

नमूना प्रश्न पत्र-1
उच्च माध्यमिक परीक्षा-2021
कक्षा-11
जीव-विज्ञान
Sample Question Paper-I
Senior Secondary Examination-2021
Class - XI
Biology

समय : 3:15 घण्टे
Time : 3:15 Hours

पूर्णांक : 56
Marks : 56

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश :

GENERAL INSTRUCTIONS TO THE EXAMINEES:

1. परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न पत्र पर अपना नामांक अनिवार्यतः लिखें।
Candidates must write his/her Roll Number on the question paper.
2. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
All the questions are compulsory.
3. प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दी गई उत्तर पुस्तिका में ही लिखें।
Write the answer of each question in the answer sheet only.
4. जिन प्रश्न में आंतरिक खंड हैं, उन सभी के उत्तर एक साथ ही लिखें।
For question having more than one part, the answers to those parts are to be written together in continuity.
5. प्रश्न का उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।
Write down the serial number of the question before attempting it.
6. प्रश्न पत्र के हिंदी व अंग्रेजी रूपांतर में किसी प्रकार की त्रुटि/अंतर/विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को ही सही मानें।
If there is any kind of error/ difference/contradiction in the Hindi and English versions of the question paper, the question of Hindi version should be treated valid.
7. प्रश्न संख्या 1 बहुविकल्पी प्रश्न है, जिसमें 10 भाग हैं। प्रत्येक भाग एक अंक का है। सही विकल्प का चयन कर उत्तर पुस्तिका में लिखें।
Question number 1 is an multiple choice question, with 10 parts. Each part is of one mark. Choose the correct option and write it in the answer sheet.

प्रश्न संख्या Question No.	अंक प्रति प्रश्न Mark Per Question	उत्तर की शब्द सीमा Answer word limit
1 (i) to (x)	1	सही विकल्प का चयन
2-11	1	10-20 शब्द
12-15	2	30-40 शब्द
16-19	3	50-60 शब्द
20-21	4	100-150 शब्द
22-23	4	200-250 शब्द

खण्ड-अ

Section-A

1. बहु वैकल्पिक प्रश्न :-

Multiple Choice Questions :-

- i) मैजीफेरा इंडिका वानस्पतिक नाम (Botanical Name) निम्न में से किसका है— (1)
In which of the following the batanical name *Mangifera indica*.
अ. आलू (Potato) ब. गन्ना (Sugarcane)
स. आम (Mango) द. शेर (Lion)
- ii) पादप जगत के उभयचर (Amphibians) किन्हें कहा गया है— (1)
Amphibian of plant kingdom are-
अ. शैवाल (Algae) ब. कवक (Fungi)
स. ब्रायोफाइट (Bryophyte) द. टेरिडोफाइट (Pteridophyte)
- iii) रक्त किस प्रकार का उत्तक है— (1)
Blood is which kind of tissue-
अ. पेशी उत्तक (Epithelial tissue) ब. सघन संयोजी उत्तक (Dense connective tissue)
स. पेशी उत्तक (Muscular tissue) द. तरल संयोजी उत्तक (Loose connective tissue)
- iv) जब पुंकेसर दल से जुड़े हो तो, इस अवस्था को क्या कहते हैं— (1)
When the stamens are associated with the petals, is known as-
अ. परिदल लग्न (Epiphyllous) ब. दललग्न (Epipatelous)
स. पृथकदली (Polypetalous) द. युक्तांडपी (Syncarpous)
- v) कोशिका विभाजन की किस प्रावस्था में DNA की प्रतिकृति (replication) होती है — (1)
In which phase of cell division DNA replication takes place -
अ. G1 - प्रावस्था (Phase) ब. S - प्रावस्था (Phase)
स. G2 - प्रावस्था (Phase) द. G₀ - प्रावस्था (Phase)
- vi) पेप्टाइड बंध किसमें पाया जाता है— (1)
Peptide bond found in-
अ. कार्बोहाइड्रेट (Carbohydrate) ब. प्रोटीन (Protein)
स. वसा (Fat) द. न्यूक्लिक अम्ल (Nucleic acid)
- vii) ग्लाइकोलिसिस की क्रिया कहाँ सम्पन्न होती है ? (1)
Glycolysis takes place in -
अ. कोशिका द्रव्य (Cytoplasm) ब. माइटोकॉण्ड्रिया (Mytochondrion)
स. लवक (Plastid) द. केन्द्रक (Nucleus)
- viii) निम्न में से गैसीय पादप हार्मोन है— (1)
Gaseous Hormon is -
अ. ऑक्सीन (Auxin) ब. जिबरेलीन (Gibberalin)
स. साइटोकाइनीन (Cytokinine) द. इथाइलिन (Ethylene)

ix) निम्नलिखित में से मानव का दन्त सूत्र है— (1)

Dental formula of human is -

अ. $\frac{2123}{2123}$

ब. $\frac{2233}{2233}$

स. $\frac{2002}{2002}$

द. $\frac{2223}{2123}$

x) ज्वारीय आयतन (Tidal Volume) का मान होता है ? (1)

The Value of Tidal Volume is -

अ. 1000 ml

ब. 500 ml

स. 3000 ml

द. 1100 ml

2. नील हरित शैवाल कौनसे जगत में पाये जाते हैं? (1)

In which kingdom are the blue green algae found ?

3. कशेरुकी संघ के प्राणियों के तीन मूलभूत लक्षण लिखिए। (1)

Writes three characteristic features of phylum chordata ?

4. बीजाण्डन्यास (Placentation) को परिभाषित कीजिए। (1)

Define Placentation.

5. सरल उपकला (Simple epithelium) व संयुक्त उपकला (compound epithelium) में एक अन्तर लिखिए। (1)

Write one difference between simple epithelium & compound epithelium.

6. सहकारक (Co-factor) किसे कहते हैं? (1)

What is Co-factor ?

7. किण्वन (fermentation) किसे कहते हैं? (1)

What is Fermentation ?

8. यूरिकोटेलिक जन्तु किन्हें कहते हैं, एक उदाहरण लिखिए। (1)

What are Uricotelic animals ? Write one example of it.

9. रुधिर का थक्का जमने मेंरक्त कोशिका सहायक है। (1)

_____ Blood cell helps in blood clotting.

10. प्रकाश संश्लेषण की क्रिया कोशिकांग में सम्पन्न होती है। (1)

photosynthesis takes place in _____ organelle.

11. यूकैरियोटिक राइबोसोम व प्रोकैरियोटिक राइबोसोम प्रकार के होते हैं। (1)

In Eukaryotic cell _____ ribosome and in Prokaryotic cell _____ types of ribosome are found.

SECTION-B

खण्ड—ब

12. आर्थ्रोपोडा संघ में पाये जाने वाले प्रमुख लक्षण लिखिए। (2)

Write the main characteristic features of Arthropoda.

अथवा OR

निम्नलिखित में से कोई चार अन्तर कीजिए।

Write four differences between -

1. लाल शैवाल तथा भूरे शैवाल
Red Algae & Brown Algae
 2. ब्रायोफाइट तथा टेरिडोफाइट
Bryophytes & Pteridophytes
13. अर्द्धसूत्री विभाजन का क्या महत्व है ? (2)
What is the importance of Meiosis ?
14. अस्थि व उपास्थि (Bone & Cartilage) में चार अन्तर लिखिए । (2)
Give four difference between Bone and Cartilage :

अथवा OR

निम्नलिखित को परिभाषित करते हुए प्रत्येक का एक उदाहरण लिखिए।

Define and give one example of each

1. एक संघी पुंकेसर (Monoadelphous Stamen)
 2. द्विसंघी पुंकेसर (Diadelphous stamen)
 3. बहुसंघी पुंकेसर (Polyadelphous Stamen)
 4. परिदल लग्न पुंकेसर (Epiphelous Stamen)
15. प्रोकैरियोटिक कोशिका की विशेषताएं लिखिए। (2)
What is the features of the Prokaryotic cell?

SECTION-C

खण्ड—स

16. निम्नलिखित पर टिप्पणी कीजिये – (3)
Write short note on following -
1. कंकाल पेशी (Skeletal Muscles)
 2. चिकनी पेशी (Smooth Muscles)
 3. हृदय पेशी (Cardiac Muscles)

अथवा OR

सोलेन्सी कुल का अर्द्धतकनीकी भाषा में विवरण प्रस्तुत कीजिए।

Write the details of family solanaceae in taxonomical language (Semitechnical Language).

17. चक्रीय व अचक्रीय फोटोफास्फोरिलेशन में अन्तर लिखिए। (3)
Write differences between cyclic and non cyclic photophosphorylation

अथवा OR

C₃ व C₄ पथ में छः अन्तर लिखिए।

Write Six differences between C₃ and C₄ path.

18. श्वसन गुणांक (Respiratory Quotient) किसे कहते हैं? प्रोटीन, वसा, कार्बोहाइड्रेट के लिए श्वसन गुणांक का मान लिखिए। (3)

Define respiratory quotient and write value of RQ of Carbohydrates, Protein and Fat.

अथवा OR

पादप हार्मोन क्या हैं? किन्ही दो पादप हार्मोन के नाम व उनके कार्यों का उल्लेख कीजिए।

What are plant hormones? Write the name of any two plant hormones and their function.

19. जैव क्षमता (Vital Capacity) अवशिष्ट आयतन (Residual Volume) तथा फेफड़ों की कुल क्षमता (Total lung Capacity) को परिभाषित करते हुए, सभी का मान लिखें। (3)

Define and give value of vital capacity, residual volume & total lung capacity.

अथवा OR

रक्त का थक्का निर्माण क्रिया समझाइए।

Explain the mechanism of Blood-Clotting.

SECTION-D

खण्ड—द

20. पादप कोशिका का नामांकित चित्र बनाईए। (4)

Draw the labelled diagram of plant cell.

अथवा OR

मिलान कीजिए—

Match-up-

भाग— I	भाग— II
Part-I	Part-II
1. क्रिस्टी	(a) माइटोकॉण्ड्रिया में अंतर्वलन
Cristi	Flodings in Mitochondira
2. थाइलेकोइड	(b) मेट्रीक्स में चपटे झिल्लीयुक्त थैली
Thylakoids	Flattened membran-bounded sac in matric
3. कुंडिका	(c) गॉल्जी उपकरण में बिंब आकार की थैली
Cisternae	Sac like structure in Golgybody
4. प्यूरीन	(d) थाइमिन
Purine	Thiamine
5. पिरीमिडीन	(e) एडिबिन
Pyrimidine	Adenine
6. क्रोमेटिन	(f) पक्ष्माभ
Chromatine	Cillia

- | | | |
|-----|--|--|
| 7. | अक्षयसूत्र
Axial Filament | (g) केन्द्रक
Nucleus |
| 8. | ग्लाइकोसाइडिक बंध
Glycosidic Bond | (h) शर्करा के फास्फेट व OH समूह के बीच बंध
Bond between phosphate and OH group of sugar |
| 9. | फॉस्फोडिएस्टर बंध
Phosphodiester Bond | (i) दो मानों सैकेराइड के मध्य बंध
Bond between two mono saccharides |
| 10. | काइनेटोकोर
Kinetochore | (j) गुणसूत्र
Chromosome |

21. मानव उत्सर्जी तंत्र (Excretory System) का नामांकित चित्र बनाईए। (4)
Draw the labelled diagram of Excretory System.

अथवा OR

मानव पाचन तंत्र (Digestive System) का नामांकित चित्र बनाईए।
Draw the labelled diagram of Digestive system.

SECTION-E

खण्ड—य

22. ग्लाइकोलिसिस किसे कहते हैं? ग्लाइकोलिसिस के चरणों का उल्लेख कीजिये। (4)
Define Glycolysis and specify the steps of Glycolysis.

अथवा OR

क्रेब्स चक्र का समग्र रेखा चित्र बनाइए।
Draw the overall diagram of Krabe's Cycle.

अथवा OR

C4 चक्र किसमें पाया जाता है? C4 पथ का वर्णन कीजिए।
What is the C4 cycle found in and Describe C4 pathway .

23. रक्त क्या है? इसके संगठन का विवरण प्रस्तुत करें। (4)
What is Blood ? Describe the composition of blood.

अथवा OR

मूत्र निर्माण (Urine) को क्रियाविधि का वर्णन कीजिए।
Describe the Mechanism of Urine Formation.

अथवा OR

श्वसन की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए।
Describe the Mechanism of Human Respiration.

नमूना प्रश्न पत्र-2
उच्च माध्यमिक परीक्षा-2021
कक्षा-11
जीव-विज्ञान
Sample Question Paper-II
Senior Secondary Examination-2021
Class - XI
Biology

समय : 3:15 घण्टे
Time : 3:15 Hours

पूर्णांक : 56
Marks : 56

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश :

GENERAL INSTRUCTIONS TO THE EXAMINEES:

1. परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न पत्र पर अपना नामांक अनिवार्यतः लिखें।
Candidates must write his/her Roll Number on the question paper.
2. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
All the questions are compulsory.
3. प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दी गई उत्तर पुस्तिका में ही लिखें।
Write the answer of each question in the answer sheet only.
4. जिन प्रश्न में आंतरिक खंड हैं, उन सभी के उत्तर एक साथ ही लिखें।
For question having more than one part, the answers to those parts are to be written together in continuity.
5. प्रश्न का उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।
Write down the serial number of the question before attempting it.
6. प्रश्न पत्र के हिंदी व अंग्रेजी रूपांतर में किसी प्रकार की त्रुटि/अंतर/विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को ही सही मानें।
If there is any kind of error/ difference/contradiction in the Hindi and English versions of the question paper, the question of Hindi version should be treated valid.
7. प्रश्न संख्या 1 बहुविकल्पी प्रश्न है, जिसमें 10 भाग हैं। प्रत्येक भाग एक अंक का है। सही विकल्प का चयन कर उत्तर पुस्तिका में लिखें।
Question number 1 is a multiple choice question, with 10 parts. Each part is of one mark. Choose the correct option and write it in the answer sheet.

प्रश्न संख्या Question No.	अंक प्रति प्रश्न Mark Per Question	उत्तर की शब्द सीमा Answer word limit
1 (i) to (x)	1	सही विकल्प का चयन
2-11	1	10-20 शब्द
12-15	2	30-40 शब्द
16-19	3	50-60 शब्द
20-21	4	100-150 शब्द
22-23	4	200-250 शब्द

खण्ड-अ
Section-A

1. बहु वैकल्पिक प्रश्न :-

Multiple Choice Questions :-

- i) वर्गक की जैविक सामंजस्य इकाई है (1)
The biologically consistant unit of taxa is-
अ. संघ (Phylum) ब. वर्ग (Class)
स. वंश (Genus) द. जाति (Species)
- ii) अवपंक कवक है (1)
अ. प्रोटोजोआ ब. मृतपोषी प्रोटिस्टा
(Protozoa) (Saprophytic Protista)
स. मोनेरा द. पादप
(Monera) (Plant)
- iii) लिलिएसी कुल का पुष्पीय सूत्र है (1)
The floral formula of family Liliaceae is -
अ. $B_{2} \oplus \text{♀} K_{5} \overbrace{C_{5} A_{5}}^{(5)} \text{Г}_{(5)}$ ब. $B_{2} \oplus \text{♀} P_{6} A_{6} \text{Г}_{(6)}$
स. $B_{2} \oplus \text{♀} P_{(3+3)} A_{3+3} \text{Г}$ द. $B_{2} \oplus \text{♂} K_{4+4} C_{4} A_{4} \text{Г}_{(1)}$
- iv) टमाटर में कौनसा बीजाण्डन्यास पाया जाता है - (1)
Which placentation is found in tomato -
अ. सीमान्त (Marginal) ब. स्तंभीय (Axial)
स. भीत्तीय (Parietal) द. आधारी (Basal)
- v) केन्द्रक की खोज किसने की - (1)
Who discovered nucleus-
अ. ल्युवनेहॉक (Leuvenhawk) ब. राबर्ट हुक (Robert hook)
स. राबर्ट ब्राउन (Robert brown) द. लिनियस (Linnaeus)
- vi) निम्न में से पॉलीसैकेराइड नहीं है - (1)
Which of the following is not a polysaccharide -
अ. लेक्टोज (Lectose) ब. स्टार्च (Starch)
स. ग्लाइकोजन (Glycogen) द. डेक्सट्रीन (Dextrin)
- vii) शराब उद्योग में माल्टन गति को बढ़ाने वाला हार्मोन है- (1)
Which growth hormone accelerate the Malting process -
अ. ऑक्सिन (Auxin) ब. जिबबरेलिन (Jibberlin)
स. इथाइलिन (Ethylene) द. साइटोकाइनिन (Cytokinin)
- viii) TCA चक्र की खोज की - (1)
TCA cycle was discovered by-
अ. मेयरहॉफ (Meyerhaf) ब. हेन्स क्रेब (Hanes Kreb)
स. एम्बडन (Embdon) द. सभी (All)

- ix) निम्न में से नर जनन हार्मोन है – (1)
Which one of the followings are male sex hormones ?
अ. इन्सुलिन (Insulin) ब. एल्डोस्टीरॉन (Aldosterone)
स. एण्ड्रोजन (Androgens) द. फीरोमोन्स (Firomones)
- x) ज्वारीय आयतन (Tidal Volume) का मान होता है ? (1)
The Value of Tidal Volume is -
अ. 1000 ml ब. 500 ml
स. 3000 ml द. 1100 ml

2. किसी एक अमीनो अम्ल का नाम लिखिए। (1)
Name any one Amino Acid.
3. ग्लाइकोलिसिस के अन्तिम उत्पाद का नाम लिखिए। (1)
Write the name of end product of Glycolysis.
4. हाइपोथेलेमस का कार्य लिखिए। (1)
Write the function of Hypothalamus.
5. किस संघ में "जल संवहन तंत्र" पाया जाता है ? (1)
Water Vascular System is found in which phylum ?
6. माइकोराइजा सहजीव संबंध किनके मध्य पाया जाता है? (1)
Were does the Mycorrhizal association is found ?
7. सोलेनसी कुल का पुष्प सूत्र लिखिए। (1)
Write the floral formula of Family Solanaceae ?
8. कंडराएँ क्या होती है? (1)
What are Tendons ?
9. कैरियोकाइनेसिस शब्दविभाजन के लिए प्रयोग किया जाता है। (1)
Karyokinesis is the term used for _____ division.
10. C₃ पथ का प्रथम स्थायी उत्पाद है। (1)
_____ is the first stable product of C₃ Pathway.
11. मनुष्य शरीर की सबसे बड़ी ग्रंथि है। (1)
The largest gland of human body is _____

SECTION-B

खण्ड-ब

12. आद्य बैक्टीरिया क्या होते है ? (2)
What is Archaeobacteria ?
13. पुष्पक्रम किसे कहते है? इसके दो प्रकारों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए। (2)
Define inflorescence and write short description of any of its two types.
14. पादप कोशिका व जन्तु कोशिका समसूत्री विभाजन में अन्तर कीजिए। (2)
Differentiate animal cell mitosis and plant cell mitosis.

अथवा OR

दूध में कौनसी शर्करा पायी जाती है? इसमें मोनोसैकेराईड्स की कितनी ईकाइयाँ पायी जाती है, नाम लिखिए।

Which sugar is present in milk? How Many monosaccharide units it contains, name them.

15. प्रोटीन को जैविक बहुलक क्यों कहते हैं ? (2)

Why Proteins are called biological polymer?

अथवा OR

पक्षियों में उड़ने हेतु क्या रूपान्तरण पाये जाते हैं ?

What kind of flying adaptations are found in birds ?

modification occur in birds for flying ?

SECTION-C

खण्ड—स

16. पुष्प के मादा जनन अंग का नाम बताइए। इसकी संरचना का वर्णन करते हुए, वियुक्तांडपी व युक्तांडपी स्थिति को उदाहरण सहित समझाइए ? (3)

Write the name of female reproductive organ in flower. Describe its structure and explain the term syncarpous and apocarpous ovary with example

अथवा OR

पुष्प दल विन्यास किसे कहते हैं? इसके प्रकारों का नाम लिखिए व प्रत्येक का उदाहरण दीजिए।

Define petal aestivation. Write its types and give examples of each.

17. प्रकाश श्वसन पर टिप्पणी लिखिए। (3)

Write Short note on Photo respiration.

अथवा OR

i) क्रैंज शारीरिकी क्या है? यह किन पादपों में पायी जाती है।

What is cranz anatomy ? In which plants it is found.

ii) ब्लैक-मैन का सीमाकारी नियम समझाइए।

Explain the law of Blackmen limiting factor.

18. एब्सिसिक अम्ल को 'तनाव हार्मोन' क्यों कहा जाता है? (3)

Why is abscisic acid is known as stress hormone ?

अथवा OR

निम्न में अन्तर कीजिए –

Differentiate following -

1. ऑक्सी श्वसन तथा अनॉक्सी श्वसन

Aerobic and Anaerobic respiration.

2. ग्लाइकोलिसिस व किण्वन
Glycolysis and fermentation.
19. यकृत के कार्य लिखिए। (3)
Write the functions of Liver.

अथवा OR

प्रोटीन के पाचन में अग्नाशयी रस की भूमिका स्पष्ट करें।
Explain the role of pancreatic juice in Protein digestion.

Section-D

खण्ड—द

20. मानव हृदय का नामांकित चित्र बनाइए। (4)
Draw the labelled diagraph of human heart.

अथवा OR

वृक्काणु का नामांकित चित्र बनाइए।
Draw the labelled diagraph of Nephron.

21. मिलान कीजिए – (Match up) (4)

भाग – I

1. अमीनों अम्ल (Amino Acid)
2. फॉस्फोलिपिड (Phosphalipid)
3. शर्करा (Sugar)
4. न्यूक्लियोटाइड (Nucleotide)
5. एल्केलॉइड (Alkaloids)
6. हार्मोन (Hormones)
7. एंजाइम (Enzymes)
8. वर्णक (Pigment)

भाग – II

1. एंथोसाइनिन (Anthocyanin)
2. लाइसिन (Lysine)
3. इन्वर्टेज (Invertage)
4. मॉर्फिन (Morphine)
5. लेसीथिन (Lecithin)
6. राइबोज (Ribose)
7. यूरीडिन (Uridine)
8. इन्सुलिन (Insulin)

अथवा OR

प्रोकैरियोटिक कोशिका का नामांकित चित्र बनाइए।
Draw the labelled diagraph of Prokaryotic cell.

Section-E

खण्ड—य

22. केल्विन चक्र क्या है? इसके प्रमुख चरणों का वर्णन कीजिए। (4)
What is Clavin Cycle ? Describe its main steps.

अथवा OR

- i) क्लोरोफिल—a तथा क्लोरोफिल—b में तुलना कीजिए।
Compare between chlorophyll "a" and chlorophyll "b" ?
- ii) प्रकाश तंत्र—I तथा प्रकाशतंत्र—II में भेद कीजिए।
Distinguish between photo system-I and photosystem-II

अथवा OR

प्रकाश संश्लेषण को प्रभावित करने वाले कारकों का उल्लेख कीजिए।

Describe the factors affecting photosynthesis.

23. (a) दोहरा रक्त परिसंचरण क्या है ? इसका महत्त्व बताइए। (4)

What is double circulation of blood and write its importance.

- (b) निम्न अन्तःस्त्रावी ग्रंथियों द्वारा स्त्रावित हार्मोन का नाम व एक-एक कार्य लिखिए।

List and function of each hormones secreted by the following -

a) पीयूष ग्रंथि	b) हाइपोथेलेमस	c) भग्नाशय
Pituitary	hypothalamus	Pancreas
d) थाइरॉइड	e) वृषण	f) अण्डाशय
Thyroid	Testis	Ovary

अथवा OR

पेशी संकुचन के प्रमुख चरणों का वर्णन कीजिए।

Describe the main steps of muscular contraction.

अथवा OR

- i) CO₂ के परिवहन की मुख्य क्रियाविधि की व्याख्या कीजिए।

Explain the mechanism of transport of CO₂

- ii) ऑक्सीजन वियोजन वक्र की परिभाषा दे, सिग्माभ आकृति का कोई एक कारण बताइए।

Define oxygen dissociation curve and give one reason of sigmoid shape.