

Appendix 1 Biological Science concepts Understanding test

English

Title of the research: a Study of Biological Science Concepts of Students at Senior Secondary Level

Personal information

Name: Class :

Gender: Male Female Medium: Hindi English

School:

Board:

Area of living: Rural Urban

Parent's annual income:-

Have you attending classes other than school: Yes No

Instructions :

1. All provided informations will be kept confidential and solely will be used only for research purpose.
2. Please choose correct answer/answers from the given options.

Details of Researcher:

Name: Shashank Namdev. (Integrated B.Ed.-M.Ed. 3rd year)

Institute: Regional Institute Of Education, NCERT, Bhopal

Email: shashanknamdev45@gmail.com, Mob.-9519777829

Question 1. which among the following is in the right chronological order?

- A. Cell > Nucleus > Chromosomes > Genes
- B. Cell > Chromosomes > Nucleus > Genes
- C. Nucleus > Cell > Chromosomes > Genes
- D. Chromosomes > Cell > Nucleus > Genes

Question 2. If the parent skin cells contain 8 chromosomes each, what number of chromosomes do you think the each new daughterskin cell would contain?

- A. 8 B. 4
C. 2 D. 16

Question 3. Genetic information in new skin cells and the parent skin cells is?

- A. Same B. Depends on conditions
C. Don't know D. Different

Question 4. Animals have mitosis for growth, what do you think about growth of plants?

- A. It is same as animals B. They grow by meiosis
C. By mitosis and meiosis both D. No idea

Question 5. If the parent egg cell contained the chromosomes 4 in number, what chromosomes do you think the daughter egg cell would contain?

- A. Twice the original number
B. The original number
C. Half the original number
D. Don't know

Question 6. A sudden change in the gene which is heritable from one generation to another is known as?

- A. Variation B. Cloning
C. Transcription D. Mutation

Question 7. What is Genetics?

- A. study of heredity and variations B. Process
C. Name of a book D. Method

Question 8. Chromosomes can be seen

- A. Anytime B. At the time of Cell division
C. Only In daytime D. No Idea

Question 9. Who is responsible for a child's Gender?

- A. Father B. Mother
C. Both father and mother D. God

Question 10. Living body is composed of

- A. Cells B. Tissues
C. Organs D. Organ systems

Question 11. Elephants have bigger size because

- A. They have plenty number of somatic cells
B. Their cells are of large size
C. They have blessings of God
D. Nothing can be said

Question 12. Which cell organelle is nonliving?

- A. Nucleus B. Cell wall
C. Mitochondria D. Ribosomes

Question 13. Which cell organelle contains genetic information?

- A. Plasma membrane B. Nucleus
C. Chloroplast D. Mitochondria

Question 14. Which part of the cell is called 'Director of the cell'?

- A. Plasma membrane B. Nucleus
C. Chloroplast D. Mitochondria

Question 15. Information within DNA is

- A. 1024 GB
B. More than Wikipedia
C. Cannot be quantified
D. DNA has no information

Question 16. Choose the correct statement?

- A. Plants and animals follow same genetic laws
- B. Plants and animals follow different genetic laws
- C. Only animals follow genetic laws
- D. Only plants follow genetic laws

Question 17. The tendency of an offspring to resemble its parent is known as

- A. Variation
- B. Heredity
- C. Resemblance
- D. Inheritance

Question 18. The geometrical device that helps to find out all the possible combinations of male and female gametes is known as

- A. Bateson Square
- B. Mendel Square
- C. Punnett Square
- D. Mendel's Cube

Question 19. In human right handedness is dominant over left handedness. What offspring would be expected from two left handed parents:-

- A. Only left handed
- B. Only right handed
- C. LEFT and right handed both
- D. Neither left nor right handed

Question 20. Which among the following is a dominant trait?

- A. Colour blindness
- B. Albinism
- C. Hemophilia
- D. Rh factor

Appendix 2 Biological Science concepts Understanding test

हिंदी अनुवाद

1. सही क्रम क्या है?

(क.) कोशिका>केन्द्रक>गुणसूत्र>जीन

(ख.) कोशिका>गुणसूत्र>केन्द्रक>जीन

(ग.) केन्द्रक>कोशिका >गुणसूत्र>जीन

(घ.) गुणसूत्र>कोशिका>केन्द्रक>जीन

2. यदि पैतृक त्वचा कोशिका में 8 गुणसूत्र है तो बताइए पुत्री त्वचा कोशिका में कितने गुणसूत्र होंगे ?

(क.) 8 (ख.) 4 (ग.) 2 (घ.) 16

3. पैतृक कोशिका और पुत्री त्वचा कोशिका में सूचनाएं होगी?

(क.) समान (ख.) परिस्थितियों पर निर्भर करेगा (ग.) पता नहीं (घ.) अलग-अलग

4. जंतुओं में वृद्धि के लिए समसूत्री विभाजन होता है, पौधों के सम्बन्ध में बताये?

(क.) यह जंतुओं के जैसे ही होता है। (ख.) वो अर्द्धसूत्री विभाजन द्वारा वृद्धि करते हैं।

(ग.) इसमें दोनों विभाजन होते हैं। (घ.) मुझे नहीं पता

5. यदि पैतृक अंडा कोशिका में 4 गुणसूत्र है तो बताइए पुत्री अंडा कोशिका में कितने गुणसूत्र होंगे

(क.) मूल से दुगनी (ख.) बराबर (ग.) मूल से आधे (घ.) पता नहीं

6. जीन में अचानक से होने वाला आनुवंशिक परिवर्तन कहलाता है?

(क.) विविधता (ख.) क्लोनिंग (ग.) प्रतिलेखन (घ.) उत्परिवर्तन

7. आनुवंशिकी क्या है?

(क.) वंशागति और विविधताओं का अध्ययन (ख.) प्रक्रिया (ग.) किताबकानाम (घ.) विधि

8. गुणसूत्र को देखा जा सकता है

(क.) कभी भी (ख.) कोशिका विभाजन के समय (ग.) केवल दिन में (घ.) नहीं पता

9. सन्तति के लिंग का निर्धारण करता है?

(क.) पिता (ख.) माता (ग.) माता पिता दोनों (घ.) ईश्वर

10. जीवित शरीर बना होता है?

(क.) कोशिकाओं से (ख.) ऊतकों से (ग.) अंगों से (घ.) अंगतन्त्रों से

11. हाथी का शरीर बड़ा होता है क्योंकि

(क.) उनके शरीर में अधिक संख्या में सामान्य कोशिकाएं होती हैं

(ख.) उनकी कोशिकाओं का आकार बड़ा होता है

(ग.) उन्हें ईश्वर का आशीर्वाद प्राप्त है

(घ.) कुछ कहा नहीं जा सकता

12. कोशिका का कौन सा भाग निर्जीव होता है?

(क.) केन्द्रक (ख.) कोशिका भित्ति (ग.) माइटोकॉन्ड्रिया (घ.) राइबोसोम

13. कोशिका के किस भाग में आनुवंशिक सूचनाएं होती हैं?

(क.) प्लाज्मा मेम्ब्रेन (ख.) केन्द्रक (ग.) हरित लवक (घ.) माइटोकॉन्ड्रिया

14. कोशिका के किस भाग को कोशिका का निर्देशक कहा जाता है?

(क.) प्लाज्मा मेम्ब्रेन (ख.) केन्द्रक (ग.) हरित लवक (घ.) माइटोकॉन्ड्रिया

15. डीएनए में सूचना होती है?

(क.) 1024 जीबी (ख.) विकिपीडिया से ज्यादा (ग.) उसकी संख्या में नहीं बताया जा सकता

(घ.) डीएनए में कोई सूचना नहीं होती है

16. सही वाक्य का चयन करें

(क.) पौधे और जन्तु समान आनुवंशिक नियमों का पालन करते हैं

(ख.) पौधे और जन्तु अलग अलग आनुवंशिक नियमों का पालन करते हैं

(ग.) केवल जन्तु आनुवंशिक नियमों का पालन करते हैं

(घ.) केवल पौधे आनुवंशिक नियमों का पालन करते हैं

17. सन्तति का अपने अभिभावक के सदृश होने का प्रवृत्ति है?

(क.) विविधता (ख.) वंशागति (ग.) सदृशता (घ.) आनुवंशिकता

18. वह ज्यामितीय उपकरण क्या है, जो पुरुष और महिला युग्मकों के सभी संभावित संयोजनों का पता लगाने में मदद करता है,

(क.) बेट्सन वर्ग (ख.) मेंडल वर्ग (ग.) पुनेट वर्ग (घ.) मेंडल घन

19. मानव में बाएं हाथ पर दायां हाथ प्रभावी है। दो बाएं हाथ के माता-पिता से किस प्रकार की संतान की संभावना होगी?

(क.) केवल बाएं हाथ वाले (ख.) केवल दाएं हाथ वाले

(ग.) दोनों प्रकार के हाथ वाले (घ.) न दाएं न बाएं हाथ वाले

20. प्रभावी लक्षण है?

(क.) वर्णान्धता (ख.) वर्णहीनता (ग.) हीमोफीलिया (घ.) आर एच फैक्टर