

(२) जैवतंत्रज्ञान

४) जनुकशास्त्र

- १) पूरक जनुक क्रिया म्हटल्या जाणाऱ्या जनुकांच्या परस्परसंवादाचा प्रकार याचे गुणोत्तर देतो
१) ९:३:३:१ २) १५:१ ३) ९:७ ४) ९:३:४
- 1) The type of gene interaction called supplementary gene action gives the ratio of
1) 9:3:3:1 2) 15:1 3) 9:7 4) 9:3:4
- २) खालील जोड्या योग्यप्रकारे जुळवा :
अ) वांशिक/वारसा कायदा i) टी. एम. मॉर्गन
ब) mRNA शोध ii) G. J. मॅडेल
क) DNA डबल स्ट्रँड iii) जेकब आणि मोनोड
ड) लैंगिक संबंध iv) वॉटसन आणि क्रिक
- पर्यायी उत्तरे :
(अ) (ब) (क) (ड)
1) (i) (iii) (ii) (iv)
2) (ii) (iii) (iv) (i)
3) (iv) (ii) (i) (iii)
4) (iii) (i) (iv) (ii)
- 2) Match the following.
a) Law of inheritance i) T.M. Morgan
b) mRNA discovery ii) G.J. Mendel
c) DNA double strand iii) Jacob and Monod
d) Sex linkage iv) Watson and Crick
- Answer Options :**
(a) (b) (c) (d)
1) (i) (iii) (ii) (iv)
2) (ii) (iii) (iv) (i)
3) (iv) (ii) (i) (iii)
4) (iii) (i) (iv) (ii)
- ३) क्रोमोसोम्सची संख्या दुप्पट करण्यासाठी कोल्चिसिनचा वापर केला जाऊ शकतो हा शोध शास्त्रज्ञाशी संबंधित आहे.....
१) विल्सन २) मॉर्गन ३) ब्लेकस्ली ४) पेंटर
- 3) The invention that colchicine could be used to double the number of chromosomes is associated with scientist
1) Wilson 2) Morgan 3) Blakeslee 4) Painter
- ४) खालीलपैकी एक युकेरियोट्समध्ये अस्तित्वात नसते.
१) वर्तुळाकार गुणसूत्र २) गोल्गी उपकरण ३) एंडोप्लाज्मिक रेटिक्युलम ४) माइटोकॉन्ड्रिया
- 4) One among the following is absent in eukaryotes....
1) Circular chromosome 2) Golgi Apparatus
3) Endoplasmic reticulum 4) Mitochondria

- ५) न्यूक्लिक ॲसिड नसलेल्या सर्वात लहान संसर्गजन्य प्रथिन कणांना म्हणतात
१) व्हायरियन्स २) प्रिऑन्स ३) यीस्ट ४) जिवाणू
- 5) The smallest infectious protein particle devoid of nucleic acid are called as
1) Virions 2) Prions 3) Yeast 4) Bacterie
- ६) युकेरिऑटिक (eukaryotic) पेशी संदर्भात गुणसूत्र जनुकीय साहित्य DNA संबंधित खालील विधानांचा विचार करा.
a) युकेरिऑटिक (eukaryotic) पेशीतील गुणसूत्रांमध्ये जीन साहित्य डी.एन.ए. सोबत "हिस्टोन" लघु प्रथिने संलग्नित असतात.
b) या प्रथिनांमध्ये आरजेनीन व लायसिन या मूलभूत अमिनो आम्लाचा जास्त प्रमाणात सहभाग असतो.
c) या प्रथिनांमध्ये ट्रिप्टोफॅन या मूलभूत आम्लाचा अभाव असतो.
खालीलपैकी योग्य पर्यायाची निवड करा :
१) फक्त पहिले विधान बरोबर आहे.
२) वरील तिन्ही विधाने बरोबर आहेत.
३) फक्त पहिले व दुसरे विधान बरोबर आहे परंतु तिसरे चूक आहे.
४) फक्त तिसरे विधान बरोबर आहे.
- 6) With respect to chromosomes in eukaryotic cells regarding DNA as genetic material consider the following statements.
a) Histones are small proteins associated with chromosomal DNA of eukaryotic cells.
b) These proteins are rich in basic Amino Acids Arginine and Lysine.
c) These protein lack Tryptophan.
Now, choose the correct option :
1) Only first statement is correct.
2) All the above three statements are correct.
3) Only first and second statement is correct but not third.
4) Only third statement is correct.
- ७) डोळ्यांचा रंग पांढरा असणाऱ्या ड्रॉसोफिला च्या मादीचा, डोळ्यांचा रंग लाल असणाऱ्या ड्रॉसोफिलाच्या नरा बरोबर संकरण झाले, तर त्यांच्या पहिल्या F1 पिढीतील सर्व मादी ड्रॉसोफिलांच्या डोळ्यांचा रंग कोणता असेल ?
१) पांढरा २) लाल
३) लाल आणि पांढरा यांचे मिश्रण ४) लाल आणि निळा यांचे मिश्रण
- 7) What will be the eye colour of all female individuals in F1 generation when a white eyed female Drosophila is crossed with a red eyed male Drosophila?
1) White 2) Red
3) Mixture of Red & White 4) Mixture of Red & Blue

उत्तरे - (२) जैवतंत्रज्ञान

४) जनुकशास्त्र

१-४ २-२ ३-३ ४-१ ५-२ ६-२ ७-२

(५) जनुकीय तंत्रज्ञान, जैवतंत्रज्ञान

- १) मानवातील संपूर्ण माइटोकॉन्ड्रियल जीनोमची लांबी _____ bp आहे.
१) १६५६९ २) १६६५९ ३) १५६५९ ४) १५५६९
- 1) The length of the complete mitochondrial genome in humans is _____ bp.
1) 16569 2) 16659 3) 15659 4) 15569
- २) मूळ किंवा न्यूक्लियस बियाण्यासाठी इतर सर्व गुणवत्तेच्या मापदंडांच्या उच्च मानकांसह अनुवांशिक आणि भौतिक शुद्धता आहे
१) ९५% शुद्धता २) १००% शुद्धता ३) ९८% शुद्धता ४) ९७% शुद्धता
- 2) The genetic and physical purity along with the high standard of all other quality parameters for basic or nucleus seed has
1) 95% purity 2) 100% purity 3) 98% purity 4) 97% purity
- ३) Y फाइलर प्लस पीसीआर अॅम्प्लीफिकेशन किटमध्ये किती लोकी उपलब्ध आहेत?
१) २३ २) २७ ३) २४ ४) २९
- 3) How many loci are available in Y filer Plus PCR amplification kit?
1) 23 2) 27 3) 24 4) 21
- ४) पूरक जनुक क्रिया म्हटल्या जाणाऱ्या जनुकांच्या परस्परसंवादाचा प्रकार याचे गुणोत्तर देतो
१) ९:३:३:१ २) १५:१ ३) ९:७ ४) ९:३:४
- 4) The type of gene interaction called supplementary gene action gives the ratio of
1) 9:3:3:1 2) 15:1 3) 9:7 4) 9:3:4
- ५) टाइप -१ प्रकारची अतिसंवेदनशीलता क्रिया ही प्रतिपिंडाद्वारे घडून येते
१) IgM २) IgA ३) IgG ४) IgE
- 5) Type I hypersensitivity reaction is mediated by antibodies
1) IgM 2) IgA 3) IgG 4) IgE
- ६) रिव्हर्स ट्रान्सक्रिप्टेसचे जनुक जे एचआयव्ही संसर्गाच्या निदानासाठी मार्कर म्हणून प्रयोगशाळेत उपयुक्त ठरते, ते आहे.
१) Gag २) Tat ३) Pol ४) Env
- 6) The gene for reverse transcriptase which act as marker for laboratory diagnosis of HIV infection is
1) Gag 2) Tat 3) Pol 4) Env
- ७) च्या इलॉंगेशन द्वारे ट्रान्सलोकेशन घडून आल्यास त्याला ट्रान्सलोकेशन म्हणतात.
१) फॅक्टर - A २) फॅक्टर C ३) फॅक्टर E ४) फॅक्टर G
- 7) Translocation brought about by elongation is called as translocase.
1) Factor A 2) Factor C 3) Factor E 4) Factor G

८) मोठ्या आणि यादृच्छिकपणे वीण (panmictic) लोकसंख्येतील विविध प्रकारच्या जीन्स आणि एलिल्सची सापेक्ष वारंवारता उत्परिवर्तन, निवड आणि जनुक प्रवाहाच्या अनुपस्थितीत पिढ्यानपिढ्या स्थिर राहते. हे विधान लोकप्रिय म्हणून ओळखले जाते:

- १) मेंडेलचा पृथक्करणाचा नियम
२) हार्डी-वेनबर्ग समतोल
३) डार्विनचा नैसर्गिक निवडीचा सिद्धांत
४) लामार्कचा सिद्धांत

8) “The relative frequencies of various kinds of genes and alleles in a large and randomly mating (panmictic) population tend to remain constant from generation to generation in the absence of mutation, selection and gene flow”. This statement is popularly known as:

- 1) Mendel’s law of segregation
2) Hardy-Weinberg equilibrium
3) Darwin’s theory of natural selection
4) Lamarck’s theory

९) खालील जोड्या जुळवा :

- अ) वनस्पती ऊती संवर्धनाचे जनक
ब) वनस्पती टिशू कल्चर मीडियाचा विकास
क) परागकणांपासून पहिल्या हॅप्लॉइड भ्रूणाची निर्मिती
ड) एकल पेशीपासून पहिली वनस्पती
- i) गुहा आणि माहेश्वरी
ii) गॉटलीब हॅबरलँड
iii) म्यूर एट अल
iv) मुराशिगे आणि स्कूग

पर्यायी उत्तरे :

- (अ) (ब) (क) (ड)
1) (i) (ii) (iii) (iv)
2) (ii) (iii) (iv) (i)
3) (ii) (iv) (i) (iii)
4) (iv) (iii) (ii) (i)

9) Match the following pairs :

- a) Father of plant tissue culture
b) Development of plant tissue culture media
c) Production of first haploid embryos from pollen grains
d) First plant from single cell
- i) Guha and Maheshwari
ii) Gottlieb Haberlandt
iii) Muier et al
iv) Murashige and Skoog

Answer options :

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

१०) रिकॉम्बिनेंट डीएनए तंत्रज्ञानाचा समावेश आहे

- १) सूक्ष्मजिवांची नैसर्गिक क्षमता सुधारणे
२) त्यांना नवीन प्रक्रिया करण्यास सक्षम बनवणे
३) नवीन क्षमतेसह सूक्ष्मजीव शोधणे
४) वरील सर्व

10) Recombinant DNA technology involves

- 1) Improving the natural capabilities of microorganisms
2) Making them capable of novel processes
3) Discovering microorganisms with new capabilities
4) All of the above

- ११) जनुक शोधण्याच्या तंत्रामध्ये, विशिष्ट प्रथिने शोधण्यासाठी प्रतिपिंडांचा वापर केला जातो.
१) जेल इलेक्ट्रोफोरेसीस २) दक्षिणी ब्लॉटिंग ३) नॉर्दर्न ब्लॉटिंग ४) वेस्टर्न ब्लॉटिंग
- 11) In gene detection technique, antibodies are used to detect specific proteins.
1) Gel electrophoresis 2) Southern blotting
3) Northern blotting 4) Western blotting
- १२) वेस्टर्न ब्लॉटिंग तंत्रात पॉलीएक्रिलामाईड जेलमध्ये इलेक्ट्रोफोरेस केले जाते आणि नायट्रोसेल्युलोज किंवा नायलॉन झिल्लीवर स्थानांतरित केले जाते.
१) आरएनए २) डीएनए ३) प्रथिने ४) वरील सर्व
- 12) In western blotting technique are electrophoresed in polyacrylamide gel and transferred onto a nitrocellulose or nylon membrane.
1) RNA 2) DNA 3) Proteins 4) All of the above
- १३) प्रजातींच्या ओळखीसाठी, वैज्ञानिक समुदायाद्वारे प्रमाणित आणि व्यापकपणे स्वीकारलेल्या प्रजातींची पुष्टी करण्यासाठी खालीलपैकी कोणते तंत्र वापरले जाते?
१) जीनोटाइपिंग २) जेल-आधारित प्रजाती ओळख
३) डीएनए अनुक्रम ४) आरटी-पीसीआर आधारित ओळख
- 13) For identification of species, which of the following techniques is used to confirm the species that is validated and widely accepted by the scientific community?
1) Genotyping 2) Gel-based species identification
3) DNA sequencing 4) RT-PCR based identification
- १४) पीसीआरमध्ये डीएनटीपीची भूमिका काय आहे?
१) DNA स्ट्रॅंडचा सह-घटक म्हणून कार्य करा. २) न्यूक्लिक ॲसिड रेणूचे आवश्यक बिल्डिंग ब्लॉक्स.
३) पीसीआरला स्थिरता प्रदान करा. ४) डीएनएचे विकृतीकरण.
- 14) What is the role of dNTPs in PCR?
1. Act as a co-factor to DNA strand.
2. Essential building blocks of nucleic acid molecules.
3. Provide stability to the PCR.
4. Denaturing of DNA.
- १५) SNP चे पूर्ण रूप आहे:
१) अडकलेल्या न्यूक्ली पॉलिमॉर्फिझम २) सिंगल न्यूक्लियोटाइड पॉलीटोम
३) सिंगल न्यूक्लियोटाइड पॉलिमॉर्फिझम ४) स्ट्रॅंज्ड न्यूक्लियोटाइड पॉलीटोम
- 15) The full form of SNP is:
1) Stranded Nuclei Polymorphism 2) Single Nucleotide Polytome
3) Single Nucleotide Polymorphism 4) Stranded Nucleotide Polytome
- १६) निर्बंध एंझाइम्सद्वारे कापलेल्या DNA तुकड्यांना वेगळे करण्यासाठी खालीलपैकी कोणती पद्धत वापरली जाते?
१) पीसीआर २) वेस्टर्न ब्लॉटिंग
३) जेल इलेक्ट्रोफोरेसिस ४) सेंट्रीफ्युगेशन

- 16) Which of the following method is used for separation of DNA fragments cut by restriction enzymes?
1) PCR
2) Western blotting
3) Gel electrophoresis
4) Centrifugation
- १७) ही निवडलेल्या DNA क्रम वाढवण्याची चाचणी ट्यूब पद्धत आहे.
१) पॉलिमरेझ साखळी प्रतिक्रिया
२) रेडॉक्स संभाव्य प्रतिक्रिया
३) ऑक्सिडेशन प्रतिक्रिया
४) घट प्रतिक्रिया
- 17) is a test tube method for amplifying a selected DNA sequence.
1) Polymerase chain reaction
2) Redox potential reaction
3) Oxidation reaction
4) Reduction reaction
- १८) ऊतकांचा असा तुकडा, जो त्याच्या मूळ जागेवरून प्रत्यारोपित केला जातो आणि कृत्रिम माध्यमात ठेवला जातो
१) सेल
२) उपसंस्कृती
३) एक्सप्लान्ट
४) प्राथमिक संस्कृती
- 18) is a fragment of tissue transplanted from its original site and maintained in an artificial medium.
1) Cell
2) Subculture
3) Explant
4) Primary culture
- १९) खालीलपैकी कोणते पीसीआर तंत्राबाबत खरे नाही?
१) ते जलद आणि स्वस्त आहे
२) यासाठी मोठ्या प्रमाणात DNA आवश्यक आहे
३) हे डीएनएच्या इन-विट्रो गुणाकारांना परवानगी देते
४) हे अत्यंत संवेदनशील आहे
- 19) Which one of the following is not true regarding PCR technique ?
1) It is fast and unexpensive
2) It requires large amount of DNA
3) It permits in-vitro multiplication of DNA
4) It is extremely sensitive
- २०) BOLD चे पूर्ण रूप काय आहे?
१) लाइफ डेटाबेसचा बारकोड
२) जीवशास्त्र ऑफ लाइफ डेटाबेस
३) लिव्हिंग डेटाबेसचा बारकोड
४) जिवंत डेटाबेसचे जीवशास्त्र
- 20) What is full form of BOLD?
1) Barcode of Life Database
2) Biology of Life Database
3) Barcode of Living Database
4) Biology of Living Database
- २१) FISH चे पूर्ण रूप काय आहे?
१) फ्लोरोसेन्स इन सिटू हायब्रिडायझेशन
२) फ्लोरोपोर इन सिटू हायब्रिडायझेशन
३) सिलिको संकरीत फ्लोरोसेंट
४) सिलिको संकरीत फ्लोरोपोर
- 21) What is full form of FISH?
1) Fluorescence in situ hybridisation
2) Fluoropore in situ hybridisation
3) Fluorescent in silico hybridisation
4) Fluoropore in silico hybridisation
- २२) खालीलपैकी कोणता मानववंशशास्त्राचा उपविभाग नाही?
१) सामाजिक-सांस्कृतिक
२) भाषाशास्त्र
३) जैविक
४) ओडोन्टोलॉजी
- 22) Which of the following is NOT a subsection of anthropology?
1) Socio-cultural
2) Linguistics
3) Biological
4) Odontology

- २३) क्लोनमधील फिनोटाइपिक भिन्नता पूर्णपणे आहे.
१) अनुवांशिक २) पर्यावरणीय ३) फेनोटाइपिक ४) उत्परिवर्तन
- 23) Phenotypic variation within the clone is purely
1) Genetic 2) Environmental 3) Phenotypic 4) Mutation
- २४) परंपरागत इनब्रेड रेषांपेक्षा दुहेरी हॅप्लॉइड रेषांचा फायदा.....
१) पिढ्यानपिढ्या अभिव्यक्तीमध्ये स्थिर आहे. २) परिवर्तनशीलता निर्माण करते.
३) हेटेरोसिस दर्शवते. ४) सर्वोत्तम मॉर्फोलॉजिकल मार्कर आहे.
- 24) The advantage of double haploid lines over conventional inbred lines
1) is stable in expression over generations. 2) creates variability.
3) shows heterosis. 4) is the best morphological marker.
- २५) स्टेन न झालेले जीवाणू द्वारे मोजले जाऊ शकतात.
१) फेज-कॉन्ट्रास्ट मायक्रोस्कोप २) एपिफ्लोरेसेन्स
३) कंपाऊंड लाइट मायक्रोस्कोप ४) टर्बिडिमीटर
- 25) Unstained bacteria can be counted using
1) Phase-contrast microscope 2) Epifluorescence
3) Compound light microscope 4) Turbidimeter
- २६) हा ऊतकांचा एक तुकडा आहे जो त्याच्या मूळ जागेवरून प्रत्यारोपित केला जातो आणि कृत्रिम माध्यमात ठेवला जातो.
१) सेल २) उपसंस्कृती ३) स्पष्टीकरण ४) प्राथमिक संस्कृती
- 26) is a fragment of tissue transplanted from its original site and maintained in an artificial medium.
1) Cell 2) Subculture 3) Explant 4) Primary culture
- २७) प्रत्येक ५०० न्यूक्लियोटाइड्समध्ये एकदा किंवा प्रति जीनोम सुमारे १०७ वेळा उद्भवते.
१) बहुरूपता २) अनुवांशिक उत्परिवर्तन ३) डीएनएची पुनर्रचना ४) प्रथिने उत्पादन
- 27) occurs once in every 500 nucleotides or about 10^7 times per genome.
1) Polymorphism 2) Genetic mutation
3) Rearrangement of DNA 4) Protein production
- २८) एन्झायमचे precursors / अग्रलेखा हे आहेत.
अ) झायमोजेन्स ब) रायबोझोम्स क) आरएनए ड) प्रथिने
वरीलपैकी कोणते पर्याय / पर्याये बरोबर आहे/त?
१) फक्त अ २) फक्त ब आणि क ३) फक्त अ आणि क ४) फक्त ड
- 28) are precursors of enzymes.
a. Zymogens b. Ribosomes c. RNA d. Protein
Which of the option given above is/are correct ?
1) only a 2) only b and c 3) only a and c 4) only d

- २९) युकेरिऑटिक (eukaryotic) पेशी संदर्भात गुणसूत्र जनुकीय साहित्य DNA संबंधित खालील विधानांचा विचार करा.
- a) युकेरिऑटिक (eukaryotic) पेशीतील गुणसूत्रांमध्ये जीन साहित्य डी.एन.ए. सोबत "हिस्टोन" लघु प्रथिने संलग्नित असतात.
- b) या प्रथिनांमध्ये आरजेनीन व लायसिन या मूलभूत अमिनो आम्लाचा जास्त प्रमाणात सहभाग असतो.
- c) या प्रथिनांमध्ये ट्रिप्टोफॅन या मूलभूत आम्लाचा अभाव असतो.
- खालीलपैकी योग्य पर्यायाची निवड करा :
- १) फक्त पहिले विधान बरोबर आहे.
- २) वरील तिन्ही विधाने बरोबर आहेत.
- ३) फक्त पहिले व दुसरे विधान बरोबर आहे परंतु तिसरे चूक आहे.
- ४) फक्त तिसरे विधान बरोबर आहे.
- 29) With respect to chromosomes in eukaryotic cells regarding DNA as genetic material consider the following statements.
- a) Histones are small proteins associated with chromosomal DNA of eukaryotic cells.
- b) These proteins are rich in basic Amino Acids Arginine and Lysine.
- c) These protein lack Tryptophan.
- Now, choose the correct option :
- 1) Only first statement is correct.
- 2) All the above three statements are correct.
- 3) Only first and second statement is correct but not third.
- 4) Only third statement is correct.
- ३०) क्लोनमधील फिनोटाइपिक भिन्नता पूर्णपणे आहे.
- १) अनुवांशिक २) पर्यावरणीय ३) फेनोटाइपिक ४) उत्परिवर्तन
- 30) Phenotypic variation within the clone is purely
- 1) Genetic 2) Environmental 3) Phenotypic 4) Mutation
- ३१) "लम्पी - प्रो व्हॅक्सीन " तंत्रज्ञानाबाबत खालीलपैकी कोणते विधान चुकीचे आहे/आहेत ?
- a) ICAR-NRCE इक्रिन्स, हिस्सार आणि ICAR-IVRI इझाटनगर यांनी ते विकसित केले आहे
- b) एलएसडी विरुद्ध प्राण्यांच्या रोगप्रतिबंधक लसीकरणासाठी वापरले जाते.
- c) लसीकरणाच्या एका डोसनंतर एलएसडीपासून दीर्घकाळ संरक्षण मिळते
- d) व्यावसायिक उत्पादनासाठी IVBP पुणे यांना ते सुपूर्द केले गेले आहे
- पर्यायी उत्तरे :**
- १) फक्त a आणि d २) फक्त b ३) फक्त c ४) फक्त d
- 31) Which of the following statement/s is/are incorrect regarding "Lumpi-Pro Vaccine" technology?
- a) is developed by ICAR-NRCE equines and ICAR-IVRI Izathnagar
- b) is used for the prophylactic immunization of animals against LSD
- c) gives long life protection against LSD after single dose of immunization
- d) is handed over for commercial production to IVBP Pune
- Answer options :**
- 1) a and d only 2) b only 3) c only 4) d only

(६) अनुवांशिकता व सजीव उत्क्रांती

- १) १९०१ मध्ये टी. एच. मॉर्गन यांनी पुनर्जन्माद्वारे जिवात विकसित होण्याची पेशींची क्षमता दर्शविण्यासाठी हा शब्द तयार केला.
- १) भ्रूणजनन २) टोटिपोटेन्सी ३) मल्टीपोटेन्सी ४) वरीलपैकी नाही
- 1) In 1901 T. H. Morgan coined the term to denote the capacity of cell to develop into an organism by regeneration is called as
- 1) Embryogenesis 2) Totipotency 3) Multipotency 4) None of the above
- २) _____ ही उत्क्रांतीची एक यंत्रणा आहे ज्यामध्ये लोकसंख्येची एलील फ्रिक्वेन्सी पिढ्यानपिढ्या संधीमुळे बदलते (नमुना त्रुटी).
- १) अनुवांशिक प्रवाह २) जनुक प्रवाह ३) हिचहाइकिंग प्रभाव ४) अनुवांशिक मेक अप
- 3) _____ is a mechanism of evolution in which the allele frequencies of a population change over generations due to chance (sampling error).
- 1) Genetic drift 2) Gene flow 3) Hitchhiking effect 4) Genetic make up
- ३) खालीलपैकी कोणत्या प्राणी समुहाने / समुहांनी प्रथमतः जमिनीवर जीवनाचा अवलंब केला ?
- अ) सरपटणारे प्राणी ब) अभयचर प्राणी क) सस्तन प्राणी ड) पक्षी (उडणारे प्राणी)
- पर्यायी उत्तरे :**
- १) फक्त क आणि ड २) फक्त ब आणि ड ३) फक्त अ ४) फक्त ब
- 3) Which of the following animal group/groups was/were the first vertebrate to become adapted to life on land ?
- a. Reptilians b. Amphibians c. Mammals d. Aves
- Answer Options :**
- 1) Only c and d 2) Only b and d 3) Only a 4) Only b
- ४) सशातील कोट रंग आणि माणसातील रक्तगट ही याची उत्तम उदाहरणे आहेत:
- १) लिंग-संबंधित वारसा २) पॉलीजेनिक वारसा ३) इनहेरिटन्सचा नियम ४) मल्टिपल एलील
- 4) Coat colour in Rabbit and Blood groups in Man are the best examples of :
- 1) Sex-linked Inheritance 2) Polygenic Inheritance
3) Law of Inheritance 4) Multiple alleles
- ५) इष्ट आणि अनिष्ट सजीवांची निवड करण्यात मदत करून अज्ञात स्टॉकमधून खरे स्ट्रेन मिळविण्याची सर्वोत्तम पद्धत कोणती आहे ?
- १) प्रजननामध्ये २) आउट क्रॉसिंग ३) क्रिस क्रॉसिंग ४) क्रॉस ब्रिडिंग
- 5) Which is the best method of getting true strains from unknown stock by helping selection of desirable and calling of undesirable individuals ?
- 1) In breeding 2) Out crossing 3) Criss crossing 4) Cross breeding
- ६) परंपरागत इनब्रेड रेषापेक्षा दुहेरी हॅप्लॉइड रेषांचा फायदा
- १) पिढ्यानपिढ्या अभिव्यक्तीमध्ये स्थिर आहे. २) परिवर्तनशीलता निर्माण करते.
३) हेटेरोसिस दर्शवते. ४) सर्वोत्तम मॉर्फोलॉजिकल मार्कर आहे.

- 6) The advantage of double haploid lines over conventional inbred lines
1) is stable in expression over generations. 2) creates variability.
3) shows heterosis. 4) is the best morphological marker.
- ७) हेटेरोसिस याद्वारे निश्चित केले जाऊ शकते :
अ) वनस्पतिजन्य प्रसार ब) अपॉमिक्सिस
ब) पुरुष नसबंदी ड) संतुलित प्राणघातक प्रणाली
पर्यायी उत्तरे :
१) (अ) आणि (ब) फक्त २) (अ) आणि (क) फक्त ३) (अ), (क) आणि (ड) ४) (अ), (ब) आणि (क) फक्त
- 7) Heterosis can be fixed through :
a) Vegetative propagation b) Apomixis
c) Male sterility d) Balanced lethal system
Answer Options :
1) (a) and (b) only 2) (a) and (c) only 3) (a), (c) and (d) 4) (a), (b) and (d) only
- ८) परिपक्व पेशींच्या मेरिस्टेमॅटिक 'अवस्थे'कडे परत जाण्याच्या आणि अविभेदित कॉलस टिश्यू तयार होण्याच्या घटनेला असे म्हणतात.
१) सायटोडिफरेंशिएशन २) डिफरेंशिएशन ३) पुनर्विभेदन ४) टोटिपोटेंसी
- 8) The phenomenon of mature cells reverting to a meristematic 'state and forming undifferentiated callus tissue is termed as
1) Cytodifferentiation 2) Dedifferentiation
3) Redifferentiation 4) Totipotency
- ९) दिसायला सारख्याच असलेल्या परंतु दिलेल्या रोगाला प्रतिकार करण्यासाठी भिन्न जीन्स असलेल्या अनेक रेषांच्या बियांचे मिश्रण करून कोणती जात सहसा तयार केली जाते ?
१) बायोटेक २) मल्टीलाइन ३) हायब्रिड ४) वरील सर्व
- 9) Which variety is usually created by mixing seeds of several lines that are similar in appearance but have different genes for resistance to a given disease ?
1) Biotech 2) Multiline 3) Hybrid 4) All of the above
- १०) लहान लोकसंख्येपेक्षा जवळच्या व्यक्ती एकमेकांशी सोबती करतात तेव्हा _____ होतो.
१) इनब्रीडिंग २) आउटब्रीडिंग ३) संस्थापक प्रभाव ४) कथ समतोल
- 10) When closely related individuals mate with each other over a smaller population size, it leads to _____.
1) Inbreeding 2) Outbreeding 3) Founder effect 4) HW equilibrium

उत्तरे - (६) अनुवांशिकता व सजीव उत्क्रांती

१-२ २-४ ३-४ ४-४ ५-१ ६-१ ७-४ ८-२ ९-२ १०-१

(७) विषाणू व जीवाणू

१) अलेक्झांडर फ्लेमिंग यांनी बॅक्टेरियाच्या पेट्रीडिशवर वाढणारा साचा बॅक्टेरियाच्या डुप्लिकेशनला प्रतिबंधित केल्याचे लक्षात आले, त्यांनी ओळखले की साचा जिवाणू नष्ट करू शकणारे सेल्फ डिफेन्स केमिकल तयार करते, हे वर्षातील पहिले प्रतिजैविक पेनिसिलिन आहे.

१) १८२८

२) १९४५

३) १९२८

४) १८५७

1) Alexander Fleming noticed the mould growing on a petridish of bacteria preventing the duplication of bacteria, he identified that mould produced self defence chemical that could kill bacteria, is the first antibiotic penicillin in the year

1) 1828

2) 1945

3) 1928

4) 1857

२) कोरड्या तृणधान्यांच्या मिश्रणात बॅक्टेरियाची एरोबिक प्लेट संख्या आहे.

१) 10^2 ते 10^4 प्रति ग्रॅम

२) 10^3 ते 10^6 प्रति ग्रॅम

३) 10^2 ते 10^8 प्रति ग्रॅम

४) 10^3 ते 10^6 प्रति ग्रॅम

2) The aerobic plate count of bacteria in dry cereal mixes is

1) 10^2 to 10^5 per gram

2) 10^2 to 10^8 per gram

3) 10^2 to 10^4 per gram

4) 10^2 to 10^8 per gram

३) विषाणूबद्धल खालील विधाने विचारात घ्या आणि खालील क्रमाने उत्तर निवडा :

अ) विषाणू अनिवार्य परजीवी आहेत

ब) विषाणू सजीव जीव आहेत

क) विषाणू पूर्णपणे यजमान पेशीवर अवलंबून असतात

ड) विषाणूची स्वतःची एंजाइम प्रणाली असते

वरीलपैकी कोणते विधाने विषाणूबद्धल खरे आहे ?

१) (अ), (ब) आणि (क)

२) (अ) आणि (ब)

३) (अ), (ब), (क) आणि (ड)

४) (अ) आणि (क)

3) Consider the following statements about viruses and select the answer from the order given below:

a) Viruses are obligatory parasites

b) Viruses are living organisms

c) Viruses totally depends upon the host cells

d) Viruses have their own enzyme systems

Which of the above statements are true about viruses ?

1) (a), (b) and (c)

2) (a) and (b)

3) (a), (b), (c) and (d)

4) (a) and (c)

४) व्हायरॉईड्स खालीलपैकी कोणत्या तीन विशेष गुणधर्मांद्वारे ओळखल्या जातात ?

a) विषाणुपेक्षा आकाराने बरेच लहान असणे

b) गोलाकार रायबोन्युक्लीक अॅसीड (RNA) रेणु ने बनलेले

c) RNA रेणु प्रथीन (प्रोटीन) आवरणाने आच्छादित करणे

d) पादप पेशी (वनस्पती पेशी) संक्रमित करणे

पर्यायी उत्तरे :

१) (a), (b), (d)

२) (a), (b), (c)

३) (a), (c), (d)

४) (b), (c), (d)

4) Viroids are identified on the basis of which of the following three characteristic features?

a) Much smaller in size than viruses

b) Consist of circular RNA molecule

c) RNA molecule covered by protein coat

d) Infect the plant cells

Answer Options :

1) (a), (b), (d)

2) (a), (b), (c)

3) (a), (c), (d)

4) (b), (c), (d)

- ५) हे पॉझिटिव्ह सिंगल-स्ट्रँडेड RNA चे एक उदाहरण आहे.
१) रॅबडोव्हायरस २) पॅरामिक्सोव्हायरस ३) ऑर्थोमायक्सोव्हायरस ४) पोलिओव्हायरस
- 5) is an example of Positive single-stranded RNA.
1) Rhabdovirus 2) Paramyxovirus 3) Orthomyxovirus 4) Poliovirus
- ६) खालीलपैकी कोणती विधाने माकड-ऑक्स विषाणूबद्दल सत्य आहेत ?
a) हा दुहेरी धाग्यांचा डीएनए व्हायरस आहे.
b) हा ऑर्थोपॉक्सव्हायरस वंशाशी संबंधित आहे.
c) हा माणसाकडून माणसात संक्रमित होत नाही.
d) संक्रमित व्यक्तीच्या तळवे आणि तळवे सामान्यतः पुरळ दिसतात.
पर्यायी उत्तरे :
१) a, b, c २) a, c, d ३) b, c, d ४) a, b, d
- 6) Which of the following statements are true about monkey-ox virus ?
a) It is a double stranded DNA virus.
b) Belongs to Orthopoxvirus genus.
c) Not transmitted from human to human.
d) Palms and soles of infected person commonly show rash.
Answer Options :
1) a, b c 2) a, c, d 3) b, c, d 4) a, b, d
- ७) खालीलपैकी कोणता जीव फॉस्फेट विद्राव्यतेशी संबंधित आहे ?
१) ऍस्पेरगिलस अवामोरी २) ऍझोटोबॅक्टर
३) थायोबॅसिलस थिकोक्सिडन्स ४) क्लोस्ट्रिडियम
- 7) Which of the following organisms is associated with phosphate solubility ?
1) Aspergillus awamori 2) Azotobacter
3) Thiobacillus thiooxidans 4) Clostridium
- ८) खालीलपैकी कोणत्या जिवाणूंचे स्पोअर्स हे उत्कलनास प्रतिसाद देत नाहीत ?
१) स्ट्रेप्टोकोकस २) स्यूडोमोनास ३) बॅसिलस ४) एशेरिचिया कोलाई
- 8) One among the following spores resist boiling
1) Streptococcus 2) Pseudomonas 3) Bacillus 4) Escherichia coli
- ९) ओलसर उष्णता निर्जंतुकीकरणाची परिणामकारकता _____ वापरून निर्धारित केली जाते.
१) बॅसिलस स्टीरोथर्मोफिलसचे बीजाणू २) क्लोस्ट्रिडियम बोटुलिनमचे बीजाणू
३) पोलिओ विषाणू ४) हिपॅटायटीस बी विषाणू
- 9) The efficacy of moist heat sterilization is determined by using _____.
1) Spores of Bacillus stearothermophilus 2) Spores of Clostridium Botulinum
3) Polio virus 4) Hepatitis B virus
- १०) खालीलपैकी सर्वात उष्णता प्रतिरोधक पेशी _____ आहेत.
१) मायकोबॅक्टेरिया २) ब्रुसेला
३) क्लोस्ट्रिडियम बोटुलिनम ४) स्टॅफिलोकोकस ऑरिसस

- 10) The most heat resistant cells among the following is _____.
1) Mycobacteria 2) Brucella
3) Clostridium Botulinum 4) Staphylococcus aureus
- ११) झील नेल्सन हे स्टेन ओळखण्यासाठी वापरतात.
१) ई.कोली २) मायकोबॅक्टेरिया ३) साल्मोनेला ३) स्यूडोमोनास
- 11) Ziehl-Neelsen stain is used to identify
1) E.Coli 2) Mycobacteria 3) Salmonella 3) Pseudomonas
- १२) बॅक्टेरियाच्या 'वाढीच्या वक्र' मध्ये लॅग फेज/अंतराचा टप्पा काय दर्शवते:
१) पातळी बंद करणे २) पेशींच्या आकारात वाढ ३) वाढीचा दर ४) मृत्यू
- 12) In bacterial growth curve the lag phase represents :
1) Levelling off 2) Increase in cell size 3) Growth rate 4) Death
- १३) स्टेन न झालेले जीवाणू द्वारे मोजले जाऊ शकतात.
१) फेज-कॉन्ट्रास्ट मायक्रोस्कोप २) एपिफ्लोरेसेन्स
३) कंपाऊंड लाइट मायक्रोस्कोप ४) टर्बिडिमीटर
- 13) Unstained bacteria can be counted using
1) Phase-contrast microscope 2) Epifluorescence
3) Compound light microscope 4) Turbidimeter

उत्तरे - (७) विषाणू व जीवाणू

- १-३ २-२ ३-४ ४-१ ५-४ ६-४ ७-१ ८-३ ९-१ १०-३
११-२ १२-२ १३-१