

बोर्ड कृतिपत्रिका: मार्च 2023

विज्ञान आणि तंत्रज्ञान भाग - 2

वेळ: 2 तास

एकूण गुण: 40

- सूचना: -
- (i) सर्व प्रश्न सोडविणे आवश्यक आहे.
 - (ii) गणकयंत्राचा वापर करता येणार नाही.
 - (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) खालील दिलेल्या प्रश्नांची योग्य पर्याय निवडून उत्तरे लिहा.

[5]

- (i) मानवी शरीरात आढळणारा उत्क्रांतीचा अवशेषांगात्मक पुरावा _____ आहे.
- | | |
|-------------------|----------------|
| (अ) मानवाचा हात | (ब) आंत्रपुच्छ |
| (क) कानाचे स्नायू | (ड) माकडहाड |

टीप: या प्रश्नाची (ब), (क), (ड) ही तिन्ही उत्तरे असू शकतात म्हणून प्रश्नाचे सुधारित पर्याय दिले आहेत.

*सुधारित प्रश्न:

- (i) मानवी शरीरात आढळणारा उत्क्रांतीचा अवशेषांगात्मक पुरावा _____ आहे.
- | | |
|-----------------|----------------|
| (अ) मानवाचा हात | (ब) आंत्रपुच्छ |
| (क) कान | (ड) शेपटी |
- (ii) _____ हा लैंगिक प्रजननाचा प्रकार आहे.
- | | |
|--------------------|--------------|
| (अ) खंडीभवन | (ब) पुनर्जनन |
| (क) युग्मकनिर्मिती | (ड) मुकुलायन |

टीप: युग्मकनिर्मिती ही लैंगिक प्रजननातील एक प्रक्रिया असून तो लैंगिक प्रजननाचा प्रकार नाही म्हणून खाली सुधारित प्रश्न दिला आहे.

*सुधारित प्रश्न:

- (ii) _____ हा अलैंगिक प्रजननाचा प्रकार नाही.
- | | |
|--------------------|--------------|
| (अ) खंडीभवन | (ब) पुनर्जनन |
| (क) युग्मकनिर्मिती | (ड) मुकुलायन |
- (iii) अन्नसाखळीतील _____ हा सर्वोच्च भक्षक आहे.
- | | |
|-----------------|-------------|
| (अ) बहिरी ससाना | (ब) बेडूक |
| (क) साप | (ड) नाकतोडा |
- (iv) कोयना जलविद्युत निर्मिती केंद्राची जलविद्युत निर्मिती क्षमता _____ आहे.
- | | |
|-------------|-------------|
| (अ) 2400 MW | (ब) 1960 MW |
| (क) 1900 MW | (ड) 1961 MW |

- (v) द्विपाश्वर्ष सममिती असलेला प्राणी _____ आहे.
 (अ) तारामासा (ब) मानव (क) पॅरामेशिअम (ड) अमीबा

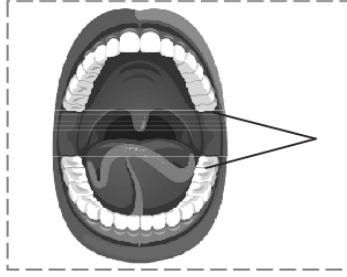
(ब) खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा.

[5]

- (i) रस्त्यावर सेल्फी काढणे म्हणजे अपघाताला निमंत्रण होय.
 (चूक की बरोबर ते लिहा.)
- (ii) सहसंबंध ओळखा.
 इन्सुलिन : मधुमेह :: इंटरफेरॉन : _____
- (iii) वटवाघुळाचा समावेश कोणत्या वर्गात होतो?
- (iv) योग्य जोडी जुळवा.

	‘अ’ गट		‘ब’ गट
(1)	वनसंवर्धन कायदा	(a)	1986
		(b)	1980
		(c)	1970

- (v) आकृतीतील दर्शविलेल्या भागाचे नाव लिहा.
 मानवी जबडा



प्र.2. (अ) शास्त्रीय कारणे लिहा (कोणतीही दोन).

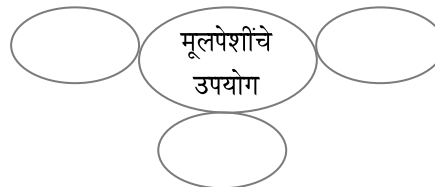
[4]

- (i) काही उच्चस्तरीय वनस्पती व प्राणिसुद्धा काही वेळा विनॉक्सिश्वासन करतात?
- (ii) अणुऊर्जा केंद्रात अणुविखंडन प्रक्रिया नियंत्रित करणे अत्यावश्यक असते.
- (iii) वनस्पतीमध्ये फूल हे लैंगिक प्रजननाचे कार्यात्मक एकक आहे.

(ब) खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा (कोणतीही तीन).

[6]

- (i) टिपा लिहा.
 पर्यावरण संवर्धन.
- (ii) फरक स्पष्ट करा.
 समपृष्ठरज्जू प्राणी व असमपृष्ठरज्जू प्राणी
- (iii) वर्तुळातील रिकाम्या जागी योग्य उत्तर लिहून आकृती पूर्ण करा.



- (iv) आपत्ती व्यवस्थापनाची कोणतीही दोन उद्दिष्टे लिहा.
- (v) पेट्रोल व डिझेलमध्ये इथॅनॉल मिसळण्याचे फायदे लिहा.

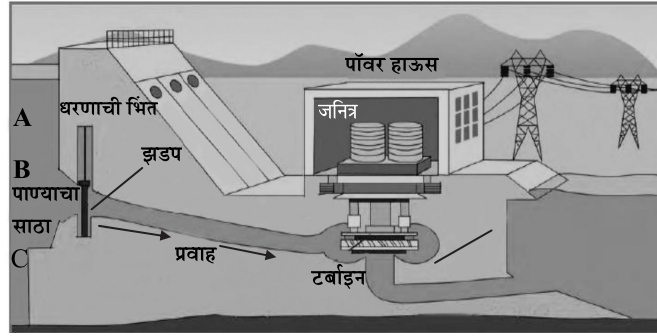
प्र.3. खालील प्रश्न सोडवा (कोणतेही पाच).

[15]

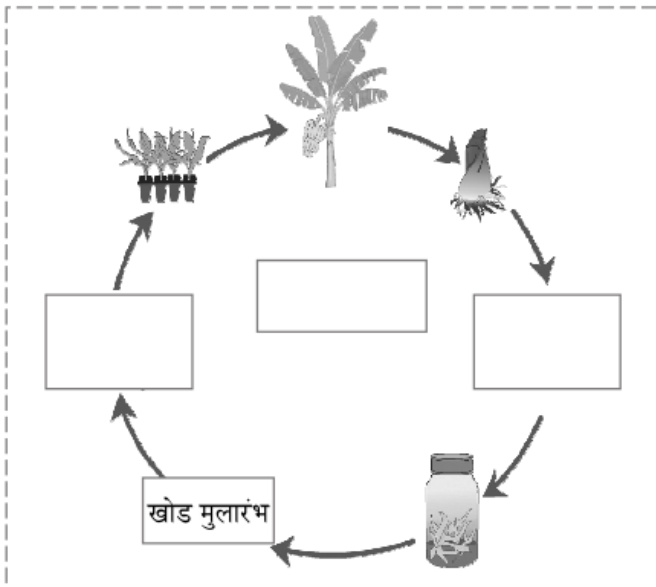
- डार्विनचा नैसर्गिक निवडीचा सिद्धांत लिहा.
- खालील तक्ता पूर्ण करा.

अ. क्र.	प्रथिने	अवयवाचे नाव
1.	मेलॅनिन रंगद्रव्य, केरॅटीन	_____
2.	_____	स्वादुपिंड
3.	हिमोग्लोबिन, प्रतिपिंडे	_____

- पर्यावरणावर परिणाम करणारे घटक लिहा.
- दिलेल्या आकृतीचे निरीक्षण करून खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा.



- बिंदू B च्या संदर्भात किती पाण्याच्या स्थितीज ऊर्जेचे रूपांतर विद्युत ऊर्जेमध्ये होईल?
- टर्बाइनपर्यंत पाणी नेणारी मार्गिका बिंदू A या ठिकाणापासून सुरू झाली, तर विद्युत निर्मितीवर काय परिणाम होईल?
- टर्बाइनपर्यंत पाणी नेणारी मार्गिका बिंदू C या ठिकाणापासून सुरू झाली, तर विद्युत निर्मितीवर काय परिणाम होईल?
- झुरळ, बेडूक, चिमणी, तारामासा यांपैकी कोणता प्राणी शरीराच्या तुटलेल्या भागाची पुनर्निर्मिती करू शकतो? स्पष्टीकरण देऊन स्पष्ट करा.
- उती संवर्धनातील विविध प्रक्रिया दाखविणारी आकृती नावे देऊन पूर्ण करा.



- जैवस्तुमानापासून कोणकोणती इंधने मिळतात?

(viii) दिलेल्या पर्यायांमधून योग्य पर्याय निवडून खालील परिच्छेद पूर्ण करा.

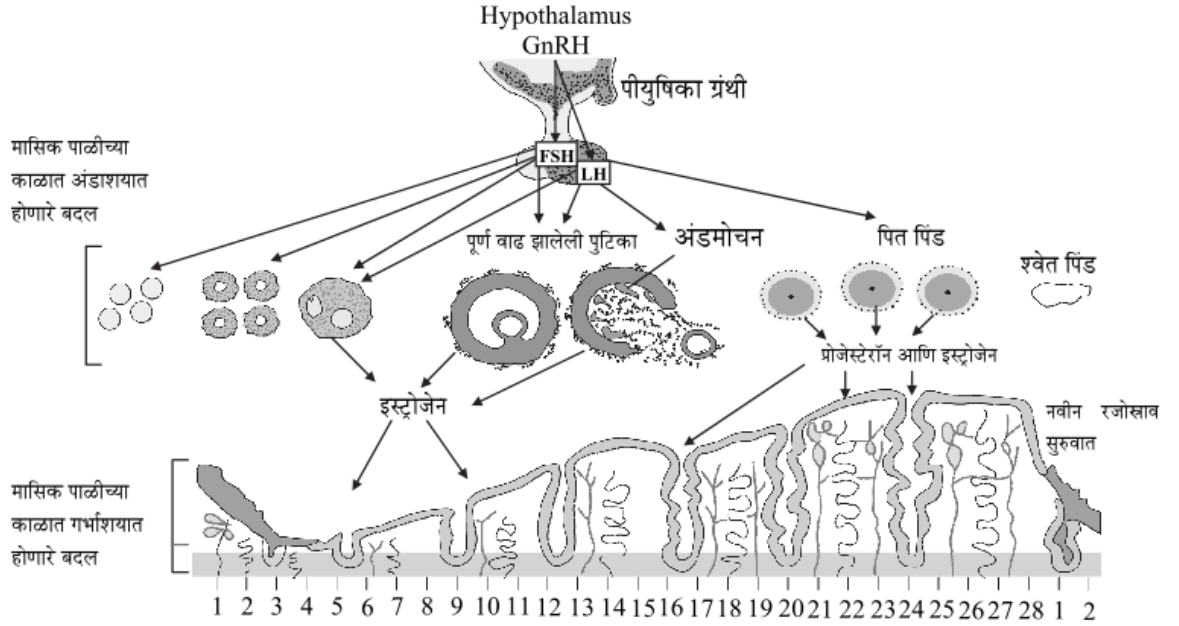
(दिल्ली, 12, 2005, सैन्यदलाच्या, राष्ट्रीय आपत्ती, निवारणाचे व बचावाचे, राज्य राखीव पोलीस, 2015)

राष्ट्रीय आपत्ती प्रतिसाद दलाची स्थापना आपत्ती व्यवस्थापन कायदा, _____ नुसार झालेली आहे. या दलाच्या तुकड्या सैन्यदलात कार्यरत आहेत. संपूर्ण देशात _____ तुकड्या कार्यरत आहेत. याचे मुख्यालय _____ येथे असून प्रत्येक राज्यामध्ये _____ मदतीने या सक्रिय आहेत. महाराष्ट्रात केंद्रीय राखीव पोलीस दलाच्या माध्यमातून _____ प्रतिसाद दलाचे कार्य चालू आहे. या दलातील जवानांनी देशभरात वादळे, दरडी कोसळणे, इमारती पडणे अशा अनेक आपत्तींमध्ये _____ मोठे कार्य केले आहे.

प्र.4. खालील प्रश्न सोडवा. (कोणताही एक).

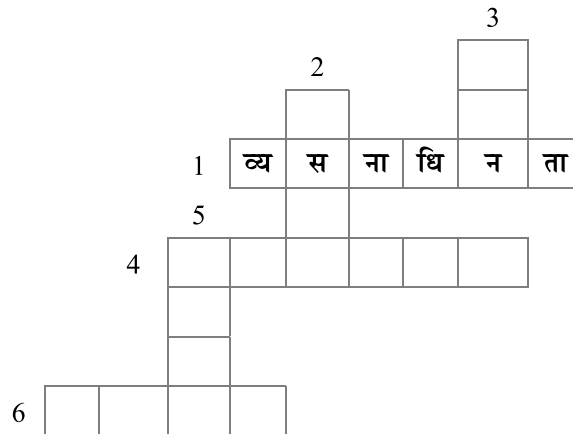
[5]

(i) आर्तवचक्र/ऋतुचक्र या आकृतीचे निरीक्षण करून पुढील प्रश्नांची उत्तरे लिहा.



- (1) आर्तवचक्रात रजोस्त्रावाचा काळ कधी असतो?
- (2) अंडमोचन साधारण आर्तवचक्राच्या कोणत्या दिवशी होते?
- (3) आर्तवचक्रात स्त्रीचे कोणते अवयव बदलत राहतात?
- (4) आर्तवचक्रात गर्भाशयाच्या अंतःस्तराच्या पुनर्निर्मितीचा काळ कोणता?
- (5) आर्तवचक्रात गर्भाशयाच्या अंतःस्तरातील ग्रंथी स्वयंप्रकाश काळ कोणता?

(ii) पुढील शब्दकोडे सोडवा.



- (1) मद्य, तंबाखूजन्य पदार्थांचे सतत सेवन.
- (2) या अँपमुळे सायबर गुन्हे घडण्याची शक्यता.
- (3) ताणतणाव नाहीसा करण्याचा एक उपाय.
- (4) ताणविरहित जीवन जगण्यास आवश्यक.
- (5) विविध घटकांचा _____ आरोग्यावर परिणाम होतो.
- (6) खाद्यपदार्थ बनविण्याची कला.