2. सजीवातील जीवनप्रक्रिया भाग - 1

प्र. एका वाक्यात उत्तरे लिहा.

1. अन्नपदार्थ व त्यातील पोषकतत्वे शरीरासाठी कशी उपयुक्त ठरतात?

उत्तर : अन्नपदार्थ व त्यांतील पोषकतत्वे शरीरासाठी ऊर्जा पुरवतात.

2. मानवी शरीरामध्ये तयर होणारे टाकाऊ पदार्थ कुठल्या प्रणालीद्वारे बाहेर टाकली जातात?

उत्तर : उत्सर्जन संस्था ही मानवी शरीरात तयार होणारे टाकाऊ पदार्थ शरीराबाहेर टाकण्यासाठी कार्यरत असते.

3. ऊर्जानिर्मिती प्रक्रियेत रक्ताभिसरण संस्था कशी कार्य करते?

उत्तर : ऊर्जानिर्मिती प्रक्रियेत रक्ताभिसरण संस्था अन्नपदार्थ आणि आवश्यक असलेल्या ऑक्सिजनचे वहन करतात.

4. कोणकोणत्या अन्नपदार्थामार्फत आपल्याला कर्बोदके मिळतात?

उत्तर : दूध, फळे, गूळ, साखर , भाजीपाला, गहू, मका, नाचणी, ज्वारी, बाजरी, तांदूळ, यांसारखी धान्ये, मध, बटाटे, रताळी,मिठाई यांमधून आपल्याला कर्बोदके मिळतात.

5. रसायनशास्त्राच्या दृष्टीकोनातून एखाद्या रेणूचे ऑक्सिडीकरण होते म्हणजे नेमके काय होते?

उत्तर : जेव्हा रेणूचे ऑक्सिडीकरण केले जाते, तेव्हा अणूंमध्ये असलेले बंध तुटतात.

6. एटीपी रेणूंमध्ये काय असते?

उत्तर : एटीपी रेणूंमध्ये ॲडेनिन हा नत्रयुक्त रेणू, रायबोझ ($C_5H_{10}O_5$) ही पेंटोज शर्करा व तीन फॉस्फेटचे रेणू असतात.

7. किण्वन म्हणजे काय?

उत्तर : ग्लुकोज विघटनातून तयार झालेले पायरुविक आम्ल काही विकारांच्या मदतीने इतर कार्बनी आम्लांमध्ये किंवा अल्कोहोल (C_5H_5OH) मध्ये रुपांतरित केले जाते यालाच किण्वन म्हणतात.

8. पेशी स्तरावरील श्वसनाच्या कोणत्या प्रकारात ग्लुकोजचे पूर्ण ऑक्सिडीकरण होते?

उत्तर : ऑक्सिश्वसनामध्ये ग्लुकोजचे पूर्ण ऑक्सिडीकरण होते.

9. ग्लुकोनी ओजेनेसिस म्हणजे काय?

उत्तर : गरज असेल तर प्रथिनांचे रुपांतर दुसऱ्या उपयोगी पदार्थामध्ये जसे की ग्लुकोनीओजेनेसिस प्रक्रियेद्वारे ग्लुकोजमध्ये केले जाते.

10. ग्लुकोजच्या पूर्ण ऑक्सिडीकरणासाठी कोणत्या पेशीअंगकाची आवश्यकता असते?

उत्तर : ग्लुकोजच्या पूर्ण ऑक्सिडीकरणासाठी मिटोकोन्ड्रीयांची तंतुकणिका आवश्यकता असते.

11. सहविकरे म्हणजे काय?

उत्तर : सहविकर हे सेंद्रिय परंतु प्रथिन नसलेले संयुग असते विकरांना उत्प्रेरकासारखे बांधलेले असते. रासायनिक प्रक्रियेचा वेग त्याच्यामुळे जलद

होतो. सहविकरांचे कार्य नेहमी विकराच्या बरोबरच होते. ते एकटे कार्य करु शकत नाही. परंतु एकच सहविकराचा रेणू पुन्हा पुन्हा अनेक वेळा वापरता येतो.

12. आपल्याला जखम होते त्या ठिकाणच्या उतींतील पेशींचे काय होते?

उत्तर : आपल्याला जखम होते त्या ठिकाणच्या उतींतील पेशी सुत्री विभाजनाद्वारे जखम भरुन काढतात.

13. झालेली जखम बरी होताना तेथे पेशी नव्याने तयार होतात का?

उत्तर : हो, जखम बरी होताना तेथे पेशी नव्याने तयार होतात.

14. 2n द्विगुणित पेशी म्हणजे काय?

उत्तर : ज्या पेशी प्रत्येक प्रकारच्या गुणसुत्राची एक–एक जोडी असते त्या पेशीला 2n (द्विगुणित) पेशी म्हणतात.

15. n (एकगुणित) म्हणजे काय?

उत्तर : ज्या पे प्रत्येक प्रकारच्या गुणसुत्राची एक–एक असते त्या पेशीला

n (एकगुणित) पेशी म्हणतात.

16. सजातीय गुणसुत्रे म्हणजे काय?

उत्तर : सजातीस गुणसुत्रे म्हणजे गुणसुत्रांची अशी जोउी ज्यांची लांबी, जनुक स्थिती आणि गुणसुत्र बिंदू स्थान समान असतात.

प्र. व्याख्या लिहा. **प्रत्येकी 1 गुण**

17. पोषण

उत्तर : पोषकद्रव्ये शरीरात घेउन त्यांचा वापर करण्याच्या सजीवांच्या प्रक्रियेला पोषण असे म्हणतात.

18. पोषकतत्वे

उत्तर : आपल्याला पोषणासाठी आवश्यक असणारे कर्बोदके, प्रथिने, स्निग्धपदार्थ, जीवनसत्वे, खनिजे इत्यादी अन्नघटक म्हणजेच पोषकद्रव्ये होय.

19. प्रथिने

उत्तर : आमिनो आम्लाचे अनेक रेणू एकमेकांना जोडून तयार झालेल्या महारेणूला प्रथिने म्हणतात.

20. पेशीस्तरावरील श्वसन

उत्तर : अन्नपदार्थांचे ऑक्सिजनच्या मदतीने अथवा त्याच्याविना ऑक्सिडीकरण होण्याची जी प्रक्रिय पेशीत चालते, त्या प्रक्रियेला पेशीस्तरावरील श्वसन म्हणतात.

21. ऑक्सिश्वसन

उत्तर : ऑक्सिजनचा वापर करुन सजीवांमध्ये पेशीस्तरावर होणारे श्वसन म्हणजेच ऑक्सिश्वसन होय.

22. ग्लायकोलायसीस

उत्तर : पेशीद्रव्यात घडणारी प्रक्रिया ज्यात, ग्लुकोजच्या एका रेणूचे टप्याटप्याने विघटन होउन पायरुविक आम्ल, ATP, NADH2 आणि पाणी यांचे प्रत्येकी दोन–दोन रेणू तयार होतात.

प्र. वेगळा घटक ओळखा **प्रत्येकी 1 गुण**

23. प्रोजेस्टेरॉन, इस्ट्रोजेन, टेस्टोस्टेरॉन, इन्शुलिन

उत्तर : इन्शुलिन (इतर सर्व मेदाम्लांपासून तयार झालेली संप्रेरके आहेत.)

24. ॲकटीन, ऑस्सीन, मायोसिन, मेलॅनिन

उत्तर : मेलॅनिन (इतर सर्व हालचालींशी संबंधित प्रथिने आहेत.)

25. स्निग्धपदार्थ, कर्बोदके, मेदाम्ले, प्रथिने

उत्तर : मेदाम्ले (इतर सर्व अन्नघटक आहेत. मेदाम्ल हे विद्राव्य पोषणद्रव्य आहे.)

26. अल्कोहोल, व्हिनेगर, पायरुपिक आम्ल, लॅक्टीक आम्ल

उत्तर : पायरुपिक आम्ल (इतर सर्व किण्वन प्रक्रियेने तयार झालेले रासायनिक पदार्थ आहेत.)

प्र. सहसंबंध ओळखा. **प्रत्येकी 1 गुण**

27. पेशीद्रव्यातील प्रक्रिया : ग्लायकोलायसिस : : तंतुकणिकेतील प्रक्रिया : ____________

उत्तर : क्रेब चक्र

28.गुणसुत्रांचे वलीभवन : पूर्वावस्था : : तुर्कतंतूची निर्मिती : __________

उत्तर : मध्यावस्था

29. त्वचा : केरॅटीन : : रक्त : _________

उत्तर : हिमोग्लोबीन

30. प्रथिनांपासून मिळणारी उर्जा : 4 k cal : : मेदांपासून मिळणारी उर्जा : _________

उत्तर : 9 k cal

प्र. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा. **2 गुण**

31. संतुलित आहाराचे शरीरासाठी काय महत्व आहे?

उत्तर : संतुलित आहारात असलेल्या कर्बोदके, प्रथिने, मेद, जीवनसत्त्वे आणि खनिजे यांमुळे शरीराची निरनिराळी कार्ये पार पडतात. संतुलित आहारात या सर्व अन्नघटकांचे योग्य प्रमाण असल्याने स्वास्थ्यासाठी असा आहार आवश्यक आहे.

32.श्वसन म्हणजे काय? 2 गुण

उत्तर : सात्मीकरण झालेल्या अन्नापासून उर्जा मुक्त करण्याच्या प्रक्रियेला श्वसन म्हणतात.

बाह्यश्वसन केल्यावर वातावरणातील हवा फुफ्फुसांत शिरते. त्या हवेतील ऑक्सिजन रक्तात मिसळतो. त्याच वेळी शरीरातील कार्बन डायऑक्साइड रक्तातून बाहेर पडून नाकावाटे वातावरणात परत सोडला जातो त्यानंतर लोहित रक्तकणिकांच्या साह्याने प्रत्येक पेशीपर्यंत ऑक्सिजन पोहोचवला जातो.

श्वसनाच्या वेळी शोषून घेतलेल्या वायूतील ऑक्सिजनचा वापर उर्जानिर्मितीच्या प्रक्रियेत केला जातो अन्न घटकांचे ऑक्सिडीकरण होउन ATP च्या स्वरुपात उर्जा मुक्त होते.

अशा रीतीने श्वासोच्छवास क्रियेने श्वसन सुरु राहते व सतत उर्जेचा पुरवठा होतो.

33. FAD, FMN, NAD, NADP या नावांचे विस्तृत स्वरुप शोधा.

उत्तर : FAD = Flavin Adenine Dinucleotide

- FMN = Flavin Mono-Nucleotide
- NAD = Nicotinamide Adenine Dinucleotide
- NADP = Nicotinamide Adenine Dinucleotide Phosphate

प्र. फरक स्पष्ट करा. प्रत्येकी 2 गुण

34. ग्लायकोलायसीस आणि क्रेब चक्र.

उत्तर :

ग्लायकोलायसीस	क्रेब चक्र.
1. ग्लायकोलायसीस ची प्रक्रिया पेशीद्रव्यात होते.	1.क्रेब चक्र तंतुकणिकेत होत असते.
2. ग्लायकोलायसीसमध्ये ATP चे 2 रेणू वापरले जातात.	2. क्रेब चक्रात ATP चे रेणू वापरले जात नाहीत.
3. या प्रक्रियेत ग्लुकोजचे रुपांतर पायरुवेटच्या दोन रेणूंमध्ये होते.	3. या प्रक्रियेत पायरुवेटचे रुपांतर CO_2 आणि H_2O यांत होते
4. ग्लाकोलायसीसची प्रक्रिया ऑक्सिश्वसन आणि विनॉक्सिश्वसन या दोन्हींमध्ये होते.	4. क्रेब चक्र केवळ ऑक्सिश्वसनात होते.

35. सूत्री आणि अर्धगुणसूत्री पेशीविभाजन

उत्तर :

सूत्री पेशीविभाजन	अर्धगुणसूत्री पेशीविभाजन
1.सूत्री पेशीविभाजनात गुणसूत्रांची संख्या बदलत नाही.	1. अर्धगुणसूत्री पेशीविभाजनात गुणसूत्रांची संख्या अधी होते. द्विगुणित पेशी एकगुणित होतात
2.एका जनक पेशीपासून दोन जन्य पेशी निर्माण होतात.	2. एका जनक पेशीपासून चार जन्य पेशी निर्माण होतात.
3. या प्रकारचे पेशी विभाजन वाढ आणि विकास यांसाठी आवश्यक	3. या प्रकारचे पेशी विभाजन युग्मके तयार करण्यासाठी आवश्यक असते.

असते.	
4. सूत्री विभाजन काय पेशी आणि मूल पेशी अशा दोन्हींत होते.	4. अर्धगुणसूत्री विभाजन काय पेशीत होत नाही केवळ मुल पेशीतच होते.

36. ऑक्सिश्वसन व विनॉक्सिश्वसन

उत्तर :

ऑक्सिश्वसन	विनॉक्सिश्वसन
1. ऑक्सिश्वसनासाठी ऑक्सिजनची गरज असते.	1. विनॉक्सिश्वसनासाठी ऑक्सिजनची गरज नसते.
2.ऑक्सिश्वसन केंद्रक आणि पेशीद्रव्य अशा दोन ठिकाणी होते	2. विनॉक्सिश्वसन केवळ पेशीद्रव्यात होते.
3. ऑक्सिश्वसनात ग्लुकोजचे संपूर्ण ऑक्सिडीकरण होते.	3. विनॉक्सिश्वसनात ग्लुकोजचे अर्धवट ऑक्सिडीकरण होते.
4. ऑक्सिश्वसनात ATP चे 38 रेणू तयार होतात.	4. विनॉक्सिश्वसनात ATP चे 2 रेणू तयार होतात.

प्र. शास्त्रीय कारणे लिहा. **प्रत्येकी 2 गुण**

37. क्रेब चक्रालाच सायट्रिक आम्लचक्र असेही म्हणतात.

उत्तर : क्रेब चक्र म्हणजेच ट्रायकार्बोक्झिलिक आम्लचक्र हे सर हेन्झ क्रेब या शास्त्रांनी शोधून काढले होते. ॲसेटिल–को–एन्झाइम–A चे रेणू ऑक्झलोॲसेटिक आम्ल या रेणूबरोबर विकरांच्या साहाय्याने रासायनिक क्रिया करतात. त्यामुळे हे चक्र सुरु होते. ॲक्झॉलोॲसेटिक आम्ल या रेणूपासून या चक्रातील पहिला रेणू तयार होतो. हा पहिला रेणू सायट्रिक आम्ल हा असतो. म्हणून क्रेब चक्रालाच सायट्रिक आम्लचक्र असेही म्हणतात.

38. ग्लुकोजचे पूर्ण ऑक्सिडीकरण करण्यासाठी ऑक्सिजनची आवश्यकता असते.

उत्तर : पेशीश्वसनामध्ये ग्लुकोजच्या रेणूचे पूर्णतः ऑक्सिडीकरण झाल्यास त्यापासून ATP चे 38 रेणू निर्माण होतात. पेशीश्वसनामध्ये ग्लायकोलायसीस, क्रेब चक्र आणि इलेक्ट्रॉन वहन साखळी अभिक्रिया या तीन प्रक्रिया एकापाठोपाठ होत असतात. जर अशा वेळी ऑक्सिजन नसेल तर ग्लायकोलायसिस ही प्रक्रिया पूर्ण होईल पण पुढच्या दोन प्रक्रिया पूर्ण होणार नाहीत. शिवाय पार पडला तर त्यातून अल्कोहोल निर्मिती होईल त्याचप्रमाणे ATP चे केवळ दोनच रेणू निर्माण होतील. शरीरासाठी उर्जा पुरवठा कमी होईल. म्हणून ग्लुकोजचे पूर्ण ऑक्सिडीकरण करण्यासाठी ऑक्सिजनची आवश्यकता असते.

39. काही उच्चस्तरीय वनस्पती व प्राणीसुद्धा काही वेळा विनॉक्सीश्वसन करतात.

उत्तर : काही उच्चस्तरीय वनस्पती व प्राणी त्यांच्या सभोवती असणारी ऑक्सिजन वायुची पातळी कमी झाल्यास ऑक्सिजनऐवजी विनॉक्सिजन करु लागतात.

जिवंत राहण्यासाठी अशा विनॉक्सिश्वसनाचा आधार घेतला जातो.

40.विनॉक्सिश्वसनाचे दोन टप्पे कोणते? 1 गुण

उत्तर : ग्लुकोज विघटन आणि किण्न हे विनॉक्सिश्वसनाचे दोन टप्पे आहेत.

41. क्रेब चक्र अभिक्रियेसह स्पष्ट करा. 5 गुण

उत्तर : क्रेब चक्र ही चक्रीय अभिक्रिया सर हेन्झ क्रेब यांनी शोधली यालाच 'ट्रायकार्बोक्झिलिक आम्लचक्र किंवा सायट्रिक आम्ल चक्र असेही म्हणतात.

ग्लायकोलायसीस प्रक्रियेत तयार झालेले ॲसेटिल–को–एन्झाइम–A चे रेणू पेशीद्रव्यातील तंतुकणिकेमध्ये जातात.

तेथे क्रेब चक्र अभिक्रिया राबवली जाते.

या अभिक्रियेद्वारे ॲसेटिल–को–एन्झाइम–A च्या रेणूतील ॲसेटिलचे पूर्णपणे ऑक्सिडीकरण केले जाते.

यातून CO_2, H_2O, $NADH_2$, $FADH_2$ आणि ATP चे रेणू मिळतात.

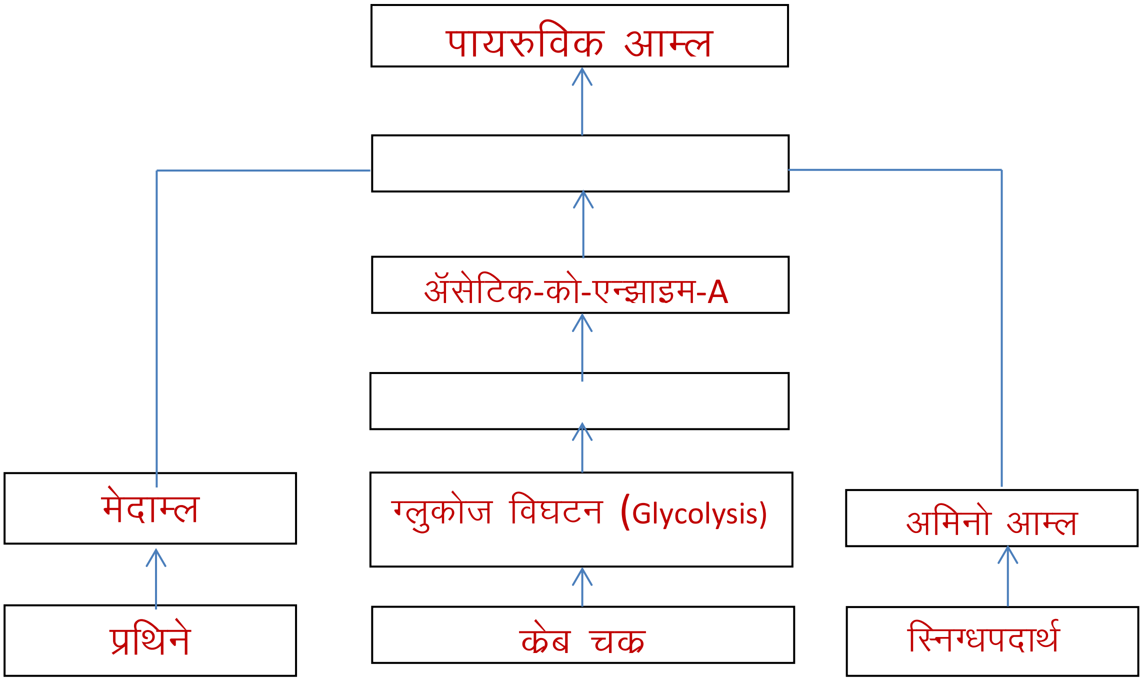
42. पाचकरसाचे पचनसंस्थेमध्ये काय महत्व आहे?

उत्तर : पाचकरसामध्ये निरनिराळी विकरे असतात. यातील बरीचशी उत्प्रेरकसारखे कार्य करतात. त्यांच्यामुळे अन्नपचनाची क्रिया जलद होते. जठरातील पाचकरसामुळे शरीरातील सामूदेखील आम्लधर्मी होतो.

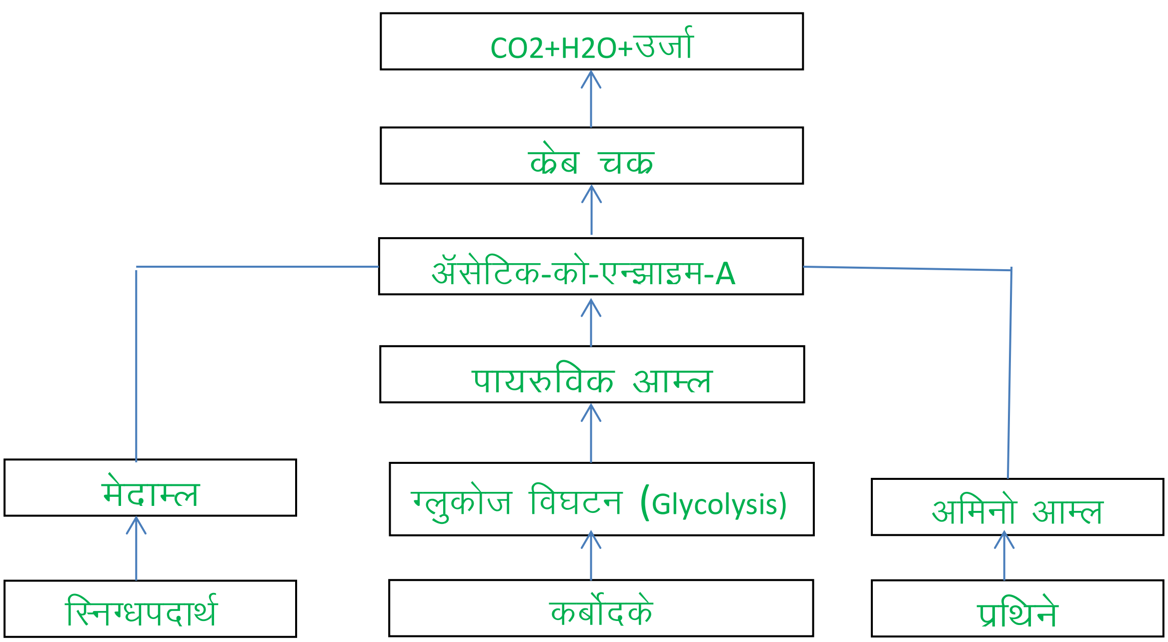
43. स्निग्धपदार्थ कशापासून मिळतात?

उत्तर : तेल, लोणी, तूप, तेलबिया, चरबी अशा मेदयुक्त पदार्थांपासून स्निग्धपदार्थ मिळतात.

44. पुढील तक्ता दुरुस्त करुन लिहा.



उत्तर :



45. अर्धगुणसुत्री विभाजनाच्या पहिल्या पूर्वावस्थेतील पाच अवस्थाचे योग्य आकृत्यांच्या आधारे वर्णन लिहा.

उत्तर : अर्धसुत्री विभाजनातील पूर्वास्था बऱ्याच कालावधीकरीता चालू राहते. या अवस्थेच्या पाच उपअवस्था आहेत.

त्यापुढीलप्रमाणे : 1.तनुसुत्रता (Leptotene)

2. युग्मसुत्रता (Zygotene)

3.स्थूलसुत्रता (Pachytene)

4.द्विसुत्रता (Diplotene)

5. अपगती (Diakinesis)

1.तनुसुत्रता (Leptotene) : या सुरुवातीच्या अवस्थेमध्ये गुणसुत्रांचे घनकिरण सुरु होते. त्यामुळे ती जाडसर आणि ठळक होउ लागतात.

2. युग्मसुत्रता (Zygotene) : या अवस्थेमध्ये सजातीय गुणसूत्रांच्या जोड्या जमू लागतात. याचबरोबर अनुबंधन म्हणजेच सजातीय गुण्सुत्रांच्या जोड्या जवळजवळ असल्यासारख्या दिसू लागतात. या गुणसुत्रांत पारगती होण्यासाठी 'जटिल अनुबंध' तयार होतो. प्रत्येक गुणसुत्राचा बाहू आता द्विभाजीत होतो, मात्र त्याचा गुणसुत्रबिंदू विभागाला जात नाही. त्यामुळे चतुर्बाहू असलेली ही रचना दिसू लागते.

3.स्थूलसुत्रता (Pachytene): या अवस्थेत परगतीची क्रिया पार पडते सजातीय गुणसुत्रांच्या अर्धगुणसुत्री बाहूंची अदलाबदल या प्रक्रियेत होते त्यामुळे जनुकीय विचरण घडून येते.

4.द्विसुत्रता (Diplotene): या अवस्थेमध्ये 'जटिल अनुबंध' उलगडले जातात. त्यामुळे गुणसुांच्या जोड्या एकमेकांपासून दूर जातात. या अवस्थेत इंग्रजी प्रमाणे गुणसुत्रे भासतात. त्यांना 'कायझ्मा' असे म्हणतात.

5. अपगती (Diakinesis): ही पूर्वावस्था ची सर्वात शेवटची अवस्था आहे. या अवस्थेत कायझ्मा उलगडला जातो आणि पारगती झालेली सजातीय गुणसुत्रे वेगळी होतात. केंद्रकी आणि केंद्रकावरण हळूहळू नाहीसे होउ लागते.

46. शरीराच्या वाढ व विकासासाठी सर्व जीवन प्रक्रिया मोलाचे योगदान कसे देतात.

उत्तर : प्रत्येक सजीवाच्या शरीरात निरनिराळ्या संस्था सतात समन्वयाने कार्य करीत असतात. मानवी शरीरात हा समन्वय अधिकच प्रगत असतो.

पचन संस्था, श्वसन संस्था, रक्ताभिसरण संस्था उत्सर्जन संस्था, नियंत्रण संस्था आणि शरीरातील अंतर्गत व बाह्यअवयव आपले कार्य स्वंतत्रपणे परंतु एकमेकांत असलेल्या समन्वयातून करीत असतात.

पचन संस्थेने शोषलेले अन्नघटक पेशीपर्यंत पोहचवण्यासाठी परिवहन संस्था ह्द्याच्या साहाय्याने सतत कार्य करीत असते. त्याच्यासोबत श्वसन संस्थेने घेतलेला ऑक्सिजन प्रत्येक पेशीपर्यंत पोहोचवण्यात येतो.

प्रत्येक पेशीमध्ये असलेल्या तंतुकणिकांत ऑक्सिजनच्या साहाय्याने अन्नघटकांचे ऑक्सिडीकरण करुन सर्व कार्यास लागणारी उर्जा मिळवली जाते.

या सर्व संस्थाची कार्ये चेता संस्थेच्या साहाय्याने नियंत्रित असतात. या सर्व क्रियांमुळे सजीव जिवंत राहू शकतो. त्याची वाढ व विकास होतो.

47. ग्लायकोलायसीस प्रक्रियेचे सविस्तर वर्णन लिहा. 5 गुण

उत्तर : अन्नपदार्थाचे संपूर्ण पचन झाल्यानंतर त्यापासून ग्लूकोज ही शर्करा तयार होते. या ग्लुकोजच्या एका रेणूचे विघटन होणे म्हणजे ग्लायकोलायसीस होय.

ऑक्सिश्वसन आणि विनॉक्सिश्वसन या कार्यात ग्लायकोलायसीसची प्रक्रिया अनुक्रमे ऑक्सिजनच्या सोबत किंवा ऑक्सिजनशिवाय होते.

ऑक्सिश्वसनाच्या वेळी एका ग्लुकोजच्या रेणूपासून पायरुविक आम्ल, ATP, NADH2 आणि पाणी यांचे प्रत्येकी दोन – दोन रेणू तयार होतात.

नंतर या प्रक्रियेत तयार झालेले पायरुविक आम्लाचे रेणू असेटिल–को–एन्झाइम–A विनॉक्सिश्वसनाच्या वेळी ग्लायकोलायसीसच्या बरोबरच किण्वन होते. त्यामुळे C_2H_5OH अल्कोहोलची निर्मिती होते. यात ग्लुकोजचे अपूर्ण विघटन होउन उर्जा कमी मिळते.

ग्लायकोलायसीस प्रक्रियेचा शोध गुस्ताव्ह एम्ब्डेन ओट्टो मेयरहॉक आणि जेकब पार्नास या तीन शास्त्रांज्ञानी लावला. यासाठी त्यांनी स्नायूंवर प्रयोग केले म्हणून ग्लाय. कोलायसीस प्रक्रियेला 'एम्ब्डेन–मेयरहॉफ–पार्नास पाय–वे' किंवा 'ई एम पी पाय–वे' असेही म्हणतात.

48. रोज प्रत्येक व्हिटामिनची किती प्रमाणात गरज असते.

उत्तर :

जीवनसत्त्वे	प्रौढास प्रतिदिन असणारी आवश्यकता
A	700 ते 900 ug
B Complex	100 mg

C	75 mg
D	5 mg
E	10 mg
K	80 mg

49. युग्मक पेशी 2n असतात की n? का? 2 गुण

उत्तर : ज्या पेशीपासून युग्मके तयार होतात, त्या पेशी 2n असतात. युग्मक बनताना स्त्री–युग्मक(n) आणि पु–युग्मक(n) यांचे फलन होते. त्यामुळे युग्मनज 2n बनते.

50. ग्लुकोजच्या एका रेणूमध्ये C,H आणि O चे अनुक्रमे किती अणू असतात?हे सर्व अणू एकमेकांना कोणत्या रासायनिक बंधाने जोडलेले असतात? 2 गुण

उत्तर : ग्लुकोजच्या एका रेणूमध्ये C म्हणजे कार्बनचे 6 अणू म्हणजे H म्हणजे हायड्रोजनचे 12 अणू आणि O म्हणजे ऑक्सिजनचे 6 अणू असतात. म्हणून $C_2H_{12}O_6$ ही ग्लुकोजची संज्ञा आहे. हे सर्व अणू एकमेकांना सहसंयुज बंधाने जोडलेले असतात.