

मंगलाताई भागवत फाऊंडेशन

वेळ : २ तास

विषय : विज्ञान व तंत्रज्ञान भाग (२)

गुण : ४०

सूचना :

१. सर्व कृती/प्रश्न सोडवणे आवश्यक आहे.
२. गणकयंत्राचा वापर करता येणार नाही.
३. प्रश्नाच्या उजवीकडे दिलेल्या संख्यापूर्ण गुण दाखवितात.
४. प्रत्येक बहुपर्यायी प्रश्नाच्या उत्तराचे (प्रश्न क्र. १अ) मूल्यमापन केवळ प्रथम प्रयत्नातील पर्याय ग्राह्य धरून केले जाईल व त्यालाच गुण दिले जातील.
५. बहुपर्यायी प्रश्नाचे उत्तर लिहिताना उपप्रश्न क्रमांक लिहून त्यासमोर अचूक पर्यायाचे वर्णाक्षर (अ), (ब), (क), किंवा (ड) लिहावे. उदा. (१) (अ).
६. आवश्यक तेथे शास्त्रीय व तांत्रिकदृष्ट्या योग्य नामनिर्देशीत आकृत्या काढा.

प्रश्न १ दिलेल्या पर्यायांपैकी योग्य पर्यायाचा क्रमांक लिहा.

(५)

- (१) परिस्थितीकीचा अभ्यास करण्यासाठी जे मूलभूत कार्यात्मक एकक वापरले जाते, त्याला असे म्हणतात.
(अ) पर्यावरण (ब) निश (क) परिसंस्था (ड) अन्न साखळी
- (२) पुढीलपैकी कोणते जीवनसत्व $NADH_2$ च्या संश्लेषणासाठी आवश्यक असते ?
(अ) जीवनसत्व B_2 (ब) जीवनसत्व B_5 (क) जीवनसत्व C (ड) जीवनसत्व K
- (३) शरीराचे अनेक तुकडे तुकडे होऊन प्रत्येक तुकडा नवजात सजीव म्हणून जीवन जगू लागतो, हे प्रजनन प्रकारचे आहे.
(अ) पुनर्जनन (ब) खंडी भवन (क) द्विविभाजन (ड) कलिकायन
- (४) पेंग्विनचा या वर्गात समावेश केला जातो.
(अ) सस्तन (ब) पक्षी (क) उभयचर (ड) सरीसृप
- (५) पश्चिम बंगाल मधील अभयारण्य हे वाघांसाठी राखीव आहे.
(अ) गीर (ब) सुंदरबन (क) मोलाई (ड) कॉर्बेट

प्रश्न १) ब). पुढील प्रश्न सोडवा.

(५)

- १) पुढील विधान चूक की बरोबर ते लिहा.
टर्बाइनला जोडलेले जनित्र फिरून विद्युत निर्मिती होते.

- २) विसंगत पद ओळखा - गाजर, मुळा, बटाटा, रताळे
 ३) संहसंबंध ओळखा - जेली फिश, आंतरगुही... आंघोळीचा स्पंज

४) जोड्या जुळवा.

'अ' गट

'ब' गट

i) ऑक्टिनोमायटिस

i) प्लास्टिक

ii) सल्फ्युरिक आम्ल

iii) रबर

५) नाव लिहा - भारतात श्वेतक्रांती घडवून आणणारे शास्त्रज्ञ.

प्रश्न २अ) शास्त्रीय कारणे लिहा. (फक्त २)

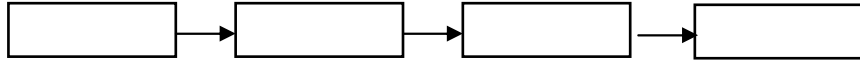
(४)

- i) मद्यसेवन कधीही वाईटच असते.
 ii) काही उच्च स्तरीय वनस्पती व प्राणी सुद्धा काही वेळा विनॉक्सिडेशन करतात.
 iii) कासव जमिनीवर आणि पाण्यातही राहते. तरीही त्याचा उभयचर या वर्गात समावेश करता येत नाही.

ब) पुढील प्रश्नांची उत्तरे लिहा. (फक्त ३)

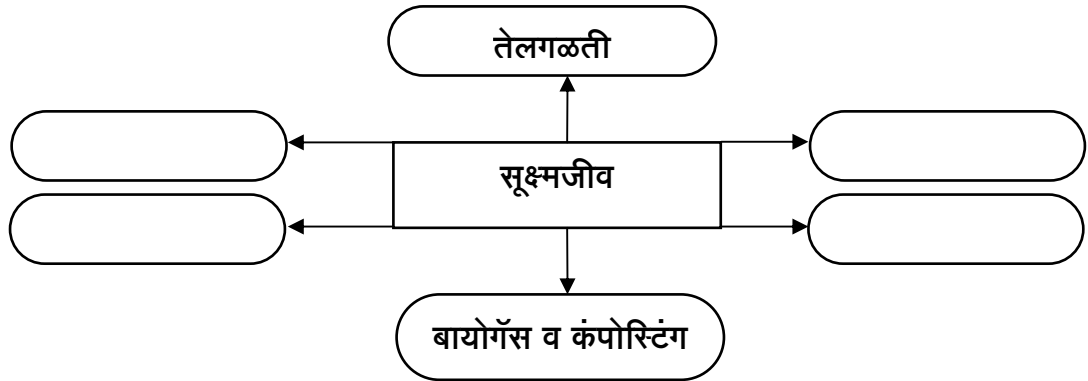
(६)

i) नैसर्गिक वायूवर आधारित विद्युतऊर्जा निर्मितीचे टप्पे दाखवणारा ओघतक्ता पूर्ण करा.



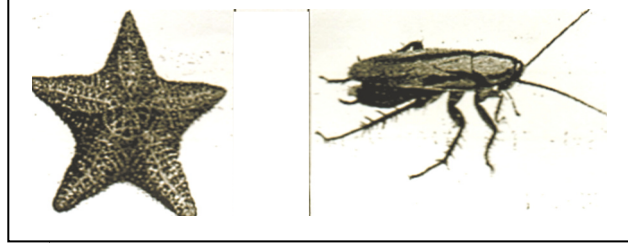
ii) फरक स्पष्ट करा. द्विविभाजन आणि बहुविभाजन.

iii) पर्यावरणीय व्यवस्थापना संदर्भात पुढील संकल्पना चित्र पूर्ण करा.



iv) टीप लिहा -डॉली

v) पुढील प्राण्यांचे प्रचलाचे अवयव कोणते ?



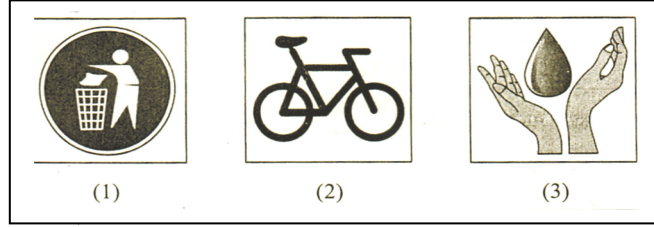
(१)

(२)

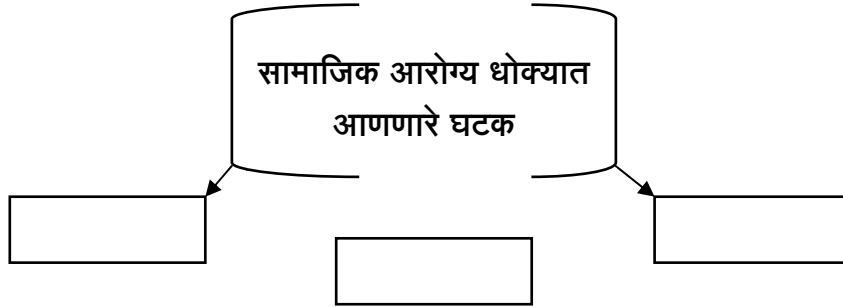
प्रश्न ३. पुढील प्रश्नांची उत्तर लिहा सोडवा. (फक्त ५)

(१५)

- पवन ऊर्जेवर आधारित विद्युत निर्मिती केंद्रात टप्प्याटप्प्याने होणारे ऊर्जा रूपांतरण आकृतीसह स्पष्ट करा.
- जैवविविधतेच्या तीन पातळ्या स्पष्ट करा.
- पुढील चिन्हसंकेत काय सांगतात ?

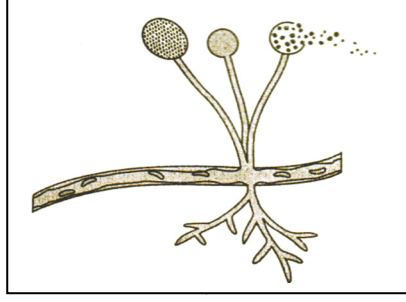


- सामाजिक आरोग्य धोक्यात आणणारे घटक विचारात घेऊन पुढील संकल्पना चित्र पूर्ण करा व विचारलेल्या प्रश्नांची उत्तरे लिहा.



- तंबाखूजन्य पदार्थाचा समावेश यापैकी कोणत्या घटकांत होतो ?
 - तंबाखूजन्य पदार्थांमुळे सामाजिक आरोग्य कसे धोक्यात येते ते लिहा ?
- v) १) सूत्री विभाजनातील दुसऱ्या टप्प्यात काय बदल होतात ?
- सूत्री विभाजनातील विविध टप्प्यांची नावे लिहा ?
 - परिकल विभाजन थोडक्यात लिहा.

vi) पुढील आकृत्यांचे निरीक्षण करून दिलेल्या प्रश्नांची उत्तरे लिहा.



आकृती 'अ'



आकृती 'ब'

१) या दोन्ही आकृत्यांत काय साम्य आहे ?

२) आकृती 'अ' आणि आकृती 'ब' यांत कोणत्या प्रजनन पद्धती दाखवल्या आहेत ?

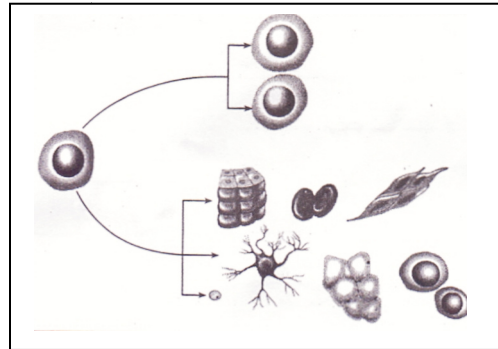
३) आकृती 'ब' मधील प्रजनन पद्धतीचे थोडक्यात वर्णन करा.

vii) कंसात दिलेले योग्य शब्द वापरून परिच्छेद पूर्ण करा.

(यांत्रिक, राय झोबिअम, जलचरांसाठी, विषारी, CO₂, नायट्रोजन, स्युडोमोनास, आदिजीव, बॅक्टेरिया, हायड्रोकार्बन)

समुद्रात विविध कारणांनी पेट्रोलिअम तेलाची गळती होते. हे तेल घातक विषारी बनू शकते. पाण्यावर आलेल्या तेलाचा तवंग पद्धतीने दूर करणे सोपे नाही, पण अल्कॅनिव्होरेक्स बोरक्युमेन्सिस व जीवाणूंमध्ये पिरिडीन्स व इतर रसायने नष्ट करण्याची क्षमता आहे. त्यामुळे तेलाचे तवंग नष्ट करायला या जीवाणूंच्या समूहाचा वापर केला जातो, त्यांना हायड्रोकार्बनोक्लास्टिक (HCB) म्हणतात. HCB हे अपघटन करून त्यातील कार्बनचा ऑक्सिजनशी संयोग घडवून आणतात. या अभिक्रियेत व पाणी तयार होते.

vi) पुढील प्रश्नांची उत्तरे लिहा.



- १) वरील आकृतीमध्ये कोणती प्रक्रिया दर्शवलेली आहे ?
- २) या प्रक्रियेचे महत्व लिहा ?
- ३) या प्रक्रियेने कोणकोणत्या अवयवांचे प्रत्यारोपण करता येते ?

प्रश्न ४.अ) पुढीलपैकी कोणताही एक उपप्रश्न सोडवा.

(५)

- १) जोडणारे दुवे म्हणजे काय ?
- २) जोडणाऱ्या दुव्यांची कोणतीही ३ उदाहरणे लिहा.
- ३) जोडणारे दुवे काय दर्शवतात ?

ब) १) अभिरूप सरावाचे स्वरूप थोडक्यात लिहा.

- २) अभिरूप सरावाचे ध्येय स्पष्ट करा.
