

No. :

NAKHA

Test Booklet Code

ଟେଷ୍ଟ ବୁକ୍‌ଲେଟ୍ କୋଡ୍

This Booklet contains 24+44 pages.

ଏହି ବୁକ୍‌ଲେଟ୍‌ରେ 24+44 ପୃଷ୍ଠା ଅଛି ।

ODIA

E3

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/markings 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 **E3**. 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, **ସାଇଡ୍-1** ଓ **ସାଇଡ୍-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 ସମୁଦାୟ 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 **E3**. ଉତ୍ତର ପତ୍ରର **ସାଇଡ୍-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. ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଏକ କ୍ଷାରୀୟ ଆମିନୋ ଏସିଡ୍ ?
 (1) ସେରିନ୍
 (2) ଆଲାନିନ୍
 (3) ଟାଇରୋସିନ୍
 (4) ଲାଇସିନ୍
2. ଏକ ଆଦର୍ଶ ଗ୍ୟାସର ରୁଦ୍ଧତାପୀୟ (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 $w > 0$
3. କଲୟଡାଲ୍ ଦ୍ରବଣର କେଉଁ ଗୁଣ ନିରୂପଣ ପାଇଁ ଜେଟା ପୋଟେନ୍ସିଏଲ ମାପିବା ଦରକାର ?
 (1) ଶ୍ୟାନତା
 (2) ଦ୍ରବଣୀୟତା
 (3) କଲୟପଲ୍ କଣିକାଗୁଡ଼ିକର ସ୍ଥିରତା
 (4) କଲୟଡ୍ କଣିକା ଗୁଡ଼ିକର ଆକାର
4. Cr^{2+} ଆୟନର ବିଚାରିତ ସିନ୍ ଓନଲି ରୂପକୀୟ ଆୟୁର୍ଣ୍ଣ ହେଉଛି,
 (1) 3.87 BM
 (2) 4.90 BM
 (3) 5.92 BM
 (4) 2.84 BM
5. 2-ବ୍ରୋମୋପେଣ୍ଟେନ୍ର ଏଲିମିନେସନ୍ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରୁ ପେଣ୍ଟ-2-ଇନ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ । ଏହା :
 (a) ବିଟା-ଏଲିମିନେସନ୍ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା
 (b) ଜେଟ୍-ସେଭ୍ ନିୟମ ଅନୁକରଣ କରେ
 (c) ଡିହାଇଡ୍ରୋକ୍ଲୋଇନେସନ୍ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା
 (d) ନିର୍ଜଳୀକରଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା
 (1) (a), (b), (c)
 (2) (a), (c), (d)
 (3) (b), (c), (d)
 (4) (a), (b), (d)
6. ଲଗ୍ନୁ ସଲ୍ୟୁସନ୍ ଅମ୍ଳକୁ ପ୍ଲାଟିନମ୍ (Pt) ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ବିଦ୍ୟୁତ୍ ବିଶ୍ଳେଷଣ କଲେ, ଏନୋଡ୍ରେ ମିଳୁଥିବା ଉତ୍ପାଦଟି ହେଉଛି :
 (1) ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ଗ୍ୟାସ୍
 (2) ଅକ୍ସିଜେନ୍ ଗ୍ୟାସ୍
 (3) ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ସଲ୍ଫାଇଡ୍ ଗ୍ୟାସ୍
 (4) ସଲ୍ଫର ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ୍ ଗ୍ୟାସ୍

7. କାରବନ୍, ମନୋକ୍ସାଇଡ୍, ବିଷୟରେ ନିମ୍ନପ୍ରଦତ୍ତ କେଉଁଟି ଠିକ୍ ନୁହେଁ ?
 (1) ଏହା କାରବୋକ୍ସି ହେମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ ତିଆରି କରେ ।
 (2) ଏହା ରକ୍ତର ଅକ୍ସିଜେନ୍ ବହନ କରିବା କ୍ଷମତା ହ୍ରାସ କରାଏ ।
 (3) କାରବୋକ୍ସି ହେମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ (CO ସଂଯୁକ୍ତ ହେମୋଗ୍ଲୋବିନ୍) ଅକ୍ସିହେମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ ଠାରୁ ଅଧିକ ।
 (4) ଏହା ଅସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଦହନ ଦ୍ଵାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ ।
8. ସୁକ୍ରୋଜ୍ ଜଳଅପଚୟନ ଦ୍ଵାରା ଦିଏ :
 (1) ବିଟା-D-ଗ୍ଲୁକୋଜ୍ + ଆଲ୍ଫା-D-ଫ୍ରୁକ୍ଟୋଜ୍
 (2) ଆଲ୍ଫା-D-ଗ୍ଲୁକୋଜ୍ + ବିଟା-D-ଗ୍ଲୁକୋଜ୍
 (3) ଆଲ୍ଫା-D-ଗ୍ଲୁକୋଜ୍ + ବିଟା-D-ଫ୍ରୁକ୍ଟୋଜ୍
 (4) ଆଲ୍ଫା-D-ଫ୍ରୁକ୍ଟୋଜ୍ + ବିଟା-D-ଫ୍ରୁକ୍ଟୋଜ୍
9. ନିମ୍ନ ଲିଖିତକୁ ମିଳାଏ ଏବଂ ସଠିକ୍ ବିକଳ୍ପକୁ ଚିହ୍ନିଅ
 (a) $CO(g) + H_2(g)$ (i) $Mg(HCO_3)_2 + Ca(HCO_3)_2$
 (b) ଜଳର ଅକ୍ଷୟ ଖରଡ଼ (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) | (iii) | (i) | (ii) | (iv) |
| (2) | (iii) | (ii) | (i) | (iv) |
| (3) | (iii) | (iv) | (ii) | (i) |
| (4) | (i) | (iii) | (ii) | (iv) |
10. ଏକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ ପ୍ରତିକାରକ ଗୁଡ଼ିକର ସାନ୍ଦ୍ରତା ବୃଦ୍ଧି ଯୋଗୁଁ ହେଉଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନ :
 (1) ସକ୍ରିୟତା ଶକ୍ତି
 (2) ହିଟ୍ ଅଫ୍ ରିଏକ୍ସନ୍
 (3) ପ୍ରଭାବସୀମା ଶକ୍ତି
 (4) ସଂଘାତ ଆବୃତ୍ତି
11. ନିମ୍ନ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଏକ ପ୍ରାକୃତିକ ବହୁଳକ ?
 (1) ସିସ୍-1,4-ପଲିଆଇସୋପ୍ରିନ୍
 (2) ପଲି (ବ୍ୟୁଟାଡାଇନ୍-ଷ୍ଟାଇରିନ୍)
 (3) ପଲି ବ୍ୟୁଟାଡାଇନ୍
 (4) ପଲି (ବ୍ୟୁଟାଡାଇନ୍-ଏକ୍ରିଲୋନାଇଟ୍ରାଇଲ୍)

12. 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) 100 s
- (2) 200 s
- (3) 500 s
- (4) 1000 s

13. ସଠିକ୍ ଉକ୍ତିକୁ ନିମ୍ନରୁ ବାଛି :

- (a) $\text{CO}_2(\text{g})$ ଆଇସକ୍ରିମ୍ ଏବଂ ସଂରକ୍ଷିତ ଖାଦ୍ୟ ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରଶୀତକ (ରେଫ୍ରିଜିରାଣ୍ଟ) ଭାବେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।
- (b) C_{60} ର ସଂରଚନାରେ ବାରଟି ଛ-ଟିକିଆ କାର୍ବନ୍ ବୃତ୍ତ ଏବଂ କୋଡ଼ିଏଟି ପାଞ୍ଚ-ଟିକିଆ କାର୍ବନ୍ ବୃତ୍ତ ଅଛି ।
- (c) ZSM-5 ଏକ ପ୍ରକାର ଜିଓଲାଇଟ୍ ଯାହା ଆଲକୋହଲକୁ ଗ୍ୟାସୋଲିନ୍ରେ ପରିଣତ କରାଏ ।
- (d) କାର୍ବନ୍ ମନୋକ୍ସାଇଡ୍ ଏକ ରଙ୍ଗହୀନ, ଗନ୍ଧହୀନ ଗ୍ୟାସ୍ ।

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

14. 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 ବସ୍ତୁତ୍ୱ (in g mol^{-1}) : N = 14, Ar = 40]

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

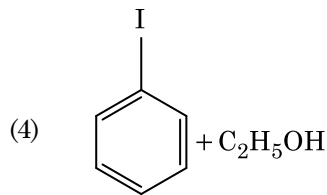
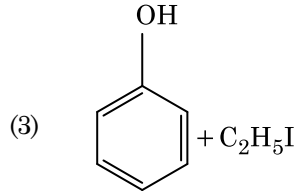
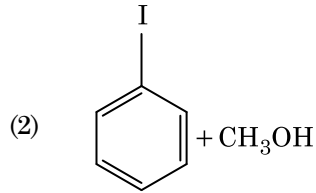
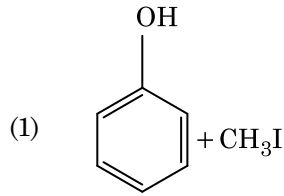
15. ନିମ୍ନଲିଖିତ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକର ଗୁଚ୍ଛରୁ କାହାର ଦ୍ୱିମେର ଆବୃତ୍ତ ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ ?

- (1) ଏମୋନିଆ, ବେରିଲିୟମ୍ ହାଇଡ୍ରୋକ୍ସାଇଡ୍, ଜଳ, 1,4-ଡାଇକ୍ଲୋରୋବେନଜିନ୍
- (2) ବୋରୋନ୍ ଟ୍ରାଇଫ୍ଲୋରାଇଡ୍, ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ଫ୍ଲୋରାଇଡ୍, କାର୍ବନ୍ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ୍, 1,3-ଡାଇକ୍ଲୋରୋବେନଜିନ୍
- (3) ନାଇଟ୍ରେଜେନ୍, ଟ୍ରାଇଫ୍ଲୋରାଇଡ୍, ବେରିଲିୟମ୍ ହାଇଡ୍ରୋକ୍ସାଇଡ୍, ଜଳ, 1,3-ଡାଇକ୍ଲୋରୋବେନଜିନ୍
- (4) ବୋରୋନ୍, ଟ୍ରାଇଫ୍ଲୋରାଇଡ୍, ବେରିଲିୟମ୍ ହାଇଡ୍ରୋକ୍ସାଇଡ୍, କାର୍ବନ୍ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ୍, 1,4-ଡାଇକ୍ଲୋରୋବେନଜିନ୍

16. ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ ସୁକ୍ରେଲ୍ ଜଳ ଅପସରଣ ଦିଆଯାଇଛି । ସୁକ୍ରେଲ୍ + $\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons$ ଗ୍ଲୁକୋଜ୍ + ଫ୍ରୁକ୍ଟୋଜ୍ ଯଦି ସାମ୍ୟସୂଚକ (K_c) 300 K ରେ 2×10^{13} ହୁଏ $\Delta_r G^\ominus$ ର ମୂଲ୍ୟ ସମାନ ଉତ୍ତାପରେ ହେବ :

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

17. ଏନିସୋଲ୍କୁ HI ସହିତ ବିଭାଜନ କଲେ ଦିଏ :



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

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

19. ଯେପରି ବର୍ଣ୍ଣ ଲେଖକୀ (କ୍ରୋମାଟୋଗ୍ରାଫି)ର ଏକ ଉଦାହରଣ :

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

20. ଭୁଲ୍ ମେଳକଟି ଚିହ୍ନାଅ :

ନାମ	ଆୟୁର୍ବିଦ୍ୟ ଅର୍ଥସିଦ୍ଧାନ୍ତ ନାମ
(a) ଉନ୍ମିଳ ଯୁନିୟମ୍	(i) ମେଣ୍ଡେଲିଭିୟମ୍
(b) ଉନ୍ମିଳ ଟ୍ରିୟମ୍	(ii) ଲରେନ୍ସିୟମ୍
(c) ଉନ୍ମିଳ ହେକ୍ସିୟମ୍	(iii) ସିବୋରଜିୟମ୍
(d) ଉନ୍ମିଳ ଯୁନିୟମ୍	(iv) ଡର୍ମାଟାୟିୟମ୍

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

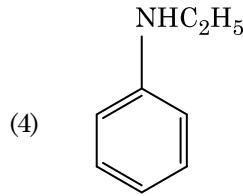
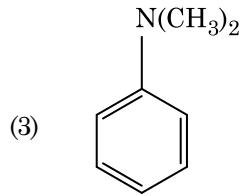
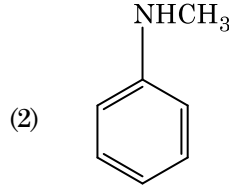
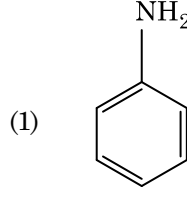
21. ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କାହାର ସର୍ବାଧିକ ସଂଖ୍ୟାର ପରମାଣୁ ଅଛି ?

- (1) 1 g of Ag(s) [Ag-ପରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ଵ = 108]
- (2) 1 g of Mg(s) [Mg-ପରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ଵ = 24]
- (3) 1 g of O₂(g) [O-ପରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ଵ = 16]
- (4) 1 g of Li(s) [Li-ପରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ଵ = 7]

22. ଟରସିୟାରି ବ୍ୟୁଟାଇଲ୍ କାରବୋକ୍ୟାଟାୟନ୍, ସେକେଣ୍ଡାରି ବ୍ୟୁଟାଇଲ୍ କାରବୋକ୍ୟାଟାୟନ୍ ଠାରୁ ଅଧିକ ସ୍ଥାୟୀ, ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ କାରଣ ପାଇଁ ?

- (1) $-CH_3$ ଗୁପ୍ତର $-I$ ପ୍ରଭାବ ଯୋଗୁଁ
- (2) $-CH_3$ ଗୁପ୍ତର $+R$ ପ୍ରଭାବ ଯୋଗୁଁ
- (3) $-CH_3$ ଗୁପ୍ତର $-R$ ପ୍ରଭାବ ଯୋଗୁଁ
- (4) ହାଇପର କନ୍‌ଜୁଗେସନ୍

23. ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ଆମିନିଟି କାରବାୟିଲ୍‌ଆମିନ୍ ପରୀକ୍ଷା ଦିଏ ?



24. ଉର୍ଜ୍ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଦ୍ଵାରା କେଉଁ ଆଲକେନିଟି ଭଲ ପରିମାଣରେ ତିଆରି କରି ହୁଏନି ?

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

25. ଏକ ଦ୍ରବଣ ଯାହା ରାଉଲଟ୍‌ସ୍‌ଙ୍କ ନିୟମ ଠାରୁ ଧନାତ୍ମକ ବିଚଳନ ଦେଖାଏ :

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

26. ବେନଜାଇଡିହାଇଡ୍ରୁ ଏବଂ ଏସିଟୋଫିନୋନ୍‌ର ଲଘୁ NaOH ଉପସ୍ଥିତିରେ ହେଉଥିବା ଜଣାଶୁଣା ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଟି :

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

27. ନିମ୍ନରେ ପ୍ରଦତ୍ତ ଲିଗାଣ୍ଡମାନଙ୍କର ଉପସହସଂଯୋଜୀ ଯୌଗିକ ଗଠନ ପାଇଁ କ୍ଷେତ୍ରୀୟ ବଳର ସଠିକ୍ ବର୍ଣ୍ଣଣ କ୍ରମ କେଉଁଟି ?
- $SCN^- < F^- < C_2O_4^{2-} < CN^-$
 - $SCN^- < F^- < CN^- < C_2O_4^{2-}$
 - $F^- < SCN^- < C_2O_4^{2-} < CN^-$
 - $CN^- < C_2O_4^{2-} < SCN^- < F^-$
28. ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଏକ କାଟାୟୋନିକ୍ ଅପମାର୍ଜକ ?
- ସୋଡ଼ିୟମ୍ ଲରିଲ୍ ସଲ୍ଫେଟ୍
 - ସୋଡ଼ିୟମ୍ ସ୍ଵିରେଟ୍
 - ସିଟାୟିଲ୍‌ଟ୍ରାଇମିଥାଇଲ୍ ଏମୋନିୟମ୍ ବ୍ରୋମାଇଡ୍
 - ସୋଡ଼ିୟମ୍ ଡୋଡେକାଇଲ୍ ବେନଜିନ୍ ସଲ୍ଫୋନେଟ୍
29. ଏସିଟୋନ୍ ଏବଂ ମିଥାଇଲ୍ ମ୍ୟାଗ୍ନେସିୟମ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍‌ର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପରେ ଜଳ ଅପତନ କଲେ ଦିଏ :
- ଆଇସୋପ୍ରୋପାଇଲ୍ ଆଲକୋହଲ୍
 - ସେକେଣ୍ଡାରୀ ବ୍ୟୁଟାଇଲ୍ ଆଲକୋହଲ୍
 - ଟରସିୟାରୀ ବ୍ୟୁଟାଇଲ୍ ଆଲକୋହଲ୍
 - ଆଇସୋବ୍ୟୁଟାଇଲ୍ ଆଲକୋହଲ୍
30. ଯୁରିଆ ଜଳ ସହିତ ପ୍ରକ୍ରିୟା 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 ?
- $CuSO_4$
 - $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$
 - $Cu(OH)_2$
 - $CuCO_3 \cdot Cu(OH)_2$
31. ଗଳିତ $CaCl_2$ ରୁ 20 g Ca ପ୍ରସ୍ତୁତି ପାଇଁ ଦରକାରୀ ଫାରାଡ଼େଜ୍(F) ର ସଂଖ୍ୟା ହେଉଛି :
- (Ca-ପରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ଵ = 40 g mol⁻¹)
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
32. $2Cl(g) \rightarrow Cl_2(g)$ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଟିର ସଠିକ୍ ବିକଳ୍ପଟି ହେଉଛି :
- $\Delta_r H > 0$ and $\Delta_r S > 0$
 - $\Delta_r H > 0$ and $\Delta_r S < 0$
 - $\Delta_r H < 0$ and $\Delta_r S > 0$
 - $\Delta_r H < 0$ and $\Delta_r S < 0$
33. $Ni(OH)_2$ ର ଆୟୋନିକ୍ ପ୍ରତ୍ଵକୁ 2×10^{-15} ହେଲେ, 0.1 M NaOHରେ $Ni(OH)_2$ ର ଦ୍ରବଣୀୟତା କେତେ ?
- $2 \times 10^{-13} M$
 - $2 \times 10^{-8} M$
 - $1 \times 10^{-13} M$
 - $1 \times 10^8 M$
34. ବେନଜିନ୍‌ର ହିମାଙ୍କର ଅବନମନ କ୍ଷିରାଙ୍କ (K_f) 5.12 K kg mol⁻¹. ନନ୍ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଲିଟିକ୍ ଦ୍ରାବୟୁକ୍ତ ବେନଜିନ୍‌ର 0.078 m ମୋଲାଲିଟିର ଏକ ଦ୍ରବଣର ହିମାଙ୍କର ଅବନମନ ହେଉଛି, (ଦୁଇ ଦଶମିକ ସ୍ଥାନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ନିକଟତର) :
- 0.20 K
 - 0.80 K
 - 0.40 K
 - 0.60 K
35. ଭୁଲ୍ ଉକ୍ତିଟିକୁ ଚିହ୍ନାଅ ।
- ଜଳରେ ଥିବା $Fe^{2+}(d^6)$ ଅପେକ୍ଷା $Cr^{2+}(d^4)$ ଏକ ବଳଶାଳୀ ବିଜାରକ ।
 - ସଂକ୍ରମଣ ଧାତୁ (ଟ୍ରାଞ୍ଜିସନ୍ ମେଟାଲ) ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଯୌଗିକଗୁଡ଼ିକ ସେମାନଙ୍କର ଉଚ୍ଚପ୍ରେରୀୟ(କାଟାଲିଟିକ୍) ସକ୍ରିୟତା ଯୋଗୁ ପରିଚିତ ଯେହେତୁ ସେମାନେ ବହୁବିଧ ଜାରଣ ଅବସ୍ଥା ଗ୍ରହଣ କରିବା କ୍ଷମତା ରଖି ସଂକ୍ରମଣ ଗଠନ କରନ୍ତି ।
 - ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଟ୍ରାଞ୍ଜିସନ୍ ଯୌଗିକ ମାନେ ହେଉଛନ୍ତି, ଯେଉଁମାନେ ଧାତୁର ଦାନାଜାଲକ ମଧ୍ୟରେ ଛୋଟ ପରମାଣୁ ଯଥା H, C କିମ୍ବା N କୁ ଫାନ୍ଦିକି ରଖନ୍ତି ।
 - CrO_4^{2-} ଏବଂ $Cr_2O_7^{2-}$ ରେ କ୍ରୋମିୟମ୍‌ର ଜାରଣ ଅବସ୍ଥା ଏକା ନୁହେଁ ।
36. ବଡ଼ି ସେକ୍ଟର୍ କ୍ୟୁବିକ୍ (bcc) ସଂରଚନା ଥିବା ଏକ ମୌଳିକର କୋଷଧାର 288 pm ହେଲେ, ଏହାର ପରମାଣବିକ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ହେଉଛି :
- $\frac{\sqrt{3}}{4} \times 288 \text{ pm}$
 - $\frac{\sqrt{2}}{4} \times 288 \text{ pm}$
 - $\frac{4}{\sqrt{3}} \times 288 \text{ pm}$
 - $\frac{4}{\sqrt{2}} \times 288 \text{ pm}$

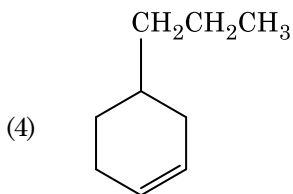
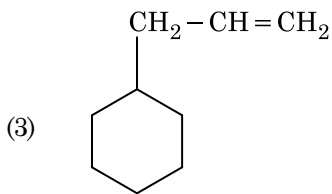
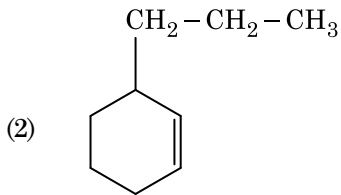
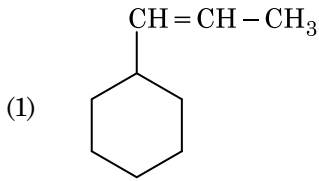
37. କେଉଁ ଅଣୁଟିର ଅକ୍ଷିତ ନାହିଁ, ଚିହ୍ନାଅ :

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

38. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସଲଫରର ଅକ୍ଷୋଏସିଡ୍ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଥିରେ $-\text{O}-\text{O}-$ ସଂଯୋଗ ଥାଏ ?

- (1) H_2SO_3 , ସଲଫରସ୍ ଅମ୍ଳ
- (2) H_2SO_4 , ସଲଫ୍ୟୁରିକ୍ ଅମ୍ଳ
- (3) $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_8$, ପେରୋକ୍ସୋଡାଇସଲଫ୍ୟୁରିକ୍ ଅମ୍ଳ
- (4) $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_7$, ପାଇରୋ ସଲଫ୍ୟୁରିକ୍ ଅମ୍ଳ

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



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

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

41. ନିମ୍ନଲିଖିତକୁ ମିଳାଅ :

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

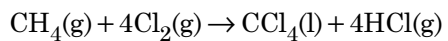
ସଠିକ୍ ବିକଳ୍ପକୁ ନିମ୍ନରୁ ବାଛ ।

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

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

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

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

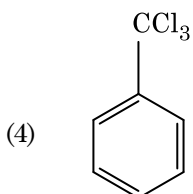
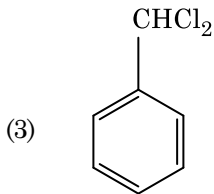
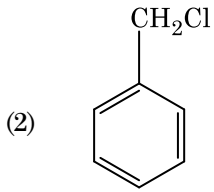
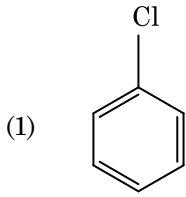
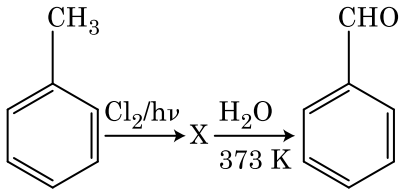


- (1) +4 to +4
- (2) 0 to +4
- (3) -4 to +4
- (4) 0 to -4

44. ନିମ୍ନରୁ ସଠିକ୍ ଉଦ୍ଭିତିକୁ ଚିହ୍ନଟାଅ ।

- (1) ରଟ୍ ଆଇରନ୍ 4% କାର୍ବନ୍ ଥିବା ଏକ ଅଶୁଦ୍ଧ ଆଇରନ୍ ।
- (2) ବ୍ଲିଷ୍ଟର କପରରୁ କାର୍ବନ୍ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ୍ ନିର୍ଗତ ହେବା ଯୋଗୁଁ ବାହ୍ୟ ରୂପଟି ଫୋଟକା ପରି ।
- (3) ଭାନ୍ ଅକ୍ସେଲ୍ ପଦ୍ଧତିରେ ନିକେଲର ବାଷ୍ପ ପ୍ରାବଣ୍ଣା (ଭେପର ଫେଜ୍) ପରିସ୍କରଣ କରାଯାଏ ।
- (4) ପିର୍ ଆଇରନ୍‌କୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଛାଞ୍ଚର ଆକାର ଦେଇ ହୁଏ ।

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



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

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

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

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

48. ଏକ୍ସେରୋକାଇନେଜ୍ ବିପାଚକଟି କେଉଁ ରୂପାନ୍ତରଣରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ :

- (1) ପ୍ରୋଟିନ୍ ପଲିପେପ୍ଟାଇଡ୍‌କୁ
- (2) ଟ୍ରିପ୍‌ସିନୋଜେନ୍ ଟ୍ରିପ୍‌ସିନ୍‌କୁ
- (3) କେସିନୋଜେନ୍ କେସିନ୍‌କୁ
- (4) ପେପ୍‌ସିନୋଜେନ୍ ପେପ୍‌ସିନ୍‌କୁ

49. ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ଅବସ୍ଥାର ଉପସ୍ଥିତି ମୃତ୍ତରେ ହେଲେ ତାହା ମଧୁମେହକୁ ଦର୍ଶାଏ ?

- (1) ଯୁରେମିଆ ଏବଂ କିଟୋନୁରିଆ
- (2) ଯୁରେମିଆ ଏବଂ ବୃକ୍କକୀୟ କାଲକୁଲି
- (3) କିଟୋନୁରିଆ ଏବଂ ଗ୍ଲାଇକୋସୁରିଆ
- (4) ବୃକ୍କକୀୟ କାଲକୁଲି ଏବଂ ହାଇପରଗ୍ଲାଇସେମିଆ

50. ଗୁଣସ୍ୱତ୍ରୀୟ ତତ୍ତ୍ୱ ଉତ୍ତରାଧିକରଣର ପରୀକ୍ଷମୂଳକ ସତ୍ୟତା କାହାଦ୍ୱାରା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଇଥିଲା :

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

51. ନିମ୍ନୋକ୍ତ କେଉଁଟି ଜନସଂଖ୍ୟାର ଏକ ବିଶେଷ ଗୁଣ ନୁହେଁ ?

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

52. ପାଳନଳୀର ଗର୍ଭଲେଟ୍ କୋଷଗୁଡ଼ିକ କାହାଠାରୁ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୋଇଛି :
- (1) ସ୍କାମୋସ୍ ଏପିଥେଲିଆଲ୍ କୋଷଗୁଡ଼ିକ
 - (2) କଲ୍ୟୁମ୍‌ନାର ଏପିଥେଲିଆଲ୍ କୋଷଗୁଡ଼ିକ
 - (3) କଣ୍ଡୋସାଇଟସ୍
 - (4) କମ୍ପାଉଣ୍ଡ ଏପିଥେଲିଆଲ୍ କୋଷଗୁଡ଼ିକ
53. ପ୍ଲୋରିଡ଼ିଆନ୍ ମଣ୍ଡଳର ଗଠନ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁଟି ସହିତ ସମାନ :
- (1) ମଣ୍ଡଳ ଏବଂ ସେଲୁଲୋଜ୍ ।
 - (2) ଆମାଇଲୋପେକ୍ଟିନ୍ ଏବଂ ଗ୍ଲାଇକୋଜେନ୍ ।
 - (3) ମ୍ୟାନିଟଲ୍ ଏବଂ ଆଲଜିନ୍ ।
 - (4) ଲାମିନାରିନ୍ ଏବଂ ସେଲୁଲୋଜ୍ ।
54. ମନୁଷ୍ୟର ପାକ ତନ୍ତ୍ରକୁ ଆଧାର କରି ସଠିକ୍ ଉଦ୍ଭିଦ ଚିହ୍ନଟ କର ।
- (1) ଇଲିୟମ୍ କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତକୁ ଖୋଲିଥାଏ ।
 - (2) ପାଳନଳୀର ସବୁଠୁ ଭିତରେ ଥିବା ସ୍ତରଟି ହେଉଛି ସେରୋସା ।
 - (3) ଇଲିୟମ୍ ହେଉଛି ଏକ ଅଧିକ ଗୁଡ଼ାଇ ହୋଇ ରହିଥିବା ଅଂଶ ।
 - (4) ଭର୍ମିଫର୍ମ ଆପେଣ୍ଡିକ୍ସ ଗ୍ରହଣୀରୁ ବାହାରିଥାଏ ।
55. ଉଦ୍ଭିଦ ଦ୍ୱାରା ଉତ୍ପନ୍ନ ହେଉଥିବା ଦ୍ୱିତୀୟକ ଶରୀର ବୃଦ୍ଧିକାରକ ଯଥା: ନିକୋଟିନ୍, ଷ୍ଟିରନାଇନ୍ ଏବଂ କାର୍ଫିନ୍ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁଥି ପାଇଁ ଥାଆନ୍ତି :
- (1) ପୁଷ୍ଟିକର ମୂଲ୍ୟ
 - (2) ଅଭିବୃଦ୍ଧି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା
 - (3) ପ୍ରତିରକ୍ଷା କାର୍ଯ୍ୟ
 - (4) ପ୍ରଜନନ ଉପରେ ପ୍ରଭାବ
56. ଏସ୍.ଏଲ୍. ମିଲର ତାଙ୍କ ପରୀକ୍ଷାରେ ନିମ୍ନୋକ୍ତ କେଉଁ ଗୁଡ଼ିକୁ ଗୋଟିଏ ବନ୍ଦ ଥିବା ପ୍ୟୁଣ୍ଡରେ ମିଶାଇ ଆମିନୋଏସିଡ୍ ଉତ୍ପନ୍ନ କରିଥିଲେ ?
- (1) CH_4 , H_2 , NH_3 ଏବଂ ଜଳୀୟ ବାଷ୍ପ $800^\circ C$ ରେ ମିଶାଇ ।
 - (2) CH_3 , H_2 , NH_4 ଏବଂ ଜଳୀୟ ବାଷ୍ପ $800^\circ C$ ରେ ମିଶାଇ ।
 - (3) CH_4 , H_2 , NH_3 ଏବଂ ଜଳୀୟ ବାଷ୍ପ $600^\circ C$ ରେ ମିଶାଇ ।
 - (4) CH_3 , H_2 , NH_3 ଏବଂ ଜଳୀୟ ବାଷ୍ପ $600^\circ C$ ରେ ମିଶାଇ ।
57. ଭୁଲ୍ ଉଦ୍ଭିଦକୁ ବାଛ :
- (1) ମଞ୍ଜିକାଠ ଜଳ ପରିବହନ କରେନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ସହାୟତା ଦିଏ ।
 - (2) ଶୁଷ୍କ କାଠ ମୂଳରୁ ପତ୍ରକୁ ଜଳ ଏବଂ ଖଣିଜ ଦ୍ରବ୍ୟ ପରିବହନରେ ସଂଶ୍ଳିଷ୍ଟ ଥାଏ ।
 - (3) ଶୁଷ୍କ କାଠଟି ହାଲୁକା ରଙ୍ଗ ଏବଂ ଅନ୍ତରଭାଗ ଦ୍ୱିତୀୟକ ଜାଇଲେମ୍ ଅଟେ ।
 - (4) ଟ୍ୟାନିନସ୍, ରେସିନସ୍, ତୈଳ ପ୍ରଭୃତି ଜମା ହୋଇଥିବା କାରଣରୁ ମଞ୍ଜିକାଠଟି ଗାଢ଼ ରଙ୍ଗ ହୋଇଥାଏ ।
58. ଆଖୁ ଶସ୍ୟରେ କେଉଁ ଉଦ୍ଭିଦ ବୃଦ୍ଧି ନିୟନ୍ତ୍ରକକୁ ଛିଞ୍ଚନ କରିଲେ ଆଖୁର କାଣ୍ଡର ଲମ୍ବ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦନ ମଧ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ ?
- (1) ସାଇଟୋକାଲିନିନ୍
 - (2) ଜିବରଲିନ
 - (3) ଏଥିଲିନ୍
 - (4) ଆବ୍ସିସିକ୍ ଏସିଡ୍
59. ସ୍ଥାନାନ୍ତରଣ (ରୂପାନ୍ତରଣ)ର ପ୍ରଥମ ଅବସ୍ଥାଟି ହେଉଛି :
- (1) ରାଇବୋଜୋମ୍ ଦ୍ୱାରା mRNAକୁ ବାନ୍ଧି ରଖେ ।
 - (2) DNA ଅଣୁର ଚିହ୍ନ ।
 - (3) tRNAର ଆମିନୋସାଇଲେସନ୍ ।
 - (4) ଗୋଟିଏ ଆଣ୍ଟିକୋଡ୍‌ନ୍‌ର ଚିହ୍ନ ।
60. ବିବର୍ତ୍ତନ ପାଇଁ ଭୂଣର ସମ୍ପନ୍ନୀୟ ସହଯୋଗ କାହାଦ୍ୱାରା ଅଗ୍ରାହ୍ୟ ହୋଇଥିଲା ?
- (1) କାର୍ଲ ଇୟରନେଷ୍ଟ ଉନ୍ ବିର
 - (2) ଆଲଫ୍ରେଡ୍ ୱାଲେସ୍
 - (3) ଚାର୍ଲ୍ସ୍ ଡାରଉଇନ୍
 - (4) ଓପାରିନ୍
61. ସିନାପ୍ଟୋନେମାଲ୍ କମ୍ପ୍ଲେକ୍ସ କେଉଁ ସମୟରେ ଭାଙ୍ଗି ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଇଥାଏ :
- (1) ପାକିଟିନ୍
 - (2) ଜାଇଗୋଟିନ୍
 - (3) ଡିପ୍ଲୋଟିନ୍
 - (4) ଲେପ୍ଟୋଟିନ୍
62. ଦ୍ୱିତୀୟକ ଡିୟାଣ୍ଡ୍ରୋଲ କୋଷର ଅର୍ଦ୍ଧ ବିଭାଜନ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୁଏ :
- (1) ଡିୟୋଦୟ ପୂର୍ବରୁ
 - (2) ସଙ୍ଗମ କ୍ରିୟା ସମୟରେ
 - (3) ଯୁଗ୍ମକ ସୃଷ୍ଟି ହେବା ପରେ
 - (4) ଗୋଟିଏ ଡିୟାଣ୍ଡ୍ରୋଲ ସହିତ ଗୋଟିଏ ଶୁକ୍ରାଣୁର ସମ୍ମିଳନ ସମୟରେ

63. ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ଯୋଡ଼ାଟି ଏକକୋଷୀୟ ଶୈବାଳ ଅଟେ ?

- (1) ଲାମିନାରିଆ ଏବଂ ସାରାଗାସମ୍
- (2) ଜେଲିଡିୟମ୍ ଏବଂ ଗ୍ରାସିଲାରିଆ
- (3) ଆନାବିନା ଏବଂ ଭଲଭସ୍କା
- (4) କ୍ଲୋରେଲୋ ଏବଂ ସାଇରୁଲିନା

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

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

65. କେଉଁଥିରେ ସ୍ପୋରୋଜି କିମ୍ବା କୋନ୍ ଗୁଡ଼ିକ ଦେଖାଯାଏ :

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

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

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

67. ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁଟିରେ ଅର୍ଦ୍ଧ ଅପକୃଷ୍ଟ ଗର୍ଭାଶୟ ଥାଏ ?

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

68. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସ୍ତମ୍ଭମାନଙ୍କୁ ମିଳାଏ ଏବଂ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛ :

ସ୍ତମ୍ଭ - I

ସ୍ତମ୍ଭ - II

- | | |
|------------------------|--|
| (a) ଅରଗାନ୍ ଅଫ କରଟି | (i) ମଧ୍ୟ କାନ ସହିତ ଗ୍ରସନୀକୁ ସଂଯୋଗ କରାଏ |
| (b) କକ୍ଲିଆ | (ii) ଲାଗ୍ରିମ୍‌ଥର କୁଣ୍ଡଳୀ ପରି ରହିଥିବା ଅଂଶ |
| (c) ଇଉଷ୍ଟାଟିଆନ୍ ଟ୍ୟୁବ୍ | (iii) ଓଭାଲ୍ ଉଲ୍ଟ୍ରାକୁ ସଂଯୁକ୍ତ ହୋଇଥାଏ |
| (d) ଷ୍ଟେପସ୍ | (iv) ବାସିଲାର ଝିଲ୍ଲା ଉପରେ ଅବସ୍ଥିତ |

(a) (b) (c) (d)

- | |
|-------------------------|
| (1) (ii) (iii) (i) (iv) |
| (2) (iii) (i) (iv) (ii) |
| (3) (iv) (ii) (i) (iii) |
| (4) (i) (ii) (iv) (iii) |

69. ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତିକୁ ଆଧାର କରି ଭୁଲ୍ ଉଚ୍ଛିଟି ଚିହ୍ନଟ କର :

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

70. କେତେଗୁଡ଼ିଏ ବିଭାଜିତ କୋଷ, କୋଷ ଚକ୍ରରୁ ପ୍ରସ୍ଥାନ କରନ୍ତି ଏବଂ ଅଙ୍ଗୀୟ ନିଶ୍ଚିୟ ଅବସ୍ଥାରେ ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତି । ଏହାକୁ କୁଇସେକ୍ସ୍ ଅବସ୍ଥା (G_0) କୁହାଯାଏ । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାଟି ନିମ୍ନୋକ୍ତ କେଉଁ ଅବସ୍ଥାର ପରିଶେଷରେ ଘଟିଥାଏ :

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

71. ସଠିକ୍ ଉଚ୍ଚିଟି ବାଛ :

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

72. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ରୋଗ ଗୁଡ଼ିକୁ ସେମାନେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ଜୀବମାନଙ୍କ ସହିତ ମିଳାଏ ଏବଂ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛ :

ସ୍ତମ୍ଭ - I

ସ୍ତମ୍ଭ - II

- | | |
|-----------------|--------------------|
| (a) ଟାଇଫଏଡ଼ | (i) ଉତ୍ତେଜିତ |
| (b) ନିଉମୋନିଆ | (ii) ପ୍ଲାଇମୋଡିମ୍ପ୍ |
| (c) ଫାଇଲାଇଆସିସ୍ | (iii) ସାଲମୋନେଲା |
| (d) ମ୍ୟାଲେରିଆ | (iv) ହେମୋଫିଲସ୍ |

(a) (b) (c) (d)

- | |
|-------------------------|
| (1) (i) (iii) (ii) (iv) |
| (2) (iii) (iv) (i) (ii) |
| (3) (ii) (i) (iii) (iv) |
| (4) (iv) (i) (ii) (iii) |

73. ସଠିକ୍ ମେଳକଟିକୁ ବାଛ :

- | | |
|--------------------------|--|
| (1) ହେମୋଫିଲିଆ | - Y ଯୁକ୍ତ |
| (2) ଫେନାଲକିଟୋରୁରିଆ | - ଅଟୋଜୋମାଲ୍ ପ୍ରଭାବୀ ଲକ୍ଷଣ |
| (3) ସିକିଲ୍ କୋଷ ରକ୍ତହୀନତା | - ଅଟୋଜୋମାଲ୍ ଅପ୍ରଭାବୀ ଲକ୍ଷଣ (ଗୁଣସୂତ୍ର-11) |
| (4) ଥାଲାସେମିଆ | - X ଯୁକ୍ତ |

74. ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ସୁନ୍ୟସ୍ଥିତ କୋଷରେ ଗ୍ଲାଇକୋପ୍ରୋଟିନ୍ ଏବଂ ଗ୍ଲାଇକୋଲିପିଡ୍ ଉତ୍ପତ୍ତିର ପ୍ରଧାନ ସ୍ଥଳ ?

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

75. ଏକ ପରିସଂସ୍କାର ମୋଟ ପ୍ରାଥମିକ ଉତ୍ପାଦନ ଏବଂ ପକୃତ ପ୍ରାଥମିକ ଉତ୍ପାଦନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ଉଚ୍ଚିଟି ସଠିକ୍ ଅଟେ ?

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

76. ନିମ୍ନୋକ୍ତ କେଉଁଟି ମୂତ୍ର ବର୍ଦ୍ଧନ ନିବାରଣରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିପାରିବ ?

- (1) ଏଡ୍ରିଏଲ୍ ସାଧାରଣତଃ କମ୍ ନିଃସୂତ ହେବା ଯୋଗୁଁ ଅଧିକ ଜଳର ପୁନଃ ଶୋଷଣ
- (2) ଆଲଡୋଷ୍ଟେରନ୍ ଯୋଗୁଁ ବୃକକୀୟ ନଳିକାରୁ Na^+ ଏବଂ ଜଳର ପୁନଃ ଶୋଷଣ
- (3) ଆଣ୍ଡ୍ରୋଥାଲ ନାଟ୍ରିୟୁରେଟିକ୍ କାରକ ଭାସୋକନ୍ଷ୍ଟ୍ରିକ୍ଟନ୍ କରାଇଥାଏ
- (4) କେ.ଜି. କୋଷ ଦ୍ୱାରା ରେନିନ୍ ନିଃସୂତ ସୃଷ୍ଟି ହେବା

77. ଅନ୍ତରାବସ୍ଥାରେ G_1 ଅବସ୍ଥା (Gap 1) କୁ ନେଇ ସଠିକ୍ ଉଚ୍ଚିଟି ଚିହ୍ନଟ କର :

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

78. ଅପ୍ରୋପୋଜେନିକ୍ କାର୍ଯ୍ୟପ୍ରକ୍ରିୟାରୁ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ପରିବେଶର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଯୋଗୁଁ ବିବର୍ତ୍ତିତ ହୋଇଥିବା ଜୀବମାନଙ୍କର ଉଦ୍‌ଭାବନା ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା କେଉଁଟିକୁ ଦର୍ଶାଉଛି ?

- (a) ଗାଲାପାଗୋସ୍ ଦ୍ୱୀପର ଭାରଉଇନ୍ସ୍ ପିନ୍‌ଚେସ୍
 - (b) ଚୂନାଶକ ଔଷଧକୁ ପ୍ରତିରୋଧ କରିପାରୁଥିବା ବଣୁଆ ଗୁଳ୍ମ
 - (c) ଔଷଧକୁ ପ୍ରତିରୋଧ କରିପାରୁଥିବା ସୁନ୍ୟସ୍ଥିତ ପ୍ରାଣୀ
 - (d) ମନୁଷ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି କରିଥିବା ଶ୍ୱାନ ପରି ଗୃହପାଳିତ ପଶୁମାନଙ୍କର ପ୍ରଜାତି
- (1) କେବଳ (a)
 - (2) (a) ଏବଂ (c)
 - (3) (b), (c) ଏବଂ (d)
 - (4) କେବଳ (d)

79. ଦୁଇଟି ପିଢ଼ିକୁ (ଗୋଟିଏ ଭିତରେ ଅନ୍ୟଟି) ଧରି ରଖୁଥିବା ଉଦ୍ଭିଦର ଅଂଶଟି :

- (a) ପରାଗ କୋଷ ଭିତରେ ପରାଗ ରେଣୁ ।
 (b) ଅଙ୍କୁରୋଦ୍ଗମିତ ପରାଗ ରେଣୁ ସହିତ ଦୁଇଟି ପୁଂସ୍ପଗୁଳ୍ମ ।
 (c) ଫଳ ଭିତରେ ମଞ୍ଜି ।
 (d) ଡ଼ିମ୍ବକ ଭିତରେ ଭ୍ରୂଣାଶୟ ।

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

80. ଘାସଭୃମି ପରିସଂସ୍ଥାରେ ଥିବା ଖାଦ୍ୟସ୍ତରକୁ ସେମାନଙ୍କର ଜାତିର 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) | (ii) | (iii) | (iv) | (i) |
| (2) | (iii) | (ii) | (i) | (iv) |
| (3) | (iv) | (iii) | (ii) | (i) |
| (4) | (i) | (ii) | (iii) | (iv) |

81. ଏକ ସାଧାରଣ ଇ.ସି.ଜି.ରେ କ୍ୟୁ.ଆର୍.ଏସ୍. କମ୍ପ୍ଲେକ୍ସଟି କ'ଣ ବର୍ଣ୍ଣନା କର :

- (1) ଅଳିନ୍ଦମାନଙ୍କର ପୁନଃସୂଚନା
 (2) ଅଳିନ୍ଦମାନଙ୍କର ବିଧିବଦ୍ଧ
 (3) ନିଲିନ୍ଦମାନଙ୍କର ବିଧିବଦ୍ଧ
 (4) ନିଲିନ୍ଦମାନଙ୍କର ପୁନଃସୂଚନା

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

- (1) ଉଷ୍ଣତା
 (2) ମୂଳଜ ଚାପ
 (3) ଇମ୍ପାଲ୍‌ସନ୍‌ସନ୍
 (4) ପ୍ଲାଜମୋଲିସିସ୍

83. ରବର୍ଟ ମେ'ଙ୍କ ଅନୁସାରେ ଭୃମଣକ୍ରମୀୟ ଜୀବର ବିଭିନ୍ନତାର ପରିମାଣ କେତେ ?

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

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

- (1) ଏସିଟୋକାରାମାଇନ୍‌ରେ ଉଦ୍ଭିଦ ନୀଳ ଆଲୋକରେ
 (2) UV ବିକିରଣରେ ଇଥିଡିୟମ୍ ବ୍ରୋମାଇଡ୍
 (3) ଏସିଟୋକାରମାଇନ୍‌ରେ UV ବିକିରଣ
 (4) ଇଥିଡିୟମ୍ ବ୍ରୋମାଇଡ୍‌ରେ ଅଲଟ୍ରା ରେଡ୍ ବିକିରଣ

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

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

ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛ :

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

86. ପେକ୍ଟିନ୍ ଓ ଡଲ୍‌ଫିନ୍‌ର ଡେଣା କାହାର ଉଦାହରଣ :

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

87. ଯଦି ଦୁଇଟି କ୍ରମାଗତ ଭାବେ ରହିଥିବା ବେସ୍ ପେୟାର ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା 0.34 nm ହୁଏ ଏବଂ ଏକ ପ୍ରକାର ଗତ ଭାବେ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ କୋଷର ଡି.ଏନ୍.ଏ. ଡବଲ୍ ହେଲିକ୍ସରେ ସମୁଦାୟ ବେସ୍ ପେୟାରର ସଂଖ୍ୟା 6.6×10^9 ବି.ପି. ହୁଏ, ତେବେ ଡିଏନ୍‌ଏର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ପ୍ରାୟତଃ ହେବ :

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

88. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସ୍ତମ୍ଭଗୁଡ଼ିକୁ ମିଳାଅ ଏବଂ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛି :

ସ୍ତମ୍ଭ - I

- (a) ପ୍ଲୋଟିଙ୍ଗ୍ ପଞ୍ଜରାହାଡ଼
- (b) ଆକ୍ଟୋମିନ୍
- (c) ସ୍ଲ୍ୟାପୁଲା
- (d) ଗ୍ଲିନ୍ ଏଡ୍ କାଭିଟି

ସ୍ତମ୍ଭ - II

- (i) ଦ୍ୱିତୀୟ ଏବଂ ସପ୍ତମ ପଞ୍ଜରାହାଡ଼ ମଧ୍ୟରେ ଅବସ୍ଥିତ
- (ii) ହ୍ୟୁମେରସ୍ ଅଗ୍ରଭାଗ
- (iii) କ୍ଲାଭିକିଲ୍
- (iv) ଷ୍ଟରନମ୍ ସହିତ ସଂଯୋଗ କରିନଥାଏ

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

89. ମନୁଗ୍ରିଲ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ 1987ରେ କାହାକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ସ୍ୱାକ୍ଷରିତ ହୋଇଥିଲା :

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

90. ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ ସଠିକ୍ ଯୋଡ଼ାଟିକୁ ବାଛି :

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

91. ଏକତ୍ର ଭାବରେ ଥିବା ଅକ୍ଷୟିତ ଶରୀର ଗୁଡ଼ିକ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ଉଦ୍ଭିଦ ସଠିକ୍ ନୁହେଁ ?

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

92. ରେ ପ୍ଲୋରେଟସ୍ରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁଟି ଥାଏ ?

- (1) ଅପକୃଷ୍ଟ ଗର୍ଭାଶୟ
- (2) ଉଚ୍ଚଭର ଗର୍ଭାଶୟ
- (3) ହାଇପୋଗାଇନସ୍ (ଫଳିକାଚକ୍ରର ନିମ୍ନ ଭାଗରେ) ଗର୍ଭାଶୟ
- (4) ଅର୍ଦ୍ଧ ଅପକୃଷ୍ଟ ଗର୍ଭାଶୟ

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

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

94. ବାସିଲସ୍ ପୁରିନଜିଏନ୍ସିସ୍ (Bt)ର ବିଷୟକୁ ଜିନର ପ୍ରବର୍ତ୍ତନ ଦ୍ୱାରା ବିକଶିତ ହୋଇଥିବା କପା ପ୍ରଜାତିଟି କାହାର ପ୍ରତିରୋଧକ ?

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

95. ଅମ୍ଳଜାନର ପରିବହନକୁ ଆଧାର କରି ଭୁଲ୍ ଉଦ୍ଭିଦ ଚିହ୍ନଟ କର :

- (1) ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ ସହିତ ଅମ୍ଳଜାନ ବାନ୍ଧି ହେବା, ମୁଖ୍ୟତଃ ଅମ୍ଳଜାନର ଆଂଶିକ ଚାପ ସହିତ ସମ୍ପୃକ୍ତ ।
- (2) ଅଜ୍ଞାନକାମ୍ପୁର ଆଂଶିକ ଚାପ, ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ ସହିତ ଅମ୍ଳଜାନ ବାନ୍ଧି ହେବାରେ ହସ୍ତକ୍ଷେପ କରିପାରେ ।
- (3) ଅକ୍ସିହିମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ, କୋଚରିକାରେ ଥିବା H⁺ ସାନ୍ଦ୍ରତା ସମ୍ପର୍କିତ କରିଥାଏ ।
- (4) କୋଚରିକା ମଧ୍ୟରେ ସ୍ୱଳ୍ପ pCO₂ ଅକ୍ସିହିମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ ତିଆରି କରିବାରେ ସମ୍ପର୍କିତ କରିଥାଏ ।

96. ଦ୍ୱିପାର୍ଶ୍ୱ ପ୍ରତିସାମ୍ୟ ଏବଂ ଶରୀର ଗହର ନଥିବା ପ୍ରାଣୀର ଉଦାହରଣ ହେଲା :

- (1) ଚିନୋଫୋରା
- (2) ପ୍ଲାଟିହେଲମିନ୍ଥେସ୍
- (3) ଆକ୍ସେଲମିନ୍ଥେସ୍
- (4) ଏନିଲିଡ଼ା

97. ନିମ୍ନଲିଖିତ ସ୍ତମ୍ଭ ଗୁଡ଼ିକୁ ମିଳାଅ ଏବଂ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛି ।

ସ୍ତମ୍ଭ - I		ସ୍ତମ୍ଭ - II	
(a) ବି.ଟି. କପା	(i) ଜିନ୍ ଚିକିତ୍ସା ପଦ୍ଧତି		
(b) ଆଡେନୋସିନ୍ ଡିଆମିନେଜ୍ରେ ସ୍ୱଚ୍ଛତା	(ii) କୋଷୀୟ ପ୍ରତିରକ୍ଷା (ସେଲୁଲାର୍ ଡିଫେନ୍ସ)		
(c) ଆର.ଏନ୍.ଏ.ଆଇ. (RNAi)	(iii) ଏଚ୍.ଆଇ.ଭି. ସଂକ୍ରମଣକୁ ଖୋଜି ବାହାର କରିବା		
(d) ପି.ସି.ଆର.	(iv) ବାସିଲସ୍ ଥୁରିନଜିଏନ୍ସିସ୍		
(a)	(b)	(c)	(d)
(1) (iv)	(i)	(ii)	(iii)
(2) (iii)	(ii)	(i)	(iv)
(3) (ii)	(iii)	(iv)	(i)
(4) (i)	(ii)	(iii)	(iv)

98. କେଉଁ କୌଶଳ ଦ୍ୱାରା ବିକାନିର ଇଉଜ୍ ଏବଂ ମାରିନୋ ରାମିକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ମେଣ୍ଡାର ଏକ ନୂତନ ପ୍ରଜାତି 'ହିସାରଡେଲ୍' ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି ?

- (1) ଆଉଟ୍ କ୍ରସିଙ୍ଗ୍
- (2) ମ୍ୟୁଟେସନାଲ କ୍ରିଡ଼ିଙ୍ଗ୍
- (3) କ୍ରସ୍ କ୍ରିଡ଼ିଙ୍ଗ୍
- (4) ଅନ୍ତଃ ପ୍ରଜନନ

99. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସ୍ତମ୍ଭ ଗୁଡ଼ିକୁ ମିଳାଅ ଏବଂ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛି :

ସ୍ତମ୍ଭ - I		ସ୍ତମ୍ଭ - II	
(a) ଇଓସିନୋଫିଲସ୍	(i) ପ୍ରତିରକ୍ଷିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା		
(b) ବେସୋଫିଲସ୍	(ii) ଫାଗୋସାଇଟସ୍		
(c) ନିଉଟ୍ରୋଫିଲସ୍	(iii) ହିଷ୍ଟାମାଇନେଜ୍, ଧ୍ୱଂସାତ୍ମକ ବିପାତକ ନିର୍ଗତ କରେ		
(d) ଲିମ୍ଫୋସାଇଟସ୍	(iv) ହିଷ୍ଟାମାଇନ୍ ଥିବା କଣିକା ନିର୍ଗତ କରେ		
(a)	(b)	(c)	(d)
(1) (iii)	(iv)	(ii)	(i)
(2) (iv)	(i)	(ii)	(iii)
(3) (i)	(ii)	(iv)	(iii)
(4) (ii)	(i)	(iii)	(iv)

100. ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ଉଦ୍ଭିତି ସଠିକ୍ ଅଟେ ?

- (1) ଦୁଇଟି H-ବନ୍ଧ ମଧ୍ୟବେଳି ଥାଇଆମିନ୍, ସହିତ ଆଡେନାଇନ୍ର ସଂଯୁକ୍ତ ।
- (2) ଗୋଟିଏ H-ବନ୍ଧ ମଧ୍ୟବେଳି ଆଡେନାଇନ୍, ସହିତ ଥାଇଆମିନ୍ର ସଂଯୁକ୍ତ ।
- (3) ଚିନୋଟି H-ବନ୍ଧ ମଧ୍ୟବେଳି ଥାଇଆମିନ୍, ସହିତ ଆଡେନାଇନ୍ର ସଂଯୁକ୍ତ ।
- (4) ଆଡେନାଇନ୍ ଥାଇଆମିନ୍ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ନୁହେଁ ।

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

- (1) ଟ୍ରୋଫୋକ୍ଷେପ୍
- (2) ଷ୍ଟୋରୋକ୍ଷେପ୍
- (3) ସ୍ତ୍ରୀ-ଯୁଗ୍ମକ ଜନକ
- (4) ପୁରୁଷ-ଯୁଗ୍ମକ ଜନକ

102. ଡିମ୍ବକର ଶରୀର ଫନିକିଲ୍ ଭିତରେ କାହା ସହିତ ବନ୍ଧିତ ହୋଇଥାଏ :

- (1) ହିଲମ୍
- (2) ମାଇକ୍ରୋପାଇଲ୍
- (3) ନ୍ୟୁସେଲସ୍
- (4) ଚାଲାଜା

103. ଅଣୁଜୀବୀକାରେ ହେଉଥିବା ପ୍ଲା-କ୍ୱାଇଣ୍ଡନେସ୍ ରୋଗ କେଉଁ କାରଣରୁ ହୁଏ :

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

104. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା କେଉଁ ଉଦ୍ଭିତି ଠିକ୍ ନୁହେଁ ?

- (1) ମନୁଷ୍ୟମାନଙ୍କରେ ଇନ୍ସୁଲିନ୍, ପ୍ରୋ-ଇନ୍ସୁଲିନ୍ ଭାବେ ସଂଶ୍ଳେଷଣ ହୋଇଥାଏ ।
- (2) ପ୍ରୋ-ଇନ୍ସୁଲିନ୍ ର ଏକ ଅଧିକ ପେପ୍ଟାଇଡ୍, ସି-ପେପ୍ଟାଇଡ୍ ଅଛି ।
- (3) କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ଇନ୍ସୁଲିନ୍ର ଏ ଏବଂ ବି ଚେନ୍, ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ବନ୍ଧ ଦ୍ୱାରା ଏକାଠି ସଂଯୁକ୍ତ ହୋଇ ଅଛି ।
- (4) ଆନୁବଂଶିକୀ ଅଭିଯାନ୍ତ୍ରିକୀ କୃତ ଇନ୍ସୁଲିନ୍ ଇ.କୋଲିରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଛି ।

105. ରେଷ୍ଟ୍ରିକ୍ସନ୍ ବିପାଚକ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଭୁଲ୍ ଉକ୍ତିଟି ଚିହ୍ନଟ କର ।

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

106. ଅର୍ଦ୍ଧ ବିଭାଜନ ଅନୁଯାୟୀ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଗୁଡ଼ିକୁ ମିଳାଅ :

- | | |
|-------------------|---------------------|
| (a) ଜାଇଗୋଟିନ୍ | (i) ଚର୍ମିନାଲାଇଜେସନ୍ |
| (b) ପାକାଇଟିନ୍ | (ii) କାଏଜମାଟା |
| (c) ଡିପ୍ଲୋଟିନ୍ | (iii) ପାରାଡ୍ରମ |
| (d) ଡାଇଆକାଇନେସିସ୍ | (iv) ଆପ୍ଟଜନ |

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟିକୁ ବାଛ :

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

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

- (a) ଇଉରୋକର୍ଡାଟା ମାନଙ୍କରେ ପୃଷ୍ଠରୁ ମସ୍ତିଷ୍କରୁ ଲାଞ୍ଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲମ୍ବିଥାଏ ଏବଂ ଏହା ସେମାନଙ୍କର ଜୀବନ କାଳର ସବୁ ସମୟରେ ଉପସ୍ଥିତ ଥାଏ ।
- (b) ଭଟିକ୍ରାମାନଙ୍କରେ କେବଳ ଭୂଣ ଅବସ୍ଥାରେ ପୃଷ୍ଠରୁ ଥାଏ ।
- (c) କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ସ୍ଵାୟତ୍ତ ସଂସ୍ଥାନ ପୃଷ୍ଠଭାଗରେ ଥାଏ ଏବଂ ପୋଲା ।
- (d) କର୍ଡାଟାକୁ ତିନୋଟି ଅନୁପର୍ବ: ହେମିକର୍ଡାଟା, ଚ୍ୟୁନିକାଟା ଏବଂ ସେପାଲୋକର୍ଡାଟାରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଛି ।

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

108. ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ଉକ୍ତିଟି ଭିରିୟଡସ୍ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ସଠିକ୍ ଅଟେ ?

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

109. EcoRI ଦ୍ଵାରା ଚିହ୍ନଟ ହୋଇଥିବା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପାଲିନ୍‌ଡ୍ରୋମିକ୍ ଅନୁକ୍ରମଟି ହେଲା :

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

110. ପ୍ରଶ୍ନୀୟ ସମୟରେ ହେଉଥିବା ଘଟଣା ଗୁଡ଼ିକର ସଠିକ୍ ଚୟନ କର ।

- (a) ମଧ୍ୟସ୍ଥର ସଂକୋଚନ
 - (b) ବାହ୍ୟ ଇଣ୍ଡରକଣ୍ଠାଳ ପେଶୀର ସଂକୋଚନ
 - (c) ପୁସ୍ପପୁସ୍ପୀୟ ଆୟତନ କମିଯାଏ
 - (d) ପୁସ୍ପପୁସ୍ପର ଭିତର ଚାପ ବଢ଼ିଯାଏ
- (1) (a) ଏବଂ (b)
 - (2) (c) ଏବଂ (d)
 - (3) (a), (b) ଏବଂ (d)
 - (4) କେବଳ (d)

111. 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) | ଅଗ୍ନିଶିଳା | (iv) | ଏଡ଼ିସନ୍ସ ରୋଗ |
- | | (a) | (b) | (c) | (d) |
|-----|-------|-------|------|-------|
| (1) | (iv) | (iii) | (i) | (ii) |
| (2) | (iii) | (ii) | (i) | (iv) |
| (3) | (iii) | (i) | (iv) | (ii) |
| (4) | (ii) | (i) | (iv) | (iii) |

112. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସ୍ତମ୍ଭମାନଙ୍କୁ ମିଳାଅ ଏବଂ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛି ଲେଖ ।

ସ୍ତମ୍ଭ - I		ସ୍ତମ୍ଭ - II	
(a) 6 - 15 ଯୋଡ଼ା ଗିଲ୍‌ସିଲଟସ୍	(i)	ଟ୍ରାନ୍ସକ୍ରିପ୍ଟ	
(b) ହେଟେରୋସରକାଲ୍ କଡାଲ୍ ଫିନ୍	(ii)	ସାଇକ୍ଲୋକ୍ସୋମସ୍	
(c) ବାୟୁଧଳା	(iii)	କଣ୍ଟ୍ରୋଲ୍‌ଥାଇସ୍	
(d) ବିଷାକ୍ତ ନାହୁଡ଼	(iv)	ଅକ୍ସେଲର୍‌ଥାଇସ୍	
(a) (1)	(b) (2)	(c) (3)	(d) (4)
(ii)	(iii)	(iv)	(i)
(iii)	(iv)	(i)	(ii)
(iv)	(ii)	(iii)	(i)
(i)	(iv)	(iii)	(ii)

113. ଯଦି ଅସରପାର ମଣ୍ଡିଷ ବାହାର କରିଦିଆଯାଏ, ଏହା କିଛିଦିନ ପାଇଁ ବଞ୍ଚି ରହିପାରିବ, କାରଣ :

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

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

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

115. କେଉଁଠାରେ ମାଇକ୍ରୋଭିଲ୍ଲୀର ବ୍ରସ୍ ବର୍ତ୍ତର ଥିବା ଘନାକାର ଆବରଣ (ଏପିଥେଲିୟମ୍) ଥାଏ ?

- (1) ଅନ୍ତନଳୀ (ଇଣ୍ଟେଷ୍ଟାଇନ)ର ଅନ୍ତରାହ୍ଵାଦନ
- (2) ଲାଳଗ୍ରନ୍ଥିର ବାହ୍ୟକାଗୁଡ଼ିକ
- (3) ନେଫ୍ରନ୍‌ର ପ୍ରକ୍ରିମାଳ କର୍ଡୋଲ୍ୟୁଟେ ଚ୍ୟୁବୁଲ୍
- (4) ଇଉଷ୍ଠାଟିଆନ୍ ଚ୍ୟୁବୁ

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

- (1) ସିଲେକ୍ଟେବୁଲ୍ ମାରକର
- (2) ଅକ୍ଟି ସାଇଟ୍
- (3) ପାଲିନ୍‌ଡ୍ରୋମିକ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା
- (4) ରେକଗନିସନ୍ ସାଇଟ୍

117. ନିମ୍ନଲିଖିତ ଅଣୁ ଜୀବକୁ ଜୈବ କୌଶଳରେ ତାଙ୍କର ବ୍ୟବହାରକୁ ମିଳାଅ ।

- | | | |
|------------------------------|-------|------------------------------|
| (a) ବ୍ୟାସିଲସ୍ | (i) | କ୍ଲୋନିଂ ଭେକ୍ଟର |
| ଥୁରିଙ୍ଗେନେସିସ୍ | | |
| (b) ଥରମସ୍ ଆକ୍ଟିକସ୍ | (ii) | ପ୍ରଥମ rDNA ଅଣୁର ଗଠନରେ |
| | | |
| (c) ଆଗ୍ରୋବାକଟେରିଅମ୍ | (iii) | DNA ପଲିମରେଜ୍ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମିସନ୍ |
| ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମିସନ୍ | | |
| (d) ସାଲ୍‌ମୋନେଲା ଟାଇଫିପୁରିଅମ୍ | (iv) | କ୍ରାଇପ୍ରୋଟିନସ୍ |

ନିମ୍ନରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛି :

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

118. ଆଲୋକ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ପ୍ଲାଷ୍ଟୋକ୍ଵିନନ୍ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌କୁ କେଉଁଠାରୁ କେଉଁଠାକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିବାକୁ ସହଜ କରେ :

- (1) PS-II ରୁ Cytb₆f କମ୍ପ୍ଲେକ୍ସକୁ
- (2) Cytb₆f କମ୍ପ୍ଲେକ୍ସରୁ PS-Iକୁ
- (3) PS-I ରୁ NADP⁺ କୁ
- (4) PS-I ରୁ ATP ସିନ୍ଥେଜକୁ

119. ବୃଦ୍ଧି ପ୍ରକ୍ରିୟା କେଉଁ ସମୟରେ ଅଧିକା ହୁଏ :

- (1) ଲର୍ ଫେଜ୍
- (2) ଲ୍ୟାଗ୍ ଫେଜ୍
- (3) ବୃଦ୍ଧାବସ୍ଥା
- (4) ପ୍ରସ୍ତୁତି

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

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

121. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସ୍ତମ୍ଭମାନଙ୍କୁ ମିଳାଅ ଏବଂ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛି ।

ସ୍ତମ୍ଭ - I

- (a) ସଂଘପ୍ରିୟ, ପଲିଫାଗସ୍ ପୀଡ଼କ କୀଟ
- (b) ପରିଣତ ବୟସରେ ଅବୀୟ ପ୍ରତିସାମ୍ୟ ଏବଂ ଲାର୍ଭା ସମୟରେ ଦ୍ଵିପାର୍ଶ୍ଵ ପ୍ରତିସାମ୍ୟ
- (c) ବୁକ୍‌ଲଜସ୍
- (d) ଜୈବଦୀପ୍ତି

ସ୍ତମ୍ଭ - II

- (i) ଆକ୍ସେରିଆସ୍
- (ii) ସ୍କରପିଅନ୍
- (iii) ଟିନୋମ୍ମାନା
- (iv) ଲୋକୋଷ୍ଟା

(a) (b) (c) (d)

- (1) (i) (iii) (ii) (iv)
- (2) (iv) (i) (ii) (iii)
- (3) (iii) (ii) (i) (iv)
- (4) (ii) (i) (iii) (iv)

122. ନିମ୍ନଲିଖିତ ମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ପୁଷ୍ଟିସାରଟି ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କରେ ଅତିମାତ୍ରାରେ ରହିଥାଏ ?

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

123. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ମୌଳିକ ଏମିନୋ ଏସିଡ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କର :

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

124. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସ୍ତମ୍ଭଗୁଡ଼ିକୁ ମିଳାଅ ଏବଂ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛି ।

ସ୍ତମ୍ଭ - I

- (a) କ୍ଲୋଷ୍ଟ୍ରିଡିୟମ୍ ବ୍‌ୟୁଟିଲିକମ୍
- (b) ଟ୍ରାଇକୋଡର୍ମା ପଲିସ୍ପୋରମ୍
- (c) ମୋନାସ୍‌କସ୍ ପରପୁରିଅସ୍
- (d) ଆସପରଜିଲସ୍ ନାଇଜର

ସ୍ତମ୍ଭ - II

- (i) ସାଇକ୍ଲୋସ୍ପୋରିନ୍-ଏ
- (ii) ବ୍‌ୟୁଟିରିକ୍ ଅମ୍ଳ
- (iii) ସାଇଟ୍ରିକ୍ ଅମ୍ଳ
- (iv) ରକ୍ତରେ କ୍ଲୋରେସ୍ଟେରଲ୍ କମାଉଥିବା ଦୃତ

(a) (b) (c) (d)

- (1) (iii) (iv) (ii) (i)
- (2) (ii) (i) (iv) (iii)
- (3) (i) (ii) (iv) (iii)
- (4) (iv) (iii) (ii) (i)

125. ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ‘ହରମୋନ୍ ମାତ୍ରା’ ଗ୍ରାଫିଆନ୍ ଫଲିକିଲରୁ ଡିୟାଣୁ ନିର୍ଗତ (ଡିମୋଡ଼) କରାଏ ?

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

126. ଆଲୋକ ଶ୍ଵଶନରେ RuBisCo (ରୁବିସ୍କୋ) ବିପାଚକର ଅମ୍ଳଜାନ ଯୋଗାଣ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀତା ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁଟିର ଗଠନକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରେ :

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

127. ଯୌନକ୍ରିୟା ଦ୍ଵାରା ସଞ୍ଚାରିତ ହେଉଥିବା ସମସ୍ତ ରୋଗକୁ ମିଶାଇ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ଚୟନ କର :

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

128. ଗୋଟିଏ ଗଛର ଅନୁପ୍ରସ୍ଥ ଛେଦନ ଦ୍ୱାରା ନିମ୍ନଲିଖିତ ଶରୀର ଗଠନର ଲକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକ ଦେଖାଯାଏ :

- ବଣ୍ଟଲ ସିଥ୍ ଦ୍ୱାରା ଆବନ୍ଧ ହୋଇଥିବା ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ବିଚ୍ଛୁରିତ ସଂବାହୀ ବିଡ଼ା ।
- ବୃହତ୍ ସୁସ୍ପଷ୍ଟ ପ୍ୟାରେନ୍‌କାଇମାଟସ୍ ଭୂମି ତନ୍ତୁ ।
- ସଂବାହୀ ବିଡ଼ା ଗୁଡ଼ିକ ସଂଯୁକ୍ତ ଏବଂ ବନ୍ଦ ।
- ଫ୍ଲୋଏମ୍ ପ୍ୟାରେନ୍‌କାଇମାଟ ଅନୁପସ୍ଥିତ ।

ଗଛ ଏବଂ ତା'ର ଅଂଶର ପ୍ରକାରକୁ ଚିହ୍ନଟ କର :

- ଏକବାଜପତ୍ରୀୟ କାଣ୍ଡ ।
- ଏକବାଜପତ୍ରୀୟ ମୂଳ ।
- ଦ୍ୱିବାଜପତ୍ରୀୟ କାଣ୍ଡ ।
- ଦ୍ୱିବାଜପତ୍ରୀୟ ମୂଳ ।

129. ଗୋଟିଏ ସାଇକ୍ଲିକ୍ ଏସିଡ୍ ତନ୍ତର ଘୂର୍ଣ୍ଣନରେ କେତେଗୋଟି ଅଧଃସ୍ତର ଫସଫରୀକରଣ ହୁଏ :

- ଶୂନ୍ୟ
- ଏକ
- ଦୁଇ
- ତିନି

130. ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉଦ୍ଭିକୁ ମିଳାଅ :

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

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛି :

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

131. ଏ.ବି.ଓ. ରକ୍ତ ବର୍ଗକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରୁଥିବା ଜିନ୍ 'I' କୁ ଆଧାର କରି ଭୁଲ୍ ଉଦ୍ଭିତକୁ ଚିହ୍ନଟ କର :

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

132. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା କେଉଁ କୌଶଳରେ ଗର୍ଭଧାରଣ କରିପାରୁନଥିବା ମହିଳା ମାନଙ୍କୁ ସହାୟତା କରିବା ପାଇଁ ଭୁଣ ମାନଙ୍କୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରାଯାଏ ?

- ZIFT ଏବଂ IUT
- GIFT ଏବଂ ZIFT
- ICSI ଏବଂ ZIFT
- GIFT ଏବଂ ICSI

133. ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁଟି ଅପଜୀବୀ ଆବର୍ଜନାରେ ଦିଆଗଲେ, ପରବର୍ତ୍ତୀ ନର୍ଷଣା ସଫା ପାଇଁ ଏହା ଜୀର୍ଣ୍ଣକାରକ ?

- ପ୍ରାଥମିକ ଆବର୍ଜନା (ସ୍କ୍ୱର୍)
- ଭାସମାନ ଆବର୍ଜନା (ଡେକ୍ରିସ୍)
- ପ୍ରାଥମିକ ସଫେଇ (ଟ୍ରିଟମେଣ୍ଟ)ରୁ ନିର୍ଗତ ଦ୍ରବ୍ୟ
- ସକ୍ରିୟ ଆବର୍ଜନା

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

- ଡି.ଏନ୍.ଏ. ଲାଇଗେଜ୍
- ଡି.ଏନ୍.ଏ. ହେଲିକେଜ୍
- ଡି.ଏନ୍.ଏ. ପଲିମରେଜ୍
- ଆର.ଏନ୍.ଏ. ପଲିମରେଜ୍

135. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସ୍ତମ୍ଭ ଗୁଡ଼ିକୁ ମିଳାଅ ଏବଂ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛି :

- | ସ୍ତମ୍ଭ - I | ସ୍ତମ୍ଭ - II |
|------------------------------------|---|
| (a) ଭୁଣ ବନ୍ଧ | (i) ଆଣ୍ଡ୍ରୋଜେନସ୍ |
| (b) ଜୋନା ପେଲୁସିଡ଼ା | (ii) ହ୍ୟୁମ୍ୟାନ୍ କୋରିଓନିକ୍ ଗୋନାଡୋଟ୍ରୋପିନ୍ (ଏଚ୍.ସି.ଜି.) |
| (c) ଭଲଭୋ ଯୁରେଥ୍ରାଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥି ଗୁଡ଼ିକ | (iii) ଡିମ୍ବାଶୁର ସ୍ତର |
| (d) ଲେଡିର୍ କୋଷଗୁଡ଼ିକ | (iv) ପୁରୁଷ ଲିଙ୍ଗକୁ ପିଚ୍ଛଳ କରିବା |

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

136. ଏକ ସମବର୍ତ୍ତୁଳ 249 kPa ଚାପ ଓ 27°C ତାପମାତ୍ରାର ଉଦ୍‌ଘାନ ଗ୍ୟାସ୍ ଧାରଣ କରେ ।

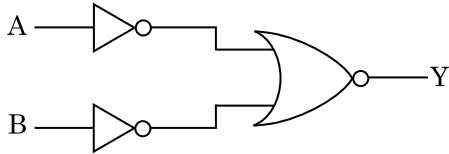
ଏହାର ସାନ୍ଦ୍ରତା ଅଟେ : ($R = 8.3 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$)

- (1) 0.5 kg/m³
- (2) 0.2 kg/m³
- (3) 0.1 kg/m³
- (4) 0.02 kg/m³

137. ସ୍ଵରାନିୟମ୍ ଆଇସୋଟୋପ୍ $^{235}_{92}\text{U}$ ସହ ଏକ ନିୟୁଟ୍ରନ୍ ସଂଘାତରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେଉଥିବା ଉପାଦାନ ହେଲା $^{89}_{36}\text{Kr}$, ତିନୋଟି ନିୟୁଟ୍ରନ୍ ଓ

- (1) $^{144}_{56}\text{Ba}$
- (2) $^{91}_{40}\text{Zr}$
- (3) $^{101}_{36}\text{Kr}$
- (4) $^{103}_{36}\text{Kr}$

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



- (1)

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

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

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

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

139. r ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ କୈଶିକ ନଳୀକୁ ପାଣିରେ ବୁଡ଼ାଇବାରୁ, ଏହି ନଳୀରେ ପାଣିର ଉଚ୍ଚତା h ଉଚ୍ଚତାକୁ ଉଠିଯାଏ । ଏହି କୈଶିକ ନଳୀରେ ପାଣିର ବସ୍ତୁତ୍ୱ 5 g ଅଟେ । '2r' ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ବିଶିଷ୍ଟ ଅନ୍ୟ ଏକ କୈଶିକ ନଳୀ ପାଣିରେ ବୁଡ଼ାଗଲେ, ଏହି ନଳୀରେ କେତେ ବସ୍ତୁତ୍ୱର ପାଣି ଉପରକୁ ଉଠିବ ?

- (1) 2.5 g
- (2) 5.0 g
- (3) 10.0 g
- (4) 20.0 g

140. ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌କୁ 'V' ଭୋଲ୍ଟର ବିଭବ ପାର୍ଥକ୍ୟରେ ବିଶ୍ରାମରୁ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରାଯାଏ । ଯଦି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ର ଡି ବ୍ରୋଗ୍ଲିଙ୍କ ତରଙ୍ଗ ଦୈର୍ଘ୍ୟ $1.227 \times 10^{-2} \text{ nm}$ ହୁଏ, ତାହାହେଲେ ବିଭବ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଅଟେ :

- (1) 10 V
- (2) 10² V
- (3) 10³ V
- (4) 10⁴ V

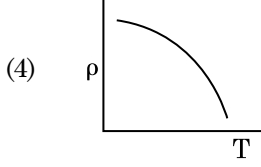
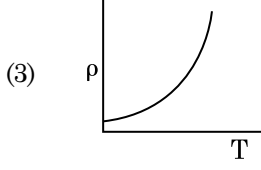
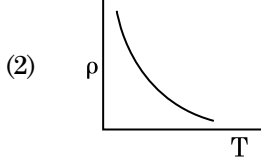
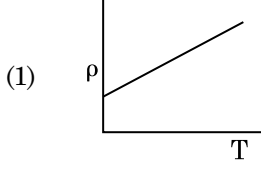
141. ମହାକାଶରେ କୌଣସି ଏକ ସ୍ଥାନରେ 0.2 m³ ଆୟତନରେ 5 V ର ବୈଦ୍ୟୁତିକ ବିଭବ ସବୁଆଡ଼େ ବେଖାଗଲା । ଏହି ସ୍ଥାନରେ ବୈଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଅଟେ :

- (1) zero (ଜିରୋ)
- (2) 0.5 N/C (ନିୟୁଟନ/କୁଲମ୍ବ)
- (3) 1 N/C (ନିୟୁଟନ/କୁଲମ୍ବ)
- (4) 5 N/C (ନିୟୁଟନ/କୁଲମ୍ବ)

142. ଏକ ଏକକ ପାରମାଣବିକ ଗ୍ୟାସର ହାରାହାରି ତାପୀୟ ଶକ୍ତି ଅଟେ (k_B - ବୋଲଜମ୍ୟାନ୍ ଷ୍ଟିରାକ୍ ଓ T = ପରମ ତାପମାତ୍ରା) (ଆବସ୍ଥାଲିୟୁଟ୍ ଟେମ୍ପେରେଚର) :

- (1) $\frac{1}{2} k_B T$
- (2) $\frac{3}{2} k_B T$
- (3) $\frac{5}{2} k_B T$
- (4) $\frac{7}{2} k_B T$

143. ନିମ୍ନରେ ପ୍ରଦତ୍ତ କେଉଁ ଗ୍ରାଫଟି ତପ୍ୟର ପ୍ରତିରୋଧକତା (ρ) ସହିତ ତାପମାତ୍ରାର (T) ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଦର୍ଶାଏ ?



144. ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ର ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଦ୍ୱିଧ୍ରୁବର ଦ୍ୱିଧ୍ରୁବ ଆୟତ୍ତ $16 \times 10^{-9} \text{ C m}$ ଅଟେ । ଦ୍ୱିଧ୍ରୁବର ଅକ୍ଷ ସହିତ 60° କୋଣରେ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଏକ ରେଖା ଉପରେ, ଦ୍ୱିଧ୍ରୁବର କେନ୍ଦ୍ରବିନ୍ଦୁ ଠାରୁ 0.6 m ଦୂରତାରେ ଥିବା ଏକ ବିନ୍ଦୁ ଉପରେ ଦ୍ୱିଧ୍ରୁବ 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) 50 V
 (2) 200 V
 (3) 400 V
 (4) ଶୂନ୍ୟ
145. 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) $10 \times 10^3 \text{ J}$
 (2) $12 \times 10^3 \text{ J}$
 (3) $24 \times 10^3 \text{ J}$
 (4) $48 \times 10^3 \text{ J}$

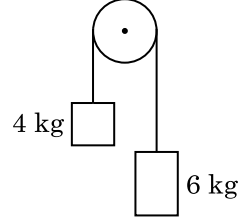
146. ଏକ ଅନ୍ତରାପୃଷ୍ଠ (ଇଣ୍ଟରଫେସ) ପାଇଁ, ବ୍ରହ୍ମସ୍ପରକ କୋଣ i_b ହେବା ଉଚିତ :

- (1) $0^\circ < i_b < 30^\circ$
 (2) $30^\circ < i_b < 45^\circ$
 (3) $45^\circ < i_b < 90^\circ$
 (4) $i_b = 90^\circ$

147. 'A' ଓ 'B' ଦୁଇଟି ସମବର୍ତ୍ତୁଳ ସମାନ ଧାରିତା ଥାଇ ଏକ ଷ୍ଟକ୍ କରାଯାଇ ଉଭୟଙ୍କ ସହ ଯୋଡ଼ିଦେଲେ । ସାଧାରଣ ତାପମାତ୍ରା ଓ ତାପରେ 'A' ସମବର୍ତ୍ତୁଳ ଏକ ଆଦର୍ଶ ଗ୍ୟାସ୍ ଧାରଣ କରେ । 'B' ସମବର୍ତ୍ତୁଳକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବେ ଖାଲି କରାଯାଏ । ଏହି ସମୁଦାୟ ପଦ୍ମଟିକୁ ତାପମାତ୍ରା ଭାବେ କୁପରିବାହୀ କରାଗଲା । ହଠାତ୍ ଷ୍ଟକ୍ କଟି ଖୋଲିଗଲା । ଏହି ପ୍ରଣାଳୀଟି :

- (1) ସମତାପୀୟ
 (2) ରୁଦ୍ଧତାପୀୟ
 (3) ସମଆୟତନୀୟ
 (4) ସମତାପୀୟ

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



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

149. ଯଙ୍ଗଙ୍କ ଦ୍ୱିରେଖାଳିତ୍ର ପରୀକ୍ଷଣରେ, ସୁସଂହତ ଉତ୍ତ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା ଯଦି ଅଧା କରାଯାଏ ଓ ସୁସଂହତ ଉତ୍ତରୁ ପରଦାର ଦୂରତାକୁ ଦ୍ୱିଗୁଣ କରାଯାଏ, ତାହାହେଲେ ଫ୍ରିଞ୍ଜପ୍ରସ୍ଥ ହୁଏ :

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

150. ଗ୍ରୀଞ୍ଜିଷ୍ଟରର କ୍ରିୟାଶୀଳତା ପାଇଁ ନିମ୍ନ ଲିଖିତ କେଉଁ ଉଦ୍ଭିଟି ଠିକ୍ ?

- (1) ବେସ୍, ଉତ୍ତରକ ଓ ସଂଗ୍ରହକ ଅଞ୍ଚଳଗୁଡ଼ିକ ସମାନ ଅବଲେପନ ସାନ୍ତତା ବିଶିଷ୍ଟ ହେବା ଉଚିତ ।
 (2) ବେସ୍, ଉତ୍ତରକ ଓ ସଂଗ୍ରହକ ଅଞ୍ଚଳଗୁଡ଼ିକର ସମାନ ଆକାର ହେବା ଉଚିତ ।
 (3) ଉତ୍ତର ଉତ୍ତରକ ସହି ଏବଂ ସଂଗ୍ରହକ ସହି ଅଗ୍ରଦିଶିକ ବାୟସ୍ତ ।
 (4) ବେସ୍ ଅଞ୍ଚଳ ଅତି ପତଳା ଓ ହାଲୁକା ଅବଲେପନ ହେବା ଉଚିତ ।

151. କଳ୍ପନା କରାଯାଇ 600 nm ତରଙ୍ଗ ଦୈର୍ଘ୍ୟର ଆଲୋକ ଏକ ତାରାକୁ ଆସୁଅଛି । ଏକ ଟେଲିସ୍କୋପ୍ ଯାହାର ଅଭିଦୃଶ୍ୟକ(ଅବକେକ୍ଟିଭ)ର ବ୍ୟାସ 2 m ଅଛି । ଏହି ଟେଲିସ୍କୋପର ବିଭେଦନ(ରିଜୋଲ୍ୟୁସନ୍) ସୀମା ଅଟେ :
- (1) 3.66×10^{-7} rad
 - (2) 1.83×10^{-7} rad
 - (3) 7.32×10^{-7} rad
 - (4) 6.00×10^{-7} rad
152. ଏକ ମିଟର ବ୍ରିଜର ବାମପଟ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନରେ ଏକ ପ୍ରତିରୋଧୀ ତାରକୁ ସଂଯୋଗ କରାଯିବାରୁ ଏହା ଦକ୍ଷିଣପଟ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନରେ ଥିବା 10Ω ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ପ୍ରତିରୋଧୀକୁ ଏକ ବିନ୍ଦୁରେ ସନ୍ତୁଳନ 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) 1.0×10^{-2} m
 - (2) 1.0×10^{-1} m
 - (3) 1.5×10^{-1} m
 - (4) 1.5×10^{-2} m
153. 0.5 g ପଦାର୍ଥର ଶକ୍ତି ତୁଲ୍ୟାଙ୍କ ଅଟେ :
- (1) 4.5×10^{16} J
 - (2) 4.5×10^{13} J
 - (3) 1.5×10^{13} J
 - (4) 0.5×10^{13} J
154. ଏକ ଗ୍ୟାସର ଆଣବିକ ବ୍ୟାସ 'd' ଓ ସଂଖ୍ୟା ସାନ୍ଦ୍ରତା 'n' ଥିବା ବେଳେ, ଏହାର ମାଧ୍ୟ-ମୁକ୍ତ-ପଥ କେଉଁ ପ୍ରକାରରେ ପ୍ରକାଶ କରାଯିବ ?
- (1) $\frac{1}{\sqrt{2} n \pi d}$
 - (2) $\frac{1}{\sqrt{2} n \pi d^2}$
 - (3) $\frac{1}{\sqrt{2} n^2 \pi d^2}$
 - (4) $\frac{1}{\sqrt{2} n^2 \pi^2 d^2}$
155. ଡି.ଏନ୍.ଏ.ରେ ଏକ ବନ୍ଧନାକୁ ଭାଙ୍ଗିବା ପାଇଁ 10^{-20} J ର ଶକ୍ତି ଦରକାର । ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଭୋଲଟ୍‌ରେ ଏହାର ପାଖାପାଖି ମୂଲ୍ୟ ଅଟେ:
- (1) 6
 - (2) 0.6
 - (3) 0.06
 - (4) 0.006
156. ଆଦ୍ୟବିନ୍ଦୁ ଦେଇ $3 \hat{j}$ N ପରିମାଣର ବଳ, $2 \hat{k}$ m ସ୍ଥିତି ଦିଶାକ ଥିବା କଣିକା ଉପରେ ପ୍ରୟୋଗ କରାଗଲେ (ଟର୍କ) ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଶକ୍ତିର ମୂଲ୍ୟ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କର ।
- (1) $6 \hat{i}$ N m
 - (2) $6 \hat{j}$ N m
 - (3) $-6 \hat{i}$ N m
 - (4) $6 \hat{k}$ N m
157. ଏକ p-n (ପି.ଏନ୍.) ସନ୍ଧି ଡାୟୋଡ୍‌ରେ କାହା ଯୋଗୁ ଅବକ୍ଷୟ ଅଞ୍ଚଳର ପ୍ରସ୍ଥ ବୃଦ୍ଧି ହୁଏ ?
- (1) କେବଳ ଅଗ୍ରଦିଶିକ ବାୟସ୍ ପାଇଁ
 - (2) କେବଳ ପଶ୍ଚିମିଶିକ ବାୟସ୍ ପାଇଁ
 - (3) ଉଭୟ ଅଗ୍ରଦିଶିକ ଓ ପଶ୍ଚିମିଶିକ ବାୟସ୍ ପାଇଁ
 - (4) ଅଗ୍ରଦିଶିକ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ରୋତରେ ବୃଦ୍ଧି ହେଲେ
158. ଏକ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ତୁଳ୍ୟତା ତରଙ୍ଗର ତୀବ୍ରତାରେ ବୈଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଓ ତୁଳ୍ୟତା କ୍ଷେତ୍ରର ଅବଦାନର ଅନୁପାତ ଅଟେ ($c =$ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ତୁଳ୍ୟତା ତରଙ୍ଗର ବେଗ)
- (1) $c : 1$
 - (2) $1 : 1$
 - (3) $1 : c$
 - (4) $1 : c^2$
159. ଏକ ଗୋଲକାର ପରିବାହୀର 10 cm ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧରେ 3.2×10^{-7} C ର ଚାର୍ଜ୍ 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) 1.28×10^4 N/C
 - (2) 1.28×10^5 N/C
 - (3) 1.28×10^6 N/C
 - (4) 1.28×10^7 N/C
160. ପ୍ରତିବଳର ବିମିତି ଅଟେ :
- (1) $[\text{MLT}^{-2}]$
 - (2) $[\text{ML}^2\text{T}^{-2}]$
 - (3) $[\text{ML}^0\text{T}^{-2}]$
 - (4) $[\text{ML}^{-1}\text{T}^{-2}]$
161. ଏକ ସରଳ ଆବର୍ତ୍ତୀ ଗତିରେ ଥିବା ଏକ କଣିକାର ବିସ୍ଥାପନ ଓ ଦୂରଣ ମଧ୍ୟରେ କାଳାନ୍ତର ଅଟେ :
- (1) π rad
 - (2) $\frac{3\pi}{2}$ rad
 - (3) $\frac{\pi}{2}$ rad
 - (4) ଶୂନ୍ୟ
162. ଏକ ଏସି ଭୋଲଟେଜ୍ ଉତ୍ସ ସହିତ ଶ୍ରେଣୀରେ ସଂଯୁକ୍ତ LCR ପରିପଥଟି ସଂଯୋଗ କରାଗଲା । ପରିପଥରୁ 'L' (ପ୍ରଣାବକ)କୁ ବାହାର କରିଦେବାରୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ରୋତ ଓ ଭୋଲଟେଜ୍ ମଧ୍ୟରେ $\frac{\pi}{3}$ କାଳାନ୍ତର ସୃଷ୍ଟି ହେଲା । ଏହାବ୍ୟତୀତ 'C' (ଧାରିତ୍ର)କୁ ପରିପଥରୁ କାଢ଼ି ନିଆଯିବାରୁ ପୁନର୍ବାର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ରୋତ ଓ ଭୋଲଟେଜ୍ ମଧ୍ୟରେ $\frac{\pi}{3}$ କାଳାନ୍ତର ହେଲା । ଏହି ପରିପଥର କ୍ଷମତା କାରକ ଅଟେ :
- (1) କିରୋ
 - (2) 0.5
 - (3) 1.0
 - (4) -1.0

163. $40 \mu\text{F}$ 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) 1.7 A
- (2) 2.05 A
- (3) 2.5 A
- (4) 25.1 A

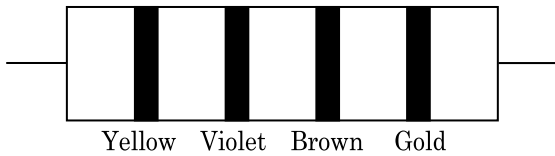
164. ଏକ ଗିଟାରରେ, A ଓ B ଦୁଇଟି ତାର ସମାନ ପଦାର୍ଥରେ ତିଆରି ହୋଇ, ସେମାନଙ୍କର ତାନରୁ ସାମାନ୍ୟ ବିରୁଦ୍ଧ ହୋଇ 6 Hz ଆବୃତ୍ତିର ବିସ୍ତର ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି । ଯେତେବେଳେ 'B'ର ତାନ ସାମାନ୍ୟ କମାଗଲା, ସେତେବେଳେ ବିସ୍ତର ଆବୃତ୍ତି 7 Hz କୁ ବୃଦ୍ଧି ହେଲା । ଯଦି 'A' ର ଆବୃତ୍ତି 530 Hz ହୁଏ, ତାହାହେଲେ 'B'ର ମୂଳ ଆବୃତ୍ତି ହେବ :

- (1) 523 Hz
- (2) 524 Hz
- (3) 536 Hz
- (4) 537 Hz

165. ଏକ ରଶ୍ମି ଆପତନ କୋଣ ' i ' ରେ ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ରକୋଣୀ ପ୍ରତିଫଳ (ପ୍ରତିଫଳ କୋଣ 'A' ଥାଇ)ର ଏକ ପୃଷ୍ଠରେ ଆପତନ ହୋଇ ଏହାର ବିପରୀତ ପୃଷ୍ଠରୁ ଲମ୍ବ ଭାବେ ବାହାରି ଯାଏ । ଯଦି ପ୍ରତିଫଳ ପ୍ରତିସରଣାଙ୍କ ' μ ' ହୁଏ, ତାହା ହେଲେ ଆପତନ କୋଣ ପାଖାପାଖି ସମାନ ହେବ :

- (1) $\frac{A}{2\mu}$
- (2) $\frac{2A}{\mu}$
- (3) μA
- (4) $\frac{\mu A}{2}$

166. ନିମ୍ନରେ ଏକ ପ୍ରତିରୋଧୀର ବର୍ଣ୍ଣର ସାଙ୍କେତିକ ଚିହ୍ନ ଦର୍ଶାଯାଇଛି :



ଏହାର ପ୍ରତିରୋଧୀତା ଓ ସହନଶୀଳତାର ମୂଲ୍ୟ ଯଥାକ୍ରମେ :

- (1) $470 \text{ k}\Omega$, 5%
- (2) $47 \text{ k}\Omega$, 10%
- (3) $4.7 \text{ k}\Omega$, 5%
- (4) 470Ω , 5%

167. ବାୟୁ ମାଧ୍ୟମ ଥାଇ ଏକ ସମାନ୍ତରାଳ ପ୍ଲେଟ୍ ଧାରିତ୍ରର ଧାରିତା $6 \mu\text{F}$ ଅଟେ । ଏଥିରେ ଏକ ପରା ବିଦ୍ୟୁତ୍ତତ୍ତ୍ୱ ମାଧ୍ୟମ ଭର୍ତ୍ତି କରିବାରୁ ଏହାର ଧାରିତା $30 \mu\text{F}$ ହୋଇଯାଏ । ଏହି ମାଧ୍ୟମର ପରା ବିଦ୍ୟୁତ୍ତତ୍ତ୍ୱ ଅଟେ :

$$(\epsilon_0 = 8.85 \times 10^{-12} \text{ C}^2 \text{ N}^{-1} \text{ m}^{-2})$$

- (1) $0.44 \times 10^{-13} \text{ C}^2 \text{ N}^{-1} \text{ m}^{-2}$
- (2) $1.77 \times 10^{-12} \text{ C}^2 \text{ N}^{-1} \text{ m}^{-2}$
- (3) $0.44 \times 10^{-10} \text{ C}^2 \text{ N}^{-1} \text{ m}^{-2}$
- (4) $5.00 \text{ C}^2 \text{ N}^{-1} \text{ m}^{-2}$

168. 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 ପଦ୍ମର 5 kg ବସ୍ତୁ ଥିବା କଣିକା ଠାରୁ ବସ୍ତୁ କେନ୍ଦ୍ରର ଦୂରତା ଅଟେ (ପାଖାପାଖି)

- (1) 33 cm
- (2) 50 cm
- (3) 67 cm
- (4) 80 cm

169. ଏକ ଚାର୍ଜଯୁକ୍ତ କଣିକା, $7.5 \times 10^{-4} \text{ m s}^{-1}$ ଅପବାହ ପରିବେଗରେ (ଦ୍ୱିଫଳ ଭେଲୋସିଟି) $3 \times 10^{-10} \text{ Vm}^{-1}$ ବିଶିଷ୍ଟ ବିଦ୍ୟୁତ୍ତତ୍ତ୍ୱ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗତି କଲେ, ଏହାର ଗତିଶୀଳତାଟି (ମୋବିଲିଟି) $\text{m}^2 \text{ V}^{-1} \text{ s}^{-1}$ ରେ ଅଟେ :

- (1) 2.25×10^{15}
- (2) 2.5×10^6
- (3) 2.5×10^{-6}
- (4) 2.25×10^{-15}

170. 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) 360 m
- (2) 340 m
- (3) 320 m
- (4) 300 m

171. କେଉଁ ପ୍ରକାର କଠିନ ପଦାର୍ଥରେ ପ୍ରତିରୋଧୀର ବିସ୍ତ୍ରାମକ ଚାପମାତ୍ରା ଦୃଲ୍ୟାଙ୍କ ଅଛି ?

- (1) ଧାତବ
- (2) କୁପରିବାହୀ କେବଳ
- (3) ଅର୍ଦ୍ଧ ପରିବାହୀ କେବଳ
- (4) କୁପରିବାହୀ ଓ ଅର୍ଦ୍ଧ ପରିବାହୀ

172. 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 ?
- ଦ୍ୱିଗୁଣ
 - ଚାରିଗୁଣ
 - ଏକ ଚତୁର୍ଥାଂଶ
 - ଶୂନ୍ୟ
173. ଦୁଇଟି କଠିନ ତମ୍ବା ଗୋଲକର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ r_1 ଓ r_2 ($r_1 = 1.5 r_2$) କୁ, 1 K ମଧ୍ୟରେ ତାପମାତ୍ରା ବୁଦ୍ଧି କରିବା ପାଇଁ କେଉଁ ଅନୁପାତରେ ଉତ୍ତାପର ମାତ୍ରା ଦରକାର ?
- $\frac{27}{8}$
 - $\frac{9}{4}$
 - $\frac{3}{2}$
 - $\frac{5}{3}$
174. ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ଏକ ପଦାର୍ଥର ଓଜନ 72 N ଅଟେ । ପୃଥିବୀର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧର ଅର୍ଦ୍ଧେକ ସହିତ ସମାନ ଉଚ୍ଚତାରେ, ଏହି ପଦାର୍ଥ ଉପରେ, ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣଜନିତ ବଳ କେତେ ହେବ ?
- 48 N
 - 32 N
 - 30 N
 - 24 N
175. ଅର୍ଥବୋଧକ ସାର୍ଥକ ସଂଖ୍ୟା ଗୁଡ଼ିକୁ ହିସାବକୁ ନିଆଗଲେ, 9.99 ମି. – 0.0099 ମି. ର ମୂଲ୍ୟ କେତେ ହେବ ?
- 9.9801 ମି.
 - 9.98 ମି.
 - 9.980 ମି.
 - 9.9 ମି.
176. ଏକ ସ୍ତମ୍ଭଗଢ଼ର କ୍ଷୁଦ୍ରତମ ମାପର ପରିମାଣ 0.01 ମି.ମି ଓ ଏହାର ବୃତ୍ତାକାର ଝେଲରେ 50ଟି ବିଭାଗ ରହିଛି । ସ୍ତମ୍ଭଗଢ଼ର ପିର୍ ଅଟେ :
- 0.01 ମି.ମି
 - 0.25 ମି.ମି
 - 0.5 ମି.ମି
 - 1.0 ମି.ମି

177. ନିମ୍ନରେ ପ୍ରଦତ୍ତ କେଉଁଟି ପାଇଁ ବୋହରଙ୍କ ମଡେଲ୍ ବୈଧ ନୁହେଁ ?
- ଉଦ୍‌ୟାନ ପରମାଣୁ
 - ଏକକ ଆୟନୀକୃତ ହିଲିୟମ୍ ପରମାଣୁ (He^+)
 - ଡିୟୁଟେରିୟମ ପରମାଣୁ
 - ଏକକ ଆୟନୀକୃତ ନିୟନ୍ ପରମାଣୁ (Ne^+)
178. ଏକ ଦୃଢ଼ ଭାର ବହନ କରୁଥିବା ବସ୍ତୁରୁ (ରିଜିଡ଼୍ ସପୋର୍ଟ) 'L' ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଓ 'A' ପ୍ରସ୍ଥରେ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଥିବା ତାରଟିଏ ଝୁଲାଇଗଲା । ଏହାର ମୁକ୍ତ ପ୍ରାନ୍ତରୁ 'M' ବସ୍ତୁରୁ ଝୁଲାଇବାରୁ ତାରର ଦୈର୍ଘ୍ୟ L_1 କୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ । ଯଙ୍ଗ'ଙ୍କ ମତ୍ସ୍ୟଲତ୍ ପାଇଁ ବ୍ୟଞ୍ଜକଟି ଅଟେ :
- $\frac{MgL_1}{AL}$
 - $\frac{Mg(L_1 - L)}{AL}$
 - $\frac{MgL}{AL_1}$
 - $\frac{MgL}{A(L_1 - L)}$
179. 50 cm ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଓ 100 ଘେରା ଧାରଣ କରିଥିବା ଏକ ଲମ୍ବା ସୋଲେନଏଡ଼୍ 2.5 A ର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ରୋତ ବହନ କରେ । ସୋଲେନଏଡ଼୍‌ର କେନ୍ଦ୍ରରେ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଅଟେ :
- ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T m A}^{-1}$)
- $6.28 \times 10^{-4} \text{ T}$
 - $3.14 \times 10^{-4} \text{ T}$
 - $6.28 \times 10^{-5} \text{ T}$
 - $3.14 \times 10^{-5} \text{ T}$
180. 599 ସୁଗ୍ରାହୀତା ଥିବା ଏକ ଲୌହ ଦଣ୍ଡକୁ 1200 A m^{-1} ଯୁକ୍ତ ଏକ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭର୍ତ୍ତି କରାଗଲା । ଏହି ଲୌହ ଦଣ୍ଡର ପାରମ୍ୟତା ଅଟେ :
- ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T m A}^{-1}$)
- $2.4\pi \times 10^{-4} \text{ T m A}^{-1}$
 - $8.0 \times 10^{-5} \text{ T m A}^{-1}$
 - $2.4\pi \times 10^{-5} \text{ T m A}^{-1}$
 - $2.4\pi \times 10^{-7} \text{ T m A}^{-1}$

Space For Rough Work / ରଫ୍ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ସ୍ଥାନ

Space For Rough Work / ରଫ୍ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ସ୍ଥାନ