

No. :

Test Booklet Code

ଟେଷ୍ଟ ବୁକ୍‌ଲେଟ୍ କୋଡ୍

NAKHA

This Booklet contains 24+44 pages.

ଏହି ବୁକ୍‌ଲେଟ୍‌ରେ 24+44 ପୃଷ୍ଠା ଅଛି ।

ODIA

G3

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 **G3**. 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 **G3**. 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

Facsimile signature stamp of

Centre Superintendent : _____

Invigilator's Signature : _____

ଇନ୍‌ଭିଜିଲେଟରଙ୍କ ସ୍ୱାକ୍ଷର :

1. ଅମ୍ଳଜାନର ପରିବହନକୁ ଆଧାର କରି ଭୁଲ୍ ଉଚ୍ଛିତି ଚିହ୍ନଟ କର :
- (1) ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳର ଆଂଶିକ ଚାପ, ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ ସହିତ ଅମ୍ଳଜାନ ବାନ୍ଧି ହେବାରେ ହସ୍ତକ୍ଷେପ କରିପାରେ ।
 - (2) ଅକ୍ସିହିମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ, କୋଚରିକାରେ ଥିବା H^+ ସାନ୍ଦ୍ରତା ସମର୍ଥନ କରିଥାଏ ।
 - (3) କୋଚରିକା ମଧ୍ୟରେ ସ୍ୱଳ୍ପ pCO_2 , ଅକ୍ସିହିମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ ତିଆରି କରିବାରେ ସମର୍ଥନ କରିଥାଏ ।
 - (4) ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ ସହିତ ଅମ୍ଳଜାନ ବାନ୍ଧି ହେବା, ମୁଖ୍ୟତଃ ଅମ୍ଳଜାନର ଆଂଶିକ ଚାପ ସହିତ ସମ୍ପୃକ୍ତ ।

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

- (a) ଗାଳାପାଗୋସ୍ ଦ୍ୱୀପର ଭାରଭଙ୍ଗନିର୍ମୂଳ ପିନ୍ତେସ୍
- (b) ଦୃଶ୍ୟନାଶକ ଔଷଧକୁ ପ୍ରତିରୋଧ କରିପାରୁଥିବା ବଣୁଆ ଗୁଳ୍ମ
- (c) ଔଷଧକୁ ପ୍ରତିରୋଧ କରିପାରୁଥିବା ସୁନ୍ୟସ୍ତୟ ପ୍ରାଣୀ
- (d) ମନୁଷ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି କରିଥିବା ଶ୍ୱାନ ପରି ଗୃହପାଳିତ ପଶୁମାନଙ୍କର ପ୍ରଜାତି

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

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

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

4. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ରୋଗ ଗୁଡ଼ିକୁ ସେମାନେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ଜୀବମାନଙ୍କ ସହିତ ମିଳାଥ ଏବଂ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦିଅ :

ସ୍ତମ୍ଭ - I

- (a) ଟାଇଫଏଡ୍
- (b) ନିଉମୋନିଆ
- (c) ଫାଇଲାରୀଆସିସ୍
- (d) ମ୍ୟାଲେରିଆ

ସ୍ତମ୍ଭ - II

- (i) ଉଚ୍ଚରେରିଆ
- (ii) ପ୍ଲାଜମୋଡିୟମ୍
- (iii) ସାଲମୋନେଲା
- (iv) ହେମୋଫିଲସ୍

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

5. ପ୍ରଶ୍ୱାସ ସମୟରେ ହେଉଥିବା ଘଟଣା ଗୁଡ଼ିକର ସଠିକ୍ ଚୟନ କର ।

- (a) ମଧ୍ୟସ୍ଥପାତ ସଂକୋଚନ
- (b) ବାହ୍ୟ ଇଣ୍ଟରକମ୍ପାକ୍ଟ ପେଶୀର ସଂକୋଚନ
- (c) ପୁସ୍ତପୁସ୍ତ ଆୟତନ କମିଯାଏ
- (d) ପୁସ୍ତପୁସ୍ତର ଭିତର ଚାପ ବଢ଼ିଯାଏ

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

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

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

7. ଆଲୋକ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ପ୍ଲାଷ୍ଟୋକ୍ୱଇନନ୍ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ କୁ କେଉଁଠାରୁ କେଉଁଠାକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିବାକୁ ସହଜ କରେ :

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

8. କେଲ୍ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଫୋରେସିସ୍ରେ ପୃଥକ୍ ହୋଇଥିବା DNA ଖଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକ ନିମ୍ନଲିଖିତ କାହାର ସାହାଯ୍ୟ ଦ୍ୱାରା ଦେଖାଯାଆନ୍ତି :

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

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

- (1) ଅଲିନ୍ୟମାନଙ୍କର ବିଧୁବଣ
- (2) ନିଲୟମାନଙ୍କର ବିଧୁବଣ
- (3) ନିଲୟମାନଙ୍କର ପୁନଃଧୁବଣ
- (4) ଅଲିନ୍ୟମାନଙ୍କର ପୁନଃଧୁବଣ

10. ଦୁଇଟି ପିଢ଼ିକୁ (ଗୋଟିଏ ଭିତରେ ଅନ୍ୟଟି) ଧରି ରଖୁଥିବା ଉଦ୍ଭିଦର ଅଂଶଟି :
- ପରାଗ କୋଷ ଭିତରେ ପରାଗ ରେଣୁ ।
 - ଅକ୍ସରୋଭ୍ଯମିତ ପରାଗ ରେଣୁ ସହିତ ଦୁଇଟି ପୁଂଯୁଗ୍ମକ ।
 - ଫଳ ଭିତରେ ମଞ୍ଜି ।
 - ଡିମ୍ବକ ଭିତରେ ଭ୍ରୂଣାଶୟ ।
- (a), (b) ଏବଂ (c)
 - (c) ଏବଂ (d)
 - (a) ଏବଂ (d)
 - (a) କେବଳ
11. ମନୁଷ୍ୟ ଶରୀର ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରବେଶ କରୁଥିବା *ପ୍ଲାସ୍ମୋଡିମ୍ବମ୍ବର ରୋଗ* ସୃଷ୍ଟିକାରୀ ଅବସ୍ଥାଟି ହେଲା :
- ଷୋରୋଜଏଟସ୍
 - ସ୍ତ୍ରୀ-ଯୁଗ୍ମକ ଜନକ
 - ପୁରୁଷ-ଯୁଗ୍ମକ ଜନକ
 - ବ୍ରୁଫୋଜଏଟସ୍
12. ଭୁଲ୍ ଉଦ୍ଭିଦକୁ ବାଛ :
- ଶୁଷ୍କ କାଠ ମୂଳରୁ ପତ୍ରକୁ ଜଳ ଏବଂ ଖଣିଜ ଦ୍ରବ୍ୟ ପରିବହନରେ ସଂଶ୍ଳିଷ୍ଠ ଥାଏ ।
 - ଶୁଷ୍କ କାଠଟି ହାଲୁକା ରଙ୍ଗ ଏବଂ ଅନ୍ତରଭାଗ ଦ୍ଵିତୀୟକ ଜାଇଲେମ୍ ଥାଏ ।
 - ଟ୍ୟାନିନସ୍, ରେସିନସ୍, ଡେଲ ପ୍ରଭୃତି ଜମା ହୋଇଥିବା କାରଣରୁ ମଞ୍ଜିକାଠଟି ଗାଢ଼ ରଙ୍ଗ ହୋଇଥାଏ ।
 - ମଞ୍ଜିକାଠ ଜଳ ପରିବହନ କରେନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ସହାୟତା ଦିଏ ।
13. ପେକ୍ସୁଇନ୍ ଓ ଡଲ୍ଫିନ୍ ଡେଣା କାହାର ଉଦାହରଣ :
- ଅଭିସାରି ବିବର୍ତ୍ତନ
 - ଇଣ୍ଡିଆଲ୍ ମେଲାନିଜିମ୍
 - ପ୍ରାକୃତିକ ଚୟନ
 - ଅନୁକୂଳୀ ବିକିରଣ
14. ଏ.ବି.ଓ. ରକ୍ତ ବର୍ଗକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରୁଥିବା ଜିନ୍ 'I' କୁ ଆଧାର କରି ଭୁଲ୍ ଉଦ୍ଭିଦକୁ ଚିହ୍ନଟ କର :
- ଜଣେ 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 ।
 - ଜିନ୍ (I) ର ତିନୋଟି ଯୁଗ୍ମ ବିକଳ୍ପୀ ଅଛି ।
15. କର୍ଡାଟା ପର୍ବ ପାଇଁ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ଉଦ୍ଭିଦ ଗୁଡ଼ିକ ସତ୍ୟ ଅଟେ ?
- ଇଉରୋକର୍ଡାଟା ମାନଙ୍କରେ ପୃଷ୍ଠରୁ ମଞ୍ଜିରୁ ଲାଞ୍ଜ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲମ୍ବିଥାଏ ଏବଂ ଏହା ସେମାନଙ୍କର ଜୀବନ କାଳର ସବୁ ସମୟରେ ଉପସ୍ଥିତ ଥାଏ ।
 - ଭଟିବ୍ରାଟାମାନଙ୍କରେ କେବଳ ଭ୍ରୂଣ ଅବସ୍ଥାରେ ପୃଷ୍ଠରୁ ଥାଏ ।
 - କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ସ୍ଵାୟତ୍ତ ସଂସ୍ଥାନ ପୃଷ୍ଠଭାଗରେ ଥାଏ ଏବଂ ପୋଲା ।
 - କର୍ଡାଟାକୁ ତିନୋଟି ଅନୁପର୍ବ: ହେମିକର୍ଡାଟା, ଗୁନିକାଟା ଏବଂ ସେଫାଲୋକର୍ଡାଟାରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଛି ।
- (c) ଏବଂ (a)
 - (a) ଏବଂ (b)
 - (b) ଏବଂ (c)
 - (d) ଏବଂ (c)
16. ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ଅବସ୍ଥାର ଉପସ୍ଥିତି ମୃତ୍ୟୁରେ ହେଲେ ତାହା ମଧୁମେହକୁ ଦର୍ଶାଏ ?
- ୟୁରେମିଆ ଏବଂ ବୃକ୍କୀୟ କାଲକ୍ୟୁଲି
 - କିଟୋନୁରିଆ ଏବଂ ଗ୍ଲାଇକୋସୁରିଆ
 - ବୃକ୍କୀୟ କାଲକ୍ୟୁଲି ଏବଂ ହାଇପରଗ୍ଲାଇସେମିଆ
 - ୟୁରେମିଆ ଏବଂ କିଟୋନୁରିଆ
17. ସ୍ଥାନାନ୍ତରଣ (ରୂପାନ୍ତରଣ)ର ପ୍ରଥମ ଅବସ୍ଥାଟି ହେଉଛି :
- DNA ଅଣୁର ଚିହ୍ନ ।
 - tRNAର ଆମିନୋସାଇଲେସନ୍ ।
 - ଗୋଟିଏ ଆଣ୍ଟିକୋଡ଼ନ୍ ଚିହ୍ନ ।
 - ରାଇବୋଜୋମ୍ ଦ୍ଵାରା mRNAକୁ ବାନ୍ଧି ରଖେ ।
18. ରେ ଫ୍ଲୋରେସ୍ରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁଟି ଥାଏ ?
- ଉଚ୍ଚଭର ଗର୍ଭାଶୟ
 - ହାଇପୋଗାଇନସ୍ (ଫଳିକାଚକ୍ରର ନିମ୍ନ ଭାଗରେ) ଗର୍ଭାଶୟ
 - ଅର୍ଦ୍ଧ ଅପକୃଷ୍ଟ ଗର୍ଭାଶୟ
 - ଅପକୃଷ୍ଟ ଗର୍ଭାଶୟ
19. ବୃଦ୍ଧି ପ୍ରକ୍ରିୟା କେଉଁ ସମୟରେ ଅଧିକା ହୁଏ :
- ଲ୍ୟାର ଫେଜ୍
 - ବୃଦ୍ଧାବସ୍ଥା
 - ପ୍ରସୂତ୍ତି
 - ଲଗ୍ ଫେଜ୍

20. କାଣ୍ଡର ନିମ୍ନ ଭାଗରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେଉଥିବା ମୂଳଗୁଡ଼ିକୁ କ'ଣ କୁହାଯାଏ ?
- (1) ପ୍ରଧାନ ମୂଳ
 - (2) ସ୍ତମ୍ଭ ମୂଳ
 - (3) ପାର୍ଶ୍ୱ ମୂଳ
 - (4) ତନ୍ତୁଜାତୀୟ ମୂଳ
21. ଜଳ ହାୟାସିଲ୍ ଏବଂ ଜଳ କର୍ମରେ ପରାଗଣ ନିମ୍ନଲିଖିତ କାହା ମାଧ୍ୟମରେ ହୁଏ :
- (1) ଜଳର ସ୍ରୋତ କେବଳ
 - (2) ପବନ ଏବଂ ଜଳ
 - (3) କୀଟ ଏବଂ ଜଳ
 - (4) କୀଟ କିମ୍ବା ପବନ
22. ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁଟି ଅପଜୀବୀ ଆବର୍ଜନାରେ ଦିଆଗଲେ, ପରବର୍ତ୍ତୀ ନର୍ଜନା ସଫା ପାଇଁ ଏହା ଜୀର୍ଣ୍ଣକାରକ ?
- (1) ଭାସମାନ ଆବର୍ଜନା (ଡେକ୍ରିସ୍)
 - (2) ପ୍ରାଥମିକ ସଫେଇ (ଟ୍ରିଟମେଣ୍ଟ)ରୁ ନିର୍ଗତ ଦ୍ରବ୍ୟ
 - (3) ସକ୍ରିୟ ଆବର୍ଜନା
 - (4) ପ୍ରାଥମିକ ଆବର୍ଜନା (ସ୍ଲଜ୍)
23. ଦ୍ୱିପାର୍ଶ୍ୱ ପ୍ରତିସାମ୍ୟ ଏବଂ ଶରୀର ଗହ୍ୱର ନଥିବା ପ୍ରାଣୀର ଉଦାହରଣ ହେଲା :
- (1) ପ୍ଲୁଟିହେଲମିନ୍ଥେସ୍
 - (2) ଆଷ୍ଟେଲମିନ୍ଥେସ୍
 - (3) ଏନିଲିଡ଼ା
 - (4) ଟିନୋଫୋରା
24. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ମୌଳିକ ଏମିନୋ ଏସିଡ୍‌ଟିକୁ ଚିହ୍ନଟ କର :
- (1) ଗ୍ଲୁଟାମିକ୍ ଏସିଡ୍
 - (2) ଲାଇସିନ୍
 - (3) ଭାଲିନ୍
 - (4) ଟାଇରୋସିନ୍
25. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା କେଉଁ କୌଶଳରେ ଗର୍ଭଧାରଣ କରିପାରୁନଥିବା ମହିଳା ମାନଙ୍କୁ ସହାୟତା କରିବା ପାଇଁ ଭ୍ରୂଣ ମାନଙ୍କୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରାଯାଏ ?
- (1) GIFT ଏବଂ ZIFT
 - (2) ICSI ଏବଂ ZIFT
 - (3) GIFT ଏବଂ ICSI
 - (4) ZIFT ଏବଂ IUT
26. ଏକତ୍ର ଭାବରେ ଥିବା ଅନ୍ତଃବିଷ୍ଣୁ ଶରୀର ଗୁଡ଼ିକ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ଉଦ୍ଭିଦି ସଠିକ୍ ନୁହେଁ ?
- (1) ସେଗୁଡ଼ିକ ଖାଦ୍ୟକଣିକା ଗୁଡ଼ିକର ଆହରଣରେ ସଂଶ୍ଳିଷ୍ଟ ଥାଆନ୍ତି ।
 - (2) ସେମାନେ କୋଷ ଜୀବକରେ ମୁକ୍ତ ଭାବରେ ଥାଆନ୍ତି ।
 - (3) ସେଗୁଡ଼ିକ କୋଷ ଜୀବକରେ ସଂରକ୍ଷିତ ପଦାର୍ଥ ରୂପେ ନିଦର୍ଶନ ହୁଅନ୍ତି ।
 - (4) ସେମାନେ କୌଣସି ଝିଲ୍ଲା ଦ୍ୱାରା ଆବଦ୍ଧ ନଥାନ୍ତି ।
27. ଗୁଣସୂତ୍ରୀୟ ତତ୍ତ୍ୱ ଉତ୍ତରାଧିକାରଣର ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ସତ୍ୟତା କାହାଦ୍ୱାରା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଇଥିଲା :
- (1) ସଟନ୍
 - (2) ବୋଭେରି
 - (3) ମରଗାନ୍
 - (4) ମେଣ୍ଡେଲ୍
28. ଯୌନକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ସଞ୍ଚାରିତ ହେଉଥିବା ସମସ୍ତ ରୋଗକୁ ମିଶାଇ ସଠିକ୍ ଉଦ୍ଭିଦି ଚୟନ କର :
- (1) ପ୍ରମେହ, ମ୍ୟାଲେରିଆ, ଜେନିଟାଲ୍ ହରପିସ୍
 - (2) ଏ.ଆଇ.ଡି.ଏସ୍. (ଏଡ୍‌ସ୍), ମ୍ୟାଲେରିଆ, ଫାଇଲେରିଆ
 - (3) କର୍କଟ ରୋଗ (କ୍ୟାନ୍‌ସର), ଏଡ୍‌ସ୍, ସିଫିଲିସ୍
 - (4) ପ୍ରମେହ, ସିଫିଲିସ୍, ଜେନିଟାଲ୍ ହରପିସ୍
29. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା କେଉଁ ଉଦ୍ଭିଦି ଠିକ୍ ନୁହେଁ ?
- (1) ପ୍ରୋ-ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍‌ର ଏକ ଅଧିକ ପେପ୍‌ଟାଇଡ୍, ସି-ପେପ୍‌ଟାଇଡ୍ ଅଛି ।
 - (2) କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍‌ର ଏ ଏବଂ ବି ଚେନ୍, ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ବଣ୍ଡ ଦ୍ୱାରା ଏକାଠି ସଂଯୁକ୍ତ ହୋଇ ଅଛି ।
 - (3) ଆନୁବଂଶିକ ଅଭିଯାନ୍ତ୍ରିକା କୃତ ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍ ଇ.କୋଲିରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଛି ।
 - (4) ମନୁଷ୍ୟମାନଙ୍କରେ ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍, ପ୍ରୋ-ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍ ଭାବେ ସଂଶ୍ଳେଷଣ ହୋଇଥାଏ ।
30. ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ସୁନ୍ୟସ୍ଥିୟ କୋଷରେ ଗ୍ଲାଇକୋପ୍ରୋଟିନ୍ ଏବଂ ଗ୍ଲାଇକୋଲିପିଡ୍ ଉତ୍ପତ୍ତିର ପ୍ରଧାନ ସ୍ଥଳ ?
- (1) ପେରୋକ୍ସିଜୋମସ୍
 - (2) ଗଲଗି ବଡ଼ିକ୍
 - (3) ପଲିଜୋମସ୍
 - (4) ଏଣ୍ଡୋପ୍ଲାଜମିକ୍ ରେଟିକୁଲମ୍

31. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସ୍ତମ୍ଭଗୁଡ଼ିକୁ ମିଳାଅ ଏବଂ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛ ।

ସ୍ତମ୍ଭ - I

(a) କ୍ଲୋଷ୍ଟ୍ରିଡିୟମ୍
ବ୍ୟୁଟିରିକମ୍

(b) ଟ୍ରାଇକୋଡର୍ମା
ପଲିସୋରମ୍

(c) ମୋନାସ୍ କସ୍
ପରପୁରିଅସ୍

(d) ଆସପରଜିଲସ୍
ନାଇଜର

ସ୍ତମ୍ଭ - II

(i) ସାଇକ୍ଲୋସ୍ପୋରିନ୍-ଏ

(ii) ବ୍ୟୁଟିରିକ୍ ଅମ୍ଳ

(iii) ସାଇଟ୍ରିକ୍ ଅମ୍ଳ

(iv) ରକ୍ତରେ କ୍ଲୋରେଷ୍ଟେରଲ୍
କମାଉଥିବା ଦୂତ

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

(1) (ii) (i) (iv) (iii)

(2) (i) (ii) (iv) (iii)

(3) (iv) (iii) (ii) (i)

(4) (iii) (iv) (ii) (i)

32. ବିବର୍ତ୍ତନ ପାଇଁ ଭୂଣର ସମ୍ଭାଷଣ ସହଯୋଗ କାହାଦ୍ୱାରା ଅଗ୍ରାହ୍ୟ ହୋଇଥିଲା ?

(1) ଆଲଫ୍ରେଡ୍ ଓଲେସ୍

(2) ଚାର୍ଲ୍ସ ଡାରଭଇନ୍

(3) ଓପାରିନ୍

(4) କାର୍ଲ ଇୟରନେଷ୍ଟ ଉନ୍ ବିର

33. ଭେକ୍ଟରରେ ଥିବା ଅବିକଳ ସଂଯୋଜିତ DNAର ନକଲକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରୁଥିବା ପ୍ରକ୍ରିୟାଟିକୁ କ'ଣ କୁହାଯାଏ ?

(1) ଅକ୍ସି ସାଇଟ୍

(2) ପାଲିନ୍ଡ୍ରୋମିକ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା

(3) ରେକର୍ନିସନ୍ ସାଇଟ୍

(4) ସିଲେକ୍ଟେଟ୍ସ୍ ମାରକର

34. ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ଉଦ୍ଭିଦ ଉଦ୍ଭିଦର ସମ୍ଭାଷଣ ସଠିକ୍ ଅଟେ ?

(1) ସେମାନଙ୍କର ପୁଷ୍ଟିସାର ଆବରଣବିହୀନ RNA ଥାଏ ।

(2) ସେମାନଙ୍କର ପୁଷ୍ଟିସାର ଆବରଣଯୁକ୍ତ DNA ଥାଏ ।

(3) ସେମାନଙ୍କର ପୁଷ୍ଟିସାର ଆବରଣବିହୀନ DNA ଥାଏ ।

(4) ସେମାନଙ୍କର ପୁଷ୍ଟିସାର ଆବରଣଯୁକ୍ତ RNA ଥାଏ ।

35. ମନଟ୍ରିଲ୍ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ 1987ରେ କାହାକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ସ୍ୱାକ୍ଷରିତ ହୋଇଥିଲା :

(1) ଓଜୋନ୍ ହ୍ରାସକାରୀ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ପାଦନକୁ ।

(2) ସବୁଜ ଗୃହ ଗ୍ୟାସର ନିର୍ଗତକୁ ।

(3) ଇ- ବର୍ଯ୍ୟବସ୍ଥୁଗୁଡ଼ିକୁ ଫୋପାଡ଼ି ଦେବା ।

(4) ଗୋଟିଏ ଦେଶରୁ ଅନ୍ୟ ଦେଶକୁ ବଂଶଗତ ଭାବେ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୋଇଥିବା ଜୀବମାନଙ୍କର ପରିବହନକୁ ।

36. ଗୋଟିଏ ସାଇଟ୍ରିକ୍ ଏସିଡ୍ ଚକ୍ରର ଘୂର୍ଣ୍ଣନରେ କେତେଗୋଟି ଅଧଃସ୍ତର ଫସଫୋରୀକରଣ ହୁଏ :

(1) ଏକ

(2) ଦୁଇ

(3) ତିନି

(4) ଶୂନ୍ୟ

37. ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ 'ହରମୋନ୍ ମାତ୍ରା' ଗ୍ରାଫିଆନ୍ ଫଳିକିଲ୍‌ରୁ ଡିୟାଣ୍ଡ୍ରୋ ନିର୍ଗତ (ଡିୟୋଦୟ) କରାଏ ?

(1) ପ୍ରୋଜେସ୍ଟେରନ୍‌ର ଉଚ୍ଚ ସାନ୍ଦ୍ରତା

(2) ଏଲ୍.ଏଚ୍. ର ସ୍ୱଳ୍ପ ସାନ୍ଦ୍ରତା

(3) ଏଫ୍.ଏସ୍.ଏଚ୍. ର ସ୍ୱଳ୍ପ ସାନ୍ଦ୍ରତା

(4) ଇଷ୍ଟ୍ରୋଜେନ୍‌ର ଉଚ୍ଚ ସାନ୍ଦ୍ରତା

38. ସଠିକ୍ ମେଳକଟିକୁ ବାଛ :

(1) ଫେନାଇଲ୍‌କିଟୋନ୍ୟୁରିଆ - ଅଟୋଜୋମାଲ୍
ପ୍ରଭାବୀ ଲକ୍ଷଣ

(2) ସିକିଲ୍ କୋଷ ରକ୍ତହୀନତା - ଅଟୋଜୋମାଲ୍
ଅପ୍ରଭାବୀ ଲକ୍ଷଣ
(ଗୁଣସୂତ୍ର-11)

(3) ଆଲାସେମିଆ - X ଯୁକ୍ତ

(4) ହେମୋଫିଲିଆ - Y ଯୁକ୍ତ

39. କେଉଁଠାରେ ମାଇକ୍ରୋଭିଲ୍‌ର ବ୍ରସ୍ ବର୍ଡର ଥିବା ଘନାକାର ଆବରଣ (ଏପିଥେଲିୟମ୍) ଥାଏ ?

(1) ଲାଲଗ୍ରନ୍ଥର ବାହିକାଗୁଡ଼ିକ

(2) ନେଫ୍ରନ୍‌ର ପ୍ରକ୍ରିମାଲ କର୍ଭୋଲ୍ୟୁଟେ ଟ୍ୟୁବୁଲ୍

(3) ଇଉଷ୍ଟାଟିଆନ୍ ଟ୍ୟୁବ୍

(4) ଅନ୍ତନଳୀ (ଇଣ୍ଟେଷ୍ଟିନାଲ୍)ର ଅନ୍ତରାହ୍ମାଦନ

40. ଅନ୍ତର୍ଜାଲରେ ହେଉଥିବା ପ୍ଲୋ-କ୍ଲୋଇଣ୍ଡନେସ୍ ରୋଗ କେଉଁ କାରଣରୁ ହୁଏ :
- (1) ଅତ୍ୟଧିକ ମାତ୍ରା UV-B ବିକିରଣ କାରଣରୁ କେରୋମାର ଫୁଲିଯିବା
 - (2) ବରଫରୁ ଆସୁଥିବା ଅତ୍ୟଧିକ ପ୍ରତିଫଳିତ ଆଲୋକ
 - (3) ଅବଲୋହିତ ରଶ୍ମି ଦ୍ୱାରା ରେଡିନା ନଷ୍ଟ ହୋଇଯିବା
 - (4) ନିମ୍ନ ତାପମାତ୍ରା ଦ୍ୱାରା ଆଖିରେ ରସଗୁଡ଼ିକ ଘନିଭୂତ ହୋଇଯିବା
41. ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ଯୋଡ଼ାଟି ଏକକୋଷୀୟ ଶୈବାଳ ଅଟନ୍ତି ?
- (1) ଜେଲିଡିୟମ୍ ଏବଂ ଗ୍ରୀସିଲାରିଆ
 - (2) ଆନାବିନା ଏବଂ ଭଲଭକ୍ସ
 - (3) କ୍ଲୋରେଲୋ ଏବଂ ସ୍ୱାଇରୁଲିନା
 - (4) ଲାମିନାରିଆ ଏବଂ ସାରାଗାସମ୍
42. ଗୋଟିଏ ଗଛର ଅନୁପ୍ରସ୍ଥ ଛେଦନ ଦ୍ୱାରା ନିମ୍ନଲିଖିତ ଶରୀର ଗଠନର ଲକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକ ଦେଖାଯାଏ :
- (a) ବଣ୍ଟଲ ସିଥ୍ ଦ୍ୱାରା ଆବଦ୍ଧ ହୋଇଥିବା ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ବିଚ୍ଛୁରିତ ସଂବାହୀ ବିଡ଼ା ।
 - (b) ବୃହତ୍ ସୁସ୍ପଷ୍ଟ ପ୍ୟାରେନ୍‌କାଇମାଟସ୍ ଭୂମି ତନ୍ତୁ ।
 - (c) ସଂବାହୀ ବିଡ଼ା ଗୁଡ଼ିକ ସଂଯୁକ୍ତ ଏବଂ ବନ୍ଦ ।
 - (d) ପ୍ଲେଏମ୍ ପ୍ୟାରେନ୍‌କାଇମାର ଅନୁପସ୍ଥିତି ।
- ଗଛ ଏବଂ ତା'ର ଅଂଶର ପ୍ରକାରକୁ ଚିହ୍ନଟ କର :
- (1) ଏକବାଜପତ୍ରୀୟ ମୂଳ ।
 - (2) ଦ୍ୱିବାଜପତ୍ରୀୟ କାଣ୍ଡ ।
 - (3) ଦ୍ୱିବାଜପତ୍ରୀୟ ମୂଳ ।
 - (4) ଏକବାଜପତ୍ରୀୟ କାଣ୍ଡ ।
43. ମେଣ୍ଡେଲ୍ କେତେ ପ୍ରକାରର ସୁଦ୍ଧ ପ୍ରଜନନକ୍ଷମ ମରେ ଗଛ ଯୋଡ଼ା ରୂପରେ ବାଛିଥିଲେ । ଯେଉଁ ଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ଗୋଟିଏ ଲକ୍ଷଣକୁ ବାଦ୍ ଦେଇ ଅନ୍ୟ ବିକଳ୍ପୀ ଲକ୍ଷଣ ସହିତ ସମାନ ?
- (1) 2
 - (2) 14
 - (3) 8
 - (4) 4
44. ପ୍ଲୋରିଡ଼ିଆନ୍ ମଣ୍ଡଳର ଗଠନ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁଟି ସହିତ ସମାନ :
- (1) ଆମାଇଲୋପେକ୍ଟିନ୍ ଏବଂ ଗ୍ଲାଇକୋଜେନ୍ ।
 - (2) ମ୍ୟାନିଟଲ୍ ଏବଂ ଆଲଜିନ୍ ।
 - (3) ଲାମିନାରିନ୍ ଏବଂ ସେଲୁଲୋଜ୍ ।
 - (4) ମଣ୍ଡଳ ଏବଂ ସେଲୁଲୋଜ୍ ।

45. ଅନ୍ତରାବକ୍ଷରେ G_1 ଅବକ୍ଷା (Gap 1) କୁ ନେଇ ସଠିକ୍ ଉକ୍ତିଟି ଚିହ୍ନଟ କର :
- (1) ସମସ୍ତ କୋଷ ଉପାଦାନ ଗୁଡ଼ିକର ପୁନର୍ ସଂଗଠନ ହୋଇଥାଏ ।
 - (2) କୋଷ ଏହାର ବିକାଶ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଶକ୍ତି ପ୍ରଦାନକାରୀ ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା କରିବାରେ ସକ୍ରିୟ ଥାଏ, ବୃଦ୍ଧି ହୁଏ କିନ୍ତୁ ଏହାର ଡିଏନ୍ଏର ପ୍ରତିରୂପନ କରି ନଥାଏ ।
 - (3) ନ୍ୟଷ୍ଟିୟ ବିଭାଜନ ହୋଇଥାଏ ।
 - (4) ଡିଏନ୍ଏର ସଂଶ୍ଳେଷଣ ବା ପ୍ରତିରୂପନ ହୁଏ ।
46. କେଉଁ କୌଶଳ ଦ୍ୱାରା ବିକାଶର ଲଭ୍ ଏବଂ ମାରିନୋ ରାମିକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ମେଣ୍ଡେଲ୍ ଏକ ନୂତନ ପ୍ରଜାତି 'ହିସାରଡେଲ୍' ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି ?
- (1) ମ୍ୟୁଟେସନାଲ୍ ବ୍ରିଡ଼ିଙ୍ଗ୍
 - (2) କ୍ରସ୍ ବ୍ରିଡ଼ିଙ୍ଗ୍
 - (3) ଅନ୍ତଃ ପ୍ରଜନନ
 - (4) ଆଉଟ୍ କ୍ରସିଙ୍ଗ୍
47. ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତିକୁ ଆଧାର କରି ଭୁଲ୍ ଉକ୍ତିଟି ଚିହ୍ନଟ କର :
- (1) ଯେତେବେଳେ ପ୍ରସୂତ ହୋଇଥିବା ପ୍ରତିପିଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ସିଧାସଳଖ ଦିଆଯାଏ, ଏହାକୁ “ପରୋକ୍ଷ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି” ବୋଲି କୁହାଯାଏ ।
 - (2) ସକ୍ରିୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି ବହୁତ ଶୀଘ୍ର କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ଏବଂ ପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରଭାବ ପକାଏ ।
 - (3) ଭୁଣ ତା'ର ମା' ଠାରୁ କିଛି ପ୍ରତିପିଣ୍ଡ ଗ୍ରହଣ କରେ, ଏହା ପରୋକ୍ଷ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତିର ଉଦାହରଣ ।
 - (4) ପ୍ରତିଜନ (ଜୀବନ୍ତ କିମ୍ବା ମୃତ)ର ସମ୍ପର୍କରେ ଆସିଲେ ପ୍ରତିପିଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ପୋଷଦାତା ଶରୀରରେ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଏହାକୁ “ସକ୍ରିୟ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି” କୁହାଯାଏ ।
48. EcoRI ଦ୍ୱାରା ଚିହ୍ନଟ ହୋଇଥିବା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପାଲିନ୍‌ଡ୍ରୋମିକ୍ ଅନୁକ୍ରମଟି ହେଲା :
- (1) 5' - GGAACC - 3'
3' - CCTTGG - 5'
 - (2) 5' - CTTAAG - 3'
3' - GAATTC - 5'
 - (3) 5' - GGATCC - 3'
3' - CCTAGG - 5'
 - (4) 5' - GAATTC - 3'
3' - CTTAAG - 5'

49. 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 ଡି.ଏନ୍.ଏର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ପ୍ରାୟତଃ ହେବ :

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

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

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

51. ଘାସଭୂମି 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) | (iii) | (ii) | (i) | (iv) |
| (2) | (iv) | (iii) | (ii) | (i) |
| (3) | (i) | (ii) | (iii) | (iv) |
| (4) | (ii) | (iii) | (iv) | (i) |

52. ଏଣ୍ଡୋକାଇନେଜ୍ ବିପାତକଟି କେଉଁ ରୂପାନ୍ତରଣରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ :

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

53. ମନୁଷ୍ୟର ପାକ ତନ୍ତ୍ରକୁ ଆଧାର କରି ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ଚିହ୍ନଟ କର ।

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

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

- (1) ଜିବରଲିନ
- (2) ଏଥିଲିନ୍
- (3) ଆକ୍ସିସିକ୍ ଏସିଡ୍
- (4) ସାଇଟୋକାଲିନିନ୍

55. ରେଷ୍ଟିକ୍‌ସନ୍ ବିପାତକ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଭୁଲ୍ ଉତ୍ତରଟି ଚିହ୍ନଟ କର ।

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

56. ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉତ୍ତରକୁ ମିଳାଅ :

- | | |
|-------------------------------------|-----------------|
| (a) ଦୂରତ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀତାକୁ 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 ବାଛ :

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

57. ପାଳନଳୀର ଗର୍ଭଲେଟ୍ କୋଷଗୁଡ଼ିକ କାହାଠାରୁ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୋଇଛି :

- (1) କଲ୍ୟାଣନାର ଏପିଥେଲିଆଲ୍ କୋଷଗୁଡ଼ିକ
- (2) କଣ୍ଠୋସାଇଟସ୍
- (3) କମ୍ପାଉଣ୍ଡ ଏପିଥେଲିଆଲ୍ କୋଷଗୁଡ଼ିକ
- (4) ସ୍କ୍ୱାମୋସ୍ ଏପିଥେଲିଆଲ୍ କୋଷଗୁଡ଼ିକ

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

ସ୍ତମ୍ଭ - I		ସ୍ତମ୍ଭ - II	
(a) 6 - 15 ଯୋଡ଼ା ଗିଲ୍‌ସିଲଟସ୍	(i)	ଟ୍ରାଇଗେଟ୍	
(b) ହେଟେରୋସରକାଲ୍ କଡାଲ୍ ଫିନ୍	(ii)	ସାଇକ୍ଲୋଷ୍ଟୋମସ୍	
(c) ବାୟୁଥଳୀ	(iii)	କଣ୍ଠିରଥାଇସ୍	
(d) ବିଷାକ୍ତ ନାସୁଡ଼	(iv)	ଅଷ୍ଟେଇରଥାଇସ୍	
(a)	(b)	(c)	(d)
(1) (iii)	(iv)	(i)	(ii)
(2) (iv)	(ii)	(iii)	(i)
(3) (i)	(iv)	(iii)	(ii)
(4) (ii)	(iii)	(iv)	(i)

59. ସିନାପ୍ଟୋନେମାଲ୍ କମ୍ପ୍ଲେକ୍ସ କେଉଁ ସମୟରେ ଭାଙ୍ଗି ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଇଥାଏ :

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

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

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

61. ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ଉଦ୍ଭିଦ ସଠିକ୍ ଅଟେ ?

- (1) ଗୋଟିଏ H-ବନ୍ଧ ମଧ୍ୟଦେଇ ଆଡେନାଇନ୍ ସହିତ ଥାଇଥାମିନ୍‌ର ସଂଯୁକ୍ତ ।
- (2) ଡିନୋଟି H-ବନ୍ଧ ମଧ୍ୟଦେଇ ଥାଇଥାମିନ୍ ସହିତ ଆଡେନାଇନ୍‌ର ସଂଯୁକ୍ତ ।
- (3) ଆଡେନାଇନ୍ ଥାଇଥାମିନ୍ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ନୁହେଁ ।
- (4) ଦୁଇଟି H-ବନ୍ଧ ମଧ୍ୟଦେଇ ଥାଇଥାମିନ୍ ସହିତ ଆଡେନାଇନ୍‌ର ସଂଯୁକ୍ତ ।

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

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

63. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସ୍ତମ୍ଭ ଗୁଡ଼ିକୁ ମିଳାଅ ଏବଂ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛି ।

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

64. ଶିୟଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକର ମୂଳ ଗଣ୍ଠିରେ ଥିବା ନାଇଟୋଜିନେଜ୍ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଉପାଦାନ (ଗୁଡ଼ିକ) କାହା ଦ୍ୱାରା ତ୍ୱରିତ ହୁଅନ୍ତି :

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

65. 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)	ହରିତ୍ ଲବକର ଜୈବ ସଂଶ୍ଳେଷଣ ପାଇଁ ଦରକାରୀ
(d) ମାଙ୍ଗାନିଜ୍	(iv)	IAA ର ଜୈବ ସଂଶ୍ଳେଷଣ

ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛି :

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

66. ନିମ୍ନୋକ୍ତ କେଉଁଟି ମୂତ୍ର ବର୍ଦ୍ଧନ ନିବାରଣରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିପାରିବ ?

- (1) ଆଲଡୋଷ୍ଟେରନ୍ ଯୋଗୁଁ ବୃକକୀୟ ନଳିକାରୁ Na^+ ଏବଂ ଜଳର ପୁନଃ ଶୋଷଣ
- (2) ଆଗ୍ନିଆଳ ନାଗ୍ନିୟୁରେଟିକ୍ କାରକ ଭାସୋକନ୍ଷ୍ଟ୍ରିକ୍ଟନ୍ କରାଇଥାଏ
- (3) ଜେ.ଜି. କୋଷ ଦ୍ୱାରା ରେନିନ୍ ନିଃସୃତ ସ୍ୱଳ୍ପ ହେବା
- (4) ଏଡ୍ରିଏଲ୍ ସାଧାରଣତଃ କମ୍ ନିଃସୃତ ହେବା ଯୋଗୁଁ ଅଧିକ ଜଳର ପୁନଃ ଶୋଷଣ

67. ଦ୍ୱିତୀୟକ ଡ୍ରିମାଣୁ କୋଷର ଅର୍ଦ୍ଧ ବିଭାଜନ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୁଏ :

- (1) ସଙ୍ଗମ କ୍ରିୟା ସମୟରେ
- (2) ଯୁଗ୍ମଜ ସୃଷ୍ଟି ହେବା ପରେ
- (3) ଗୋଟିଏ ଡ୍ରିମାଣୁ ସହିତ ଗୋଟିଏ ଶୁକ୍ରାଣୁର ସମ୍ମିଳନ ସମୟରେ
- (4) ଡ୍ରିମୋଦୟ ପୂର୍ବରୁ

68. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସ୍ତମ୍ଭମାନଙ୍କୁ ମିଳାଅ ଏବଂ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛ ।

ସ୍ତମ୍ଭ - I

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

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

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

ସ୍ତମ୍ଭ - II

- (i) ଆଣ୍ଡେରିଆସ୍
- (ii) ସ୍କରପିଅନ୍
- (iii) ଟିନୋୟୁନା
- (iv) ଲୋକୋଷ୍ଟା

69. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସ୍ତମ୍ଭଗୁଡ଼ିକୁ ମିଳାଅ ଏବଂ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛ :

ସ୍ତମ୍ଭ - I

- (a) ପ୍ଲୋଟିଙ୍ଗ୍ ପଞ୍ଜରାହାଡ଼
- (b) ଆକ୍ଟୋମିନ୍
- (c) ଫ୍ଲାପୁଲା
- (d) ଗ୍ଲିନ୍‌ଏଡ୍ କାଭିଟି

ସ୍ତମ୍ଭ - II

- (i) ଦ୍ୱିତୀୟ ଏବଂ ସପ୍ତମ ପଞ୍ଜରାହାଡ଼ ମଧ୍ୟରେ ଅବସ୍ଥିତ
- (ii) ହୃଦ୍‌ମେରୁର ଅଗ୍ରଭାଗ
- (iii) କ୍ଲୋକିଲ୍
- (iv) ଷ୍ଟରନମ୍ ସହିତ ସଂଯୋଗ କରିଥାଏ

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

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

70. ଉଭିଦ ଦ୍ୱାରା ଉତ୍ପନ୍ନ ହେଉଥିବା ଦ୍ୱିତୀୟକ ଶରୀର ବୃଦ୍ଧିକାରକ ଯଥା: ନିକୋଟିନ୍, ଷ୍ଟିରୋଇଡ୍ ଏବଂ କାର୍ପିନ୍ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁଥି ପାଇଁ ଥାଆନ୍ତି :

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

71. ନିମ୍ନଲିଖିତ ସ୍ତମ୍ଭ ଗୁଡ଼ିକୁ ମିଳାଅ ଏବଂ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛ ।

ସ୍ତମ୍ଭ - I

- (a) ବି.ଟି. କପା
- (b) ଆଡ୍‌ଡେନୋସିନ୍ ଡିଆମିନେଜରେ ସ୍ୱଳ୍ପତା
- (c) ଆର୍.ଏନ୍.ଏ.ଆଇ. (RNAi)
- (d) ପି.ସି.ଆର୍.

ସ୍ତମ୍ଭ - II

- (i) ଜିନ୍ ଚିକିତ୍ସା ପଦ୍ଧତି
- (ii) କୋଷୀୟ ପ୍ରତିରକ୍ଷା (ସେଲୁଲାର୍ ଡିଫେନ୍ସ୍)
- (iii) ଏର୍.ଆଇ.ଭି. ସଂକ୍ରମଣକୁ ଖୋଜି ବାହାର କରିବା
- (iv) ବାସିଲସ୍ ଥୁରିନଜିଏନ୍‌ସିସ୍

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

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

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

- (1) CH₃, H₂, NH₄ ଏବଂ ଜଳୀୟ ବାଷ୍ପ 800°C ରେ ମିଶାଇ ।
- (2) CH₄, H₂, NH₃ ଏବଂ ଜଳୀୟ ବାଷ୍ପ 600°C ରେ ମିଶାଇ ।
- (3) CH₃, H₂, NH₃ ଏବଂ ଜଳୀୟ ବାଷ୍ପ 600°C ରେ ମିଶାଇ ।
- (4) CH₄, H₂, NH₃ ଏବଂ ଜଳୀୟ ବାଷ୍ପ 800°C ରେ ମିଶାଇ ।

73. ନିମ୍ନଲିଖିତ ଅଣୁ ଜୀବକୁ ଜୈବ କୌଶଳରେ ତାଙ୍କର ବ୍ୟବହାରକୁ ମିଳାଅ ।

- (a) ବ୍ୟାସିଲସ୍ (i) କ୍ଲୋନିଂ
ଥୁରିଙ୍ଗ୍‌ଜେନେସିସ୍ ଭେକ୍ଟର
- (b) ଥରମସ୍ ଆକ୍ଟାଟିକସ୍ (ii) ପ୍ରଥମ rDNA
ଅଣୁର ଗଠନରେ
- (c) ଆଗ୍ରୋବାକ୍ଟେରିଅମ୍ (iii) DNA ପଲିମରେଜ୍
ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମେସନ୍
- (d) ସାଲମୋନେଲା (iv) କ୍ରାଇପ୍ରୋଟିନସ୍
ଟାଇମ୍‌ମୁରିଅମ୍

ନିମ୍ନରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛ :

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

74. ବାସିଲସ୍ ଥୁରିଙ୍ଗ୍‌ଜେନେସିସ୍ (Bt)ର ବିଷୟକୁ ଜିନ୍‌ର ପ୍ରବର୍ତ୍ତନ ଦ୍ୱାରା ବିକଶିତ ହୋଇଥିବା କପା ପ୍ରଜାତିଟି କାହାର ପ୍ରତିରୋଧକ ?

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

75. ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ ସଠିକ୍ ଯୋଡ଼ାଟିକୁ ବାଛ :

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

76. ଡିମ୍ବକର ଶରୀର ଫନିକିଲ୍ ଭିତରେ କାହା ସହିତ ବନ୍ଧିତ ହୋଇଥାଏ :

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

77. କେଉଁଥିରେ ସ୍ପୋରୋଫିଲି କିମ୍ବା କୋନ୍ ଗୁଡ଼ିକ ଦେଖାଯାଏ :

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

78. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଶ୍ରେଣୀ ଗୁଡ଼ିକୁ ମିଳାଅ ଏବଂ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛ :

- | | | | |
|-------------------|--------------|--------------------|---|
| ଶ୍ରେଣୀ - I | | ଶ୍ରେଣୀ - 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) | (iv) | (i) | (ii) | (iii) |
| (2) | (i) | (ii) | (iv) | (iii) |
| (3) | (ii) | (i) | (iii) | (iv) |
| (4) | (iii) | (iv) | (ii) | (i) |

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

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

80. ଏକ ପରିସଂସ୍କାର ମୋଟ ପ୍ରାଥମିକ ଉତ୍ପାଦନ ଏବଂ ପକୃତ ପ୍ରାଥମିକ ଉତ୍ପାଦନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ଉଦ୍ଭିଦ ସଠିକ୍ ଅଟେ ?

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

81. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସ୍ତମ୍ଭ ଗୁଡ଼ିକୁ ମିଳାଅ ଏବଂ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛ :

ସ୍ତମ୍ଭ - I		ସ୍ତମ୍ଭ - II	
(a) ଭୃଣ ବନ୍ଧ	(i)	ଥାଣ୍ଡୋଜେନସ୍	
(b) ଜୋନା ପେଲୁସିଡ଼ା	(ii)	ହ୍ୟୁମ୍ୟାନ୍ କୋରିଓନିକ୍ ଗୋନାଡ଼ୋଟ୍ରୋପିନ୍ (ଏଚ୍.ସି.ଜି.)	
(c) ଭଲଭୋ ଯୁରେଥ୍ରାଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥି ଗୁଡ଼ିକ	(iii)	ଡିୟାଣ୍ଡର ସ୍ତର	
(d) ଲେଡିଗ୍ କୋଷଗୁଡ଼ିକ	(iv)	ପୁରୁଷ ଲିଙ୍ଗକୁ ପିଞ୍ଜଳ କରିବା	

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

82. ନିମ୍ନୋକ୍ତ କେଉଁଟି ଜନସଂଖ୍ୟାର ଏକ ବିଶେଷ ଗୁଣ ନୁହେଁ ?

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

83. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସ୍ତମ୍ଭମାନଙ୍କୁ ମିଳାଅ ଏବଂ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛ :

ସ୍ତମ୍ଭ - I		ସ୍ତମ୍ଭ - II	
(a) ଅରଗାନ୍ ଅଫ୍ କରଟି	(i)	ମଧ୍ୟ କାନ ସହିତ ଗ୍ରସନୀକୁ ସଂଯୋଗ କରାଏ	
(b) କକ୍ଲିଆ	(ii)	ଲାବିନ୍ଥର କୁଣ୍ଡଳୀ ପରି ରହିଥିବା ଅଂଶ	
(c) ଇଉଷ୍ଟାଟିଆନ୍ ଟ୍ୟୁବ୍	(iii)	ଓଭାଲ୍ ଉଇଣ୍ଡୋକୁ ସଂଯୁକ୍ତ ହୋଇଥାଏ	
(d) ଷ୍ଟେପସ୍	(iv)	ବାସିଲାର ଝିଲ୍ଲା ଉପରେ ଅବସ୍ଥିତ	

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

84. ନିମ୍ନଲିଖିତ ମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ପୁଷ୍ଟିସାରଟି ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କରେ ଅତିମାତ୍ରାରେ ରହିଥାଏ ?

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

85. ଅର୍ଦ୍ଧ ବିଭାଜନ ଅନୁଯାୟୀ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଗୁଡ଼ିକୁ ମିଳାଅ :

(a) ଜାଇଗୋଟିନ୍	(i)	ଟର୍ମିନାଲାଇଜେସନ୍
(b) ପାକାଇଟିନ୍	(ii)	କାଏଜମାଟା
(c) ଡିପ୍ଲୋଟିନ୍	(iii)	ପାରାଡ୍ରଗ
(d) ଡାଇଆକାଇନେସିସ୍	(iv)	ଆପୁଞ୍ଜନ

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟିକୁ ବାଛ :

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

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

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

87. ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁଟିରେ ଅର୍ଦ୍ଧ ଅପକୃଷ୍ଟ ଗର୍ଭାଶୟ ଥାଏ ?

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

88. ସଠିକ୍ ଉକ୍ତିଟି ବାଛ :

- (1) ହାଇପୋଗ୍ଲାଇସେମିଆ ସହିତ ଗ୍ଲୁକୋଗନ୍ ର ସମ୍ପର୍କ ରହିଛି ।
- (2) ଇନ୍ସୁଲିନ୍ ଅଗ୍ରାଧାରଣ କୋଷ ଏବଂ ଆଡିପୋସାଇଟ୍ ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ।
- (3) ହାଇପରଗ୍ଲାଇସେମିଆ ସହିତ ଇନ୍ସୁଲିନ୍ ର ସମ୍ପର୍କ ରହିଛି ।
- (4) ଗ୍ଲୁକୋନିଓଜେନେସିସ୍ କୁ ଗ୍ଲୁକୋକୋର୍ଟିକଏଡ୍ସ ଉତ୍ତେଜିତ କରାଏ ।

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

- (1) ମୂଳଜ ଚାପ
- (2) ଇମ୍ପାଲ୍ସନ୍
- (3) ପ୍ଲାଜମୋଲିସିସ୍
- (4) ଉତ୍ସେଦନ

90. କେତେଗୁଡ଼ିଏ ବିଭାଜିତ କୋଷ, କୋଷ ଚକ୍ରରୁ ପ୍ରସ୍ଥାନ କରନ୍ତି ଏବଂ ଅଜୀବ ନିର୍ଣ୍ଣୟ ଅବସ୍ଥାରେ ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତି । ଏହାକୁ କୁଇସେଣ୍ଟ୍ ଅବସ୍ଥା (G_0) କୁହାଯାଏ । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାଟି ନିମ୍ନୋକ୍ତ କେଉଁ ଅବସ୍ଥାର ପରିଶେଷରେ ଘଟିଥାଏ :

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

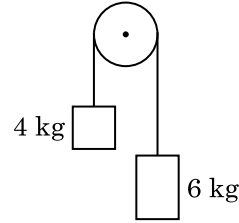
91. ଏକ ସରଳ ଆବର୍ତ୍ତୀ ଗତିରେ ଥିବା ଏକ କଣିକାର ବିସ୍ଥାପନ ଓ ଦୂରଣ ମଧ୍ୟରେ କାଳାନ୍ତର ଅଟେ :

- (1) $\frac{3\pi}{2}$ rad
- (2) $\frac{\pi}{2}$ rad
- (3) ଶୂନ୍ୟ
- (4) π rad

92. 50 cm ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଓ 100 ଘେରା ଧାରଣ କରିଥିବା ଏକ ଲମ୍ବା ସୋଲେନଏଡ୍ 2.5 A ର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ରୋତ ବହନ କରେ । ସୋଲେନଏଡ୍ କେନ୍ଦ୍ରରେ ରୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଅଟେ :

- ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T m A}^{-1}$)
- (1) $3.14 \times 10^{-4} \text{ T}$
 - (2) $6.28 \times 10^{-5} \text{ T}$
 - (3) $3.14 \times 10^{-5} \text{ T}$
 - (4) $6.28 \times 10^{-4} \text{ T}$

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



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

94. ଏକ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ରୁମ୍ବକୀୟ ତରଙ୍ଗର ତୀବ୍ରତାରେ ବୈଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଓ ରୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର ଅବଦାନର ଅନୁପାତ ଅଟେ ($c =$ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ରୁମ୍ବକୀୟ ତରଙ୍ଗର ବେଗ)

- (1) 1 : 1
- (2) 1 : c
- (3) 1 : c^2
- (4) c : 1

95. ମହାକାଶରେ କୌଣସି ଏକ ସ୍ଥାନରେ 0.2 m^3 ଆୟତନରେ 5 V ର ବୈଦ୍ୟୁତିକ ବିଭବ ସବୁଆଡ଼େ ଦେଖାଗଲା । ଏହି ସ୍ଥାନରେ ବୈଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଅଟେ :

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

96. ଏକ ଏକକ ପାରମାଣବିକ ଗ୍ୟାସର ହାରାହାରି ତାପମାୟ ଶକ୍ତି ଅଟେ (k_B - ବୋଲଜମ୍ୟାନ୍ ଷ୍ଟିରାକ୍ ଓ $T =$ ପରମ ତାପମାତ୍ରା) (ଆବସ୍ଥାଗୁଣ ଟେମ୍ପେରେଚର) :

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

97. ଆଦ୍ୟବିନ୍ଦୁ ଦେଇ $3\hat{j}$ N ପରିମାଣର ବଳ, $2\hat{k}$ m ଛିଡ଼ି ଦିଶାଇ ଥିବା କଣିକା ଉପରେ ପ୍ରୟୋଗ କରାଗଲେ (ଟର୍କ) ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଶକ୍ତିର ମୂଲ୍ୟ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କର ।
- $6\hat{j}$ N m
 - $-6\hat{i}$ N m
 - $6\hat{k}$ N m
 - $6\hat{i}$ N m
98. ଏକ ଗ୍ୟାସର ଆଣବିକ ବ୍ୟାସ 'd' ଓ ସଂଖ୍ୟା ସାନ୍ଦ୍ରତା 'n' ଥିବା ବେଳେ, ଏହାର ମାଧ୍ୟ-ମୁକ୍ତ-ପଥ କେଉଁ ପ୍ରକାରରେ ପ୍ରକାଶ କରାଯିବ ?
- $\frac{1}{\sqrt{2} n \pi d^2}$
 - $\frac{1}{\sqrt{2} n^2 \pi d^2}$
 - $\frac{1}{\sqrt{2} n^2 \pi^2 d^2}$
 - $\frac{1}{\sqrt{2} n \pi d}$
99. 0.5 g ପଦାର୍ଥର ଶକ୍ତି ତୁଲ୍ୟାଙ୍କ ଅଟେ :
- 4.5×10^{13} J
 - 1.5×10^{13} J
 - 0.5×10^{13} J
 - 4.5×10^{16} J
100. ଏକ ସ୍ତ୍ରୋତର ଯୁକ୍ତମାପର ପରିମାଣ 0.01 ମି.ମି ଓ ଏହାର ବୃତ୍ତାକାର ସେଲ୍‌ରେ 50ଟି ବିଭାଗ ରହିଛି । ସ୍ତ୍ରୋତର ପିଚ୍ ଅଟେ :
- 0.25 ମି.ମି
 - 0.5 ମି.ମି
 - 1.0 ମି.ମି
 - 0.01 ମି.ମି
101. 'A' ଓ 'B' ଦୁଇଟି ସମବର୍ତ୍ତୁଳ ସମାନ ଧାରିତା ଥାଇ ଏକ ସ୍ପର୍ଶକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଉଭୟଙ୍କ ସହ ଯୋଡ଼ିଦେଲେ । ସାଧାରଣ ତାପମାତ୍ରା ଓ ତାପରେ 'A' ସମବର୍ତ୍ତୁଳ ଏକ ଆଦର୍ଶ ଗ୍ୟାସ୍ ଧାରଣ କରେ । 'B' ସମବର୍ତ୍ତୁଳକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବେ ଖାଲି କରାଯାଏ । ଏହି ସମୁଦାୟ ପଦ୍ଧତିକୁ ତାପୀୟ ଭାବେ କୁପରିବାହୀ କରାଗଲା । ହଠାତ୍ ସ୍ପର୍ଶକଟି ଖୋଲିଗଲା । ଏହି ପ୍ରଣାଳୀଟି :
- ରୁଦ୍ଧତାପୀୟ
 - ସମଆୟତନୀୟ
 - ସମତାପୀୟ
 - ସମତାପୀୟ
102. ଏକ ସମବର୍ତ୍ତୁଳ 249 kPa ତାପ ଓ 27°C ତାପମାତ୍ରାର ଉଦ୍‌ଘାନ ଗ୍ୟାସ୍ ଧାରଣ କରେ । ଏହାର ସାନ୍ଦ୍ରତା ଅଟେ : ($R = 8.3 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$)
- 0.2 kg/m³
 - 0.1 kg/m³
 - 0.02 kg/m³
 - 0.5 kg/m³
103. ଯୁରାନିୟମ୍ ଆଇସୋଟୋପ୍ ${}_{92}^{235}\text{U}$ ସହ ଏକ ନିୟୁଟ୍ରନ୍ ସଂଘାତରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେଉଥିବା ଉପାଦାନ ହେଲା ${}_{36}^{89}\text{Kr}$, ତିନୋଟି ନିୟୁଟ୍ରନ୍ ଓ
- ${}_{40}^{91}\text{Zr}$
 - ${}_{36}^{101}\text{Kr}$
 - ${}_{36}^{103}\text{Kr}$
 - ${}_{56}^{144}\text{Ba}$
104. ଏକ ଚାର୍ଜଯୁକ୍ତ କଣିକା, $7.5 \times 10^{-4} \text{ m s}^{-1}$ ଅପବାହ ପରିବେଗରେ (ଡ୍ରିଫ୍ଟ ଭେଲୋସିଟି) $3 \times 10^{-10} \text{ Vm}^{-1}$ ବିଶିଷ୍ଟ ବୈଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗତି କଲେ, ଏହାର ଗତିଶୀଳତାଟି (ମୋବିଲିଟି) $\text{m}^2 \text{ V}^{-1} \text{ s}^{-1}$ ରେ ଅଟେ :
- 2.5×10^6
 - 2.5×10^{-6}
 - 2.25×10^{-15}
 - 2.25×10^{15}
105. ଅର୍ଥବୋଧକ ସାର୍ଥକ ସଂଖ୍ୟା ଗୁଡ଼ିକୁ ହିସାବକୁ ନିଆଗଲେ, 9.99 ମି. - 0.0099 ମି. ର ମୂଲ୍ୟ କେତେ ହେବ ?
- 9.98 ମି.
 - 9.980 ମି.
 - 9.9 ମି.
 - 9.9801 ମି.
106. 599 ସୁଗ୍ରାହୀତା ଥିବା ଏକ ଲୌହ ଦଣ୍ଡକୁ 1200 A m^{-1} ଯୁକ୍ତ ଏକ ତୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭର୍ତ୍ତି କରାଗଲା । ଏହି ଲୌହ ଦଣ୍ଡର ପାରଗମ୍ୟତା ଅଟେ :
- $$(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T m A}^{-1})$$
- $8.0 \times 10^{-5} \text{ T m A}^{-1}$
 - $2.4\pi \times 10^{-5} \text{ T m A}^{-1}$
 - $2.4\pi \times 10^{-7} \text{ T m A}^{-1}$
 - $2.4\pi \times 10^{-4} \text{ T m A}^{-1}$

107. ଏକ ଗୋଲକାର 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) 1.28×10^5 N/C
- (2) 1.28×10^6 N/C
- (3) 1.28×10^7 N/C
- (4) 1.28×10^4 N/C

108. 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) 0.5
- (2) 1.0
- (3) -1.0
- (4) ଜିରୋ

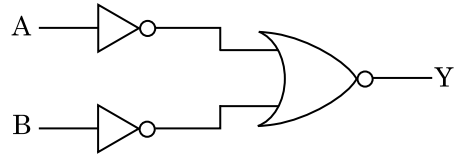
109. r ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ କୈଣିକ ନଳୀକୁ ପାଣିରେ ବୁଡ଼ାଇବାରୁ, ଏହି ନଳୀରେ ପାଣିର ଉଚ୍ଚତା h ଉଚ୍ଚତାକୁ ଉଠିଯାଏ । ଏହି କୈଣିକ ନଳୀରେ ପାଣିର ବସ୍ତୁତ୍ୱ 5 g ଅଟେ । '2r' ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ବିଶିଷ୍ଟ ଅନ୍ୟ ଏକ କୈଣିକ ନଳୀ ପାଣିରେ ବୁଡ଼ାଗଲେ, ଏହି ନଳୀରେ କେତେ ବସ୍ତୁତ୍ୱର ପାଣି ଉପରକୁ ଉଠିବ ?

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

110. ଯଙ୍ଗଙ୍କ ଦ୍ୱିରେଖାଞ୍ଚିତ୍ର ପରୀକ୍ଷଣରେ, ସୁସଂହତ ଉତ୍ସ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା ଯଦି ଅଧା କରାଯାଏ ଓ ସୁସଂହତ ଉତ୍ସରୁ ପରଦାର ଦୂରତାକୁ ଦ୍ୱିଗୁଣ କରାଯାଏ, ତାହାହେଲେ ପ୍ରିଞ୍ଚପ୍ରସ୍ଥ ହୁଏ :

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

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



- (1)

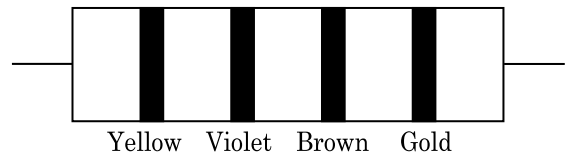
A	B	Y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1
- (2)

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

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

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

112. ନିମ୍ନରେ ଏକ ପ୍ରତିରୋଧୀର ବର୍ଣ୍ଣର ସାଙ୍କେତିକ ଚିହ୍ନ ଦର୍ଶାଯାଇଛି :



ଏହାର ପ୍ରତିରୋଧୀତା ଓ ସହନଶୀଳତାର ମୂଲ୍ୟ ଯଥାକ୍ରମେ :

- (1) 47 k Ω , 10%
- (2) 4.7 k Ω , 5%
- (3) 470 Ω , 5%
- (4) 470 k Ω , 5%

113. ବାୟୁ ମାଧ୍ୟମ ଥାଇ ଏକ ସମାନ୍ତରାଳ ପ୍ଲେଟ୍ ଧାରିତ୍ରର ଧାରିତା 6 μF ଅଟେ । ଏଥିରେ ଏକ ପରା ବୈଦ୍ୟୁତିକ ମାଧ୍ୟମ ଭର୍ତ୍ତି କରିବାରୁ ଏହାର ଧାରିତା 30 μF ହୋଇଯାଏ । ଏହି ମାଧ୍ୟମର ପରା ବୈଦ୍ୟୁତାଙ୍କ ଅଟେ :

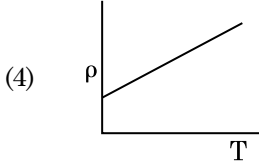
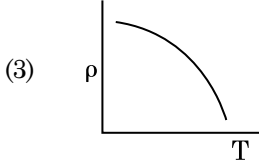
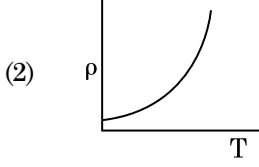
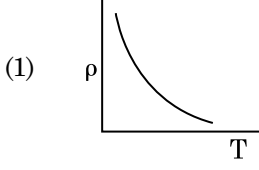
$$(\epsilon_0 = 8.85 \times 10^{-12} \text{ C}^2 \text{ N}^{-1} \text{ m}^{-2})$$

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

114. ଏକ ଟାଣ୍ଡାରର ଶୀର୍ଷରୁ ବଲ୍ଟିଏ 20 m/s ପରିବେଗରେ ଲମ୍ବ ଭାବରେ ତଳକୁ ଫୋପଡ଼ା ହେଲା । କିଛି ସମୟ ପରେ ଏହା 80 m/s ପରିବେଗରେ ଭୂମିକୁ ଆଘାତ କଲା । ଟାଣ୍ଡାରଟିର ଉଚ୍ଚତା ଅଟେ ($g = 10 \text{ m/s}^2$)
- 340 m
 - 320 m
 - 300 m
 - 360 m
115. ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ଏକ ପଦାର୍ଥର ଓଜନ 72 N ଅଟେ । ପୃଥିବୀର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧର ଅର୍ଦ୍ଧେକ ସହିତ ସମାନ ଉଚ୍ଚତାରେ, ଏହି ପଦାର୍ଥ ଉପରେ, ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣଜନିତ ବଳ କେତେ ହେବ ?
- 32 N
 - 30 N
 - 24 N
 - 48 N
116. 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 ପଦ୍ମଟିର 5 kg ବସ୍ତୁ ଥିବା କଣିକା ଠାରୁ ବସ୍ତୁ କେନ୍ଦ୍ରର ଦୂରତା ଅଟେ (ପାଖାପାଖି)
- 50 cm
 - 67 cm
 - 80 cm
 - 33 cm
117. ଏକ p-n (ପି.ଏନ୍.) ସନ୍ଧି ଡାୟୋଡ଼ରେ କାହା ଯୋଗୁ ଅବକ୍ଷୟ ଅଞ୍ଚଳର ପ୍ରସ୍ଥ ବୃଦ୍ଧି ହୁଏ ?
- କେବଳ ପଶ୍ଚିମିକ ବାୟସ୍ ପାଇଁ
 - ଉଭୟ ଅଗ୍ରଦିଶିକ ଓ ପଶ୍ଚିମିକ ବାୟସ୍ ପାଇଁ
 - ଅଗ୍ରଦିଶିକ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ରୋତରେ ବୃଦ୍ଧି ହେଲେ
 - କେବଳ ଅଗ୍ରଦିଶିକ ବାୟସ୍ ପାଇଁ
118. 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 ?
- ଚାରିଗୁଣ
 - ଏକ ଚତୁର୍ଥାଂଶ
 - ଶୂନ୍ୟ
 - ଦ୍ୱିଗୁଣ
119. କଳ୍ପନା କରାଯାଉ 600 nm ତରଙ୍ଗ ଦୈର୍ଘ୍ୟର ଆଲୋକ ଏକ ତାରାରୁ ଆସୁଅଛି । ଏକ ଟେଲିସ୍କୋପ୍ ଯାହାର ଅଭିଦୃଶ୍ୟକ(ଅବ୍ଜେକ୍ଟିଭ୍)ର ବ୍ୟାସ 2 m ଅଛି । ଏହି ଟେଲିସ୍କୋପ୍‌ର ବିଭେଦନ(ରିଜୋଲ୍ୟୁସନ୍) ସୀମା ଅଟେ :
- $1.83 \times 10^{-7} \text{ rad}$
 - $7.32 \times 10^{-7} \text{ rad}$
 - $6.00 \times 10^{-7} \text{ rad}$
 - $3.66 \times 10^{-7} \text{ rad}$
120. ଏକ ମିଟର ବ୍ରିଜ୍‌ର ବାମପଟ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନରେ ଏକ ପ୍ରତିରୋଧୀ ତାରକୁ ସଂଯୋଗ କରାଯିବାରୁ ଏହା ଦକ୍ଷିଣପଟ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନରେ ଥିବା 10Ω ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ପ୍ରତିରୋଧୀକୁ ଏକ ବିନ୍ଦୁରେ ସନ୍ତୁଳନ କରେ, ଯେଉଁ ବିନ୍ଦୁଟି ମିଟର ବ୍ରିଜ୍‌ର ତାରକୁ 3 : 2 । ଅନୁପାତରେ ଭାଗକରେ । ଯଦି ପ୍ରତିରୋଧୀ ତାରର ଦୈର୍ଘ୍ୟ 1.5 m ହୁଏ, ତାହାହେଲେ 1Ω ପ୍ରତିରୋଧୀ ଥିବା ତାରର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଅଟେ :
- $1.0 \times 10^{-1} \text{ m}$
 - $1.5 \times 10^{-1} \text{ m}$
 - $1.5 \times 10^{-2} \text{ m}$
 - $1.0 \times 10^{-2} \text{ m}$
121. 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 :
- $12 \times 10^3 \text{ J}$
 - $24 \times 10^3 \text{ J}$
 - $48 \times 10^3 \text{ J}$
 - $10 \times 10^3 \text{ J}$
122. ଏକ ରଶ୍ମି 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 :
- $\frac{2A}{\mu}$
 - μA
 - $\frac{\mu A}{2}$
 - $\frac{A}{2\mu}$

123. $40 \mu\text{F}$ 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 :
- 2.05 A
 - 2.5 A
 - 25.1 A
 - 1.7 A
124. ପ୍ରତିବଳର ବିମିତି ଅଟେ :
- $[\text{ML}^2\text{T}^{-2}]$
 - $[\text{ML}^0\text{T}^{-2}]$
 - $[\text{ML}^{-1}\text{T}^{-2}]$
 - $[\text{MLT}^{-2}]$
125. ଏକ ଅନ୍ତରାୟୁଷ୍ଟ(ଇଣ୍ଟରଫେସ୍) ପାଇଁ, ବ୍ରିୟୁଷ୍ଟରଙ୍କ କୋଣ i_b ହେବା ଉଚିତ :
- $30^\circ < i_b < 45^\circ$
 - $45^\circ < i_b < 90^\circ$
 - $i_b = 90^\circ$
 - $0^\circ < i_b < 30^\circ$
126. ଏକ ଦୃଢ଼ ଭାର ବହନ କରୁଥିବା ବସ୍ତୁ(ରିଜିଡ୍ ସପୋର୍ଟ) 'L' ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଓ 'A' ପ୍ରସ୍ଥଭେଦ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଥିବା ତାରଟିଏ ଝୁଲାଇଗଲା । ଏହାର ମୂଳ ପ୍ରାନ୍ତରୁ 'M' ବସ୍ତୁ ଝୁଲାଇବାରୁ ତାରର ଦୈର୍ଘ୍ୟ L_1 କୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ । ଯଙ୍ଗ'ଙ୍କ ମଡ୍ୟୁଲସ୍ ପାଇଁ ବ୍ୟଞ୍ଜକଟି ଅଟେ :
- $\frac{\text{Mg}(L_1 - L)}{\text{AL}}$
 - $\frac{\text{MgL}}{\text{AL}_1}$
 - $\frac{\text{MgL}}{\text{A}(L_1 - L)}$
 - $\frac{\text{MgL}_1}{\text{AL}}$
127. ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ର ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଦ୍ଵିଧ୍ରୁବର ଦ୍ଵିଧ୍ରୁବ ଆତ୍ମଣ୍ଟ $16 \times 10^{-9} \text{ C m}$ 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 :
- $$\left(\frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9 \times 10^9 \text{ N m}^2/\text{C}^2 \right)$$
- 200 V
 - 400 V
 - ଶୂନ୍ୟ
 - 50 V
128. 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 :
- 524 Hz
 - 536 Hz
 - 537 Hz
 - 523 Hz
129. ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌କୁ 'V' ଭୋଲ୍ଟର ବିଭବ ପାର୍ଥକ୍ୟରେ ବିଶ୍ରାମରୁ ତ୍ଵରାନ୍ୱିତ କରାଯାଏ । ଯଦି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ର ଡିବ୍ରେଗଲିଙ୍କ ତରଙ୍ଗ ଦୈର୍ଘ୍ୟ $1.227 \times 10^{-2} \text{ nm}$ ହୁଏ, ତାହାହେଲେ ବିଭବ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଅଟେ :
- 10^2 V
 - 10^3 V
 - 10^4 V
 - 10 V
130. କେଉଁ ପ୍ରକାର କଠିନ ପଦାର୍ଥରେ ପ୍ରତିରୋଧୀର ବିଯୁକ୍ତାତ୍ମକ ତାପମାତ୍ରା ତୁଲ୍ୟାଙ୍କ ଅଛି ?
- କ୍ରୋମିୟମ୍ କେବଳ
 - ଅର୍ଦ୍ଧ ପରିବାହୀ କେବଳ
 - କ୍ରୋମିୟମ୍ ଓ ଅର୍ଦ୍ଧ ପରିବାହୀ
 - ଧାତବ
131. ଡି.ଏନ୍.ଏ.ରେ ଏକ ବନ୍ଧନୀକୁ ଭାଙ୍ଗିବା ପାଇଁ 10^{-20} J ର ଶକ୍ତି ଦରକାର । ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ ଭୋଲ୍ଟରେ ଏହାର ପାଖାପାଖି ମୂଲ୍ୟ ଅଟେ:
- 0.6
 - 0.06
 - 0.006
 - 6
132. 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 ?
- $\frac{9}{4}$
 - $\frac{3}{2}$
 - $\frac{5}{3}$
 - $\frac{27}{8}$

133. ନିମ୍ନରେ ପ୍ରଦତ୍ତ କେଉଁ ଗ୍ରାଫଟି ତପ୍ତର ପ୍ରତିରୋଧକତା (ρ) ସହିତ ତାପମାତ୍ରାର (T) ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଦର୍ଶାଏ ?



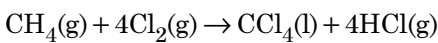
134. ଗ୍ରୀଷ୍ମର କ୍ରିୟାଶୀଳତା ପାଇଁ ନିମ୍ନ ଲିଖିତ କେଉଁ ଉଚ୍ଚିତ ଠିକ୍ ?

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

135. ନିମ୍ନରେ ପ୍ରଦତ୍ତ କେଉଁଟି ପାଇଁ ବୋହରଙ୍କ ମଡେଲ୍ ବୈଧ ନୁହେଁ ?

- (1) ଏକକ ଆୟନୀକୃତ ହିଲିୟମ୍ ପରମାଣୁ (He^+)
- (2) ଡିୟୁଟେରିୟମ୍ ପରମାଣୁ
- (3) ଏକକ ଆୟନୀକୃତ ନିୟନ୍ ପରମାଣୁ (Ne^+)
- (4) ଉଦ୍‌ୟାନ ପରମାଣୁ

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



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

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

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

138. ଏକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ ପ୍ରତିକାରକ ଗୁଡ଼ିକର ସାହୁତା ବୃଦ୍ଧି ଯୋଗୁଁ ହେଉଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନ :

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

139. ବେନଜାଇଡ଼ିହାଇଡ୍ ଏବଂ ଏସିଟୋଫିନୋନ୍‌ର ଲଗ୍ନ NaOH ଉପସ୍ଥିତିରେ ହେଉଥିବା ଜଣାଶୁଣା ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଟି :

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

140. ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା କେଉଁ ଆଲକେନ୍‌ଟି ଭଲ ପରିମାଣରେ ତିଆରି କରି ହୁଏନି ?

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

141. ନିମ୍ନ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଏକ ପ୍ରାକୃତିକ ବହୁଳକ ?

- (1) ପଲି (ବ୍ୟୁଟାଡାଇନ୍-ଷ୍ଟାଇରିନ୍)
- (2) ପଲି ବ୍ୟୁଟାଡାଇନ୍
- (3) ପଲି (ବ୍ୟୁଟାଡାଇନ୍-ଏକ୍ରିଲୋନାଇଗ୍ରାଇଲ୍)
- (4) ଫିସ୍-1,4-ପଲିଆଇସୋପ୍ରିନ୍

142. ଏକ ସିଲିଣ୍ଡର N_2 ଏବଂ Ar ଗ୍ୟାସ୍‌ର 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) 12 bar
- (2) 15 bar
- (3) 18 bar
- (4) 9 bar

143. ନିମ୍ନ ଲିଖିତକୁ ମିଳାଅ ଏବଂ ସଠିକ୍ ବିକଳ୍ପକୁ ଚିହ୍ନାଅ
- (a) $CO(g) + H_2(g)$ (i) $Mg(HCO_3)_2 + Ca(HCO_3)_2$
- (b) ଜଳର ଅସ୍ଥାୟୀ ଖରଡ଼ (ii) ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଭାବଯୁକ୍ତ ହାଇଡ୍ରାଇଡ଼୍
- (c) B_2H_6 (iii) ସଂଶ୍ଳେଷଣ ଗ୍ୟାସ୍
- (d) H_2O_2 (iv) ନନ୍ ପ୍ଲାନାର ସଂରଚନା
- | | | | | |
|-----|-------|-------|------|------|
| | (a) | (b) | (c) | (d) |
| (1) | (iii) | (ii) | (i) | (iv) |
| (2) | (iii) | (iv) | (ii) | (i) |
| (3) | (i) | (iii) | (ii) | (iv) |
| (4) | (iii) | (i) | (ii) | (iv) |
144. $2Cl(g) \rightarrow Cl_2(g)$ 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 $\Delta_r S > 0$
145. ବଡ଼ି ସେକ୍ସଡ଼ କ୍ୟୁବିକ୍ (bcc) ସଂରଚନା ଥିବା ଏକ ମୌଳିକର କୋଷଧାର 288 pm ହେଲେ, ଏହାର ପରମାଣବିକ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ହେଉଛି :
- (1) $\frac{\sqrt{2}}{4} \times 288$ pm
- (2) $\frac{4}{\sqrt{3}} \times 288$ pm
- (3) $\frac{4}{\sqrt{2}} \times 288$ pm
- (4) $\frac{\sqrt{3}}{4} \times 288$ pm
146. 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 । Cର ସଙ୍କେତଟି ନିମ୍ନରୁ କେଉଁଟି ?
- (1) $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$
- (2) $Cu(OH)_2$
- (3) $CuCO_3 \cdot Cu(OH)_2$
- (4) $CuSO_4$
147. ଏସିଟୋନ୍ ଏବଂ ମିଥାଇଲ୍ ମ୍ୟାଗନେସିୟମ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ଼ର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପରେ ଜଳ ଅପଘଟନ କଲେ ଦିଏ :
- (1) ସେକେଣ୍ଡାରୀ ବ୍ୟୁଟାଇଲ୍ ଆଲକୋହଲ୍
- (2) ଟରସିୟାରୀ ବ୍ୟୁଟାଇଲ୍ ଆଲକୋହଲ୍
- (3) ଆଇସୋବ୍ୟୁଟାଇଲ୍ ଆଲକୋହଲ୍
- (4) ଆଇସୋପ୍ରୋପାଇଲ୍ ଆଲକୋହଲ୍

148. ନିମ୍ନ ଲିଖିତ ଧାତୁର ଆୟନ ଗୁଡ଼ାଏ ଏନ୍‌ଜାଇମ୍‌କୁ ସକ୍ରିୟ କରାଏ, ଗ୍ଲୁକୋଜର ଜାରଣରେ ଭାଗ ନେଇ ATP ପ୍ରସ୍ତୁତ କରେ ଏବଂ ସୋଡ଼ିୟମ୍ ସହିତ ସ୍ନାୟୁ ସିଗ୍ନାଲ୍ ପ୍ରେରଣ ପାଇଁ ଦାୟୀ ।
- (1) କପର୍
- (2) କ୍ୟାଲ୍‌ସିୟମ୍
- (3) ପଟାସିୟମ୍
- (4) ଆଇରନ୍
149. $^{175}_{71}Lu$ ରେ ଥିବା ପ୍ରୋଟୋନ୍, ନିଉଟ୍ରନ୍ ଏବଂ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ର ସଂଖ୍ୟା ଯଥାକ୍ରମେ :
- (1) 104, 71 ଏବଂ 71
- (2) 71, 71 ଏବଂ 104
- (3) 175, 104 ଏବଂ 71
- (4) 71, 104 ଏବଂ 71
150. ନିମ୍ନଲିଖିତ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକର ଗୁଚ୍ଛରୁ କାହାର ଦ୍ୱିମେରୁ ଆୟତ୍ତ ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ ?
- (1) ବୋରୋନ୍ ଟ୍ରାଇଫ୍ଲୋରାଇଡ଼୍, ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ଫ୍ଲୋରାଇଡ଼୍, କାରବନ୍ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ଼୍, 1,3-ଡାଇକ୍ଲୋରୋବେନଜିନ୍
- (2) ନାଇଟ୍ରେଜେନ୍ ଟ୍ରାଇଫ୍ଲୋରାଇଡ଼୍, ବେରିଲିୟମ୍ ଡାଇଫ୍ଲୋରାଇଡ଼୍, ଜଳ, 1,3-ଡାଇକ୍ଲୋରୋବେନଜିନ୍
- (3) ବୋରୋନ୍ ଟ୍ରାଇଫ୍ଲୋରାଇଡ଼୍, ବେରିଲିୟମ୍ ଡାଇଫ୍ଲୋରାଇଡ଼୍, କାରବନ୍ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ଼୍, 1,4-ଡାଇକ୍ଲୋରୋବେନଜିନ୍
- (4) ଏମୋନିଆ, ବେରିଲିୟମ୍ ଡାଇଫ୍ଲୋରାଇଡ଼୍, ଜଳ, 1,4-ଡାଇକ୍ଲୋରୋବେନଜିନ୍
151. କେଉଁ ଅଣୁଟିର ଅକ୍ଷିତ୍ୱ ନାହିଁ, ଚିହ୍ନାଅ :
- (1) Li_2
- (2) C_2
- (3) O_2
- (4) He_2
152. ଭୁଲ୍ ମେଳକଟି ଚିହ୍ନାଅ :
- | | |
|-----------------------|------------------------------|
| ନାମ | ଆୟୁର୍ବିଦ୍ୟ ଅର୍ଥସିଦ୍ଧାନ୍ତ ନାମ |
| (a) ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଯୁନିୟମ୍ | (i) ମେଣ୍ଡେଲିଭିୟମ୍ |
| (b) ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଟ୍ରିୟମ୍ | (ii) ଲରେନ୍‌ସିୟମ୍ |
| (c) ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ହେକ୍ସିୟମ୍ | (iii) ସିବୋରଜିୟମ୍ |
| (d) ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଯୁନିୟମ୍ | (iv) ଡର୍ମିଷ୍ଟାଡ୍‌ସିୟମ୍ |
- (1) (b), (ii)
- (2) (c), (iii)
- (3) (d), (iv)
- (4) (a), (i)

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

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

154. ନିମ୍ନରୁ ସଠିକ୍ ଉଚ୍ଚିତକୁ ଚିହ୍ନାଅ ।

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

155. କଲୟଡାଲ୍ ଦ୍ରବଣର କେଉଁ ଗୁଣ ନିରୂପଣ ପାଇଁ ଜେଟା ପୋଟେନ୍ସିଏଲ ମାପିବା ଦରକାର ?

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

156. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସଲ୍‌ଫର ଅକ୍ସୋଏସିଡ୍ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଥିରେ $-O-O-$ ସଂଯୋଗ ଥାଏ ?

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

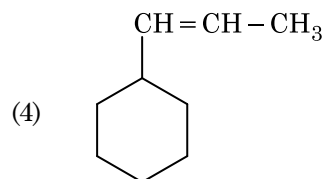
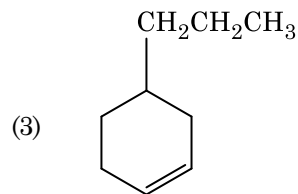
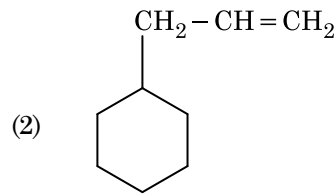
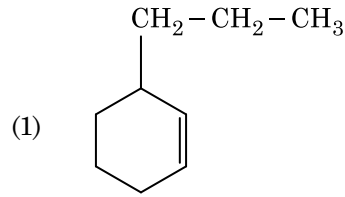
157. 2-ବ୍ରୋମୋପେଣ୍ଟେନ୍‌ର ଏଲିମିନେସନ୍ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରୁ ପେଣ୍ଟ-2-ଇନ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ । ଏହା :

- (a) ବିଟା-ଏଲିମିନେସନ୍ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା
 - (b) କେଟ୍‌ସେଭ୍ ନିୟମ ଅନୁକରଣ କରେ
 - (c) ଡିହାଇଡ୍ରୋହାଲୋଜିନେସନ୍ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା
 - (d) ନିର୍ଜଳୀକରଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା
- (1) (a), (c), (d)
 - (2) (b), (c), (d)
 - (3) (a), (b), (d)
 - (4) (a), (b), (c)

158. ସଠିକ୍ ଉଚ୍ଚିତକୁ ନିମ୍ନରୁ ବାଛ :

- (a) $CO_2(g)$ ଆଇସ୍‌କ୍ରିମ୍ ଏବଂ ସଂରକ୍ଷିତ ଖାଦ୍ୟ ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରଶୀତକ (ରେଫ୍ରିଜିରାଣ୍ଟ) ଭାବେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।
 - (b) C_{60} ର ସଂରଚନାରେ ବାରଟି ଛ-ଟିକିଆ କାର୍ବନ୍ ବୃତ୍ତ ଏବଂ କୋଡ୍‌ସିଟି 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) ଏବଂ (c) କେବଳ
 - (2) (b) ଏବଂ (c) କେବଳ
 - (3) (c) ଏବଂ (d) କେବଳ
 - (4) (a), (b) ଏବଂ (c) କେବଳ

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



160. ପେପର ବର୍ଣ୍ଣ ଲେଖିକା (କ୍ରୋମାଟୋଗ୍ରାଫି)ର ଏକ ଉଦାହରଣ :

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

161. ନିମ୍ନଲିଖିତକୁ ମିଳାଅ :

ଅଙ୍କାଲତ୍	ଗୁଣ
(a) କାର୍ବନ୍‌ମନୋକ୍ସାଇଡ୍	(i) କ୍ଷାରୀୟ
(b) ବେରିୟମ୍ ଅକ୍ସାଇଡ୍	(ii) ପ୍ରଶମନୀ (ନିୟୁତ୍ରାଲ)
(c) ଆଲୁମିନିୟମ୍ ଅକ୍ସାଇଡ୍	(iii) ଅମ୍ଳୀୟ
(d) Cl_2O_7 , ଡାଇକ୍ଲୋରୋ ହେକ୍ସୋକ୍ସାଇଡ୍	(iv) ଉଦ୍ଭୟ ଧର୍ମୀ

ସଠିକ୍ ବିକଳ୍ପକୁ ନିମ୍ନରୁ ବାଛି ।

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

162. ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କାହାର ସର୍ବାଧିକ ସଂଖ୍ୟାର ପରମାଣୁ ଅଛି ?

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

163. ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଏକ କ୍ଷାରୀୟ ଆମିନୋ ଏସିଡ୍ ?

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

164. Cr^{2+} ଆୟନର ବିଚାରିତ ସ୍ପିନ୍ ଓର୍ବଲି ଚୁମ୍ବକୀୟ ଆୟତ୍ତ୍ୱ ହେଉଛି,

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

165. ସୁକ୍ରୋଜ୍ ଜଳଅପଚୟନ ଦ୍ୱାରା ଦିଏ :

- (1) ଆଲଫା-D-ଗ୍ଲୁକୋଜ୍ + ବିଟା-D-ଗ୍ଲୁକୋଜ୍
- (2) ଆଲଫା-D-ଗ୍ଲୁକୋଜ୍ + ବିଟା-D-ଫ୍ରୁକ୍ଟୋଜ୍
- (3) ଆଲଫା-D-ଫ୍ରୁକ୍ଟୋଜ୍ + ବିଟା-D-ଫ୍ରୁକ୍ଟୋଜ୍
- (4) ବିଟା-D-ଗ୍ଲୁକୋଜ୍ + ଆଲଫା-D-ଫ୍ରୁକ୍ଟୋଜ୍

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

- (1) ବେନ୍‌ଜିନ୍ + ଟଲୁଏନ୍
- (2) ଏସିଟୋନ୍ + କ୍ଲୋରୋଫର୍ମ
- (3) କ୍ଲୋରୋଇଥେନ୍ + ବ୍ରୋମୋଇଥେନ୍
- (4) ଇଥାନଲ୍ + ଏସିଟୋନ୍

167. ଟରସିୟାରି ବ୍ୟୁଟାଇଲ୍ କାରବୋକ୍ସାଟାୟନ, ସେକେଣ୍ଡାରି ବ୍ୟୁଟାଇଲ୍ କାରବୋକ୍ସାଟାୟନ ଠାରୁ ଅଧିକ କ୍ଷାୟୀ, ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ କାରଣ ପାଇଁ ?

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

168. $Ni(OH)_2$ ର ଆୟୋନିକ୍ ପ୍ରତ୍ୱକୁ 2×10^{-15} ହେଲେ, 0.1 M NaOHରେ $Ni(OH)_2$ ର ଦ୍ରବଣୀୟତା କେତେ ?

- (1) 2×10^{-8} M
- (2) 1×10^{-13} M
- (3) 1×10^8 M
- (4) 2×10^{-13} M

169. ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଏକ କାଟାୟୋନିକ୍ ଅପମାର୍ଜକ ?

- (1) ସୋଡ଼ିୟମ୍ ସିଲେଟ୍
- (2) ସିଟାୟିଲ୍‌ଗ୍ରାଉପିଆୟିଲ୍ ଏମୋନିୟମ୍ ବ୍ରୋମାଇଡ୍
- (3) ସୋଡ଼ିୟମ୍ ଡୋଡେକାଇଲ୍ ବେନ୍‌ଜିନ୍ ସଲଫୋନେଟ୍
- (4) ସୋଡ଼ିୟମ୍ ଲରିଲ୍ ସଲଫେଟ୍

170. ବେନ୍‌ଜିନ୍‌ର ହିମାଙ୍କର ଅବନମନ କ୍ଷିରାଙ୍କ (K_f) $5.12 \text{ K kg mol}^{-1}$. ନନ୍-ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଲାଇଟିକ୍ ଦ୍ରାବୟୁକ୍ତ ବେନ୍‌ଜିନ୍‌ର 0.078 m ମୋଲାଲିଟିର ଏକ ଦ୍ରବଣର ହିମାଙ୍କର ଅବନମନ ହେଉଛି, (ଦୁଇ ଦଶମିକ ସ୍ଥାନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ନିକଟତର) :

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

171. ଭୁଲ୍ ଉକ୍ତିଟିକୁ ଚିହ୍ନାଅ ।

- (1) 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 ।
- (2) ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଟ୍ରାଞ୍ଜିସନ୍ ଯୌଗିକ ମାନେ ହେଉଛନ୍ତି, ଯେଉଁମାନେ ଧାତୁର ଦାନାଜାଲକ ମଧ୍ୟରେ ଛୋଟ ପରମାଣୁ ଯଥା H, C କିମ୍ବା N କୁ ଫାଟିକି ରଖନ୍ତି ।
- (3) CrO_4^{2-} ଏବଂ $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ ରେ କ୍ରୋମିୟମ୍ ଜାରଣ ଅବସ୍ଥା ଏକା ନୁହେଁ ।
- (4) ଜଳରେ ଥିବା $\text{Fe}^{2+} (d^6)$ ଅପେକ୍ଷା $\text{Cr}^{2+} (d^4)$ ଏକ ବଳଶାଳୀ ବିଜାରକ ।

172. କାରବନ୍, ମନୋକ୍ସାଇଡ୍, ବିଷୟରେ ନିମ୍ନପ୍ରଦତ୍ତ କେଉଁଟି ଠିକ୍ ନୁହେଁ ?

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

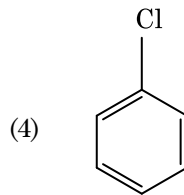
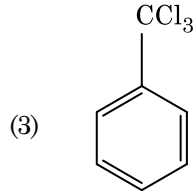
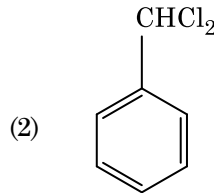
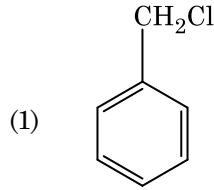
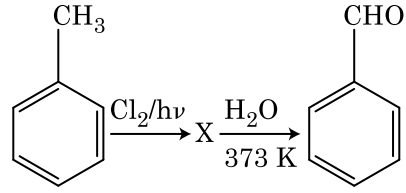
173. ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଟିରେ ସୁକ୍ରେଲ୍ ଜଳ ଅପଘଟନ ଦିଆଯାଇଛି । ସୁକ୍ରେଲ୍ + $\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons$ ଗ୍ଲୁକୋଜ୍ + ଫ୍ରୁକ୍ଟୋଜ୍ ଯଦି ସାମ୍ୟାୟକ (K_c) 300 Kରେ 2×10^{13} ହୁଏ $\Delta_r G^\ominus$ ର ମୂଲ୍ୟ ସମାନ ଉତ୍ତାପରେ ହେବ :

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

174. ନିମ୍ନରେ ପ୍ରଦତ୍ତ ଲିଗାଣ୍ଡମାନଙ୍କର ଉପସହସଂଯୋଜୀ ଯୌଗିକ ଗଠନ ପାଇଁ କ୍ଷେତ୍ରୀୟ ବଳର ସଠିକ୍ ବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ କ୍ରମ କେଉଁଟି ?

- (1) $\text{SCN}^- < \text{F}^- < \text{CN}^- < \text{C}_2\text{O}_4^{2-}$
- (2) $\text{F}^- < \text{SCN}^- < \text{C}_2\text{O}_4^{2-} < \text{CN}^-$
- (3) $\text{CN}^- < \text{C}_2\text{O}_4^{2-} < \text{SCN}^- < \text{F}^-$
- (4) $\text{SCN}^- < \text{F}^- < \text{C}_2\text{O}_4^{2-} < \text{CN}^-$

175. ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଗୁଡ଼ିକର ଅନୁକ୍ରମ ମଧ୍ୟରେ ଯୌଗିକ X କୁ ଚିହ୍ନାଅ :



176. ଏକ ଆଦର୍ଶ ଗ୍ୟାସ୍ ର ରୁକ୍ଷତାପୀୟ (ଏଡ଼ିଆବାଟିକ୍) 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 $w = 0$

177. ଗଳିତ CaCl_2 ରୁ 20 g Ca ପ୍ରସ୍ତୁତି ପାଇଁ ଦରକାରୀ ଫାରାଡ଼େଜ୍(F) ର ସଂଖ୍ୟା ହେଉଛି :

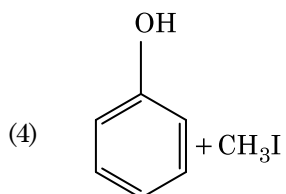
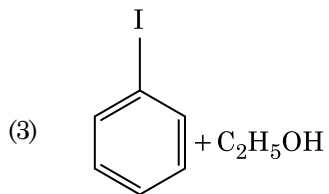
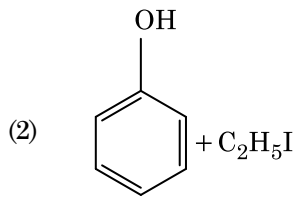
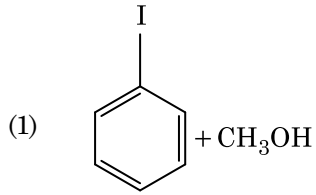
(Ca-ପରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ତ୍ୱ = 40 g mol^{-1})

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

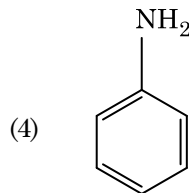
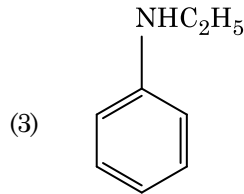
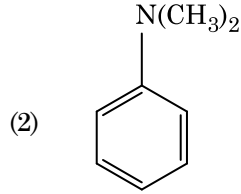
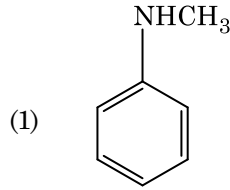
178. HCl କୁ CaCl_2 , MgCl_2 ଏବଂ NaCl ର ଦ୍ରବଣ ଭିତର ଦେଇ ପ୍ରବାହିତ କଲେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ଯୌଗିକ(ଗୁଡ଼ିକ) ଦାନା ଧାରଣ କରିବ ?

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

179. ଏନିସୋଲକୁ HI ସହିତ ବିଭାଜନ କଲେ ଦିଏ :



180. ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ଆମିନିଟି କାରବାୟିଲ୍‌ଆମିନ୍ ପରୀକ୍ଷା ଦିଏ ?



- o o o -

Space For Rough Work / ରଫ୍ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ସ୍ଥାନ

Space For Rough Work / ରଫ୍ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ସ୍ଥାନ