥାନ

Space For Rough Work / ରଫ୍ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ସ୍ଥାନ

