

बोर्ड कृतिपत्रिका: डिसेंबर 2020

विज्ञान आणि तंत्रज्ञान (भाग-2)

वेळ: 2 तास

एकूण गुण: 40

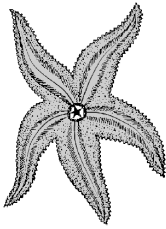
- सूचना: (i) सर्व प्रश्न सोडवणे आवश्यक आहे.
(ii) प्रत्येक मुख्य प्रश्न लिहिण्याची सुरुवात स्वतंत्र पानावर करावी.
(iii) प्रश्नाच्या उजवीकडे दिलेल्या संख्या पूर्ण गुण दर्शवतात.
(iv) प्रत्येक बहुपर्यायी प्रश्नाच्या उत्तराचे (प्रश्न क्र. 1 अ) मूल्यमापन केवळ प्रथम प्रयत्नातील पर्याय ग्राह्य धरून केले जाईल व त्यालाच गुण दिले जातील.
(v) बहुपर्यायी प्रश्नाचे उत्तर लिहिताना उपप्रश्न क्रमांक लिहून त्यासमोर अचूक पर्यायाचे वर्णाक्षर (अ), (ब), (क) किंवा (ड) लिहावे. उदा., (i) (अ) (ii) (ब) (iii) (क).
(vi) आवश्यक तेथे शास्त्रीय व तांत्रिकदृष्ट्या योग्य नामनिर्देशित आकृत्या काढा.

प्र.1. (अ) दिलेल्या पर्यायांपैकी योग्य पर्यायाचा क्रमांक लिहा : [5]

- i. साठवलेल्या पाण्यात _____ ऊर्जा असते.
(अ) अणू (ब) औष्णिक (क) गतिज (ड) स्थितिज
- ii. सूत्री पेशी विभाजनाच्या _____ अवस्थेत केंद्रकावरण पूर्णपणे नाहीसे होते.
(अ) अंत्यावस्था (ब) पूर्वावस्था (क) मध्यावस्था (ड) पश्चावस्था
- iii. _____ प्रदूषणामुळे जनुकीय बदल घडून येतात.
(अ) किरणोत्सारी (ब) हवा (क) जल (ड) मृदा
- iv. मानवी शुक्रपेशींची निर्मिती _____ या अवयवात होते.
(अ) शुक्राशय (ब) वृषण (क) पुरस्थ ग्रंथी (ड) काऊपर ग्रंथी
- v. आसाममधील कोणत्या अभयारण्यास धरणे व पाण्याचा होत असलेला बेसुमार वापर यांचा फटका बसलेला आहे?
(अ) ताडोबा (ब) काझीरंगा (क) मानस (ड) सुंदरबन

प्र.1. (ब) सूचनेनुसार पुढील प्रश्न सोडवा : [5]

i.



वरील आकृतीत दाखवलेल्या प्राण्याचा प्रचलनाचा अवयव लिहा.

- ii. पुढील दोन घटकांतील सहसंबंध ओळखा :
स्पायरोगायरा : खंडीभवन :: प्लॅनेरिया : _____
- iii. पुढील विधान चूक की बरोबर ते लिहा :
डी.एन.ए. फिंगरप्रिंटिंग या तंत्राचा वापर गुन्हे-निदान शास्त्रात होतो.
- iv. रेणुसूत्र लिहा:
4% अॅसेटिक आम्ल.
- v. पेशीचे प्रद्रव्यपटल तयार करण्यासाठी कोणत्या रेणूची आवश्यकता असते?

प्र.2. (अ) शास्त्रीय कारणे लिहा : (कोणतेही दोन)

[4]

- खूप व्यायाम केल्यास थकल्यासारखे वाटते.
- जलविद्युत ऊर्जा, सौर ऊर्जा आणि पवन ऊर्जा यांना नूतनीकरणक्षम ऊर्जा म्हणतात.
- रसायन उद्योगात रासायनिक उत्प्रेरकाऐवजी सूक्ष्मजैविक विकरे वापरली जातात.

प्र.2. (ब) पुढील प्रश्न सोडवा : (कोणतेही तीन)

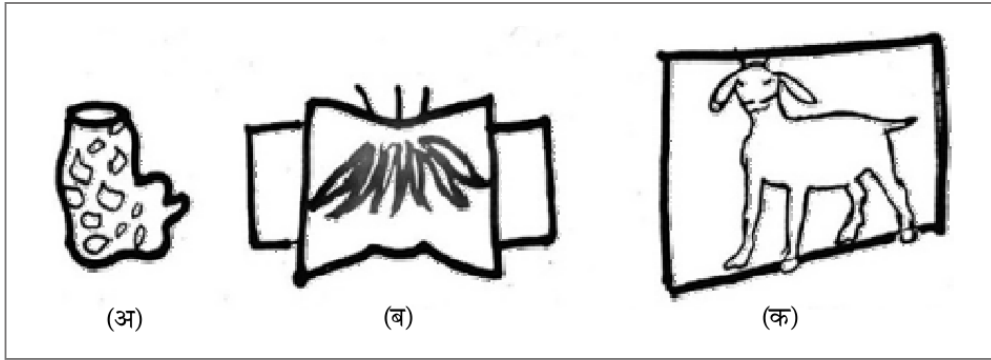
[6]

- फरक स्पष्ट करा : (कोणतेही दोन मुद्दे)
ऑक्सिडेशन – विनॉक्सिडेशन
- थोडक्यात टीप लिहा : 'देवराई'
- संकल्पना स्पष्ट करा :
आधुनिक प्रजनन तंत्रज्ञान – काचनलिकेतील फलन (IVF)
- बॅलॅनोग्लॉसिस हा प्राणी असमपृष्ठरज्जू व समपृष्ठरज्जू यांमधील दुवा कसा आहे?
- डार्विनचा नैसर्गिक निवडीचा सिद्धांत स्पष्ट करा.

प्र.3. पुढील प्रश्न सोडवा : (कोणतेही पाच)

[15]

i.

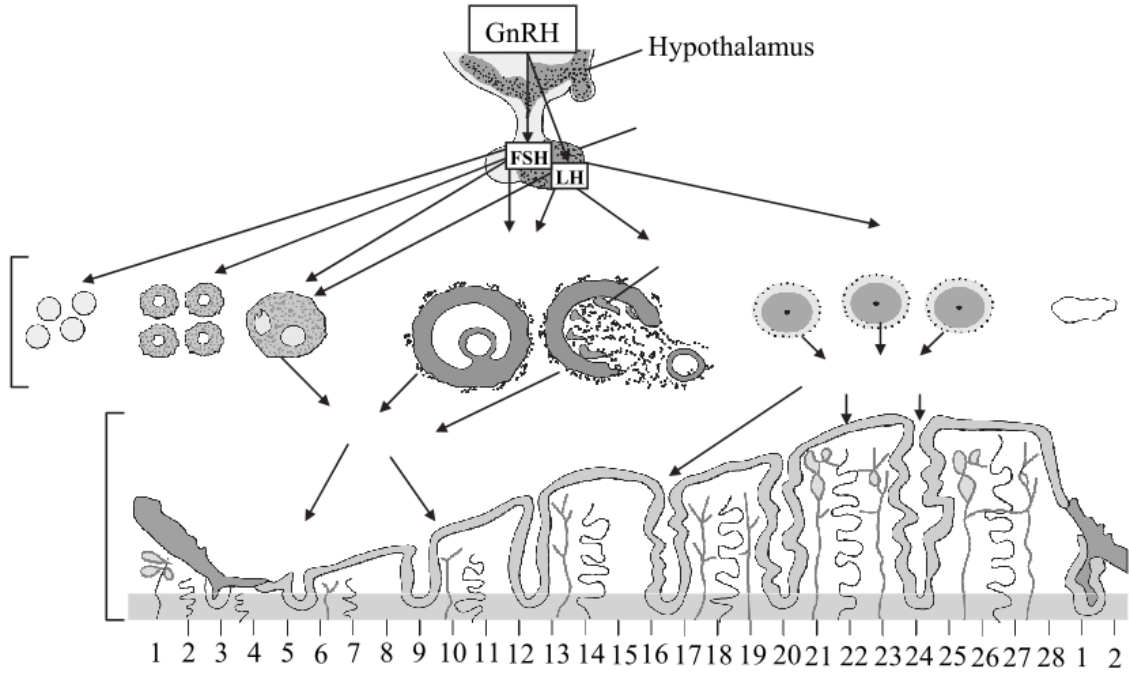


वरील आकृती 'अ', 'ब', 'क' मधील सममितीचा प्रकार ओळखून स्पष्ट करा.

- सामाजिक आरोग्यावर परिणाम करणारे कोणतेही सहा घटक लिहा.
- पुढील तक्ता पूर्ण करा :

	सूक्ष्मजैविक क्रियेत मिळवलेले पदार्थ	कार्य
(a)	सायट्रिक आम्ल	_____
(b)	अॅस्कॉर्बिक आम्ल	_____
(c)	बीटाकॅरोटीन	_____
(d)	ग्लायकोलिपिड्स	_____
(e)	व्हॅनिलिन	_____
(f)	झायलीटॉल	_____

- जैवविविधतेच्या तीन पातळ्या स्पष्ट करा.
- पुढील आकृतीचे निरीक्षण करा व विचारलेल्या प्रश्नांची उत्तरे लिहा.



(अ) वरील आकृती कोणती प्रक्रिया दर्शवते? या बदलांची पुनरावृत्ती किती दिवसांनी होते?

(ब) या प्रक्रियेत कोणती संप्रेरके भाग घेतात?

vi. जलविद्युत निर्मितीचे फायदे लिहा.

vii. (अ) अवशेषांगे म्हणजे काय?

(ब) कोणत्याही दोन मानवी अवशेषांगांची नावे लिहा?

(क) कोणतेही एक मानवी अवशेषांग इतर प्राण्यांसाठी कसे उपयुक्त आहे ते लिहा.

viii. पुढील प्रसंगी तुम्ही काय कराल?

(अ) शेजारच्या मुलाला तंबाखू खाण्याचे व्यसन आहे.

(ब) घराच्या भोवताली रिकामी जागा आहे. त्या जागेचा सदुपयोग करायचा आहे.

(क) तुमच्या मित्राला सतत सेल्फी काढायचा छंद लागला आहे.

प्र.4. पुढील उपप्रश्न सोडवा : (कोणताही एक)

[5]

i. (अ) आपत्ती व्यवस्थापन म्हणजे काय?

[1]

(ब) पुढील कृतींचे आपत्तीपूर्व व्यवस्थापन व आपत्तीपश्चात करण्यात येणारे व्यवस्थापन यांमध्ये वर्गीकरण करा:

[2]

(1) आपत्तीग्रस्त भूभागांची ओळख करून घेणे.

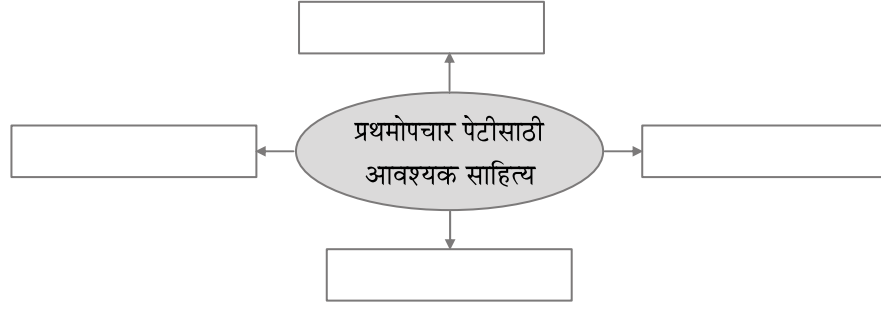
(2) आपत्ती नियंत्रण कक्ष निर्माण करणे.

(3) वाचलेल्या स्थानिक रहिवाशांद्वारे मदत उभारण्यासाठी प्राधान्य देणे.

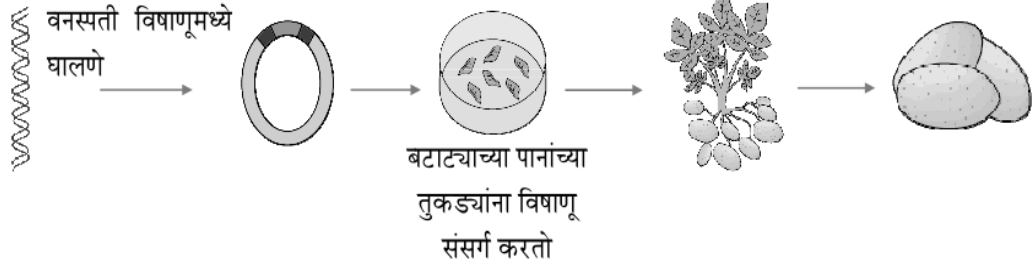
(4) आपत्ती व्यवस्थापनासाठी विशिष्ट पद्धतींचे प्रशिक्षण घेणे.

(क) आकृती पूर्ण करा :

[2]



ii. आकृतीवरून पुढील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :



(अ) वरील आकृती कोणती प्रक्रिया दर्शवते?

[1]

(ब) या प्रक्रियेचे महत्त्व स्पष्ट करा.

[2]

(क) जैवतंत्रज्ञानाचे कोणतेही दोन फायदे लिहा.

[2]