बोर्ड कृतिपत्रिका: मार्च 2019

विज्ञान आणि तंत्रज्ञान भाग - २

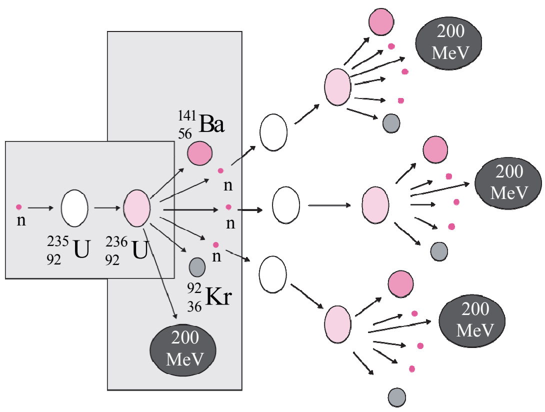
वेळ: 2 तास **एकूण गुण: 40**

सूचना:

i. सर्व प्रश्न सोडवणे आवश्यक आहेत.
ii. आवश्यक तेथे शास्त्रीय व तांत्रिकदृष्ट्या योग्य नामनिर्देशित आकृत्या काढा.
iii. प्रत्येक मुख्य प्रश्न लिहिण्याची सुरुवात स्वतंत्र पानावर करावी.
iv. उजव्या बाजूचे अंक पूर्ण गुण दर्शवतात.
v. प्रत्येक बहुपर्यायी प्रश्नासाठी (प्र. क्र. 1 B) मूल्यमापन प्रथम प्रयत्नासच केले जाईल.
vi. प्रत्येक बहुपर्यायी प्रश्नाचे उत्तर पर्याय क्रमांकासह लिहावे.
उदा. (i) (A) ……..., (ii) (B) ……..., (iii) (C) ……....

1. (A) खालील प्रश्न सोडवा: **[5]**

i. खालील आकृतीत दिलेली प्रक्रिया ओळखून त्याचे नाव लिहा. (1)



ii. तुमच्या वर्गातील प्रणव व प्रिती ही जुळी भावंडे आहेत, तर ह्या भावंडांचा _______ जुळे हा प्रकार आहे. (1)

iii. परिसरातील नदीच्या पाण्यावर तेलाचा तवंग दिसत आहे, काय कराल? (1)

iv. शब्दकोडे पूर्ण करा: (1)

मद्य व तंबाखूजन्य पदार्थांचे सतत सेवन म्हणजे ________

व्या				न	

v. सहसंबंध ओळखा: (1)

श्वेतक्रांती : दुग्ध उत्पादनात वाढ :: हरितक्रांती : ________.

(B) दिलेल्या पर्यायांपैकी योग्य पर्याय निवडून विधाने पुन्हा लिहा: **[5]**

i. कायपेशी आणि मूलपेशी या ________ विभाजनाने विभाजित होतात.

(A) अर्धसूत्री (B) सूत्री
(C) मुकुलायन (D) क्लोनिंग

ii. ________ ही मानवनिर्मित आपत्ती आहे.

(A) भूकंप (B) पूर
(C) उल्कापात (D) विषारी वायू गळती

iii. स्वयंपोषी वनस्पती ह्या अन्नसाखळीतील _______ पातळीवर आहेत.

(A) तृतीय पोषण (B) द्वितीय पोषण
(C) उत्पादक (D) सर्वोच्च

iv. ________ हा शीतरक्ती प्राणी आहे.

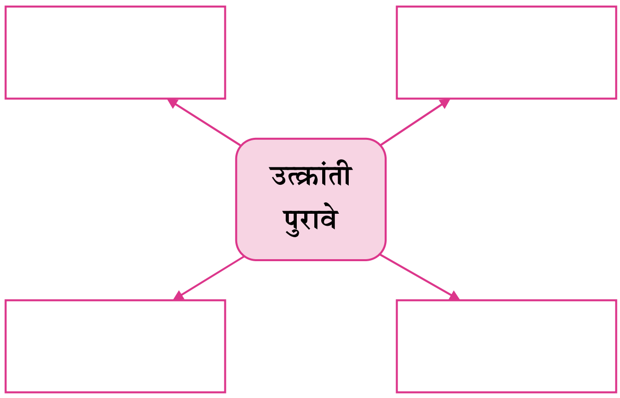
(A) वटवाघूळ (B) साप
(C) ससा (D) हत्ती

v. ________ हा ॲनेलिडा व संधिपाद प्राणी या दोघांना जोडणारा दुवा आहे.

(A) प्लॅटीपस (B) पेरीपॅटस
(C) लंगफिश (D) देवमासा

2. खालील प्रश्न सोडवा (कोणतेही पाच): [10]

i. खालील आकृती पूर्ण करा:



ii. गुणसूत्राची रचना दर्शवणारी आकृती काढून गुणसूत्रबिंदू व p भूजा हे भाग बाणांनी दर्शवा.

iii. जलविद्युत निर्मितीचे फायदे लिहा.

iv. प्राणी वर्गीकरणाचे कोणतेही चार फायदे लिहा.

v. आपत्ती व्यवस्थापनाची कोणतीही चार उद्दिष्टे लिहा.

vi. शास्त्रीय कारण लिहा.
रसायन उद्योगात उत्प्रेरकांऐवजी सूक्ष्मजैविक विकरे वापरली जातात.

vii. पुढील परिच्छेद वाचून प्रश्नांची उत्तरे लिहा:
आपल्या मृत्युपश्चात आपल्या शरीराचा उपयोग इतर गरजवंत व्यक्तींना व्हावा व त्यामुळे त्यांचे जीवन सुसह्य व्हावे, त्यांना जीवनदान मिळावे असा उदात्त हेतू अवयव व शरीरदान या संकल्पनेत आहे. याविषयी आपल्या देशात चांगली जागरूकता निर्माण होऊन व्यक्ती देहदान करू लागल्या आहेत.
अवयवदान व देहदान यांमुळे अनेक व्यक्तींचे प्राण वाचण्यास मदत होते. अंध व्यक्तींना दृष्टी प्राप्त होते. यकृत, किडन्या, हृदय, हृदयाच्या झडपा, त्वचा अशा अनेक अवयवांचे दान करून गरजवंत व्यक्तींचे जीवन सुसह्य करता येते. तसेच, देहदान केल्याने वैद्यकीय अभ्यासामध्ये संशोधन करण्यासाठी शरीर उपलब्ध होते. देहदानाविषयी समाजामध्ये जागृती वाढवण्यासाठी अनेक सरकारी आणि सामाजिक संस्था कार्य करत आहेत.

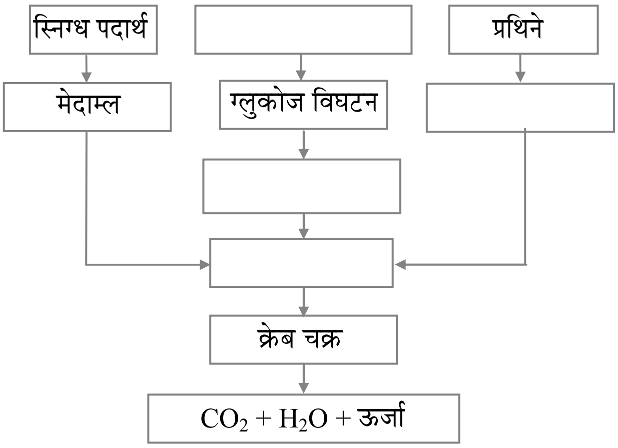
a. देहदानाचा उदात्त हेतू कोणता?
b. कोणत्या चार अवयवांचे दान करता येते?

3. खालील प्रश्न सोडवा (कोणतेही पाच): [15]

i. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा:

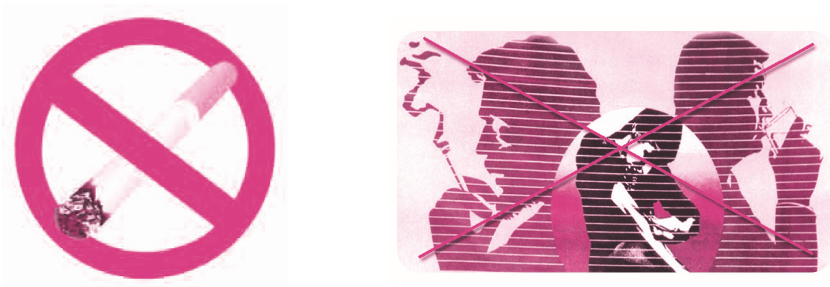
a. सेंट्रल डोग्मा म्हणजे काय?
b. प्रतिलेखन कशास म्हणतात?
c. ट्रिप्लेट कोडॉन म्हणजे काय?

ii. खालील ओघतक्ता पूर्ण करून त्यात दर्शवलेल्या प्रक्रियेचे नाव लिहा:



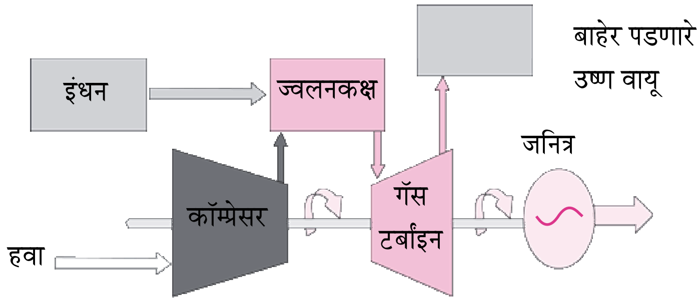
iii. a. खालील चित्रातील मुलगा जेवताना मोबाइल बघत आहे. हे योग्य, की अयोग्य ते सकारण सांगा.

b. खालील चित्रांतून कोणता अर्थबोध होतो?



c. खालील चित्राचे निरीक्षण करा व काय घडेल ते लिहा.

iv. खालील आकृतीचे निरीक्षण करून करून उत्तरे लिहा:



a. वरील प्रक्रियेत कोणती ऊर्जा निर्मिती होते?

b. वरील ऊर्जा निर्मिती केंद्र कोणत्या स्त्रोतावर आधारित आहे?

c. कोळसा आणि नैसर्गिक वायू यापैकी कोणते इंधन पर्यावरणस्नेही आहे?

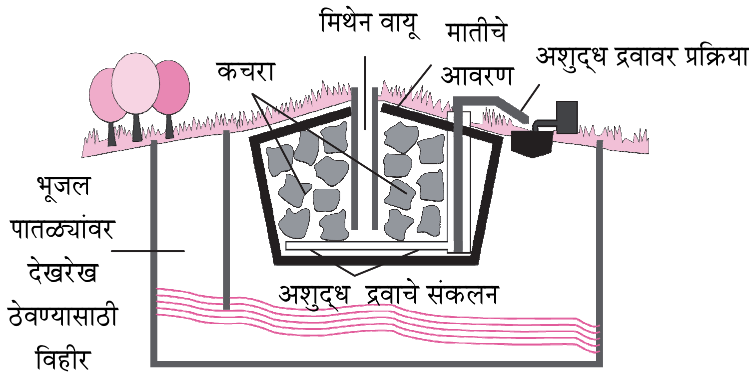
v. माझा संघ/वर्ग ओळखा व एक उदाहरण द्या:

a. माझ्यात दूध स्त्रवणाऱ्या ग्रंथी आहेत. बाह्यकंकाल केसांच्याा स्वरूपात आहे.

b. पृथ्वीवर माझ्या संघातील प्राण्यांची संख्या सर्वांत जास्त आहे. द्विपार्श्व सममिती असून बाह्यकंकाल कायटीनचे आहे.

c. मी तुमच्या लहान आतड्यात राहतो. धाग्यासारखे शरीर असून आभासी देहगुहा आहे.

vi. खालील आकृतीचे निरीक्षण करून प्रश्नांची उत्तरे लिहा:



a. आकृतींमध्ये कोणती प्रक्रिया दाखवली आहे, ते ओळखा.

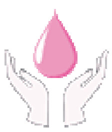
b. ती प्रक्रिया थोडक्यात स्पष्ट करा.

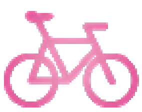
vii. a. जैवतंत्रज्ञान म्हणजे काय?

b. जैवतंत्रज्ञानाचे दोन व्यावहारिक उपयोग लिहा.

4. खालील प्रश्न सोडवा (कोणताही एक): [5]

i. a. खालील चिन्ह संकेत काय दर्शवतात? (2)


(i)


(ii)

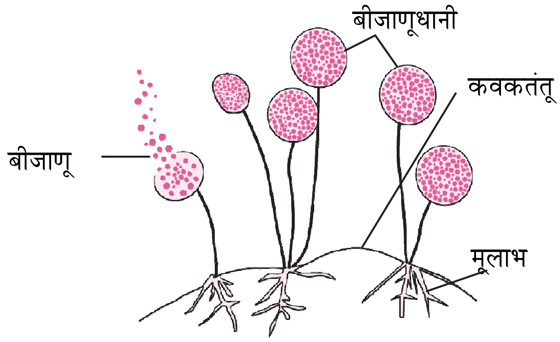
b. जैवविविधतेचे संवर्धन कसे करता येईल? (3)

ii. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा:

a. 'दांपत्याला मुलगा होणार की मुलगी हे त्या दांपत्यातील पुरुषावर अवलंबून असते.' हे विधान स्पष्ट करणारी योग्य आकृती काढा. (2)

b. स्त्री भ्रूणहत्या विरोधी मोहिमेसाठी कोणतेही एक घोषवाक्य तयार करा. (1)

c. खालील आकृतीमध्ये दाखवलेल्या म्यूकरची बीजाणूनिर्मिती होताना कवकजाल कसे तयार होते? (1)



d. वरील आकृतीमध्ये प्रजननाचा कोणता प्रकार दिसून येतो? (1)