

## Study Circle Career Development Institute

महाराष्ट्र अराजपत्रित सेवा (गट ब)/(गट क) मुख्य परीक्षा २०२३

पेपर क्रमांक – २ : सामान्य क्षमता चाचणीसाठी उपयुक्त प्रश्नसंग्रह



(३) सामान्य विज्ञान व तंत्रज्ञान घटकावरील प्रश्न

महाराष्ट्र लोकसेवा आयोगाच्या परीक्षा २०२३

**(३) सामान्य विज्ञान व तंत्रज्ञान घटकावरील प्रश्न**

- १) सहायक रासायनिक विश्लेषक चाळणी परीक्षा, १९ जानेवारी २०२३
- २) दंत शल्यचिकित्सक चाळणी परीक्षा, २०२३
- ३) मुख्य प्रशासकीय अधिकारी चाळणी परीक्षा २०२३
- ४) सहायक मत्स्य आयुक्त चाळणी परीक्षा २०२३
- ५) राज्यसेवा मुख्यपरीक्षा पेपर्स १ ते ४, २०२३
- ६) महाराष्ट्र गट क मुख्य परीक्षा पेपर १, २००३
- ७) फार्मासिस्ट, वैद्यकीय महविद्यालये चाळणी परीक्षा २०२३
- ८) सांख्यिकी अधिकारी, सार्वजनिक आरोग्य चाळणी परीक्षा २०२३
- ९) कायदा अधिकारी, नगरनियोजन चाळणी परीक्षा २०१३
- १०) सहायक संचालक, नगरनियोजन चाळणी परीक्षा २०२३
- ११) सहायक कायदेशीर सल्लागार/अव्वर सचिव, नगरनियोजन चाळणी परीक्षा , २०१३
- १२) नगरनियोजन अधिकारी चाळणी परीक्षा २०२३
- १३) लिपिक टंकलेखक (मुख्य) परीक्षा, १२ फेब्रुवारी २०२३
- १४) दुय्यम निरीक्षक राज्य उत्पादन शुल्क (मुख्य) परीक्षा २०२३
- १५) कर सहायक (मुख्य परीक्षा) ४ मार्च २०२३
- १६) उद्योग निरीक्षक, गट क (मुख्य) परीक्षा, ११ मार्च २०२३
- १७) सहायक आयुक्त (औषधे) चाळणी परीक्षा, १७ मार्च २०२३
- १८) सहाय्यक (विधी) चाळणी परीक्षा, १७ मार्च २०२३
- १९) कनिष्ठ भूवैज्ञानिक चाळणी परीक्षा, १७ मार्च २०२३
- २०) कार्यकारी अभियंता (विद्युत) चाळणी परीक्षा, २० मार्च २०२३
- २१) उपअभियंता (विद्युत-यांत्रिकी) चाळणी परीक्षा, २० मार्च २०२३
- २२) महाराष्ट्र वनसेवा मुख्य परीक्षा, १६ एप्रिल २०२३
- २३) महाराष्ट्र अराजपत्रित गट ब व क सेवा, संयुक्त पूर्वपरीक्षा, ३० एप्रिल २०२३
- २४) महाराष्ट्र अभियांत्रिकी (सिव्हिल) मुख्य परीक्षा, २३ एप्रिल २०२३
- २५) उपसंचालक आरोग्यसेवा चाळणी परीक्षा, १२ मे २०२३
- २६) महाराष्ट्र अभियांत्रिकी (विद्युत) मुख्य परीक्षा, १३ मे २०२३
- २७) महाराष्ट्र कृषीसेवा मुख्य परीक्षा, १३ मे २०२३
- २८) उपसंचालक औद्योगिक सुरक्षा चाळणी परीक्षा, १६ मे २०२३
- २९) महाराष्ट्र राजपत्रित नागरी सेवा संयुक्त पूर्वपरीक्षा, ४ जून २०२३
- ३०) वैद्यकीय अधिकारी चाळणी परीक्षा, ८ जुलै २०२३

महाराष्ट्र अराजपत्रित सेवा मुख्य परीक्षा (गट ब)/(गट क) २०२३

पेपर क्रमांक - २ : सामान्य क्षमता चाचणी

### (३) सामान्य विज्ञान व तंत्रज्ञान घटकावरील प्रश्न

- १) भौतिकशास्त्र (फिजिक्स)
- २) रसायनशास्त्र (केमिस्ट्री)
- ३) प्राणीशास्त्र (झूलॉजी)
- ४) वनस्पतिशास्त्र (बॉटनी)
- ५) दूरसंवेदन, हवाई व ड्रोन छायाचित्रण, भौगोलिक माहिती प्रणाली व त्याचे उपयोजन
- ६) माहिती व संप्रेषण तंत्रज्ञान

#### अ) भौतिकशास्त्र (फिजिक्स)

- १) गतीशास्त्र, उष्णता, लहरी - प्रकाश, ध्वनी, विद्युतचुंबकीय लहरी
- २) विद्युतशास्त्र, चुंबकत्व, अणुविज्ञान, खगोलशास्त्र आणि अंतराळ विज्ञान

#### ब) रसायनशास्त्र (केमिस्ट्री)

- ३) आवर्तसारणी - धातू, अधातू, क्षार, आम्ल, संयुगे, वायू, खते
- ४) रासायनिक अभिक्रिया, सेंद्रिय रसायनशास्त्र - हायड्रोकार्बन्स, कीटकनाशके, इंधन

#### क) प्राणीशास्त्र (झूलॉजी)

- ५) पेशीविज्ञान व चयापचयन, प्राण्यांचे वर्गीकरण आणि उदाहरणे, प्राणी शरीरविज्ञान
- ६) उपयुक्त आणि हानीकारक प्राणी - पशुपालन, दुग्धव्यवसाय, कुक्कुटपालन

#### ड) वनस्पतिशास्त्र (बॉटनी)

- ७) वनस्पतींचे वर्गीकरण आणि उदाहरणे
- ८) कृषीविज्ञान व वनशास्त्र, उपयुक्त आणि हानीकारक वनस्पती - फलोत्पादन आणि फुलशेती

#### इ) दूरसंवेदन, हवाई व ड्रोन छायाचित्रण, भौगोलिक माहिती प्रणाली व त्याचे उपयोजन

- ९) दूरसंवेदन, हवाई व ड्रोन छायाचित्रण
- १०) भौगोलिक माहिती प्रणाली व त्याचे उपयोजन

#### फ) माहिती व संप्रेषण तंत्रज्ञान

- ११) संगणक तंत्रज्ञान - आधुनिक समाजातील संगणकाची भूमिका, वेगवेगळ्या क्षेत्रातील जीवनात संगणकाचा वापर
- १२) कम्युनिकेशन तंत्रज्ञान - डाटा कम्युनिकेशन, नेटवर्किंग आणि वेब टेक्नॉलॉजी
- १३) सायबर गुन्हे व त्यास प्रतिबंध
- १४) शासनाचे आयटी कार्यक्रम - मिडीया लॅब एशिया, विद्या वाहिनी, ज्ञान वाहिनी, सामूहिक माहिती केंद्र इत्यादी
- १५) माहिती तंत्रज्ञान उद्योग - भारतातील माहिती तंत्रज्ञान उद्योगाची वाढ

# महाराष्ट्र अराजपत्रित सेवा मुख्य परीक्षा (गट ब) / (गट क) २०२३

## पेपर क्रमांक - १ : मराठी व इंग्रजी

### १) मराठी भाषा (५०)

- (१) सर्वसामान्य शब्दसंग्रह / १५
- (२) वाक्यरचना / १३
- (३) व्याकरण / १२
- (४) म्हणी व वाक्प्रचार (अर्थ व उपयोग) / ५
- (५) उतान्यावरील प्रश्नोत्तरे / ५

### (२) इंग्रजी भाषा / ५०

- (6) Common Vocabulary / 10
- (7) Sentence Structure / 20
- (8) Grammar / 10
- (9) Use of Idioms and Phrases / 5
- (10) Comprehension / 5

## पेपर क्रमांक - २ : सामान्य अध्ययन व बुद्धिमापन चाचणी

- १) सामान्य बुद्धिमापन व आकलन / १०
- २) चालू घडामोडी - जागतिक तसेच महाराष्ट्रासह भारतातील / १०
- ३) अंकगणित आणि सांख्यिकी / १०
- ४) अ) माहिती अधिकार अधिनियम, २००५ / ५  
ब) महाराष्ट्र लोकसेवा हक्क, २०१५ / ५
- ५) भारतीय संघराज्य व्यवस्था, राज्यघटना, स्थानिक स्वराज्य व्यवस्था, कार्यकारी मंडळ, न्यायमंडळ, विधीमंडळ / १५
- ६) अ) भारताचा व महाराष्ट्राचा भूगोल / १०  
ब) पर्यावरण / ५
- ७) सामान्य विज्ञान व तंत्रज्ञान / १५ -  
अ) भौतिकशास्त्र (फिजिक्स) / २  
ब) रसायनशास्त्र (केमिस्ट्री) / २  
क) प्राणीशास्त्र (झूलॉजी) / २  
ड) वनस्पतिशास्त्र (बॉटनी) / २  
इ) दूरसंवेदन, हवाई व ड्रोन छायाचित्रण, भौगोलिक माहिती प्रणाली व त्याचे उपयोजन / २  
फ) माहिती व संप्रेषण तंत्रज्ञान / ५
- ८) अर्थव्यवस्था व नियोजन, विकास विषयक अर्थशास्त्र आणि कृषी / १५  
१) समग्रलक्षी अर्थशास्त्र, विकास विषयक अर्थशास्त्र / ६  
२) भारतीय अर्थव्यवस्था आणि कृषी / ९

**महाराष्ट्र अराजपत्रित सेवा मुख्य परीक्षा (गट ब)**  
**Maharashtra Non Gazetted Services Main Examination (Group B)**

**-: परीक्षा योजना :-**

प्रश्नपत्रिकांची संख्या - दोन

पेपर क्र.-१ - २०० गुण

पेपर क्र.-२ - २०० गुण

एकूण - ४०० गुण

शारीरिक चाचणी व मुलाखत - केवळ पोलीस उप निरीक्षक पदाकरीता

(शारीरिक चाचणी - १०० गुण, मुलाखत - ४० गुण)

पेपर क्र. व संकेतांक	विषय	प्रश्नसंख्या	गुण	दर्जा	माध्यम	परीक्षेचा कालावधी	प्रश्नपत्रिकेचे स्वरूप
१ (सांकेतांक १०६२)	मराठी	५०	१००	बारावी	मराठी	एक तास	वस्तुनिष्ठ बहुपर्यायी
	इंग्रजी	५०	१००	पदवी	इंग्रजी		
२ (सांकेतांक १०६३)	सामान्य अध्ययन व बुद्धिमत्ता चाचणी	१००	२००	पदवी	मराठी व इंग्रजी	एक तास	वस्तुनिष्ठ बहुपर्यायी

**नकारात्मक गुणदान -**

१) प्रत्येक चुकीच्या उत्तराकरीता २५% किंवा १/४ एवढे गुण एकूण गुणांमधून वजा/ कमी करण्यात येतील.
२) एखाद्या प्रश्नाची एकापेक्षा अधिक उत्तरे दिली असल्यास अथवा ज्या उमेदवाराने उत्तरपत्रिकेत पूर्ण वर्तुळ चिन्हांकित केले नसेल अशा प्रश्नाचे उत्तर चुकीचे समजण्यात येऊन त्या प्रश्नाच्या उत्तराकरीता २५% किंवा १/४ एवढे गुण एकूण गुणांमधून वजा/कमी करण्यात येतील.
३) वरीलप्रमाणे कार्यपध्दतीचा अवलंब करताना एकूण अंतिम गुणांची बेरीज अपूर्णाकात आली तरीही ती अपूर्णाकातच राहिल व पुढील कार्यवाही त्याच्या आधारे करण्यात येईल.
४) एखाद्या प्रश्नाचे उत्तर अनुत्तरित असेल तर, अशा प्रकरणी नकारात्मक गुणांची पध्दत लागू असणार नाही.

**-: अभ्यासक्रम :-**

पेपर क्रमांक - १ - मराठी, इंग्रजी या विषयामध्ये खालील घटक/ उपघटकांचा समावेश असेल.

अ.क्र.	विषय
१	<b>मराठी :-</b> सर्वसामान्य शब्दसंग्रह, वाक्यरचना, व्याकरण, म्हणी व वाक्यप्रचार यांचा अर्थ आणि उपयोग तसेच उताऱ्यावरील प्रश्नांची उत्तरे
२	<b>इंग्रजी :-</b> Common Vocabulary, Sentence structure, Grammar, use of Idioms and phrases & their meaning and comprehension of passage.



**महाराष्ट्र अराजपत्रित सेवा मुख्य परीक्षा (गट क)**  
(सहायक मोटार वाहन निरीक्षक पद वगळून अन्य पदांकरीता)

**Maharashtra Non Gazetted Services Main Examination (Group C)**  
(All posts excluding Assistant Motor Vehicle Inspector Post)

-: परीक्षा योजना :-

प्रश्नपत्रिकांची संख्या - दोन

पेपर क्र.-१ - २०० गुण

पेपर क्र.-२ - २०० गुण

एकूण - ४०० गुण

पेपर क्र. व संकेतांक	विषय	प्रश्नसंख्या	गुण	दर्जा	माध्यम	परीक्षेचा कालावधी	प्रश्नपत्रिकेचे स्वरूप
१ (सांकेतांक १०६४)	मराठी	५०	१००	बारावी	मराठी	एक तास	वस्तुनिष्ठ बहुपर्यायी
	इंग्रजी	५०	१००	पदवी	इंग्रजी		
२ (सांकेतांक १०६५)	सामान्य अध्ययन व बुद्धिमत्ता चाचणी	१००	२००	पदवी	मराठी व इंग्रजी	एक तास	वस्तुनिष्ठ बहुपर्यायी

नकारात्मक गुणदान -

१) प्रत्येक चुकीच्या उत्तराकरीता २५% किंवा १/४ एवढे गुण एकूण गुणांमधून वजा/ कमी करण्यात येतील.
२) एखाद्या प्रश्नाची एकापेक्षा अधिक उत्तरे दिली असल्यास अथवा ज्या उमेदवाराने उत्तरपत्रिकेत पूर्ण वर्तुळ चिन्हांकित केले नसेल अशा प्रश्नाचे उत्तर चुकीचे समजण्यात येऊन त्या प्रश्नाच्या उत्तराकरीता २५% किंवा १/४ एवढे गुण एकूण गुणांमधून वजा/कमी करण्यात येतील.
३) वरीलप्रमाणे कार्यपध्दतीचा अवलंब करताना एकूण अंतिम गुणांची बेरीज अपूर्णाकात आली तरीही ती अपूर्णाकातच राहिल व पुढील कार्यवाही त्याच्या आधारे करण्यात येईल.
४) एखाद्या प्रश्नाचे उत्तर अनुत्तरितअसेल तर, अशा प्रकरणां नकारात्मक गुणांची पध्दत लागू असणार नाही.

-: अभ्यासक्रम :-

पेपर क्रमांक - १ - मराठी, इंग्रजी या विषयामध्ये खालील घटक/ उपघटकांचा समावेश असेल.

अ.क्र.	विषय
१	मराठी :- सर्वसामान्य शब्दसंग्रह, वाक्यरचना, व्याकरण, म्हणी व वाक्यप्रचार यांचा अर्थ आणि उपयोग तसेच उताऱ्यावरील प्रश्नांची उत्तरे
२	इंग्रजी :- Common Vocabulary, Sentence structure, Grammar, use of Idioms and phrases & their meaning and comprehension of passage.

महाराष्ट्र अराजपत्रित सेवा मुख्य परीक्षा (गट ब)/(गट क) २०२३

पेपर क्रमांक - १ : मराठी व इंग्रजी सविस्तर अभ्यासक्रम

१) मराठी (५०)

(१) सर्वसामान्य शब्दसंग्रह / १५

- १) समानार्थी शब्द-विरुद्धार्थी शब्द
- २) शब्दार्थ-संज्ञांचे अर्थ
- ३) शब्दसमूहाबद्दल एक शब्द
- ४) शब्दव्युत्पत्ती - तत्सम / तद्भव
- ५) देशी / भारतीय / परभाषेतील शब्द
- ६) शब्दसिद्धी - सिद्ध शब्द / धातू
- ७) उपसर्गघटित शब्द
- ८) प्रत्ययसाधित शब्द - कृदंत - धातू साधित / तद्धित - शब्द साधित
- ९) अभ्यस्त शब्द - पूर्णाभ्यस्त / अंशाभ्यस्त / अनुकरण वाचक
- १०) अलंकारिक / सामासिक / ग्रामीण व नागरी शब्द
- ११) शब्दार्थ न जुळणारा शब्द, पर्यायी शब्द / पर्यायी नसलेला शब्द
- १२) विविधार्थी एक शब्द
- १३) संदर्भ शब्द रिकाम्या जागी निवडणे
- १४) शब्दांचे शुद्धलेखन - शब्दाचा प्रकार, जोडशब्द
- १५) लिपी, शब्दशक्ती/शब्दांचे काव्यगुण

(२) वाक्यरचना / १३

- १) वाक्याचे पृथक्करण - उद्देश व उद्देशविस्तार, विधेय व विधेयविस्तार
- २) वाक्य संश्लेषण व वाक्यनिर्मिती
- ३) वाक्यातील कर्ता व कर्म
- ४) कर्तरी प्रयोग, कर्मणी प्रयोग
- ५) भावे प्रयोग, नवीन प्रकार
- \* वाक्यरचनेनुसार प्रकार व रूपांतर
- ६) केवलवाक्य, मुख्य आणि गौण वाक्ये
- ७) संयुक्तवाक्य व वाक्य रूपांतर
- ८) मिश्रवाक्य व वाक्य रूपांतर
- \* अर्थावरून प्रकार व वाक्य रूपांतर
- ९) होकारार्थी, नकारार्थी व वाक्य रूपांतर
- १०) प्रश्नार्थक व वाक्य रूपांतर
- ११) उद्गारवाचक, आज्ञार्थी व वाक्य रूपांतर
- १२) वाक्यातील काळ आणि आख्यात
- १३) योग्य विरामचिन्हांचा वापर

**(३) व्याकरण / १२**

- १) वर्णाक्षरे व शब्दांच्या जाती
  - १) वर्णाक्षर व मूलध्वनी
  - २) स्वर
  - ३) व्यंजन
  - ४) अनुनासिके
  - ५) वर्णरचना
  - ६) जोडाक्षर
  - ७) शब्दांच्या जाती
- २) नाम व नामाचे प्रकार
- ३) सर्वनाम
- ४) विशेषण
- ५) क्रियापदांचे प्रकार, रूप व धातुसाधिते
- ६) क्रियाविशेषण व शब्दयोगी अव्यय
- ७) उभयान्वयी व केवलप्रयोगी अव्यय
- ८) सामान्यरूप व विभक्ती
- ९) लिंग व वचन
- १०) संधी व समास
- ११) अलंकार, वृत्ते, पद्यरचना - काव्य/ओव्या
- १२) वाङ्मयीन इतिहास व भाषिक सामान्यज्ञान

**(४) म्हणी व वाक्प्रचार (अर्थ व उपयोग) / ५**

- ४१) म्हणीचा योग्य अर्थ
- ४२) वाक्प्रचाराचा योग्य अर्थ
- ४३) योग्य अर्थाची म्हण/पर्यायी म्हण निवडणे
- ४४) पर्यायी वाक्प्रचार
- ४५) म्हणीचा/वाक्प्रचाराचा वाक्यात उपयोग

**(५) उतान्यावरील प्रश्नोत्तरे / ५**

- ४६) उतारा क्र.१ प्रश्न क्र.१
- ४७) उतारा क्र.१ प्रश्न क्र.२
- ४८) उतारा क्र.१ प्रश्न क्र.३
- ४९) उतारा क्र.१ प्रश्न क्र.४
- ५०) उतारा क्र.१ प्रश्न क्र.५



**(२) इंग्रजी / ५०**

**(6) Common Vocabulary /10**

- 51) Synonyms / Homonym
- 52) Antonyms
- 53) One Word substitution
- 54) Meaning / Wrong meaning of words, underlined words
- 55) Correct spelling
- 56) Names for groups/collection
- 57) Use of correct word
- 58) Word formation / Construction / building
- 59) Confusing words & Full form
- 60) Fill in the blanks

**(7) Sentence Structure /20**

- 61) Types of sentences - structure
- 62) Types of sentences - meaning
- 63) Types of clauses
- 64) Question tags and Interrogative sentences
- 65) Grammatically Correct sentence
- 66) Grammatical error part
- 67) Punctuation
- 68) Direct - Indirect Speech
- 69) Active & Passive Voice
- 70) Degrees
- 71) Transformation
- 72) Completion of clauses
- 73) Meaning of sentence
- 74) Sentence completion
- 75) Sentence construction
- 76) Types of sentences - structure/meaning
- 77) Types of clauses
- 78) Grammatically Correct /error part/Punctuation
- 79) Direct - Indirect Speech
- 80) Active & Passive Voice

**(8) Grammar /10**

- 81) Types and use of Noun, Pronouns
- 82) Types and use of correct Adjectives
- 83) Types and use of Verbs, Modals
- 84) Types of Tenses
- 85) Use of correct Adverb
- 86) Use of correct Preposition
- 87) Use of correct Conjunction and Interjection
- 88) Use of Articles
- 89) Singular & Plural, Gender
- 90) Figure of Speech

**(9) Use of Idioms and Phrases / 5**

- 91) Correct meaning of a phrase
- 92) Correct meaning of an idiom
- 93) Correct use of phrase
- 94) Correct use of an idiom
- 95) Gerundial phrase, Substitution of phrase / idiom

**(10) Comprehension / 5**

- 96) Passage no.2, Q.no.1
- 97) Passage no.2, Q.no.2
- 98) Passage no.2, Q.no.3
- 99) Passage no.2, Q.no.4
- 100) Passage no.2, Q.no.5

पेपर क्रमांक -२ - सामान्य क्षमता चाचणी या विषयामध्ये खालील घटक/ उपघटकांचा समावेश असेल.

अ.क्र.	विषय
१.	सामान्य बुद्धिमापन व आकलन - उमेदवार किती लवकर व अचूकपणे विचार करू शकतो हे आजमावण्यासाठी प्रश्न
२.	चालू घडामोडी - जागतिक तसेच महाराष्ट्रासह भारतातील.
३.	अंकगणित व सांख्यिकी
४.	माहितीचा अधिकार अधिनियम २००५ (as updated) व महाराष्ट्र लोकसेवा हक्क अधिनियम २०१५
५.	<p>भारतीय संघ राज्यव्यवस्था, भारतीय राज्यघटना, स्थानिक स्वराज्य संस्था, कार्यकारी मंडळ, न्यायमंडळ व विधीमंडळ इत्यादी</p> <p>घटना कशी तयार झाली आणि घटनेच्या प्रस्तावनेमागची भूमिका व तत्वे, घटनेची महत्वाची कलमे / ठळक वैशिष्ट्ये, केंद्र व राज्य संबंध, निधर्मी राज्य, मूलभूत हक्क व कर्तव्ये, राज्याच्या धोरणाची मार्गदर्शक तत्वे- शिक्षण, युनीफॉर्म सिव्हील कोड, स्वतंत्र न्यायपालिका, राज्यपाल, मुख्यमंत्री व मंत्रीमंडळ-कर्तव्ये, अधिकार व कार्य, राज्य विधीमंडळ- विधानसभा, विधानपरिषद व त्यांचे सदस्य, अधिकार, कार्य व कर्तव्ये, विधी समित्या इत्यादी</p>
६.	<p>भारताचा व महाराष्ट्राचा भूगोल - महाराष्ट्राचा व भारताचा प्राकृतिक (Physical) भूगोल, मुख्य प्राकृतिक (Physiographic) विभाग, हवामान शास्त्र (Climate), पर्जन्यमान व तापमान, पर्जन्यातील विभागवार बदल, नद्या, पर्वत व पठार, विविध भुरूपे, राजकीय विभाग, प्रशासकीय विभाग, नैसर्गिक संपत्ती- वने व खनिजे, मानवी व सामाजिक भूगोल, लोकसंख्या, लोकसंख्येचे स्थानांतर (Migration of Population) व त्याचे उगम (Source) आणि इष्टस्थानावरील (Destination) परिणाम, ग्रामीण वस्त्या व तांडे, झोपडपट्ट्या व त्यांचे प्रश्न.</p> <p>पर्यावरण - मानवी विकास व पर्यावरण, पर्यावरणपूरक विकास, नैसर्गिक साधनसंपत्तीचे संधारण विशेषतः वनसंधारण, विविध प्रकारची प्रदूषणे व पर्यावरणीय आपत्ती, पर्यावरण संवर्धनात कार्यरत असलेल्या राज्य / राष्ट्र/ जागतिक पातळीवरील संघटना / संस्था इत्यादी.</p>
७.	<p>सामान्य विज्ञान व तंत्रज्ञान —</p> <p>अ) भौतिकशास्त्र (Physics), ब) रसायनशास्त्र (Chemistry),  क) प्राणीशास्त्र (Zoology), ड) वनस्पतीशास्त्र (Botany)  इ) दूर संवेदन, हवाई व ड्रोन छायाचित्रण, भौगोलिक माहिती प्रणाली व त्याचे उपयोजन (Remote Sensing, Aerial and drone photography, Geographic Information System (GIS) and it's application etc.)  फ) माहिती व संप्रेषण तंत्रज्ञान (Information and communication technology.)</p>
८.	<p>अर्थव्यवस्था व नियोजन, विकास विषयक अर्थशास्त्र</p> <p>१ समग्रलक्षी अर्थशास्त्र</p> <p>१.१ समग्रलक्षी अर्थशास्त्र:  १.२ वृद्धी आणि विकास :  १.३ सार्वजनिक वित्त :  १.४ आंतरराष्ट्रीय व्यापार आणि आंतरराष्ट्रीय भांडवल:</p> <p>२ भारतीय अर्थव्यवस्था</p> <p>२.१ भारतीय अर्थव्यवस्था, भारतीय अर्थव्यवस्थेची आव्हाने व आर्थिक सुधारणा  २.२ भारतीय शेती व ग्रामीण विकास:  २.३ सहकार :  २.४ मौद्रिक व वित्तीय क्षेत्र:  २.५ सार्वजनिक वित्त आणि वित्तीय संस्था:  २.६ उद्योग व सेवा क्षेत्र :  २.७ पायाभूत सुविधा विकास :  २.८ आंतरराष्ट्रीय व्यापार आणि भांडवल :  २.९ महाराष्ट्राची अर्थव्यवस्था :</p>

महाराष्ट्र अराजपत्रित सेवा मुख्य परीक्षा (गट ब)/(गट क) २०२३

पेपर क्रमांक – २ : सामान्य क्षमता चाचणी सविस्तर अभ्यासक्रम

- १) भारताचा व महाराष्ट्राचा भूगोल / १०
- २) पर्यावरण / ५
- ३) सामान्य विज्ञान व तंत्रज्ञान / १५
  - अ) भौतिकशास्त्र (फिजिक्स)
  - ब) रसायनशास्त्र (केमिस्ट्री)
  - क) प्राणीशास्त्र (झूलाँजी)
  - ड) वनस्पतिशास्त्र (बॉटनी)
  - इ) दूरसंवेदन, हवाई व ड्रोन छायाचित्रण, भौगोलिक माहिती प्रणाली व त्याचे उपयोजन
  - फ) माहिती व संप्रेषण तंत्रज्ञान
- ४) अर्थव्यवस्था व नियोजन, विकास विषयक अर्थशास्त्र आणि कृषी / १५
  - अ) समग्रलक्षी अर्थशास्त्र, विकास विषयक अर्थशास्त्र
  - ब) भारतीय अर्थव्यवस्था आणि कृषी
- ५) भारतीय संघराज्य व्यवस्था, राज्यघटना, स्थानिक स्वराज्य व्यवस्था, कार्यकारी मंडळ, न्यायमंडळ, विधीमंडळ / १५
- ६) माहिती अधिकार अधिनियम, २००५ / ५
- ७) महाराष्ट्र लोकसेवा हक्क, २०१५ / ५
- ८) चालू घडामोडी - जागतिक तसेच महाराष्ट्रासह भारतातील / १०
- ९) सामान्य बुद्धिमापन व आकलन / १०
- १०) अंकगणित आणि सांख्यिकी / १०

(१) भारताचा व महाराष्ट्राचा भूगोल / १०

- १) महाराष्ट्राचा व भारताचा प्राकृतिक भूगोल - खडक, भौगोलिक उत्क्रांती व वैशिष्ट्ये
- २) विविध भूरूपे, पर्वत आणि पठार - टेकड्या, रांगा, शिखरे, घाट
- ३) मुख्य प्राकृतिक विभाग - हिमालय, मैदाने, किनारपट्टी, पठार, सह्याद्री, कोकण, बेटे
- ४) हवामानशास्त्र, पर्जन्यमान व तापमान
- ५) पर्जन्यातील विभागवार बदल
- ६) नद्या - धरणे आणि सिंचन प्रकल्प
- ७) नैसर्गिक संपत्ती - वने, शेती - जमिनीचे प्रकार, प्रमुख पिके
- ८) खनिजे आणि ऊर्जा संसाधने, आर्थिक भूगोल - वाहतूक आणि पर्यटन, उद्योग, शहरे
- ९) राजकीय विभाग, प्रशासकीय विभाग - भाषा, जमाती आणि वंश, स्थाने आणि सीमा
- १०) मानवी व सामाजिक भूगोल - लोकसंख्या, लोकसंख्येचे स्थानांतर व त्याचे उगम व इष्टस्थानावरील परिणाम, ग्रामीण वस्त्या व तांडे, झोपडपट्ट्या व त्यांचे प्रश्न

(२) पर्यावरण / ५

- ११) मानव विकास व पर्यावरण, पर्यावरणपूरक विकास, परिस्थितिकी
- १२) नैसर्गिक साधनसंपत्तीचे विशेषतः वनसंपत्तीचे संधारण
- १३) विविध प्रकारची प्रदूषणे व पर्यावरणीय आपत्ती

- १४) ग्लोबल वॉर्मिंग व हरित वायू  
१५) पर्यावरण संवर्धनात कार्यरत असलेल्या राज्य/राष्ट्र/ जागतिक पातळीवरील संघटना व संस्था

### **(३) सामान्य विज्ञान व तंत्रज्ञान / १५**

#### **अ) भौतिकशास्त्र (फिजिक्स) / २**

- १६) गतीशास्त्र, उष्णता, लहरी - प्रकाश, ध्वनी, विद्युतचुंबकीय लहरी  
१७) विद्युतशास्त्र, चुंबकत्व, अणुविज्ञान, खगोलशास्त्र आणि अंतराळ विज्ञान

#### **ब) रसायनशास्त्र (केमिस्ट्री) / २**

- १८) आवर्तसारणी - धातू, अधातू, क्षार, आम्ल, संयुगे, वायू, खते  
१९) रासायनिक अभिक्रिया, सेंद्रिय रसायनशास्त्र - हायड्रोकार्बन्स, कीटकनाशके, इंधन

#### **क) प्राणीशास्त्र (झूलॉजी) / २**

- २०) पेशीविज्ञान व चयापचयन, प्राण्यांचे वर्गीकरण आणि उदाहरणे, प्राणी शरीरविज्ञान  
२१) उपयुक्त आणि हानीकारक प्राणी - पशुपालन, दुग्धव्यवसाय, कुक्कुटपालन

#### **ड) वनस्पतिशास्त्र (बॉटनी) / २**

- २२) वनस्पतींचे वर्गीकरण आणि उदाहरणे  
२३) कृषीविज्ञान व वनशास्त्र, उपयुक्त आणि हानिकारक वनस्पती - फलोत्पादन आणि फुलशेती

#### **इ) दूरसंवेदन, हवाई व ड्रोन छायाचित्रण, भौगोलिक माहिती प्रणाली व त्याचे उपयोजन / २**

- २४) दूरसंवेदन, हवाई व ड्रोन छायाचित्रण  
२५) भौगोलिक माहिती प्रणाली व त्याचे उपयोजन

#### **फ) माहिती व संप्रेषण तंत्रज्ञान / ५**

- २६) संगणक तंत्रज्ञान - आधुनिक समाजातील संगणकाची भूमिका, वेगवेगळ्या क्षेत्रातील जीवनात संगणकाचा वापर  
२७) कम्युनिकेशन तंत्रज्ञान - डाटा कम्युनिकेशन, नेटवर्किंग आणि वेब टेक्नॉलॉजी  
२८) सायबर गुन्हे व त्यास प्रतिबंध  
२९) शासनाचे आयटी कार्यक्रम - मिडीया लॅब एशिया, विद्या वाहिनी, ज्ञान वाहिनी, सामूहिक माहिती केंद्र इत्यादी  
३०) माहिती तंत्रज्ञान उद्योग - भारतातील माहिती तंत्रज्ञान उद्योगाची वाढ

### **(४) अर्थव्यवस्था व नियोजन, विकास विषयक अर्थशास्त्र आणि कृषी / १५**

#### **अ) समग्रलक्षी अर्थशास्त्र, विकास विषयक अर्थशास्त्र -**

- ३१) समग्रलक्षी अर्थशास्त्र, महागाई - कारणे, परिणाम, नियंत्रण, उपाय  
३२) सार्वजनिक वित्त - आर्थिक व वित्तीय धोरण, लेखापरीक्षण  
३३) आंतरराष्ट्रीय व्यापार आणि आंतरराष्ट्रीय भांडवल  
३४) वृद्धी आणि विकास - क्षेत्रीय वाढ, एसडीजी, पंचवार्षिक योजना व विकास कार्यक्रम  
३५) गरिबी/ बेकारी - कारणे, स्वरूप, प्रकार, मोजमाप आणि अंदाज, गरिबी निर्मूलन कार्यक्रम, रोजगार निर्मिती कार्यक्रम  
३६) विकास कार्यक्रम - सामाजिक सुरक्षा, शिक्षण, आरोग्य, महिला, मुले, ज्येष्ठ नागरिक वंचित गटांच्या संदर्भात सर्वसमावेशकता

#### **ब) भारतीय अर्थव्यवस्था आणि कृषी -**

- ३७) भारतीय अर्थव्यवस्था, भारतीय अर्थव्यवस्थेची आव्हाने व आर्थिक सुधारणा  
३८) भारतीय शेती व ग्रामीण विकास - उत्पादकता, सुधारणा, विविध घटकासाठी सवलती व अनुदाने  
३९) सहकार - कृषी वित्त पुरवठा, विपणन, किंमती  
४०) मौद्रिक व वित्तीय क्षेत्र - चलन पुरवठा, क्रेडिट आणि मॉनिटरी पॉलिसी  
४१) सार्वजनिक वित्त व वित्तीय संस्था - महसूल, अर्थसंकल्प, सार्वजनिक खर्च

- ४२) उद्योग व सेवा क्षेत्र
- ४३) पायाभूत सुविधा विकास
- ४४) भारताचा विदेशी व्यापार – आकारमान, दिशा आणि रचना
- ४५) महाराष्ट्राची अर्थव्यवस्था

### (५) भारतीय राज्यव्यवस्था / १५

\* भारतीय संघराज्य व्यवस्था, भारतीय राज्यघटना, स्थानिक स्वराज्य व्यवस्था, कार्यकारी मंडळ, न्यायमंडळ, विधीमंडळ –  
अ) भारतीय राज्यघटना –

- ४६) घटना कशी तयार झाली – संविधान सभा, स्रोत, समित्या, चिन्हे
- ४७) घटनेच्या प्रस्तावनेमागची भूमिका व तत्त्वे, निधर्मो राज्य, ठळक वैशिष्ट्ये
- ४८) संविधानातील महत्त्वाची कलमे – परिशिष्टे, घटनादुरुस्ती
- ४९) मूलभूत हक्क व कर्तव्ये
- ५०) राज्यधोरणाची मार्गदर्शक तत्त्वे – शिक्षण, युनिफॉर्म सिव्हील कोड
- ५१) संविधानात्मक आयोग आणि मंडळे

ब) भारतीय संघराज्य व्यवस्था –

- ५२) केंद्र व राज्य संबंध – नवीन राज्ये

क) कार्यकारी मंडळ, न्यायमंडळ, विधीमंडळ –

- ५३) स्वतंत्र न्यायपालिका
- ५४) राज्यपाल, मुख्यमंत्री व मंत्रिमंडळ – भूमिका, अधिकार व कार्य
- ५५) राज्य विधीमंडळ – विधानसभा, विधानपरिषद व त्यांचे सदस्य, अधिकार, कार्य व भूमिका, विधी समित्या
- ५६) केंद्रीय विधीमंडळ – लोकसभा व राज्यसभा
- ५७) केंद्रीय कार्यकारी मंडळ – राष्ट्रपती, उपराष्ट्रपती व पंतप्रधान

ड) स्थानिक स्वराज्य व्यवस्था –

- ५८) पंचायत राजची उत्क्रांती – कायदे, समित्या, घटनादुरुस्ती
- ५९) ग्रामपंचायत, तालुका पंचायत, जिल्हा परिषद – रचना व कार्ये
- ६०) जिल्हा व नागरी प्रशासन – रचना व कार्ये

### (६) माहिती अधिकार अधिनियम, २००५ / ५

- ६१) माहिती अधिकार कायद्याची उत्क्रांती, सुधारणा व इतर बाबी
- ६२) माहिती अधिकार कायद्यातील महत्त्वाची कलमे
- ६३) माहिती अधिकार कायद्याशी संबंधित यंत्रणा व अधिकारी
- ६४) माहिती अधिकार कायदानुसारची कारवाई व शिक्षेची तरतूद
- ६५) माहिती अधिकार कायद्यातील त्रुटी व दुरुस्त्या, अपील

### (७) महाराष्ट्र लोकसेवा हक्क, २०१५ / ५

- ६६) लोकसेवा हक्क कायद्याची उत्क्रांती, सुधारणा व इतर बाबी
- ६७) लोकसेवा हक्क कायद्यातील महत्त्वाची कलमे
- ६८) लोकसेवा हक्क कायद्याशी संबंधित यंत्रणा व अधिकारी
- ६९) लोकसेवा हक्क कायदानुसारची कारवाई व शिक्षेची तरतूद
- ७०) लोकसेवा हक्क कायद्यातील त्रुटी व दुरुस्त्या, अपील



## (८) चालू घडामोडी – जागतिक तसेच महाराष्ट्रासह भारतातील / १०

- ७१) जागतिक राजकीय घटना – संघटना, आंतरराष्ट्रीय संबंध, मानवी हक्क विषयक घटना, संरक्षणविषयक घटना
- ७२) राष्ट्रीय राजकीय घटना – निवडणुका, प्रशासन, न्यायालयीन निकाल, आयोग, कायदे व घटनादुरुस्त्या, आंदोलने
- ७३) आर्थिक व वित्तीय घटना – विदेशी व्यापार, अर्थसंकल्प व सार्वजनिक वित्त, बँकिंग व वित्त, दारिद्र्य व बेकारी
- ७४) वैज्ञानिक घटना – आण्विक प्रकल्प, आयसीटी, अवकाशविज्ञान, वैज्ञानिक संस्था व संशोधक, जैवतंत्रज्ञान, रोगविज्ञान
- ७५) सामाजिक व शैक्षणिक घटना – सामाजिक सुरक्षेचे उपक्रम व पुढाकार, शैक्षणिक व आरोग्य क्षेत्रातील घटना
- ७६) भौगोलिक व पर्यावरणविषयक घटना – प्रकाशझोतातील स्थळे, राजकीय भूगोल, पर्यावरण परिषदा, कायदे, आपत्तीव्यवस्थापन
- ७७) सांस्कृतिक व साहित्यिक घटना – संगीत व नृत्य, चित्रपट, यात्रा, संस्था व स्मारके, पुस्तके व लेखक, साहित्य संमेलन
- ७८) क्रीडाविषयक घटना व सामान्यज्ञान – क्रीडा स्पर्धा, खेळाडूंची कामगिरी, महत्त्वाचे दिवस, सर्वप्रथम, सर्वात मोठे/छोटे
- ७९) नेमणुका, नियुक्ती व प्रकाशझोतातील व्यक्ती
- ८०) पारितोषिक, पुरस्कार व बहुमान

## (९) सामान्य बुद्धिमापन व आकलन / १०

- ८१) विधाने आणि युक्तिवाद, गृहितके, निष्कर्ष
- ८२) परिच्छेदांवरून निष्कर्ष, परिस्थिती आणि प्रतिसाद, विधान आणि कृतीचा मार्ग
- ८३) निर्णय घेणे, समस्या सोडवणे, प्रतिपादन-कारण, कूट माहितीवरील प्रश्न
- ८४) डेटा सफिसिएन्सी, विधानाच्या सत्यतेची पडताळणी
- ८५) नातेसंबंध, विश्लेषण
- ८६) बैठक, क्रम व मांडणी व्यवस्था, मानांकन चाचणी
- ८७) गणितीय तर्क, मशीन इनपुट व चिन्हे
- ८८) सांकेतिक भाषा, साम्य, तुलना, वर्गीकरण
- ८९) संख्या आणि वर्णमालिका
- ९०) आकृत्या व घनावरील प्रश्न, वेन आकृत्या

## (१०) अंकगणित आणि सांख्यिकी / १०

- ९१) संख्याप्रणाली – लसावि, मसावि, वर्गमूल आणि घनमूल
- ९२) बेरीज, वजाबाकी, गुणाकार, भागाकार, दशांश अपूर्णाक
- ९३) टक्केवारी, भागीदारी, गुणोत्तर आणि प्रमाण, मिश्रण, साखळी नियम
- ९४) वेळ व अंतर, रेल्वे, बोट व जलप्रवाह
- ९५) काळ व काम
- ९६) नफा आणि तोटा, विक्री आणि खरेदी
- ९७) साधे व चक्रवाढ व्याज
- ९८) दिशानिर्देश, घड्याळ, कॅलेंडर, वय
- ९९) संभाव्यता, क्रमचय, सरासरी
- १००) आलेख, तक्ते, भूमिती

महाराष्ट्र अराजपत्रित सेवा मुख्य परीक्षा (गट ब) / (गट क) २०२३

पेपर क्रमांक - २ : सामान्य क्षमता चाचणी

**(३) सामान्य विज्ञान व तंत्रज्ञान**

- १) भौतिकशास्त्र (फिजिक्स)
- २) रसायनशास्त्र (केमिस्ट्री)
- ३) प्राणीशास्त्र (झूलॉजी)
- ४) वनस्पतिशास्त्र (बॉटनी)
- ५) दूरसंवेदन, हवाई व ड्रोन छायाचित्रण, भौगोलिक माहिती प्रणाली व त्याचे उपयोजन
- ६) माहिती व संप्रेषण तंत्रज्ञान

**अ) भौतिकशास्त्र (फिजिक्स)**

- १) गतीशास्त्र, उष्णता, लहरी - प्रकाश, ध्वनी, विद्युतचुंबकीय लहरी
- २) विद्युतशास्त्र, चुंबकत्व, अणुविज्ञान, खगोलशास्त्र आणि अंतराळ विज्ञान

**ब) रसायनशास्त्र (केमिस्ट्री)**

- ३) आवर्तसारणी - धातू, अधातू, क्षार, आम्ल, संयुगे, वायू, खते
- ४) रासायनिक अभिक्रिया, सेंद्रिय रसायनशास्त्र - हायड्रोकार्बन्स, कीटकनाशके, इंधन

**क) प्राणीशास्त्र (झूलॉजी)**

- ५) पेशीविज्ञान व चयापचयन, प्राण्यांचे वर्गीकरण आणि उदाहरणे, प्राणी शरीरविज्ञान
- ६) उपयुक्त आणि हानीकारक प्राणी - पशुपालन, दुग्धव्यवसाय, कुक्कुटपालन

**ड) वनस्पतिशास्त्र (बॉटनी)**

- ७) वनस्पतींचे वर्गीकरण आणि उदाहरणे
- ८) कृषीविज्ञान व वनशास्त्र, उपयुक्त आणि हानिकारक वनस्पती - फलोत्पादन आणि फुलशेती

**इ) दूरसंवेदन, हवाई व ड्रोन छायाचित्रण, भौगोलिक माहिती प्रणाली व त्याचे उपयोजन**

- ९) दूरसंवेदन, हवाई व ड्रोन छायाचित्रण
- १०) भौगोलिक माहिती प्रणाली व त्याचे उपयोजन

**फ) माहिती व संप्रेषण तंत्रज्ञान**

- ११) संगणक तंत्रज्ञान - आधुनिक समाजातील संगणकाची भूमिका, वेगवेगळ्या क्षेत्रातील जीवनात संगणकाचा वापर
- १२) कम्प्युनिकेशन तंत्रज्ञान - डाटा कम्प्युनिकेशन, नेटवर्किंग आणि वेब टेक्नॉलॉजी
- १३) सायबर गुन्हे व त्यास प्रतिबंध
- १४) शासनाचे आयटी कार्यक्रम - मिडीया लॅब एशिया, विद्या वाहिनी, ज्ञान वाहिनी, सामूहिक माहिती केंद्र इत्यादी
- १५) माहिती तंत्रज्ञान उद्योग - भारतातील माहिती तंत्रज्ञान उद्योगाची वाढ

## (१) दूरसंवेदन, हवाई व ड्रोन छायाचित्रण

- १) दूरसंवेदन
- २) हवाई व ड्रोन छायाचित्रण
- ३) उपग्रह यंत्रणा

### १) दूरसंवेदन

- १) सध्या ..... हा शब्द पृथ्वीच्या पृष्ठभागाद्वारे परावर्तित/उत्सर्जक वैशिष्ट्यपूर्ण इलेक्ट्रोमॅग्नेटिक रेडिएशन शोधून पृथ्वीची वैशिष्ट्ये ओळखण्यासाठी अधिक सामान्यपणे वापरला जातो.  
१) बायोइन्फॉर्मॅटिक्स      २) परावर्तन      ३) रिमोट सेन्सिंग      ४) उत्सर्जन
- 1) Currently the term is used more commonly to denote identification of earth features by detecting the characteristic electromagnetic radiation reflected/emitted by earth surface.  
1) Bioinformatics      2) Reflection      3) Remote sensing      4) Emission
- २) खालीलपैकी कोणते विधान जमीन वापर आणि जमिनीच्या USGS वर्गीकरण प्रणालीच्या संदर्भात सत्य आहे?  
१) रिमोटली सेन्सड डेटा वापरून केल्या जाणाऱ्या भाष्याच्या अचूकतेची किमान पातळी किमान ८५% असावी.  
२) रिमोटली सेन्सड डेटा वापरून केल्या जाणाऱ्या भाष्याच्या अचूकतेची किमान पातळी किमान ९५% असावी.  
३) वर्गीकरण प्रणाली लहान क्षेत्रांवर लागू असावी.  
४) शक्य असेल तेव्हा जमिनीचा फक्त एकच वापर ओळखला जावा.
- 2) Which of the following statement is TRUE with respect to USGS land use and land cover classification system ?  
1) The minimum level of interpretation accuracy using remotely sensed data should be at least 85%.  
2) The minimum level of interpretation accuracy using remotely sensed data should be at least 95%.  
3) The classification system should be applicable over small areas.  
4) Only single use of land should be recognized when possible

### २) हवाई व ड्रोन छायाचित्रण

- १) डिजिटल फॉर्मॅटमध्ये रिमोटली सेन्सड अॅनालॉग डेटाद्वारे भौतिक पर्यावरणाविषयी विश्वसनीय माहिती मिळवण्याची कला आणि वैज्ञानिक प्रक्रिया खालीलपैकी कोणती आहे?  
१) रिमोट सेन्सिंग      २) सर्वेक्षणाची तत्त्वे  
३) ऑटोमेटेड डेटा कॅप्चर सिस्टम      ४) फोटोग्रामेट्रिक तत्त्वे
- 1) Which of the following involve art and scientific processes of obtaining reliable information about physical environment by remotely sensed analog data in digital format ?  
1) Remote sensing      2) Surveying principles  
3) Automated data capture system      4) Photogrammetric principles

- २) पाणबुडीतील भूगर्भातील पाण्याचा विसर्ग तटीय पाण्यातील ..... वापरून उत्तम प्रकारे शोधला जाऊ शकतो.  
१) NIR इमेजरी                      २) रडार इमेजरी                      ३) थर्मल इमेजरी                      ४) LiDAR इमेजरी
- 2) Submarine groundwater discharge in coastal waters can be best detected using .....  
1) NIR imagery                      2) Radar imagery                      3) Thermal imagery                      4) LiDAR imagery
- ३) ऑप्टिकल आणि NIR बँड वापरून NDVI काढण्यासाठी खालीलपैकी कोणती पद्धत योग्य आहे?  
१)  $NDVI = (\text{हिरवा} - \text{लाल}) / (\text{हिरवा} + \text{लाल})$                       २)  $NDVI = (NIR - GREEN) / (NIR + GREEN)$   
३)  $NDV = (NIR + RED) / (NIR - RED)$                       ४)  $NDVI = (NIR - RED) / (NIR + RED)$
- 3) Which of the following is the correct method to derive NDVI using the optical and NIR bands ?  
1)  $NDVI = (GREEN - RED) / (GREEN + RED)$                       2)  $NDVI = (NIR - GREEN) / (NIR + GREEN)$   
3)  $NDVI = (NIR + RED) / (NIR - RED)$                       4)  $NDVI = (NIR - RED) / (NIR + RED)$
- ४) खालीलपैकी कोणते विधान सत्य आहे?  
१) सामान्य नियम म्हणून, रडार डेटाच्या मोनोस्कोपिक निरीक्षणादरम्यान, जेव्हा सावल्या निरीक्षकाच्या दिशेने पडतात तेव्हा प्रतिमा अधिक सहजपणे स्पष्ट केल्या जातात.  
२) सामान्य नियमानुसार, हवाई छायाचित्रांच्या मोनोस्कोपिक निरीक्षणादरम्यान, जेव्हा सावल्या निरीक्षकापासून दूर जातात तेव्हा प्रतिमा अधिक सहजपणे स्पष्ट केल्या जातात.  
३) एक सामान्य नियम म्हणून, मल्टीस्पेक्ट्रल ऋतूच्या निरीक्षणादरम्यान, जेव्हा सावल्या निरीक्षकापासून दूर जातात तेव्हा प्रतिमा अधिक सहजपणे स्पष्ट केल्या जातात.  
४) सामान्य नियमानुसार, हवाई छायाचित्रांच्या मोनोस्कोपिक निरीक्षणादरम्यान, जेव्हा सावल्या निरीक्षकाच्या दिशेने पडतात तेव्हा प्रतिमा अधिक सहजपणे स्पष्ट केल्या जातात.
- 4) Which of the following statements is TRUE ?  
1) As a general rule, during monoscopic observation of radar data, images are more easily interpreted when shadows fall towards the observer.  
2) As a general rule, during monoscopic observation of aerial photographs, images are more easily interpreted when shadows fall away from the observer.  
3) As a general rule, during the observation of multispectral FCC, images are more easily interpreted when shadows fall away from the observer.  
4) As a general rule, during monoscopic observation of aerial photographs, images are more easily interpreted when shadows fall towards the observer.
- ५) ..... यामध्ये दोन मूलभूत भाग असतात : (अ) भाष्य केलेल्या हवाई छायाचित्रांचा किंवा उपग्रह प्रतिमेचा संग्रह, ज्याद्वारे अपेक्षित वैशिष्ट्ये/स्थितीचे यथार्थ वर्णन केले जाऊ शकते आणि (ब) ग्राफिक किंवा शब्दवर्णन ज्याद्वारे प्रतिमेची वैशिष्ट्ये किंवा परिस्थिती ओळखण्याची पद्धती.  
१) इमेज इंटरप्रिटेशन की                      २) फोटोग्राम  
३) ओव्हरलॅपिंग क्षेत्र                      ४) स्टिरिओ-जोडी
- 5) A ..... consists of two basic part : A collection of annotated aerial photographs or satellite image, illustrative of the features or conditions to be identified, and a graphic or word description that sets forth in some systematic manner, the image recognition characteristic of those features or conditions.  
1) Image interpretation key                      2) Photogram  
3) Overlapping area                      4) Stereo-pair

- ६) भूजल प्रवाह नकाशासाठी वापरलेली दुसरी संज्ञा आहे:
- १) आयसो-कनटूर नकाशा  
२) आयसोपॅच नकाशा  
३) फ्लायड्रॉलिक नकाशा  
४) पोटेंटिओमेट्रिक नकाशा
- 6) The other term used for groundwater flow map is :
- 1) Iso-contour map  
2) Isopach map  
3) Flydraulic map  
4) Potentiometric map
- ७) खालीलपैकी कोणता नकाशा भूगर्भातील पाण्याच्या प्रमाणावरील माहितीचे विहंगावलोकन देतो जे एखाद्या क्षेत्रात शोषणासाठी संभाव्यपणे उपलब्ध आहे?
- १) हायड्रो आयसोबाथ नकाशा  
२) भूजल समतुल्य फरक नकाशा  
३) परिणाम नकाशा  
४) भूजल संभाव्य नकाशा
- 7) Which of the following maps provides an overview of information on the groundwater volume that is potentially available for exploitation in an area ?
- 1) Hydro isobath Maps  
2) Groundwater Equipotential Difference Map  
3) Consequence Map  
4) Groundwater Prospect Map

### ३) उपग्रह यंत्रणा

- १) खालीलपैकी कोणता भारतीय उपग्रह सेन्सर आहे जो शहरी भागांच्या उच्च-रिझोल्यूशन मॅपिंगसाठी वापरला जाऊ शकतो ?
- १) कार्टोसॅट  
२) लँडसॅट  
३) मोडीस  
४) रिसोर्ससॅट
- 1) Which of the following is an Indian satellite sensor that can be used for very high-resolution mapping of urban areas?
- 1) Cartosat  
2) Landsat  
3) Modis  
4) Resourcesat
- २) श्रीहरिकोटाहून पी.एस.एल.व्ही. - सी ५४ रॉकेट कोणी प्रक्षेपित केले ?
- १) नासा  
२) इस्रो  
३) डी.आर.डी.ओ.  
४) बी.ए.आर.सी
- 2) Who among the following launched the PSLV — C54 rocket from Sriharikota ?
- 1) NASA  
2) ISRO  
3) DRDO  
4) BARC
- ३) उपग्रह प्रतिमांवरून तयार केलेल्या रेषीय नकाशामध्ये, प्रमुख रेषेची श्रेणी ..... पासून असू शकते.
- १) काही किलोमीटर ते शेकडो किलोमीटर लांबी  
२) काही मीटर ते शेकडो मीटर लांबी  
३) १०० किलोमीटर ते हजारो किलोमीटर लांबी  
४) काही मीटर ते दहा किलोमीटर लांबी
- 3) In a lineament map prepared from satellite imagery, the Major lineaments can range from .....
- 1) A few kilometers to hundreds of kilometers in length  
2) A few meters to hundreds of meters in length  
3) 100 kilometers to thousands of kilometers in length  
4) A few meters to Ten Kilometers in length

४) लँडसँट १ च्या MSS च्या तरंगलांबी बँड आहेत:

- |  |   |
|--|---|
| १) ०.५-०.६ मायक्रॉन<br>०.६-०.७ मायक्रॉन<br>०.७-०.८ मायक्रॉन<br>०.८०-१.१ मायक्रॉन | २) ०.४-०.५ मायक्रॉन<br>०.६-०.७ मायक्रॉन<br>०.७-०.८ मायक्रॉन<br>०.८०-०.८८ मायक्रॉन   |
| ३) ०.४-०.५ मायक्रॉन<br>०.५-०.६ मायक्रॉन<br>०.६-०.७ मायक्रॉन<br>०.७-०.८ मायक्रॉन  | ४) ०.५-०.६ मायक्रॉन<br>०.६-०.७ मायक्रॉन<br>०.७-०.८ मायक्रॉन<br>१.५५ - १.७७ मायक्रॉन |

4) The wavelength bands of MSS of Landsat 1 are :

- |  |   |
|--|---|
| 1) 0.5-0.6 microns<br>0.6-0.7 microns<br>0.7-0.8 microns<br>0.80-1.1 microns | 2) 0.4-0.5 microns<br>0.6-0.7 microns<br>0.7-0.8 microns<br>0.80-0.88 microns   |
| 3) 0.4-0.5 microns<br>0.5-0.6 microns<br>0.6-0.7 microns<br>0.7-0.8 microns  | 4) 0.5-0.6 microns<br>0.6-0.7 microns<br>0.7-0.8 microns<br>1.55 - 1.77 microns |

५) खालीलपैकी कोणते कॅमेरे ऑन-बोर्ड IRS उपग्रहांच्या रेडिओमेट्रिक रिझोल्यूशनशी योग्य जुळतात ?

- |   |   |
|---|---|
| १) LISS-I ७ बिट<br>LISS-II ७ बिट<br>LISS-III ७ बिट<br>PAN ६ बिट | २) LISS-I ८ बिट<br>LISS-II ८ बिट<br>LISS-III ८ बिट<br>पॅन ६ बिट |
| ३) LISS-I ८ बिट<br>LISS-II ८ बिट<br>LISS-III ८ बिट<br>PAN ७ बिट | ४) LISS-I ७ बिट<br>LISS-II ८ बिट<br>LISS-III ८ बिट<br>PAN ६ बिट |

5) Which of the following is a correct match of the radiometric resolution of cameras on-board IRS satellites ?

- |   |   |
|---|---|
| 1) LISS-I 7 bit<br>LISS-II 7 bit<br>LISS-III 7 bit<br>PAN 6 bit | 2) LISS-I 8 bit<br>LISS-II 8 bit<br>LISS-III 8 bit<br>PAN 6 bit |
| 3) LISS-I 8 bit<br>LISS-II 8 bit<br>LISS-III 8 bit<br>PAN 7 bit | 4) LISS-I 7 bit<br>LISS-II 8 bit<br>LISS-III 8 bit<br>PAN 6 bit |



- ६) उपग्रहांच्या IRS १- ते 1D मालिकेतील सेन्सरच्या अवकाशीय रिझोल्यूशनची योग्य जुळणी ओळखा.
- १) LISS-I ७२.५ मी  
LISS-II ३६.२५ मी  
WiFS १८८ मी
- २) पॅन २.८ मी  
LISS-I ७२.५ मी  
LISS-II ३६.२५ मी  
WiFS १८.१३
- ३) पॅन ५.८ मी  
LISS-I ७२.५ मी  
LISS-II ३६.२५ मी  
WiFS १८.१३ मी
- ४) Pan १५.८ मी  
LISS- ७२.५ मी  
LISS-II ३६.२५ मी  
WiFS १८८ मी
- ६) Identify the correct match of spatial resolution of sensor of IRS 1A to 1D series of satellites.
- १) LISS-I 72.5m  
LISS-II 36.25m  
WiFS 188m
- २) Pan 2.8m  
LISS-I 72.5m  
LISS-II 36.25m  
WiFS 18.13m
- ३) Pan 5.8m  
LISS-I 72.5m  
LISS-II 36.25m  
WiFS 18.13m
- ४) Pan 15.8m  
LISS-I 72.5m  
LISS-II 36.25m  
WiFS 188m
- ७) IRS-ID LISS-III सेन्सरच्या वर्णक्रमीय बँडची तरंगलांबी आहेत:
- १) ०.५२-०.५९ मायक्रॉन  
०.६२-०.६८ मायक्रॉन  
०.७७-०.८६ मायक्रॉन  
१.५५-१.७० मायक्रॉन
- २) ०.४०-०.५० मायक्रॉन  
०.५१-०.६० मायक्रॉन  
०.६१-०.७० मायक्रॉन  
०.७१-१.१० मायक्रॉन
- ३) ०.५२-०.५९ मायक्रॉन  
०.६२-०.६८ मायक्रॉन  
०.७०-०.८० मायक्रॉन  
१.१०-१.८० मायक्रॉन
- ४) ०.५२-०.५९ मायक्रॉन  
०.६२-०.६८ मायक्रॉन  
०.७७-०.८६ मायक्रॉन  
१.८०-२.४० मायक्रॉन
- ७) The wavelength of the spectral bands of IRS-ID LISS-III sensor are :
- १) 0.52-0.59 microns  
0.62-0.68 microns  
0.77-0.86 microns  
1.55-1.70 microns
- २) 0.40-0.50 microns  
0.51-0.60 microns  
0.61-0.70 microns  
0.71-1.10 microns
- ३) 0.52-0.59 microns  
0.62-0.68 microns  
0.70-0.80 microns  
1.10-1.80 microns
- ४) 0.52-0.59 microns  
0.62-0.68 microns  
0.77-0.86 microns  
1.80-2.40 microns

- ८) पारंपारिक FCC बदल खालीलपैकी कोणते विधान बरोबर आहे ?
- १) भ्रामक रंगाच्या संमिश्रामध्ये, उच्च जवळ-अवरक्त परावर्तकता असलेले लक्ष्य निळे दिसतात, उच्च लाल परावर्तन असलेले लक्ष्य हिरवे दिसतात आणि उच्च हिरवे परावर्तन असलेले लक्ष्य लाल दिसतात, अशा प्रकारे आपल्याला लक्ष्यांचे भ्रामक सादरीकरण मिळते.
  - २) भ्रामक रंगाच्या संमिश्रामध्ये, उच्च जवळ-अवरक्त परावर्तन असलेली लक्ष्ये लाल दिसतात, उच्च लाल परावर्तकता असलेली लक्ष्ये देखील लाल दिसतात, आणि उच्च हिरवी परावर्तकता असलेली लक्ष्ये निळ्या दिसतात, अशा प्रकारे आपल्याला लक्ष्यांचे भ्रामक सादरीकरण मिळते.
  - ३) भ्रामक रंगाच्या संमिश्रामध्ये, उच्च जवळ-अवरक्त परावर्तकता असलेली लक्ष्ये लाल दिसतात, उच्च लाल परावर्तकता असलेली लक्ष्ये हिरवी दिसतात आणि उच्च हिरवी परावर्तकता असलेली लक्ष्ये निळी दिसतात, अशा प्रकारे आपल्याला लक्ष्यांचे भ्रामक सादरीकरण मिळते.
  - ४) भ्रामक रंगाच्या संमिश्रामध्ये, उच्च जवळ-अवरक्त परावर्तकता असलेली लक्ष्ये लाल दिसतात, उच्च लाल परावर्तकता असलेली लक्ष्ये देखील लाल दिसतात आणि उच्च हिरवी परावर्तकता असलेली लक्ष्ये हिरवी दिसतात, अशा प्रकारे आपल्याला लक्ष्यांचे भ्रामक सादरीकरण मिळते.
- 8) Which of the following statement is CORRECT about a conventional FCC ?
- 1) In a false colour composite, targets with high near-infrared reflectance appear blue, those with a high red reflectance appear green, and those with a high green reflectance appear red, thus giving us a "false" presentation of the targets.
  - 2) In a false colour composite, targets with high near-infrared reflectance appear red, those with a high red reflectance also appear red, and those with a high green reflectance appear blue, thus giving us a "false" presentation of the targets.
  - 3) In a false colour composite, targets with high near-infrared reflectance appear red, those with a high red reflectance appear green, and those with a high green reflectance appear blue, thus giving us a "false" presentation of the targets.
  - 4) In a false colour composite, targets with high near-infrared reflectance appear red, those with a high red reflectance also appear red, and those with a high green reflectance appear green, thus giving us a "false" presentation of the targets.

## (१०) भौगोलिक माहिती प्रणाली व त्याचे उपयोजन

- १) जीपीएस द्वारे उपलब्ध होणाऱ्या माहितीची अचूकता ..... आहे  
१) १०० ते ०.१ मी      २) १०० ते ०.०१ मी      ३) १००० ते ० ०.१ मी      ४) १०००१ ते ००.०१ मि.मी.
- 1) GPS position information has the accuracy in between .....  
1) 100 to 0.1m      2) 100 to 0.01m      3) 1000 to 0.1 m      4) 10001 to 0.01 mm
- २) भौगोलिक संकेत नोंदणीचे कार्यालय ..... येथे स्थित आहे.  
१) अहमदाबाद      २) चेन्नई      ३) मुंबई      ४) पानिपत
- 2) Geographical Indications Registry Office is situated at .....  
1) Ahmedabad      2) Chennai      3) Mumbai      4) Panipat
- ३) GIS प्रणालीमध्ये, वस्तूंची अशी भौमितिक वैशिष्ट्ये जी रूपांतरण अवस्थेत बदलत नाहीत आणि समन्वय प्रणालीपासून स्वतंत्र आहेत, त्यांचे वर्णन करण्यासाठी ..... ही संज्ञा वापरली जाते.  
१) जिओकोडिंग      २) टोपोलॉजी      ३) ग्रिड      ४) विशेषता
- 3) In GIS, ..... is the term used to describe the geometric characteristics of objects which do not change under transformations and are independent of an co-ordinate system.  
1) Geocoding      2) Topology      3) Grid      4) Attribute
- ४) 'GIS आधारित मास्टर प्लॅनचे सूत्रीकरण' ही उप-योजना आहे :  
१) कायाकल्प आणि शहरी परिवर्तनासाठी अटल मिशन      २) स्मार्ट सिटीज मिशन  
३) जवाहरलाल नेहरू नॅशनल अर्बन रिन्युअल मिशन      ४) श्यामा प्रसाद मुखर्जी रुर्बन मिशन
- 4) 'Formulation of GIS Based Master Plan' is a sub-scheme of :  
1) Atal Mission for Rejuvenation and Urban Transformation  
2) Smart Cities Mission  
3) Jawaharlal Nehru National Urban Renewal Mission  
4) Shyama Prasad Mukherji Rurban Mission
- ५) भौगोलिक माहिती प्रणालीमधील मर्यादित संख्येच्या नमुना डेटा पॉइंट्सवरून रास्टरमधील सेलसाठी मूल्यांचा अंदाज लावण्याची खालीलपैकी कोणती पद्धत आहे?  
१) टायपोलॉजी      २) इंटरपोलेशन      ३) रास्टर डेटा      ४) वेक्टर डेटा
- 5) Which of the following is a method of predicting values for cells in a raster from a limited number of sample data points in the Geographical Information System?  
1) Typology      2) Interpolation      3) Raster data      4) Vector data
- ६) उपयोजित संशोधनासाठी तंत्र म्हणून वापरल्या जाणाऱ्या 'RADaR' शब्दाचे पूर्ण रूप आहे:  
१) जलद आणि कठोर गुणात्मक डेटा विश्लेषण      २) जलद आणि कठोर परिमाणात्मक डेटा विश्लेषण  
३) कठोर परिमाणात्मक डेटा विश्लेषणावर संशोधन      ४) कठोर गुणात्मक डेटा विश्लेषणावर संशोधन
- 6) The full form of the term 'RADaR' used as a technique for Applied Research is :  
1) Rapid and Rigorous Qualitative Data Analysis  
2) Rapid and Rigorous Quantitative Data Analysis  
3) Research on Rigorous Quantitative Data Analysis  
4) Research on Rigorous Qualitative Data Analysis

- ७) ह्युरिस्टिक गुणात्मक दृष्टीकोन, सांख्यिकीय परिमाणात्मक दृष्टीकोन आणि डिलिटरमिनिस्टिक दृष्टीकोन या GIS वापरून ..... विश्र्लेषण करण्यासाठी वापरल्या जाणाऱ्या पद्धती आहेत.
- १) भूस्खलन                      २) शहरी वाढ                      ३) फॉल्ट मॅपिंग                      ४) संयुक्त मॅपिंग
- 7) Heuristic qualitative approach, statistical quantitative approach and delecterministic approach are the methodologies used to analyze ..... using GIS.
- 1) Landslides                      2) Urban growth                      3) Fault mapping                      4) Joint mapping
- ८) भूभौतिकीय सर्वेक्षणाच्या चुंबकीय पद्धतींचा वापर करून भूजलाच्या शोधाशी खालीलपैकी कोणते योग्यरित्या संबंधित आहे?
- १) मोठ्या भूजल खोऱ्यांच्या उप-पृष्ठभागाची रचना निश्चित करणे  
टेक्टोनिकली विस्कळीत झोन ट्रेसिंग.
- २) भूजलाच्या खोऱ्यांमधील लोहाचे प्रमाण निश्चित करणे.  
भूपृष्ठावरील सच्छिद्र खडक ओळखणे
- ३) दूषित भूजलामुळे चुंबकीय विसंगती ओळखणे  
जमिनीतील ओलावा मॅपिंग
- ४) उप-पृष्ठभाग डाईक्स निश्चित करणे.  
चुनखडीच्या गुहा ट्रेसिंग.
- 8) Which of the following is correctly related to groundwater exploration using Magnetic methods of Geophysical survey ?
- 1) Determining sub-surface structures of large groundwater basins.  
Tracing tectonically disturbed zones.
- 2) Determining iron content in groundwater basins.  
Identifying porous rocks in subsurface
- 3) Identifying magnetic anomaly due to contaminated groundwater  
Mapping soil moisture
- 4) Determining sub-surface dykes.  
Tracing limestone cave
- ९) GIS मध्ये, डिजिटायझेशन दरम्यानचा आर्क स्नॅप टॉलरन्स .....
- १) आर्कचा शेवट उपलब्ध आर्कशी स्नॅप करण्यास अनुमती देतो.
- २) आर्कचा शेवट उपलब्ध आर्कशी स्नॅप करण्यास अनुमती देत नाही
- ३) आर्कचा शेवट लागतच्या आर्कशी स्नॅप करण्यास अनुमती देतो.
- ४) आर्कचा मध्यबिंदू उपलब्ध आर्कशी स्नॅप करण्यास अनुमती देतो.
- 9) In GIS, during digitization, arc snap tolerance .....
- 1) Allows the end of an arc to be snapped to an existing arc
- 2) Dis-allows the end of an arc to be snapped to an existing arc
- 3) Allows the end of an arc to be snapped to the adjacent arc
- 4) Allows the mid-point of an arc to be snapped to an existing arc
- 90) सागरी माशांच्या लँडिंगचा डेटा याद्वारे गोळा केला जातो :
- १) ICAR-CIFE, मुंबई                      २) ICAR-FRIC, बेंगलुरु
- ३) ICAR-CIFRI, गुवाहाटी                      ४) ICAR-CMFRI, कोचीन
- 10) Data on the landing of marine fish are collected by the :
- 1) ICAR-CIFE, Mumbai                      2) ICAR-FRIC, Bengaluru
- 3) ICAR-CIFRI, Guwahati                      4) ICAR-CMFRI, Cochin

## माहिती व संगणक तंत्रज्ञान

- ११) संगणक तंत्रज्ञान – आधुनिक समाजातील संगणकाची भूमिका,
- १२) कम्युनिकेशन तंत्रज्ञान – डाटा कम्युनिकेशन, नेटवर्किंग आणि वेब टेक्नॉलॉजी
- १३) सायबर गुन्हे व त्यास प्रतिबंध
- १४) शासनाचे आयटी कार्यक्रम – मिडीया लॅब एशिया, विद्या वाहिनी, ज्ञान वाहिनी, सामूहिक माहिती केंद्र इत्यादी
- १५) माहिती तंत्रज्ञान उद्योग – भारतातील माहिती तंत्रज्ञान उद्योगाची वाढ

### (११) संगणक तंत्रज्ञान

\* आधुनिक समाजातील संगणकाची भूमिका, वेगवेगळ्या क्षेत्रातील जीवनात संगणकाचा वापर

- १) URL चा लॉग फॉर्म खालीलपैकी कोणता आहे ?
    - १) युनिव्हर्सल रिसोर्स लोकेटर
    - २) युनिफॉर्म रिसोर्स लोकेटर
    - ३) युटिलिटी रिसोर्स लोकेशन
    - ४) युजफुल रिसोर्स लोकेशन
  - 1) Which of the following is the long form of URL?
    - 1) Universal Resource Locator
    - 2) Uniform Resource Locator
    - 3) Utility resource location
    - 4) Useful resource location
  - २) स्मार्ट कार्ड ही एक प्लास्टिक क्रेडिट कार्ड सारखेच असते शिवाय त्यात खालीलपैकी याची ही उपस्थिती असते.
    - १) मायक्रोप्रोसेसर
    - २) स्टोरेज युनिट
    - ३) १ व २ दोन्ही
    - ४) वरीलपैकी एकही नाही
  - 2) A smart card is similar to a plastic credit card except that it has the presence of:
    - 1) Microprocessor
    - 2) Storage unit
    - 3) Both 1 and 2
    - 4) None of the above
  - ३) अद्ययावत सॉफ्टवेअर (सॉफ्टवेअर अपडेट) आणि त्याचे वर्णन यांच्या जोड्या लावा.
    - a) हॉटफिक्स
    - b) पॅच
    - c) सर्व्हिस पॅक
    - i) प्रोग्रॅम मधील एखाद्या विशिष्ट त्रुटी किंवा सुरक्षा चूक दुरुस्त करण्यासाठी तयार केलेला प्रोग्रॅम कोड
    - ii) सॉफ्टवेअर ॲप्लीकेशन किंवा ऑपरेटिंग सिस्टीम साठी अनेक अपडेटेड प्रोग्रॅम समाविष्ट करण्यासाठी
    - iii) विद्यमान एक्झिक्यूटेबल प्रोग्रॅम मध्ये कोड किंवा प्रोग्रॅम समाविष्ट करण्यासाठी
- पर्यायी उत्तरे :
- |    | (a) | (b) | (c) |
|----|-----|-----|-----|
| १) | i   | iii | ii  |
| २) | ii  | i   | iii |
| ३) | iii | ii  | i   |
| ४) | i   | ii  | iii |

- 3) Match the following software update and its description.
- |                 |   |
|-----------------|---|
| a) Hotfix       | i) Designed to fix bug or security role in a program                        |
| b) Patch        | ii) Contains several updates for software applications or operating system. |
| c) Service pack | iii) Design to insert a code into existing executable program               |

**Answer Options :**

- |    | (a) | (b) | (c) |
|----|-----|-----|-----|
| 1) | i   | iii | ii  |
| 2) | ii  | i   | iii |
| 3) | iii | ii  | i   |
| 4) | i   | ii  | iii |
- ४) मायक्रोसॉफ्ट एक्सेल हे खालीलपैकी कोणत्या सॉफ्टवेअर चे उदाहरण आहे ?
- |                |                  |                       |               |
|----------------|------------------|-----------------------|---------------|
| १) प्रेझेंटेशन | २) वर्ड प्रोसेसर | ३) डेस्कटॉप पब्लिशिंग | ४) स्प्रेडशीट |
|----------------|------------------|-----------------------|---------------|
- 4) Microsoft excel is an example of which of the following software ?
- |                 |                   |                       |                |
|-----------------|-------------------|-----------------------|----------------|
| 1) Presentation | 2) Word processor | 3) Desktop publishing | 4) Spreadsheet |
|-----------------|-------------------|-----------------------|----------------|
- ५) १ GB बरोबर .....
- |                   |                    |                   |                    |
|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| १) $2^{30}$ बिट्स | २) $2^{30}$ बाइट्स | ३) $2^{10}$ बिट्स | ४) $2^{10}$ बाइट्स |
|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
- 5) 1GB is equal to .....
- |                  |                   |                  |                   |
|------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| 1) $2^{30}$ bits | 2) $2^{30}$ bytes | 3) $2^{10}$ bits | 4) $2^{10}$ bytes |
|------------------|-------------------|------------------|-------------------|
- ६) खालीलपैकी कोणती उदाहरणे रॉम व रॅम मेमरी यांना लागू होतात ?
- |                  |                                   |
|------------------|-----------------------------------|
| १) सहाय्यक मेमरी | २) प्राथमिक मेमरी                 |
| ३) दुय्यम मेमरी  | ४) प्राथमिक व दुय्यम मेमरी दोन्ही |
- 6) Memories such as ROM and RAM are examples of which of the following ?
- |                     |                                      |
|---------------------|--------------------------------------|
| 1) Auxiliary Memory | 2) Primary Memory                    |
| 3) Secondary Memory | 4) Both Primary and Secondary Memory |
- ७) खालील वेगवेगळ्या प्रकारच्या रॉमच्या जोड्या जुळवा.
- |                            |  |
|----------------------------|--|
| a) मास्कड रॉम (Masked ROM) | i) विद्युत सिग्नल ने पुसून टाकले   |
| b) प्रीम (PROM)            | ii) कारखान्यात एकताच लिहीले जाते.  |
| c) इप्रॉम (EPROM)          | iii) अतिनिल प्रकाशाने मिटविले जाते   |
| d) इइप्रॉम (EEPROM)        | iv) एकदाच लिहीता येते परंतु कारखान्यातून अनप्रोग्राम्ड करून येते म्हणजे लिहीलेले नसते. |

**पर्यायी उत्तरे :**

- |    | (a) | (b) | (c) | (d) |
|----|-----|-----|-----|-----|
| 1) | i   | ii  | iv  | iii |
| 2) | ii  | iv  | iii | i   |
| 3) | ii  | iv  | i   | iii |
| 4) | ii  | i   | iii | iv  |



- 7) Match the following type of ROM and their characteristics :
- |               |   |
|---------------|---|
| a) Masked ROM | i) Erased using electrical signal                               |
| b) PROM       | ii) Written once, at the factory                                |
| c) EPROM      | iii) Written once, at the factory                               |
| d) EEPROM     | iv) Can be programmed once, but comes unprogrammed from factory |

**Answer options :**

- |    | (a) | (b) | (c) | (d) |
|----|-----|-----|-----|-----|
| 1) | i   | ii  | iv  | iii |
| 2) | ii  | iv  | iii | i   |
| 3) | ii  | iv  | i   | iii |
| 4) | ii  | i   | iii | iv  |

- ८) इंटरनेट प्रोटोकॉल पत्त्याला ..... असेही म्हणतात.
- |                       |                               |
|-----------------------|-------------------------------|
| १) ठिकाणाचा पत्ता     | २) संस्थेचा पत्ता             |
| ३) ठिपके असलेला चौकोन | ४) डॉटेड आयत/ठिपके असलेला आयत |
- 8) Internet protocol address is also called as .....
- |                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| 1) Address of location | 2) Address of organization |
| 3) Dotted quad         | 4) Dotted Rectangle        |
- ९) ए. एल. व्ही.आय.एन.ही ड्रायव्हरला ड्राईव्ह करताना बघून तयार झालेली वाहन नियंत्रित करणारी सिस्टम असून यातील ALVINN या शब्दाची फोड खालील प्रकारे आहे.
- |   |
|---|
| १) ऑटो लँड व्हेईकल इन न्यू नेटवर्क          |
| २) ऑटोनॉमस लॅण्ड व्हेकल इन अ न्युरल नेटवर्क |
| ३) ऑटोमेटेड लॅण्ड व्हेकल इन नेक्स्ट नेटवर्क |
| ४) अँडव्हांस लॅण्ड व्हेकल इन न्युरल नेटवर्क |
- 9) ALVINN is a system which learns to control vehicles by watching a person drive here ALVINN stands for .....
- |  |
|--|
| 1) Auto Land Vehicle in New Network            |
| 2) Autonomous Land Vehicle in a Neural Network |
| 3) Automated Land Vehicle in Next Network      |
| 4) Advance Land Vehicle in Neural Network      |
- १०) टी.एस.आर प्रोग्रॅम म्हणजे काय ?
- |  |
|--|
| १) टर्मिनल सिग्नल रजिस्ट्री प्रोग्रॅम - ज्याद्वारे सिस्टिम रजिस्ट्री बदलते.                          |
| २) टर्मिनल आणि स्कॅन रिपोर्ट - जो टर्मिनेट होण्यापूर्वी रिमोट सिस्टिम स्कॅन करतो.                    |
| ३) टर्मिनेट अँड स्टे रेसिडेंट प्रोग्रॅम - प्रत्यक्षात पार पडल्यावर असे प्रोग्रॅम स्मृतीमध्ये राहतील. |
| ४) टर्मिनेट अँड सिस्टिम रिमूव्ह - जे काम पूर्ण झाल्यावर स्वतःच नाहीसे होतात.                         |
- 10) What is TSR program ?
- |   |
|---|
| 1) Terminal Signal Registry Program, which alter System Registry.                           |
| 2) Terminal and Scan Report, Which Scan Remote System Prior to terminating.                 |
| 3) Terminate and Stay Resident those programs that actually stay in memory after execution. |
| 4) Terminate and System Remove that erase themselves when complete.                         |

- ११) खालीलपैकी कोणते विधान PHP बद्दल खरे आहे?
- १) PHP ही सर्व्हर साईड स्क्रिप्टिंग भाषा आहे.
  - २) PHP ही क्लायंट साईड स्क्रिप्टिंग भाषा आहे.
  - ३) PHP हा एक डेटाबेस आहे.
  - ४) वरीलपैकी एकही नाही
- 11) Which of the following statement is true about PHP ?
- 1) PHP is a Server Side Scripting Language
  - 2) PHP is a Client Side Scripting Language
  - 3) PHP is a database
  - 4) None of the above
- १२) ADC मधील अंतिम ब्लॉक a/an..... आहे जो डिजिटल फॉर्ममधील सिग्नल्सचे बायनरी फॉर्ममध्ये रूपांतर करतो.
- १) एन्कोडर
  - २) परिमाण
  - ३) धरा
  - ४) नमुना
- 12) The final block in ADC is a/an ..... that converts signals from digital form into binary form.
- 1) encoder
  - 2) quantise
  - 3) hold
  - 4) sample
- १३) खालीलपैकी कोणती प्रणाली प्रदान करते जी SCADA फील्डमधील डेटा एकत्रित करते आणि सादर करते आणि ऑपरेटरना समजून घेण्यास आणि आवश्यक असल्यास, SCADA नियंत्रित प्रक्रियेची स्थिती सुधारण्यास सक्षम करते ?
- १) कम्युनिकेशन इन्फ्रास्ट्रक्चर
  - २) HMI सॉफ्टवेअर
  - ३) SCADA पर्यवेक्षी संगणक
  - ४) रिमोट टर्मिनल युनिट्स
- 13) Which of the following provides a system that consolidates and presents the data from SCADA field and enables operators to understand and, if needed, modify the status of SCADA-controlled process ?
- 1) Communication infrastructure
  - 2) HMI software
  - 3) SCADA supervisory computers
  - 4) Remote terminal units
- १४) खालीलपैकी कोणते मटेरियल रिलेच्या मागील बाजूस दाखवले आहे ?
- १) संख्यात्मक कीपॅड
  - २) एलईडी रीसेट बटण
  - ३) नियंत्रण बटण
  - ४) बायनरी आउटपुटसाठी टीबी
- 14) Which of the following is shown at the back side of a materical relay ?
- 1) Numerical keypad
  - 2) LED reset button
  - 3) Control button
  - 4) TB for binary outputs
- १५) कामगार (लोक) आणि त्याचे कार्य वातावरण (मशीन) यांच्यातील संबंधांचा वैज्ञानिक अभ्यास जो मस्कुलोस्केलेटल विकार कमी करण्यास मदत करतो त्याला \_\_\_\_\_ म्हणतात.
- १) व्यावसायिक रोग
  - २) एक्रोफोबिया
  - ३) मानसशास्त्रीय अभ्यास
  - ४) एर्गोनॉमिक्स
- 15) The scientific study of the relationship between the workman (People) and his working environment (Machine) that helps in reduction of musculoskeletal disorders is called \_\_\_\_\_.
- 1) occupational disease
  - 2) acrophobia
  - 3) psychological study
  - 4) ergonomics



## (१२) कम्प्युनिकेशन तंत्रज्ञान

\* डाटा कम्प्युनिकेशन, नेटवर्किंग आणि वेब टेक्नॉलॉजी

- १) नेटवर्कचे नोड्स ज्याप्रकारे एकमेकांशी जोडलेले आहेत त्या मार्गाचा संदर्भ देणारी संज्ञा ..... ही आहे.  
१) नेटवर्क २) टोपोलॉजी ३) कनेक्शन ४) परस्पर संबंध
- 1) A term that refers to the way in which the nodes of a network are linked together referred as  
1) networ 2) topology 3) connection 4) inter connectivity
- २) K-NN पद्धतीमध्ये Categorical Variables मधील अंतर मोजण्यास कोणत्या पद्धती वापरली जातात ?  
a) हॅमिंग डिस्टन्स (Hamming Distance)  
b) युक्लीडीयन डिस्टन्स (Euclidean Distance)  
c) मॅनहटन डिस्टन्स (Manhattan Distance)
- पर्यायी उत्तरे :**  
१) (a) २) (a) आणि (b) ३) (b) आणि (c) ४) (b)
- 2) Which of the following distance measure do we use in case of Categorical Variables in K-NN ?  
a) Hamming Distance  
b) Euclidean Distance  
c) Manhattan Distance
- Answer Options :**  
1) (a) 2) (a) and (b) 3) (b) and (c) 4) (b)
- ३) स्टॉकिंग हब म्हणजे काय ?  
१) राऊटरला हब कनेक्ट करणे २) रिपीटरला हब कनेक्ट करणे  
३) हब आणि स्विच कनेक्ट करणे ४) एक हब दुसऱ्या हबशी कनेक्ट करणे
- 3) What is Stacking hubs ?  
1) Connect Router to Hub 2) Connect Repeater to Hub  
3) Connect Hub and switch 4) Connect one Hub to another
- ४) प्रणालीचे ऑटोमॅटिन करण्यासाठी खालीलपैकी कोणते रिले आणि नेटवर्कमधील इतर उपकरणांमधील संवाद शक्य करते ?  
१) यांत्रिक रिले २) संख्यात्मक रिले ३) सॉलिड-स्टेट रिले ४) ओव्हरकरंट रिले
- 4) Which of the following makes the commuication between relay and other equipment in a network possible, for doing automatin of the system ?  
1) Mechanical relay 2) Numerical relay 3) Solid-state relay 4) Overcurrent relay
- ५) खालीलपैकी कोणते अॅनालॉग साधन मानले जात नाही ?  
१) नल-प्रकार आणि विक्षेपण-प्रकार साधने २) सूचित करणारे साधन  
३) इंग्रेटेड इन्स्ट्रुमेंट ४) डिजिटल डिस्प्ले मीटर
- 5) Which of the following is NOT considered as an analogue instrument ?  
1) Null-type and deflection-type instruments 2) Indicating instrument  
3) Inegrating instrument 4) Digital display meter

- ६) वॉकी-टॉकीचे कार्य ..... मध्ये चालते.  
१) सिम्प्लेक्स मोड      २) हाफ ड्युप्लेक्स मोड      ३) फुल्ल ड्युप्लेक्स मोड      ४) सेमी ड्युप्लेक्स मोड
- ६) A Walkie-Talkie operates in .....  
1) simplex mode      2) half duplex mode      3) full duplex mode      4) semi-duplex mode
- ७) अमेरिकेच्या संरक्षण विभागातील नेटवर्किंग संदर्भातील संशोधनाकरिता निधी प्रदान करण्यात आलेली संस्था व या संस्थेने संशोधन प्रकल्पांतर्गत पॅकेट स्विचिंग तंत्राचा वापर युद्धजन्य परिस्थितीमध्ये करता येऊ शकेल का हे तपासण्यासाठी संगणकाचे एक महाजाल निर्माण केले. त्याचे नाव ..... आहे.  
१) निकनेट      २) अर्पानेट      ३) अरनेट      ४) इंडोनेट
- ७) An organization funded research on networking for the U.S. Defense Department. A major research project developed a Wide Area Network to determine whether packet switching technology could be used in battlefield conditions, is known as  
1) NICNET      2) ARPANET      3) ERNET      4) INDONET
- ८) वॉकी-टॉकी ..... मध्ये चालते.  
१) सिम्प्लेक्स मोड      २) हाफ ड्युप्लेक्स मोड      ३) फुल्ल ड्युप्लेक्स मोड      ४) सेमी ड्युप्लेक्स मोड
- ८) A Walkie-Talkie operates in .....  
1) simplex mode      2) half duplex mode      3) full duplex mode      4) semi-duplex mode
- ९) काँप्युटर नेटवर्कमध्ये वापरे जाणारी उपकरणे व त्यांची कार्ये यांच्या जोड्या जुळवा.  
**उपकरणे**      **कार्ये**  
a) हब      i) काँप्युटर नेटवर्क मधील उपकरणे एकमेकास जोडणे  
b) ब्रिज      ii) दोन भिन्न नेटवर्क जोडणे  
c) राऊटर      iii) माहिती (डेटा) प्रत्येक काँप्युटरला प्रसारित करणे  
d) स्विच      iv) डेटा जवळच्या मार्गाने पाठविणे
- पर्यायी उत्तरे :**
- |    | (a) | (b) | (c) | (d) |
|----|-----|-----|-----|-----|
| १) | iii | i   | iv  | ii  |
| २) | i   | ii  | iv  | iii |
| ३) | ii  | iii | iv  | i   |
| ४) | iii | ii  | iv  | i   |
- ९) Match the following device in computer networking and their function.
- | Device    | Function                                  |
|-----------|---|
| a) Hub    | i) Connect devices in computer networking |
| b) Bridge | ii) Connect two different networks        |
| c) Router | iii) Broadcast data to every computer     |
| d) Switch | iv) Send the data with shortest path      |
- Answer Options :**
- |    | (a) | (b) | (c) | (d) |
|----|-----|-----|-----|-----|
| 1) | iii | i   | iv  | ii  |
| 2) | i   | ii  | iv  | iii |
| 3) | ii  | iii | iv  | i   |
| 4) | iii | ii  | iv  | i   |

- १०) ..... हे पॅकेटच्या आगमन वेळेची भिन्नता दर्शवते.  
१) जितर २) डिलिव्हरी ३) अॅक्युरसी ४) माध्यम
- 10) ..... refers to the variation in the packet arrival time,  
1) Jitter 2) Delivery 3) Accuracy 4) Medium
- ११) खालीलपैकी कोणते विधान बरोबर आहे ?  
१) मोडेम हे एक सॉफ्टवेअर आहे  
२) मोडेम विद्युत दाब स्थिर करण्यास मदत करते.  
३) मोडेम ही डेटाबेस सिस्टम आहे  
४) मोडेम हे ऑनलाँग सिग्नलला डिजिटल सिग्नलमध्ये रूपांतरिता करते किंवा याच्या उलटही करते.
- 11) Which of the following statement is correct ?  
1) modem is a software.  
2) modem helps in stabilising the voltage.  
3) modem is the database system.  
4) modem converts analog signals into digital signals and vice versa.
- १२) ..... नेटवर्किंग आज्ञा, दुसऱ्या यंत्राशी संवाद होतो की नाही हे सांगते.  
१) नेटशेअर २) एस एस एच ३) पिंग ४) कनेक्ट
- 12) Networking command, enables one machine to check whether it can communicate with another machine.  
1) Netshare 2) SSH 3) Ping 4) Connect
- १३) लॅन (LAN) कार्डचे दुसरे नाव काय आहे ?  
१) मोडेम २) एन.आय.सी. ३) नेटवर्क कनेक्टर ४) इंटरनेट कार्ड
- 13) What is the other name of a LAN card ?  
1) Modem 2) NIC 3) Network Connector 4) Internet Card
- १४) कृत्रिम बुद्धिमत्तेवर आधारित झ्यव्हरलेस कारमध्ये लिडार्स का वापरले जातात ?  
१) कार रांगेत लावण्यासाठी सहाय्य  
२) अंध स्थान निश्चित करण्यासाठी  
३) टक्कर चेतावणी  
४) ३-डी नकाशा तयार करणे, जे कारला संभाव्य धोके शोधून देते
- 14) Why lidars are used in Artificial Intelligence based driverless car ?  
1) Car Lane-keep Assistance  
2) Blind spot Monitoring  
3) Collision Warning  
4) Building 3-D map which allows car to detect potential hazards



## (१३) सायबर गुन्हे व त्यास प्रतिबंध

- १) स्टॉकिंग हब म्हणजे काय ?
- १) राऊटरला हब कनेक्ट करणे  
३) हब आणि स्विच कनेक्ट करणे
- २) रिपीटरला हब कनेक्ट करणे  
४) एक हब दुसऱ्या हबशी कनेक्ट करणे
- 1) What is Stacking hubs ?
- 1) Connect Router to Hub  
3) Connect Hub and switch
- 2) Connect Repeater to Hub  
4) Connect one Hub to another
- २) काही व्यक्ती त्यांची खोटी ओळख दाखवून गोपनीय माहिती मिळवण्यासाठी फसवणूक करण्याचा खालीलपैकी कोणत्या पद्धतीने प्रयत्न करतात ?
- १) फिशिंग  
२) स्पारिंग  
३) मालवेअर  
४) स्पुफिंग
- 2) In which of the following ways do some individuals try to defraud to obtain confidential information by impersonating them?
- 1) Phishing  
2) Spying  
3) Malware  
4) Spoofing
- ३) बऱ्याच प्राप्तकर्त्यांना एकाच वेळी पाठवलेला एक अनपेक्षित ई-मेल संदेश म्हणजे काय ?
- १) स्पॅम  
२) व्हायरस  
३) थ्रेट  
४) वॉर्म
- 3) State an unwanted email message sent to many recipients in bulk
- 1) Spam  
2) Virus  
3) Threat  
4) Worm
- ४) कॉम्प्युटरच्या बोलीत WWW म्हणजे
- १) वर्ल्ड वाइड वेब वर्म  
३) वर्ल्ड वाइड वेस्टर्न वेब
- २) वर्ल्ड वाइड वेस्टर्न वर्ल्ड  
४) वर्ल्ड वाइड विकी वेब
- 4) WWW in computer parlance stands for
- 1) World Wide Web Worm  
3) World Wide Western Web
- 2) World Wide Western World  
4) World Wide Wiki Web
- ५) खालीलपैकी हॅकर्स ची भूमिका काय ?
- १) संगणकातील महत्त्वाची संवेदनशील व गोपनीय माहिती चोरणे  
२) संगणकातील डेटा ला सुरक्षित ठेवणे  
३) सुरक्षिततेसाठी संगणकाचा प्रोग्रॅम लिहिणे  
४) वरीलपैकी एकही नाही
- 5) Which of the following is the role of Hackers ?
- 1) Theft of important sensitive and confidential information from computer  
2) Protect data of computers  
3) Write a software program for security purpose  
4) None of the above

- ६) नाटो सायबर संरक्षण गटात सामील होणारा पहिला आशियाई देश कोणता आहे ?  
१) भारत                      २) दक्षिण कोरिया                      ३) जपान                      ४) तैवान
- 6) Which country is the First Asian Country to join NATO Cyber Defence Group ?  
1) India                      2) South Korea                      3) Japan                      4) Taiwan
- ७) माहिती तंत्रज्ञान कायदा, २००० च्या कलम ..... नुसार, कोणतीही व्यक्ती जी संगणक संसाधनासाठी वापरल्या जाणाऱ्या कोणत्याही संगणक स्रोत कोडला नुकसान पोहोचवण्याच्या उद्देशाने नष्ट करते किंवा बदलते, त्यामुळे प्रभावित व्यक्तीला नुकसान भरपाईच्या मार्गाने नुकसान भरपाईसाठी तो जबाबदार असेल.  
१) ४६                      २) २४                      ३) ३४                      ४) ४३
- 7) As per section of the Information Technology Act, 2000, any person who destroys or alters any computer, computer source code used for a computer resource, with an intention to cause damage, he shall be liable to pay damages by way of compensation to the person so affected.  
1) 46                      2) 24                      3) 34                      4) 43

- ८) माहिती तंत्रज्ञान अधिनियम, २००० मधील गुन्ह्या संदर्भातील तरतुदींच्या जोड्या जुळवा.

**कलम**

**तरतूद**

- |           |  |
|-----------|--|
| a) कलम ६६ | i) गोपनीयता आणि गोपनीयतेच्या उल्लंघनासाठी दंड                |
| b) कलम ६७ | ii) इतर शिक्षामध्ये हस्तक्षेप करू नये म्हणून दंड किंवा जप्ती |
| c) कलम ७२ | iii) संगणक प्रणालीसह हॅकिंग                                  |
| d) कलम ७७ | iv) इलेक्ट्रॉनिक स्वरूपात अश्लील माहिती प्रकाशित करणे        |

पर्यायी उत्तरे :

(a) (b) (c) (d)

- |                        |
|------------------------|
| 1) (i) (iv) (iii) (ii) |
| 2) (iv) (ii) (i) (iii) |
| 3) (iii) (iv) (i) (ii) |
| 4) (iii) (iv) (ii) (i) |

- 8) As per the provisions of offences under the Information Technology Act, 2000 match the pairs.

**Section**

**Provision**

- |               |   |
|---------------|---|
| a) Section 66 | i) penalty for breach of confidentiality and privacy                  |
| b) Section 67 | ii) penalties or confiscation not to interfere with other punishments |
| c) Section 72 | iii) hacking with computer system                                     |
| d) Section 77 | iv) publishing of obscene information in electronic form              |

**Answer Options :**

(a) (b) (c) (d)

- |                        |
|------------------------|
| 1) (i) (iv) (iii) (ii) |
| 2) (iv) (ii) (i) (iii) |
| 3) (iii) (iv) (i) (ii) |
| 4) (iii) (iv) (ii) (i) |

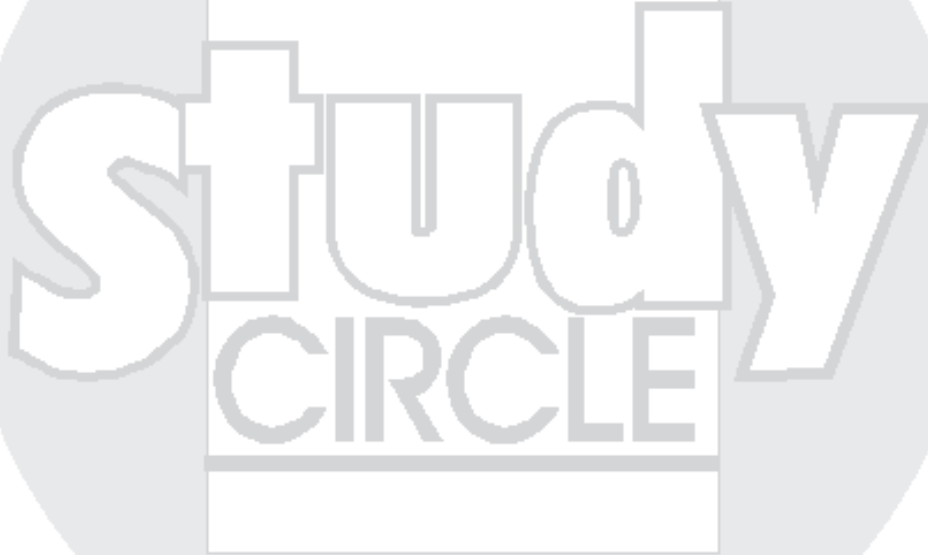
- ९) माहिती तंत्रज्ञान कायदा, २००० अंतर्गत 'संगणक नेटवर्क' म्हणजे एक किंवा अधिक संगणकांचे परस्पर कनेक्शन खालीलपैकी कोणाच्या मार्फत होते?
- a) उपग्रहांचा वापर  
b) टेरिस्टेरियल लाईनचा वापर  
c) मायक्रोवेव्हचा वापर  
d) FCFS चा वापर

**पर्यायी उत्तरे :**

- १) फक्त (a) आणि (d)  
२) फक्त (a), (b) आणि (c)  
३) फक्त (a), (b) आणि (d)  
४) वरीलपैकी काहीही नाही
- 9) Under Information Technology Act, 2000, 'Computer Network' means the inter-connection of the of one or more computers through
- a) the use of satellite  
b) the use of terrestrial line  
c) the use of Microwave  
d) the use of FCFS

**Answer Options :**

- 1) Only (a) and (d)  
2) Only (a), (b) and (c)  
3) Only (a), (b) and (d)  
4) None of the above



## (१४) शासनाचे आयटी कार्यक्रम

\* मिडीया लॅब एशिया, विद्या वाहिनी, ज्ञान वाहिनी, सामूहिक माहिती केंद्र इत्यादी

- १) लोकांना त्यांच्या मुलांच्या भविष्यासाठी सर्वोत्तम निर्णय घेण्यास मदत करणारी खालीलपैकी कोणती निर्णयप्रणाली आहे ?  
१) ई-पाठशाळा २) सारांश ३) शाळा सिद्धी ४) स्वयंप्रभा
- 1) Which of the following is a Decision Support System for assisting people in taking the best decisions for their children's future ?  
1) E-Pathshala 2) Saransh 3) Shala Siddhi 4) Swayamprabha

२) यादी - १ आणि यादी - २ च्या जोड्या जुळवा.

**यादी - १ (ई-उपक्रम)**

**यादी - २ (तपशील)**

a) विद्वान

i) Ph.D प्रबंधांची साठवणप्रणाली

b) डिजिलॉकर

ii) शिक्षण सुलभ करण्यासाठीचे पोर्टल

c) साक्षत

iii) अग्रगण्य वैज्ञानिक आणि संशोधकांचा डेटाबेस

d) शोध गंगा

iv) सर्टिफिकेट साठवणे, वितरण व पडताळणी करण्याचे व्यासपीठ (Platform)

**पर्यायी उत्तरे :**

(a) (b) (c) (d)

1) (i) (iii) (iv) (ii)

2) (iii) (iv) (ii) (i)

3) (iv) (ii) (i) (iii)

4) (ii) (iv) (iii) (i)

2) Match List - 1 with List - 2 :

**List - 1 (E-Initiatives)**

**List-2 (Descriptions)**

a) Vidwan

i) Repository for Ph.D. thesis

b) Digilocker

ii) Education portal to facilitate learning

c) Sakshat

iii) Database of leading scientists and researchers

d) Shodh Ganga

iv) Platform for storage, sharing and verification of certificates

**Answer Options :**

(a) (b) (c) (d)

1) (i) (iii) (iv) (ii)

2) (iii) (iv) (ii) (i)

3) (iv) (ii) (i) (iii)

4) (ii) (iv) (iii) (i)

३) स्वयम (SWAYAM) चे पूर्णरूप (फुलफॉर्म) ..... हा आहे.

१) स्टडी वर्ल्ड ऑफ अॅक्शन लर्निंग फॉर यंग अॅस्पायरींग माईडस

२) स्टडी वेब्स (Webs) ऑफ अॅक्टिव्ह लर्निंग फॉर यंग अॅस्पायरींग माईडस

३) स्टुडण्ट (Student) वर्ल्ड ऑफ अॅक्शन लर्निंग फॉर यंग येलींग (Ailing) माईडस

४) स्टडी वेब्स (Webs) ऑफ अॅक्टिव्ह लर्निंग फॉर युथ अवेअरनेस मॉडेल्स

- 3) Full form of SWAYAM is .....
- 1) Study World of Action-Learning for Young Aspiring Minds
  - 2) Study Webs of Active-Learning for Young Aspiring Minds
  - 3) Student World of Action Learning for Young Ailing Minds
  - 4) Study Webs of Active-Learning for Youth Awareness Models
- ४) नॅशनल ई-गव्हर्नन्स डिव्हिजनने भारत सरकार आणि राज्य सरकारद्वारे वितरित केलेल्या ई-सेवेसाठी त्वरित ऑनलाईन फिडबॅक घेण्यासाठी कोणती योजना विकसित केली आहे ?
- १) रॅपिड असेसमेंट सिस्टीम
  - २) प्रोग्रॅम मॅनेजमेंट इन्फॉर्मेशन सिस्टीम
  - ३) लर्निंग मॅनेजमेंट सिस्टीम
  - ४) ओपनफोर्ज
- 4) Which scheme has been developed by the National e-Governance Division for immediate online feedback for e-services delivered by the Government of India and State Governments?
- 1) Rapid Assessment System
  - 2) Program Management Information System
  - 3) Learning Man
  - 4) Open forge
- ५) भारत सरकारने ..... कार्यक्रम सुरू केला, ज्या अंतर्गत आरोग्य सेवा, रिटेल, ई-इंडिया, गव्हर्नन्स, ग्रोअप इंडिया इ. सारख्या सर्व बाबी इंटरनेटच्या माध्यमातून जोडल्या जातील.
- १) ई-इंडिया
  - २) ई-हेल्थकेअर
  - ३) डिजिटल इंडिया
  - ४) ई-ग्रोअप इंडिया
- 5) The Government of India has introduced ..... programme under which all the sectors such as healthcare, retail, e-India, Governance, Grow up India etc. will be connected through internet.
- 1) e-India
  - 2) e-Healthcare
  - 3) Digital India
  - 4) e-Grow up India
- ६) देशभरातील ६०,०००० शाळांमध्ये संगणकाचे शिक्षण घेण्याचे उद्दिष्ट शासनाच्या ..... या प्रकल्पातील आहे.
- १) मिडिया लॅब एशिया
  - २) विद्या वाहिनी
  - ३) आयटी लॅब एशिया
  - ४) ज्ञान वाहिनी
- 6) ..... project of the Government aims to take computer education to 60,000 schools across the country.
- 1) Media Lab Asia
  - 2) Vidya Vahini
  - 3) IT Lab Asia
  - 4) Gyan Vahini
- ७) गरोदर महिलांसाठी २०२२ मध्ये लॉन्च करण्यात आलेले 'स्वस्थगर्भ' मोबाइल ॲप, इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ टेक्नॉलॉजी (IIT) ..... ने, ऑल इंडिया इन्स्टिट्यूट ऑफ मेडिकल सायन्सेस (AIIMS), नवी दिल्ली यांच्या सहकार्याने विकसित केले आहे.
- १) रुरकी
  - २) दिल्ली
  - ३) बॉम्बे
  - ४) मद्रास
- 7) The 'SwasthGarbh' mobile app for pregnant women launched in 2022, has been developed by the Indian Institute of Technology (IIT) ..... in collaboration with the All India Institute of Medical Sciences (AIIMS), New Delhi.
- 1) Roorkee
  - 2) Delhi
  - 3) Bombay
  - 4) Madras
- ८) मिडीया लॅब एशिया ने शिक्षणाचा जो विश्वकोष तयार केला आहे त्याचे नाव खालीलपैकी कोणते ?
- १) ज्ञान ज्योती
  - २) ज्ञान प्रकाश
  - ३) ज्ञानोदया
  - ४) ज्ञानपिडीया
- 8) Encyclopedia of educational content created by Media Lab Asia is known with name
- 1) gyan jyoti
  - 2) gyan prakash
  - 3) gyanodaya
  - 4) gyanpedia

- ९) विज्ञान आणि तंत्रज्ञान विभागाने दोन विज्ञान चॅनेल सुरू केले आहे. त्यांची नावे ..... आणि ..... आहे.  
१) विज्ञान प्रसार आणि विज्ञान दर्शन २) डी डी सायन्स आणि इंडिया सायन्स  
३) डी डी इनोवेशन आणि डी डी डायरेक्ट ४) डी डी सुलभ आणि डी डी दर्शन
- 9) The Department of Science and Technology launched two science channels namely ..... and .....  
1) Vigyan Prasar and Vigyan Darshan 2) DD Science and India Science  
3) DD Innovation and DD Direct 4) DD Sulabh and DD Darshan
- १०) भारतीय राष्ट्रीय पेमेंट कॉर्पोरेशन ऑफ इंडियाने डिसेंबर २०१९ मध्ये खालीलपैकी कोणती नॅशनल इलेक्ट्रॉनिक टोल कलेक्शन प्रणाली लागू केली आहे?  
१) FASTag २) e-Pass ३) E-ZPass ४) HashTag
- 10) Which of the following is the National Electronic Toll Collection System implemented by the National Payment Corporation of India in December 2019?  
1) FASTag 2) e-Pass 3) E-ZPass 4) HashTag
- ११) महाराष्ट्र शासनाने 'इ प्रशासन' सेवे साठी कोणती आंतरराष्ट्रीय मानके मान्य केली आहेत ?  
१) युनिकोड २) ओपन फॉर्म फॉरमॅट ३) लेक्सीकॉन ४) वरीलपैकी सर्व
- 11) Which international standards have been accepted by Maharashtra Govt. for its 'e governance' policy ?  
1) UNICODE 2) Open form format 3) LEXICON 4) All of the above
- १२) महाराष्ट्र शासनाच्या 'इ प्रशासन' धोरणाच्या अंमलबजावणी संदर्भात सर्वात ठळक बाब कोणती ?  
१) इ प्रशासनामध्ये इंटरनेटचा वापर २) इ प्रशासनामध्ये मोबाईल फोनचा वापर  
३) इ प्रशासनामध्ये मराठी भाषेचा वापर ४) वरीलपैकी कोणतेही नाही
- 12) Which is the main feature of 'e governance' implementation policy in Maharashtra ?  
1) Use of Internet in 'e governance'  
2) Use of Mobile phones in 'e governance'  
3) Use of Marathi language in 'e governance'  
4) None of the above
- १३) स्कूल एज्युकेशन अँड लिटरसी डिपार्टमेंट यांनी एन.आय.सी. यांच्या मदतीने शाळा, शिक्षक आणि शाळेचे प्रशासन चालवण्यासाठी जी सिस्टीम तयार केली तिचे नाव ..... आहे.  
१) सर्व शिक्षा वाहिनी २) इ-विद्या वाहिनी ३) साक्षर ४) इ-साक्षर
- 13) School Education and Literacy Dept. with the help of NIC has developed a system for teacher, student and school management which is known as  
1) Sarva Shiksha Vahini 2) E-Vidya Vahini  
3) Sakshar 4) E-Sakshar
- १४) भारतीय मूळ असलेली भारतीय सोसायटीची "गावे" डिजीटली कनेक्ट करून प्रत्येक गावातील गावकऱ्यांना डिजीटल प्रशिक्षण देण्याचा प्रस्तावीत असलेला उपक्रम ..... हा आहे.  
१) ई-व्हिलेज २) ई-रुरल ३) डिजी-रुरल ४) डीजी-व्हिलेज
- 14) ..... aims to make the root of Indian society - "The villages" Digitally connected and every rural citizen digitally literate.  
1) E-village 2) E-rural 3) Digi-rural 4) Digi-village



- १५) प्राचीन वारसा असणाऱ्या शहरांचा सर्वांगीण विकास करण्यासाठी शासनाद्वारे कोणती योजना राबविली जाते ?  
१) हृदय २) हृदय ३) हार्दिक ४) हस्त
- 15) Which government scheme is focussed on holistic development of ancient and heritage cities ?  
1) HEART 2) HRIDAY 3) HARDIK 4) HAST
- १६) डिजिटल इंडिया कॉर्पोरेशन च्या .....या विभागाने तंत्रज्ञान प्रयोगशाळेपासून जमिनीपर्यंत नेण्याच्या आणि आयटी for मासेस या क्षेत्रात स्वतःसाठी एक स्थान निर्माण केले आहे.  
१) नॅशनल ई-गव्हर्नन्स विभाग (NeGD) २) तंत्रज्ञान विकास आणि उपयोजन विभाग (TDDD)  
३) भारत सेमीकंडक्टर मिशन विभाग ४) माझे शासन विभाग
- 16) The of Digital India Corporation has created a niche for itself in the area of taking the technologies from lab to land and "IT for Masses".  
1) National e-Governance Division (NeGD)  
2) Technology Development and Deployment Division (TDDD)  
3) India semiconductor Mission Division  
4) My Gov. Division
- १७) दुसऱ्या संयुक्त राष्ट्रांच्या जागतिक भुस्थानिक माहिती कॉंग्रेस दरम्यान तयार केलेल्या अहवालानुसार ..... हे गव्हर्नन्स करिता एकात्मिक नॅशनल जिओपोर्टल आहे जे सर्व कॅडेस्ट्रल नकाशे आणि लँड पार्सल डेटासाठी एकल भांडार आणि कॅडेस्ट्रल बेस लेयरचा एकल प्रमाणिक स्रोत म्हणून काम करते.  
१) नॅशनल जेनेरिक दस्तऐवज नोंदणी प्रणाली (NGDRS)  
२) मातृभूमी जिओपोर्टल  
३) युनिक लँड पार्सल आयडेन्टीफिकेशन क्रमांक (ULPIN)  
४) वरीलपैकी काहीही नाही
- 17) As per a report prepared during 2<sup>nd</sup> United Nations World Geospatial Information Congress is an integrated National Geo-Portal for Governance that act as a single repository for all cadastral maps and land parcel data and single authentic source of the cadastral base layer.  
1) National Generic Document Registration System (NGDRS)  
2) Matribhoomi Geoportal  
3) Unique Land Parcel Identification Number (ULPIN)  
4)None of the above
- १८) NME-ICT चा पूर्ण रूप खालीलपैकी कोणता आहे ?  
१) नॅशनल मिशन ऑन इज्युकेशन थ्रु इन्फोर्मेशन अँड कम्युनिकेशन टेक्नॉलॉजी  
२) नॅशनल मिशन ऑन इ-गव्हर्नन्स थ्रु इन्फोर्मेशन अँड कम्युनिकेशन टेक्नॉलॉजी  
३) नॅशनल मिशन ऑन इ-कॉमर्स थ्रु इज्युकेशन थ्रु इन्फोर्मेशन अँड कम्युनिकेशन टेक्नॉलॉजी  
४) नॅशनल मिशन ऑन इ-लर्निंग थ्रु इन्फोर्मेशन अँड कम्युनिकेशन टेक्नॉलॉजी
- 18) NME-ICT stands for .....  
1) National Mission on Education through information and Communication Technology  
2) National Mission on e-governance through Information and Communication Technology  
3) National Mission on e-commerce through Information and Communication Technology  
4) National Mission on e-learning through Information and Communication Technology

- १९) Windows Azure साइट हे खालीलपैकी कसले उदाहरण आहे.  
१) Saas ( (सेवा म्हणून सॉफ्टवेअर) २) Iaas (सेवा म्हणून पायाभूत सुविधा)  
३) Paas (सेवा म्हणून प्लॅटफॉर्म) ४) Kaas (सेवा म्हणून ज्ञान)
- 19) Windows Azure site is example of .....  
1) Saas (Software as a service) 2) Iaas (Infrastructure as a service)  
3) Paas (Platform as a service) 4) Kaas (Knowledge as a service)
- २०) भारताच्या डिपार्टमेंट ऑफ टेलिकम्युनिकेशनच्या रेव्हिन्यू मॅनेजमेंट सिस्टिम, चे नाव .....आहे  
१) SARAL २) RMS ३) DOTRMS ४) SARAS
- 20) Department of Telecommunication of India's revenue management system which is online is named as  
1) SARAL 2) RMS 3) DOTRMS 4) SARAS
- २१) भारतातील पहिले ऑनलाईन गेमिंग सेंटर ऑफ एक्सलन्स कोणत्या राज्यात /केंद्रशासित प्रदेशात स्थापन केले जाणार आहे ?  
१) सिक्कीम २) कर्नाटक ३) मेघालय ४) गुजरात
- 21) India's First Online Gaming Centre of Excellence is to be set up in which State / Union territories?  
1) Sikkim 2) Karnataka 3) Meghalaya 4) Gujarat
- २२) २०२० मधील लॉकडाऊन दरम्यान कृषि व शेतकरी कल्याण मंत्रालयाने कृषि उत्पादनांच्या सुलभ वाहतुकीसाठी हे मोबाईल ॲप्लिकेशन सुरू केले.  
१) किसान एक्सप्रेस २) किसान रथ ३) किसान कनेक्ट ४) कृषि नेटवर्क
- 22) During the lockdown in 2020, the Ministry of Agriculture and Farmers Welfare launched this mobile application for easy transportation of agricultural product.  
1) Kisan Express 2) Kisan Rath 3) Kisan Connect 4) Krishi Network
- २३) कोणत्या तंत्रज्ञान प्लॅटफॉर्म ने 'जागरूक व्होटर' मोहीम सुरू केली ?  
१) फेसबुक २) मायक्रोसॉफ्ट ३) ट्विटर ४) गुगल
- 23) Which technology platform launched the 'Jagruk Voter' campaign ?  
1) Facebook 2) Microsoft 3) Twitter 4) Google

## (१५) माहिती तंत्रज्ञान उद्योग

### \* भारतातील माहिती तंत्रज्ञान उद्योगाची वाढ

- १) खालील विधानाचा विचार करा आणि विधानातील कोणती गृहितके अंतर्भूत आहेत/आहेत ते ठरवा.  
**विधान :** ऑनलाइन शिक्षण विद्यार्थ्यांना त्यांच्या आवडीच्या कोणत्याही ठिकाणाहून वर्गाना उपस्थित राहण्याची परवानगी देते. याव्यतिरिक्त, ऑनलाइन व्याख्याने रेकॉर्ड, संग्रहित आणि भविष्यातील संदर्भासाठी आणि नंतर वापरण्यासाठी सामायिक केली जाऊ शकतात.

#### गृहितके :

- I) व्याख्यानाची उजळणी करण्यासाठी विद्यार्थी रेकॉर्ड केलेली सामग्री पाहू शकतात.  
II) ऑनलाइन शिक्षण विद्यार्थ्यांना त्यांच्या सोयीच्या वेळी सामग्री शिकू देत नाही.  
III) केवळ भौगोलिकदृष्ट्या दूरचे विद्यार्थी ऑनलाइन व्याख्यानास उपस्थित राहू शकतात.

#### पर्यायी उत्तरे :

- १) फक्त I निहित आहे  
२) फक्त I आणि II अंतर्निहित आहेत  
३) फक्त I आणि खखख अंतर्निहित आहेत  
४) सर्व I, I आणि III अंतर्निहित आहेत
- 1) Consider the following statement and decide which of the given assumptions is/are implicit in the statement.

**Statement :** Online education allows students to attend classes from any location of their choice. Additionally, online lectures can be recorded, archived and shared for future reference and later use.

#### Assumptions :

- I) Students can view the recorded content for revising the lecture.  
II) Online education does not allow the students to learn the content at a time of their comfort.  
III) Only geographically distant students can attend online lectures.

#### Answer Options :

- 1) Only I is implicit  
2) Only I and II are implicit  
3) Only I and III are implicit  
4) All I, I and III are implicit
- २) योग्य कथन/ने ओळखा.  
अ) पुणे येथे 'विज्ञान आविष्कार शहर' उभारण्याच्या प्रस्तावाला महाराष्ट्र मंत्रिमंडळाने २०२१ मध्ये मंजुरी दिली आहे.  
ब) बाळासाहेब ठाकरे विज्ञान आविष्कार शहर नावाच्या प्रकल्पाचा उद्देश महाराष्ट्रातील विद्यार्थ्यांमध्ये वैज्ञानिक वृत्ती वाढविणे हा आहे.

#### पर्यायी उत्तरे :

- १) फक्त अ  
२) फक्त ब  
३) अ व ब दोन्ही  
४) वरीलपैकी नाही
- 2) Select the correct statement/s.  
A) The Maharashtra Cabinet has approved a proposal to set up a 'Science Invention City' in Pune in 2021.  
B) The project, named Balasaheb Thakre Science Invention City, aims to promote scientific temper among students in Maharashtra.

#### Answer Options :

- 1) Only A  
2) Only B  
3) Both A and B  
4) None of the above

- ३) भारतातील पहिल्या सोन्याच्या एटीएम चे उद्घाटन कोणत्या शहरात करण्यात आले ?  
१) वाराणसी २) हैदराबाद ३) लखनौ ४) कोबी
- 3) India's first gold ATM has been inaugurated in which city ?  
1) Varanasi 2) Hyderabad 3) Lucknow 4) Kochi
- ४) गेल्या दशकात भारतात रोबोटिक शस्त्रक्रियेची अभूतपूर्व वाढ झाली. रोबोटिक शस्त्रक्रियेच्या SWOT विश्लेषणामध्ये याशिवाय काय खरे आहे.....  
१) मोठ्या प्रमाणात प्रकरणांची उपलब्धता  
२) 'आयुष्यमान भारत' योजनेमुळे रोबोटिक शस्त्रक्रियेची संख्या कमी होईल  
३) प्रचंड गुंतवणूक आणि अधिक आवर्ती खर्च  
४) भारतातील वैद्यकीय पर्यटन वाढेल
- 4) Last decade saw an unprecedented growth of robotic surgery in India. In SWOT analysis of robotic surgery what is true except.....  
1) Availability of large number of cases  
2) 'Ayushman Bharat' scheme will reduce number of robotic surgery  
3) Huge investment and more recurring cost  
4) Medical tourism in India will increase
- ५) योग्य विधान/ने ओळखा.  
अ) शेख हमदान बिन मोहम्मद यांनी १००% पेपर विरहित करणारे दुबई हे जगातील पहिले सरकार ठरले आहे, अशी घोषणा केली.  
ब) डिजिटलायझेशनमुळे ग्राहकांना सर्व सरकारी सेवा उपलब्ध होतील आणि दुबई मध्ये ३३६ मिलियन पेक्षा जास्त कागदाचा वापर कमी होईल.
- पर्यायी उत्तरे :**  
१) फक्त अ योग्य आहे. २) फक्त ब योग्य आहे.  
३) विधान अ व ब दोन्ही योग्य आहेत. ४) विधान अ व ब दोन्ही अयोग्य आहेत.
- 5) Select the correct statement/s.  
A) Sheikh Hamdan bin Mohammad announced that Dubai became the world's first government to turn 100% paperless.  
B) The digitalization will provide all Govt. services to customers and reduce paper consumption by more than 336 million papers in Dubai.
- Answer Options :**  
1) Only A is correct. 2) Only B is correct.  
3) Both the statements A and B are correct. 4) Both the statements A and B are incorrect.

## (१६) मानवी शरीर प्रणाली

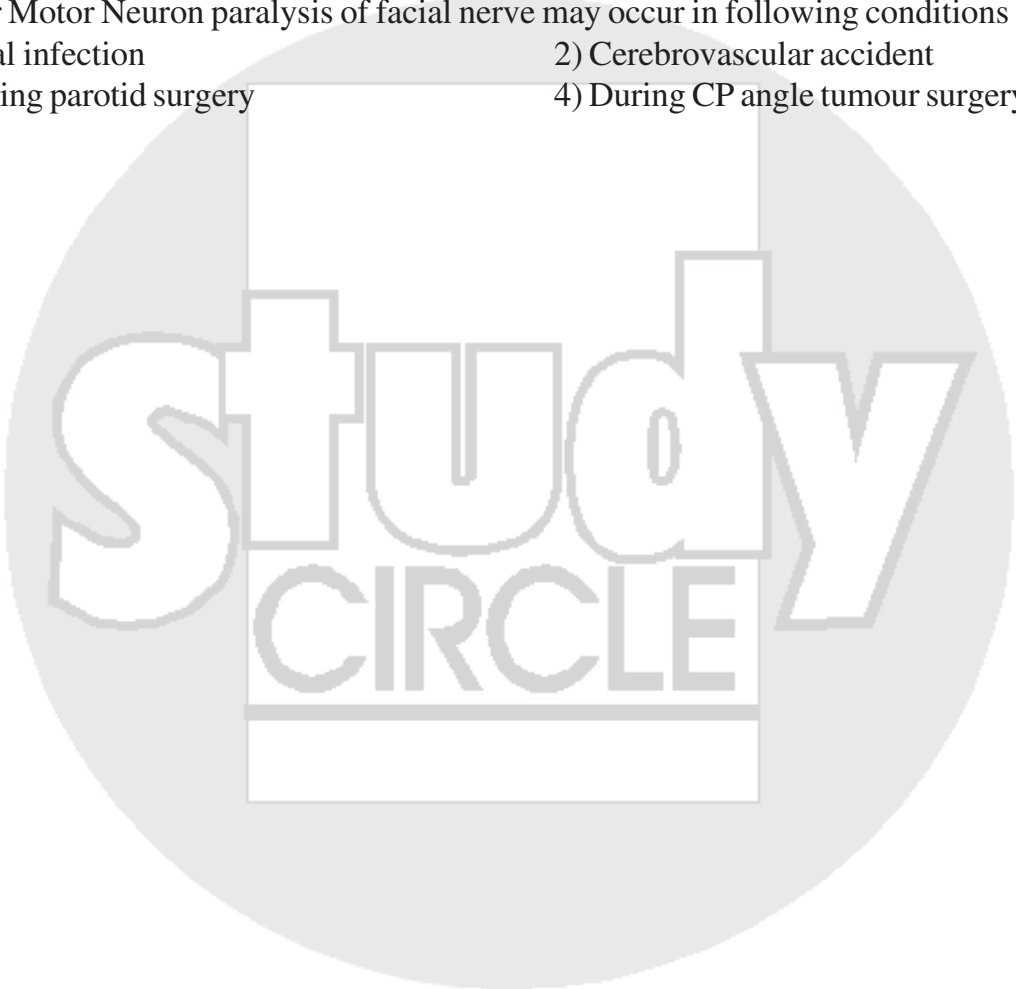
- १) चेता संस्था
- २) पचन संस्था
- ३) श्वसन संस्था
- ४) रक्त, रुधिराभिसरण व हृदय
- ५) स्नायू व अस्थी
- ६) अंतःस्रावी संस्था
- ७) उत्सर्जन संस्था

- १) ..... या पेशी रक्ताभिसरण करणाऱ्या पेशींमध्ये हिस्टामाइनचे प्रमुख स्रोत आहेत.  
१) एरिथ्रोसाइट्स      २) लिम्फोसाइट्स      ३) बेसोफिल्स      ४) न्यूट्रोफिल्स
- 1) ..... are the chief source of histamine in the circulating cells.  
1) Erythrocytes      2) Lymphocytes      3) Basophils      4) Neutrophils
- २) रक्तप्रवाहातील आम्लयुक्त औषधांचे प्रमुख वाहक प्रथिन ..... हे आहे.  
१) ग्लोब्युलिन      २) केराटिन      ३) फेरीटिन      ४) अल्ब्युमिन
- 2) The major carrier protein of acidic drugs in the blood stream is .....  
1) Globulin      2) Keratin      3) Ferritin      4) Albumin
- ३) ..... हे मानवी शरीरातील मुख्य मिनरलकोर्टिकॉइड आहे.  
१) सेरोटोनिन      २) अॅल्डोस्टेरॉन      ३) कोर्टिसोल      ४) अॅन्ड्रोजन
- 3) ..... is the main mineralocorticoid in humans.  
1) Serotonin      2) Aldosterone      3) Cortisol      4) Androgen
- ४) प्लेटलेट निर्मितीच्या नियंत्रणामध्ये सामील असलेले पदार्थ ..... आहे.  
१) प्लास्मिनोजेन      २) थ्रोम्बोपोएटिन      ३) फायब्रिनोजेन      ४) एरिथ्रोपोएटिन
- 4) The substances involved in the control of platelet production is .....  
1) Plasminogen      2) Thrombopoietin      3) Fibrinogen      4) Erythropoietin
- ५) प्लाझ्मा ज्यामधून गोठण्याचे घटक काढून टाकले जातात त्याला ..... म्हणतात.  
१) लिम्फ      २) सिरम      ३) प्लाझमिन      ४) प्लेटलेट
- 5) Plasma from which the clotting factors are removed is known as .....  
1) Lymph      2) Serum      3) Plasmin      4) Platelet
- ६) व्हिटॅमिन के खालील घटकांच्या संश्लेषणासाठी आवश्यक आहे वगळता:  
१) फॅक्टर IX      २) फॅक्टर X      ३) फॅक्टर III      ४) फॅक्टर II
- 6) Vitamin K is essential for the synthesis of the following factors except :  
1) Factor IX      2) Factor X      3) Factor III      4) Factor II

- ७) एरिथ्रोसाइट डिस्कचा आकार ..... आहे.  
१) द्विबहिर्वक्री २) अवतल ३) उत्तल ४) द्विअंतर्वक्री
- 7) The shape of erythrocyte disc is .....  
1) Biconvex 2) Concave 3) Convex 4) Biconave
- ८) न्युट्रोफिल्स संक्रमणाच्या क्षेत्रातील केशिकाच्या भिंतीमधून ..... नावाच्या प्रक्रियेद्वारे दाबतात.  
१) Decussation २) Dysplasia ३) Deglutition ४) Diapedesis
- 8) Neutrophils squeeze through the capillary walls in the area of infection through a process called.....  
1) Decussation 2) Dysplasia 3) Deglutition 4) Diapedesis
- ९) क्लॉटिंग फॅक्टर, फॅक्टर IX अन्यथा ..... म्हणून ओळखला जातो.  
१) ख्रिसमस फॅक्टर २) हेगेमन फॅक्टर  
३) लॅबिल फॅक्टर ४) स्टुअर्ट प्रोवर फॅक्टर
- 9) The clotting factor, Factor IX is otherwise known as .....  
1) Christmas Factor 2) Hageman Factor  
3) Labile Factor 4) Stuart Prower Factor
- १०) हर्ड इम्युनिटी मध्ये दिसत नाही  
१) डिप्थीरिया २) धनुर्वात ३) गोवर ४) पोलिओ
- 10) Herd immunity is not seen in  
1) Diphtheria 2) Tetanus 3) Measles 4) Polio
- ११) सर्व मौखिक गर्भनिरोधकांचे पूर्णपणे विरोधाभास आहेत ..... वगळता.  
१) उच्च रक्तदाब २) सक्रिय यकृत रोग  
३) हायपरट्रिग्लिसरिडेमिया ४) मागील स्ट्रोक / थ्रोम्बोइम्बोलिक घटना
- 11) All are absolute contraindications of oral contraceptive except .....  
1) Hypertension 2) Active liver disease  
3) Hypertriglyceridemia 4) Previous stroke/Thromboembolic event
- १२) पूर्ववर्ती मेडियास्टिनल वस्तुमानाच्या सामान्य कारणांमध्ये वगळता सर्व समाविष्ट आहेत  
१) थायमोमा २) थायरॉईड वस्तुमान  
३) टेराटोमा ४) न्यूरोफिब्रोमा
- 12) The common cause of anterior mediastinal mass include all except  
1) Thymoma 2) Thyroid mass  
3) Teratoma 4) Neurofibroma
- १३) सेंट्रल पॉन्टाइन ऑस्मोटिक डिमायलिनेशन सिंड्रोमची वैशिष्ट्ये वगळता सर्व समाविष्ट आहेत.  
१) डिसफॅगिया २) डिसार्थरिया (बोलण्यात अडचण)  
३) डिप्लोपिया ४) डायस्टोनिया
- 13) Features of central pontine osmotic demyelination syndrome include all except.  
1) Dysphagia 2) Dysarthria (Difficulty speaking)  
3) Diplopia 4) Dystonia



- १४) WHO च्या मते गरोदरपणात अशक्तपणा म्हणजे हिमोग्लोबिन ..... ग्रॅम/१०० ml किंवा त्याहून कमी असताना.
- १) ९ ग्रॅम/१०० मिली  
२) १० ग्रॅम/१०० मिली  
३) ११ ग्रॅम/१०० मिली  
४) १२ ग्रॅम/१०० मिली
- 14) According to WHO anaemia in pregnancy is when the haemoglobin is ..... gms/100 ml or less.
- 1) 9 gms/100 ml  
2) 10 gms/100 ml  
3) 11 gms/100 ml  
4) 12 gms/100 ml
- १५) चेहऱ्याच्या मज्जातंतूचा लोअर मोटर न्यूरॉन पक्षाघात खालील परिस्थितींशिवाय होऊ शकतो ?
- १) व्हायरल इन्फेक्शन  
२) सेरेब्रोव्हस्कुलर अपघात  
३) पॅरोटीड शस्त्रक्रियेदरम्यान  
४) सीपी अँगल ट्यूमर शस्त्रक्रियेदरम्यान
- 15) Lower Motor Neuron paralysis of facial nerve may occur in following conditions except ?
- 1) Viral infection  
2) Cerebrovascular accident  
3) During parotid surgery  
4) During CP angle tumour surgery



## (१७) सार्वजनिक आरोग्य आणि रोग

- १) रोगप्रसार व कारक घटक
- २) रोगनिदान व उपचार
- ३) आरोग्य कार्यक्रम

१) एक सामुदायिक आरोग्य केंद्र ..... लोकसंख्येचा समावेश करते.

- |                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| १) ३,००,०००-५,००,००० | २) ८०,०००-१,२०,००० |
| ३) ५०,०००-७०,०००     | ४) २०,०००-३०,०००   |

1) One Community Health Centre covers a population of .....

- |                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| 1) 3,00,000-5,00,000 | 2) 80,000-1,20,000 |
| 3) 50,000-70,000     | 4) 20,000-30,000   |

२) यादी-I मधील रोग आणि यादी-II मधील उष्णायन कालावधी विचारात घ्या.

**यादी-I (रोग)**

**यादी-II (उष्णायन कालावधी)**

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| A) गोवर         | १) ३०-१८० दिवस |
| B) डिप्थीरिया   | २) १०-५० दिवस  |
| C) हिपॅटायटीस A | ३) १०-१४ दिवस  |
| D) हिपॅटायटीस B | ४) २-६ दिवस    |

खालीलपैकी योग्य जुळणी कोणती ?

पर्यायी उत्तरे :

- | 1) <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th></tr> <tr><td>3</td><td>4</td><td>1</td><td>2</td></tr> </table> | A | B | C | D | 3 | 4 | 1 | 2 | 2) <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th></tr> <tr><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr> </table> | A | B | C | D | 4 | 3 | 2 | 1 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A  | B | C | D |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3  | 4 | 1 | 2 |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| A  | B | C | D |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4  | 3 | 2 | 1 |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3) <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th></tr> <tr><td>4</td><td>3</td><td>1</td><td>2</td></tr> </table> | A | B | C | D | 4 | 3 | 1 | 2 | 4) <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th></tr> <tr><td>3</td><td>4</td><td>2</td><td>1</td></tr> </table> | A | B | C | D | 3 | 4 | 2 | 1 |
| A  | B | C | D |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4  | 3 | 1 | 2 |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| A  | B | C | D |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3  | 4 | 2 | 1 |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |

2) Consider the diseases in List-I and incubation period in List-II.

**List-I (Diseases)**

**List-II (incubation period)**

- |                |                |
|----------------|----------------|
| A) Measles     | 1) 30-180 days |
| B) Diphtheria  | 2) 10-50 days  |
| C) Hepatitis A | 3) 10-14 days  |
| D) Hepatitis B | 4) 2-6 days    |

Which of the following is a correct match ?

**Answer Options :**

- | 1) <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th></tr> <tr><td>3</td><td>4</td><td>1</td><td>2</td></tr> </table> | A | B | C | D | 3 | 4 | 1 | 2 | 2) <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th></tr> <tr><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr> </table> | A | B | C | D | 4 | 3 | 2 | 1 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A  | B | C | D |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3  | 4 | 1 | 2 |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| A  | B | C | D |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4  | 3 | 2 | 1 |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3) <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th></tr> <tr><td>4</td><td>3</td><td>1</td><td>2</td></tr> </table> | A | B | C | D | 4 | 3 | 1 | 2 | 4) <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th></tr> <tr><td>3</td><td>4</td><td>2</td><td>1</td></tr> </table> | A | B | C | D | 3 | 4 | 2 | 1 |
| A  | B | C | D |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4  | 3 | 1 | 2 |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| A  | B | C | D |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3  | 4 | 2 | 1 |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |

- ३) कोविड-१९ चाचणीसाठी गोळा केलेला नमुना MOHFW मार्गदर्शक तत्वांनुसार कोणत्या तापमानाला प्रयोगशाळेत पाठवला जावा ?  
१)  $-30^{\circ}\text{C}$                       २)  $-4^{\circ}\text{C}$                       ३) २ ते  $8^{\circ}\text{C}$                       ४) खोलीचे तापमान
- 4) The specimen collected for COVID-19 testing should be transported to the lab at what temperature as per MOHFW guidelines ?  
1)  $-30^{\circ}\text{C}$                       2)  $-4^{\circ}\text{C}$                       3) 2 to  $8^{\circ}\text{C}$                       4) Room temperature
- ५) एड्स हा ..... इम्युनोडेफिशियन्सी आजार आहे.  
१) माध्यमिक                      २) प्राथमिक                      ३) प्रादेशिक                      ४) चतुर्भुज
- 5) AIDS is a ..... immunodeficiency disease.  
1) Secondary                      2) Primary                      3) Tertiary                      4) Quaternary
- ६) ..... हा गॅलेक्टोज मेटाबॉलिझमचा अनुवांशिक विकार आहे.  
१) अॅनिमिया                      २) गॅलेक्टोसेमिया                      ३) थॅलेसेमिया                      ४) सिकल सेल अॅनिमिया
- 6) ..... is an inherited disorder of galactose metabolism.  
1) Anemia                      2) Galactosaemia                      3) Thalassemia                      4) Sickle cell anemia
- ६) डांग्या खोकला हा आजार कोणत्या जिवाणूच्या संसर्गामुळे होतो ?  
१) स्टॅफिलोकॉक्स ऑरिअस                      २) बोर्डेटेला परट्युसिस  
३) स्ट्रेप्टोकॉक्स पायोजिन्स                      ४) सॉल्मोनेला प्रजाती
- 6) Whooping cough disease is caused by which of the following bacteria infection ?  
1) Staphylococcus aureus                      2) Bordetella pertussis  
3) Streptococcus pyogenes                      4) Salmonella species
- ७) ..... ही औषधे मध्यवर्ती मज्जासंस्था, पचनसंस्था यांच्यावरील संवेदी चेतातंतूच्या टोकावर बद्ध राहतात.  
१) कॅन्नाबिनाईड्स                      २) ओपिऑईड्स                      ३) मॉर्फिन                      ४) कोका-अल्कलॉईड्स
- 7) ..... are drugs which bind to receptors present in central nervous system and gastro-intestinal-tract.  
1) Cannabinoids                      2) Opioids                      3) Morphine                      4) Coca-alkaloids
- ८) नवजात मृत्यूच्या संदर्भात खालील विधाने विचारात घ्या. त्यापैकी कोणते/योग्य आहेत ?  
a) नवजात मृत्यूचा थेट संबंध नवजात बाळाच्या जन्माच्या वजनाशी असतो.  
b) नवजात मृत्यू दर थेट गर्भधारणेच्या वयाशी संबंधित आहे ज्यामध्ये जन्म होतो.  
c) नवजात बालकांच्या मृत्यूचा आईच्या शैक्षणिक स्थितीशी जवळचा संबंध आहे.  
d) जर आईचे वय १५ ते १६ वर्षांच्या दरम्यान असेल तर नवजात मृत्यूचे प्रमाण कमी असते.
- पर्यायी उत्तरे :**  
१) a आणि d फक्त                      २) b आणि c फक्त                      ३) a, b आणि c फक्त                      ४) a, b, c आणि d
- 8) Consider the following statements with regards to neonatal mortality. Which of them is/are correct?  
a) Neonatal mortality is directly related to birth weight of the newborn.  
b) Neonatal mortality is directly related to the gestational age at which the birth take place.  
c) Neonatal mortality is closely related to the educational status of the mother.  
d) Neonatal mortality is low if the mother's age is between 15-16 years.

**Answer Options :**

- 1) a and d only                      2) b and c only                      3) a, b and c only                      4) a, b, c and d

- ९) खालीलपैकी कोणते PHC चे कार्य नाही ?  
१) वैद्यकीय सेवा  
२) FP सह MCH  
३) महत्त्वाच्या आकडेवारीचे संकलन आणि अहवाल देणे  
४) प्रमुख शस्त्रक्रिया
- 9) Which of the following is not a function of PHC ?  
1) Medical care  
2) MCH including FP  
3) Collection and reporting vital statistics  
4) Major surgeries
- १०) मातृ आरोग्यामध्ये MDSR म्हणजे काय ?  
१) माता मृत्यू पाळत ठेवणे आणि प्रतिसाद  
२) माता मृत्यू सर्वेक्षण आणि अहवाल  
३) माता मृत्यू पाळत ठेवणे आणि पुनरावलोकन  
४) माता मृत्यू पुनरावलोकन प्रणाली
- 10) What is MDSR in Maternal health ?  
1) Maternal Death Surveillance and Response  
2) Maternal Death Survey and Report  
3) Maternal Death Surveillance and Review  
4) Maternal Death Review System
- ११) लहान मुलांमध्ये डेंग्यू हा बहुतेक अपवाद वगळता प्रकट होतो.  
१) उलट्या आणि पोटदुखी  
२) कमी तीव्रतेचा ताप  
३) गोंधळ आणि न्यूरोलॉजिकल लक्षणे  
४) थ्रोम्बोसाइटोपेनिया
- 11) Dengue in children mostly manifests as a except .....  
1) vomiting and abdominal pain  
2) low grade fever  
3) confusion and neurological symptoms  
4) thrombocytopenia
- १२) शस्त्रक्रियेदरम्यान त्रुटी कमी करण्यासाठी थकज सुरक्षा चेकलिस्ट तपासल्या जातात. तपासण्या कधी केल्या जातात ?  
१) भूल देण्याआधी  
२) भूल देण्यापूर्वी  
त्वचेला चीर देण्यापूर्वी  
त्वचेला चीर देण्यापूर्वी  
रुग्णाने ऑपरेटिंग रूम सोडण्यापूर्वी  
त्वचा बंद करण्यापूर्वी
- ३) संमतीपूर्वी  
४) रुग्णाला ऑपरेशन रूममध्ये हलवण्यापूर्वी  
चिरा करण्यापूर्वी  
रुग्णाने ऑपरेटिंग रूम सोडण्यापूर्वी
- 12) WHO safety checklist checks are carried out for reducing errors during surgery. When are the checks done ?  
1) Before induction of anaesthesia  
2) Before induction of anaesthesia  
Before skin incision  
Before skin incision  
Before patient leaves operating room  
Before skin closure
- 3) Before consent  
4) Before shifting patient in operating room  
Before induction of anaesthesia  
Before incision  
Before skin closure  
Before patient leaves operating room

- १३) ४ लोकांच्या कुटुंबात सुरुवातीला कुटुंबप्रमुखाला ताप आणि खोकला आला. ४ दिवसांच्या अंतरानंतर, त्याच्या लहान मुलामध्ये तीच लक्षणे दिसून आली. पहिल्या केसची सुरुवात आणि दुसरी केस सुरु होण्याच्या दरम्यान ४ दिवसांचा हा कालावधी/मांतर ..... असे उत्तम वर्णन केले आहे.
- १) संप्रेषणाचा कालावधी  
२) अनुक्रमांक मध्यांतर  
३) उष्मायन काळ  
४) निर्मिती वेळ
- 13) In a family of 4 people, initially head of the family got fever and cough. After a gap of 4 days, his younger son showed same symptoms. This time period/interval of 4 days between onset of first case and initiation of second case is best described as .....
- 1) Period of communicability  
2) Serial interval  
3) Incubation period  
4) Generation time
- १४) रोग नसलेल्या व्यक्तींच्या हालचालींच्या स्वातंत्र्याच्या मर्यादा, रोगाच्या सर्वात प्रदीर्घ सामान्य उष्मायन कालावधीसाठी म्हणतात.
- १) अलगाव  
२) अलग ठेवणे  
३) अधिसूचना  
४) देखरेख
- 14) The limitation of freedom of movement of non diseased persons, for a period of longest usual incubation period of the disease is called as
- 1) Isolation  
2) Quarantine  
3) Notification  
4) Monitoring
- १५) हिपॅटायटीस ए ची महामारी हे ..... चे उदाहरण आहे.
- १) बिंदू-स्रोत महामारी  
२) सामान्य-स्रोत सतत महामारी  
३) प्रसारित महामारी  
४) हळूहळू महामारी
- 15) An epidemic of hepatitis A is an example of .....
- 1) Point-source epidemic  
2) Common-source continuous epidemic  
3) Propagated epidemic  
4) Slow epidemic
- १६) आंतरराष्ट्रीय स्तरावर स्वीकृत चार कलर कोड प्रणालीनुसार, खालीलपैकी कोणते ट्रायज बदल खरे आहे?
- १) पिवळा - कमीत कमी प्राधान्य  
२) लाल - moribund  
३) हिरवा - रूग्णवाहक  
४) निळा - मृत
- 16) According to internationally accepted four colour code system, which of the following is true about triage ?
- 1) Yellow - least priority  
2) Red - moribund  
3) Green - ambulatory  
4) Blue - dead
- १७) हॅरिसनने मेडिकल ऑडिट चे निरीक्षण करण्याच्या विविध पद्धती सुचवल्या. खालीलपैकी कोणती निरीक्षण पद्धत चुकांमधून शिकण्याच्या प्राथमिक कल्पनेवर आधारित आहे?
- १) PEER पुनरावलोकन  
२) सेंटिनेल प्रकरणे  
३) सर्वेक्षण  
४) निकष आधारित ऑडिट
- 17) Harrison suggested different methods of monitoring of "Medical audit". Which of the following method of monitoring is based on the primary idea of learning from mistakes ?
- 1) PEER review  
2) Sentinel cases  
3) Surveys  
4) Criterion based audit

- १८) आरोग्य सेवा प्रणालीमध्ये प्रतिबंधात्मक, उपचारात्मक आणि प्रोत्साहनात्मक, उपचारात्मक आणि प्रोत्साहनात्मक सेवेचे इष्टतम युनिट कोणते आहे?
- १) पर्याप्तता २) उपलब्धता  
३) सर्वसमावेशकता ४) योग्यता
- 18) What is the optimum unit of preventive, curative and promotive, curative and promotive service in Health Care System ?
- 1) Adequacy 2) Availability  
3) Comprehensiveness 4) Appropriateness
- १९) मानवी लोकसंख्येतील आरोग्याशी संबंधित वैशिष्ट्यांच्या वितरणाचा अभ्यास करणे आणि कोणत्या वैशिष्ट्यांशी संबंधित रोग असल्याचे दिसते ते ओळखणे.
- १) पर्यावरणीय महामारी विज्ञान २) प्रायोगिक महामारीविज्ञान  
३) विश्लेषणात्मक महामारीविज्ञान ४) वर्णनात्मक महामारीविज्ञान
- 19) Studying distribution of health related characteristics in human population and identifying the characteristics with which disease seems to be associated is....
- 1) Ecological epidemiology 2) Experimental epidemiology  
3) Analytical epidemiology 4) Descriptive epidemiology
- २०) वैशिष्ट्यपूर्णपणे, हायपरटेन्सिव्ह डोकेदुखी ..... उद्भवते
- १) संध्याकाळी आणि पश्चकरोटी भागात २) सकाळी आणि टेंपोरल/कर्णकरोटी भागात  
३) सकाळी आणि पश्चकरोटी भागात ४) रात्री आणि फ्रंटल/ भालकरोटी भागात
- 20) Characteristically, a "hypertensive headache" occurs in .....
- 1) Evening and in occipital region 2) Morning and in temporal region  
3) Morning and in occipital region 4) Night and in frontal region
- २१) रोगाचा मध्यम उष्मायन कालावधी म्हणजे काय?
- १) निर्मिती वेळ २) दुय्यम आक्रमण दर  
३) लक्षणे दिसण्यासाठी ५०% रुग्णांना लागणारा वेळ ४) वरीलपैकी काहीही नाही
- 21) What do you mean by median incubation period of the disease ?
- 1) Generation time 2) Secondary attack rate  
3) time taken by the 50% of the patients to develop the symptoms 4) none of the above
- २२) ..... वगळता सर्व नेफ्रोटिक सिंड्रोमची वैशिष्ट्ये आहेत.
- १) प्रोटीन्युरिया २) सूज  
३) हायपरकोलेस्टेरोलेमिया ४) हायपोटेन्शन
- 22) All are features of nephrotic syndrome except.
- 1) Proteinuria 2) Oedema  
3) Hypercholesterolaemia 4) Hypotension



- २३) वॉटर-हॅमर नाडी ..... मध्ये दिसत नाही.  
१) थायरोटॉक्सिकोसिस  
३) बेरीबेरी  
२) मायट्रल रिगर्जिटेशन  
४) महाधमनी रीगर्जिटेशन
- 23) Water-Hammer pulse is not seen in .....  
1) Thyrotoxicosis  
3) Beriberi  
2) Mitral regurgitation  
4) Aortic regurgitation
- २४) ..... वगळता सर्व क्रॉनिक रेनल फेल्युअरची वैशिष्ट्ये आहेत  
१) अशक्तपणा  
३) लहान आकाराचे मूत्रपिंड  
२) उच्च रक्तदाब  
४) पॉलीयुरिया
- 24) All are features of chronic renal failure except  
1) Anaemia  
3) Small size kidneys  
2) Hypertension  
4) Polyuria
- २५) कोणत्या 'अटिपिकल' सूक्ष्मजीवामुळे एखादा समुदाय न्यूमोनियाग्रस्त होतो.  
१) मायकोप्लाझ्मा न्यूमोनिया  
३) स्टॅफिलोकोकस ऑरियस  
२) स्ट्रेप्टोकोकस न्यूमोनिया  
४) हिमोफिलस इन्फ्लूएंझा
- 25) The 'Atypical' organism causing community acquired pneumonia is  
1) Mycoplasma pneumoniae  
3) Staphylococcus aureus  
2) Streptococcus pneumoniae  
4) Hemophilus influenzae
- २६) डेंग्यू ताप नियंत्रणासाठी समाजात उपलब्ध असलेली सर्वोत्तम पद्धत...  
१) डेंग्यू लस  
३) प्लेटलेट ट्रान्समिशन  
२) वैयक्तिक संरक्षणात्मक उपाय  
४) डास नियंत्रण
- 26) The best available method of Dengue fever control in community is...  
1) Dengue vaccine  
3) Platelet transmission  
2) Personal protective measures  
4) Mosquito control
- २७) घरातील वायू प्रदूषणामुळे हे विकार होतात -  
अ) फुफ्फुसाचा कर्करोग    ब) न्यूमोनिया    क) क्षयरोग    ड) अंधत्व  
वरीलपैकी कोणते विधान बरोबर आहे/आहेत ?  
१) फक्त अ    २) फक्त ब    ३) अ, ब आणि क फक्त    ४) अ, ब, क आणि ड
- 27) Indoor air pollution causes -  
a) Lungs cancer    b) Pneumonia    c) Tuberculosis    d) Blindness  
Which of the statement given above is/are correct ?  
1) a only    2) b only    3) a, b and c only    4) a, b, c and d

## (१८) औषधे आणि लसी

- १) भारतीय मानक ब्युरो (BIS) द्वारे अयोग्यतेसाठी एकूण TDS साठी पिण्याच्या पाण्याची मानके कोणती निर्दिष्ट केली आहेत ?
- १) टीडीएस ४०००-५००० मिग्रॅ/लिटर  
२) टीडीएस ३०००-४००० मिग्रॅ/लिटर  
३) टीडीएस २०००-३००० मिग्रॅ/लिटर  
४) TDS २००० मिग्रॅ/लिटर
- 1) What are the drinking water standards specified for total TDS by the Bureau of Indian Standards (BIS) for unsuitability ?
- 1) TDS 4000-5000 Mg/litre  
2) TDS 3000-4000 Mg/litre  
3) TDS 2000-3000 Mg/litre  
4) TDS upto 2000 Mg/litre
- २) स्पायनल कॉर्डच्या सभोवतालच्या सबअॅरॅक्नॉइड स्पेसमध्ये ..... टोचली जातात.
- १) पेरिड्यूरल इंजेक्शन्स  
२) इंट्रासेरेब्रल इंजेक्शन्स  
३) इंट्रकार्डियाक इंजेक्शन्स  
४) इंट्राथेकल इंजेक्शन्स
- 2) ..... are made into subarachnoid space that surrounds the spinal cord.
- 1) Peridural injections  
2) Intracerebral injections  
3) Intracardiac injections  
4) Intrathecal injections
- ३) खोकल्यापासून आराम मिळण्यासाठी कोणता पातळ पदार्थ वापरतात ?
- १) लिनिमेंट्स  
२) एलिक्सर्स  
३) लिंक्टस  
४) गार्गल्स
- 3) ..... are viscous liquid oral preparations that are generally prescribed for the relief of cough.
- 1) Liniments  
2) Elixirs  
3) Linctus  
4) Gargles
- ४) ..... कीटकनाशकांचे सेवन केल्याने, गाबा GABA प्रेरित इनहिबिटरी क्लोराईड चॅनेलला प्रतिबंध झाल्यामुळे, प्राणघातक क्रिया होते.
- १) कार्बामेट  
२) ग्लायफोसेट  
३) ऑर्गॅनोफॉस्फरस  
४) पायरेथ्रॉइड
- 4) The ingestion of ..... insecticides causes lethal action by inhibition of GABA mediated inhibitory chloride channel.
- 1) Carbamate  
2) Glyphosate  
3) Organophosphorus  
4) Pyrethroid
- ५) 'एंजल डस्ट' हा शब्द ..... मादक पदार्थाचे व्यसन करणाऱ्यासाठी वापरला जातो.
- १) फेनसायक्लीडाइन  
२) डायमिथिलट्रिप्टामाइन  
३) मेस्कलाइन  
४) टॅक्रिन
- 5) The synonym 'Angel Dust' is referred by addicts for ..... drug.
- 1) Phencyclidine  
2) Dimethyltryptamine  
3) Mescaline  
4) Tacrine
- ६) खालीलपैकी कोणते औषध श्र्वसनक्रियेचा वेग मंदावण्यास कारणीभूत आहे ?
- १) फेनोथियाझिन  
२) लेव्होडोपा  
३) स्ट्र्यक्नाईन  
४) क्लोनिडाइन
- 6) Which drug among the following is known to cause respiratory depression ?
- 1) Phenothiazine  
2) Levodopa  
3) Strychnine  
4) Clonidine

- 6) रिसेप्टर मॅक्रोमोलेक्युलर पर्वरबेशन थिअरी ..... च्या संकल्पनेला पुष्टी देण्यात अपयशी ठरते.  
१) अॅगोनिझम २) वैरभाव  
३) आंशिक वेदना ४) व्यस्त वेदना
- 7) Receptor macromolecular perturbation theory fails in substantiating the concept of .....  
1) Agonism 2) Antagonism  
3) Partial agonism 4) Inverse agonism
- ८) न्यूरो अॅक्टिव्ह कॉन स्नेल टॉक्सिनची सिंथेटिक प्रत असलेले नॉन-ओपिओइड अॅनाल्जेसिक औषध .....  
१) झिकोनोटाइड २) फॅटॅनिल ३) डुफ्लुनिसल ४) इटोडोलाक
- 8) The non-opioid analgesic Which is a synthetic copy of neuro active con snail toxin is .....  
1) Ziconotide 2) Fentanyl 3) Duflunisal 4) Etodolac
- ९) रे सिंझेम होण्याचा धोका असल्यामुळे कोणते औषध दिले जात नाही ?  
१) अॅस्पिरिन २) सुलिंडॅक ३) इंडोमेथेसिन ४) केटोरोलाक
- 9) The drug which is contraindicated due to the possible association with Reye Syndrome is .....  
1) Aspirin 2) Sulindac 3) Indomethacin 4) Ketorolac
- १०) खालील औषधांपैकी ..... हे रेनिन इनहिबिटर आहे  
१) ट्रॅन्डोलाप्रिल २) इर्बेसर्टन ३) अलिस्कीरन ४) फॉसिनोप्रिल
- 10) One among the following drug is a direct renin inhibitor  
1) Trandolapril 2) Irbesartan 3) Aliskiren 4) Fosinopril
- ११) हायड्रॅझिन अवशेष असलेली औषधे ..... मार्गाने संयुग्मित होऊन चयापचय करतात.  
१) अॅसिटिलेशन २) मेथिलेशन ३) ग्लुकोरोनिडेशन ४) ऑक्सिडेशन
- 11) Drugs having hydrazine residues are metabolized by getting conjugated through ....  
1) Acetylation 2) Methylation 3) Glucoronidation 4) Oxidation
- १२) खालीलपैकी कोणता एक मार्ग हा पचनसंस्थेद्वारे औषध देण्याचा मार्ग दर्शवतो ?  
१) इंद्राधिकल २) बकल ३) ट्रान्सडर्मल ४) इनहेलेशन
- 12) The enteral route of administration depicts one among the following route.  
1) Intrathecal 2) Buccal 3) Transdermal 4) Inhalation
- १३) खालीलपैकी कोणते रिव्हर्सिबल कार्बामेट इनहिबिटर औषध अल्झायमर रोगाच्या उपचारासाठी वापरले जाते ?  
१) टॅक्रिन २) गॅलंटामाइन ३) रिवास्टिग्माइन ४) डोनेपेझिल
- 13) Which among the following drug is a reversible carbamate inhibitor used for the treatment of Alzheimer disease ?  
1) Tacrine 2) Galantamine 3) Rivastigmine 4) Donepezil
- १४) रिसेप्टरप्रती अतिउच्च आकर्षण आणि उच्च आंतरिक क्रियाक्षमता असलेले औषध म्हणजे .....  
१) अॅगोनिस्ट २) विरोधी ३) आंशिक अॅगोनिस्ट ४) उलट अॅगोनिस्ट
- 14) A drug with high affinity for receptor and high intrinsic activity is a/an .....  
1) Agonist 2) Antagonist 3) Partial agonist 4) Inverse agonist

- १५) खालील औषधांपैकी व्हिटॅमिन के विरोधी अँटिकोअॅगुलंट म्हणजे -  
१) एनोक्सापरिन २) डाल्टेपरिन ३) वॉरफेरिन ४) हेपरिन
- 15) One among the following drug is a Vitamin K antagonist anticoagulant.  
1) Enoxaparin 2) Dalteparin 3) Warfarin 4) Heparin
- १६) खालील अँटीफंगल्सपैकी कोणते औषध बुरशीच्या पेशीच्या भिंतीमध्ये ग्लुकोन निर्मितीस प्रतिबंध करते?  
१) अॅलिलामाइन्स २) पॉलिनेस ३) एकिनोकॅडिन्स ४) अझोल
- 16) Which drug among the following antifungals act by inhibiting the formation of glucan in fungal cell wall ?  
1) Allylamines 2) Polyenes 3) Echinocandins 4) Azoles
- १७) पिण्याच्या पाण्यात फ्लोराईडचे प्रमाण जास्त असल्याने आरोग्यावर काय परिणाम होतात ?  
१) फुफ्फुसाचे आजार २) हृदयरोग ३) फ्लोरोसिस ४) त्वचा रोग
- 17) What are the health effects of excess fluoride content in drinking water ?  
1) Lung diseases 2) Heart disease 3) Fluorosis 4) Skin diseases
- १८) अँटिमनी संयुगांची ..... च्या उपचारांसाठी वापरण्याची शिफारस केली जाते.  
१) एलिफंटायसिस २) फॅसिओलोप्सियासिस ३) सिस्टोमियासिस ४) वरीलपैकी काहीही नाही
- 18) Antimony compounds are recommended for the treatment of  
1) Elephantiasis 2) Fasciolopsiasis 3) Schistomiasis 4) None of the above
- १९) "अॅस्पिरिन" चे रासायनिक नाव.....  
१) ओ-अॅसेटिल सॅलिसिलिक अॅसिड २) ओ-इथाईल सॅलिसिलिक अॅसिड  
३) ओ-मिथाईल सॅलिसिलिक अॅसिड ४) ओ-बॅझॉईल सॅलिसिलिक अॅसिड
- 19) Chemical name of aspirin is  
1) O-Acetyl Salicylic Acid 2) O-Ethyl Salicylic Acid  
3) O-Methyl Salicylic Acid 4) O-Benzoyl Salicylic Acid
- २०) एका वीस वर्षांच्या महिलेने एचपीव्ही विरुद्ध चतुर्भुज लसीचे दोन डोस घेतले आहेत. आता तिची युरिनरी प्रेग्रेंसी टेस्ट पॉझिटिव्ह आल्याने काय कारवाई करावी ?  
१) गर्भधारणा सुरू ठेवा आणि लसीचा पुढील डोस शेड्यूल झाल्यावर घ्या  
२) गर्भधारणेची वैद्यकीय समाप्ती आणि लस शेड्यूल केल्यावर चालू ठेवणे  
३) गर्भधारणा थांबवत लसीकरण सुरू ठेवा  
४) गर्भधारणा सुरू ठेवा आणि बायव्हॅलेंट लसीवर स्विच करा
- 20) A twenty years old lady has taken two doses of quadrivalent vaccine against HPV. Now her urinary pregnancy test is positive what action to be taken ?  
1) Continue pregnancy and take next dose of vaccine when it is scheduled  
2) Medical termination of pregnancy and continue vaccine when it is scheduled  
3) Continue pregnancy stop vaccination  
4) Continue pregnancy and switch over to bivalent vaccine

- २१) राष्ट्रीय क्षयरोग निर्मूलन कार्यक्रम (NTEP) नुसार एचआयव्ही/टीबी सहयोगी क्रियाकलापांना बळकट करण्यासाठी प्रमुख हस्तक्षेप ..... वगळता सर्व आहेत.
- १) तीव्र टीबी प्रकरणे शोधणे  
३) टीबी प्रतिबंधात्मक थेरपी
- २) CBNAAT/TrueNat चा वापर  
४) टीबी आणि एचआयव्ही सूचित करणे
- 21) As per National Tuberculosis Elimination Programme (NTEP) key interventions to strengthen HIV/TB collaboratives activities are all except .....
- 1) Intensified TB case finding  
3) TB preventive therapy
- 2) Use of CBNAAT/TrueNat  
4) Notifying TB and HIV
- २२) पी. फाल्सीपेरमच्या गुंतागुंतीच्या प्रकरणांवर उपचारांसाठी उपचाराचे वेळापत्रक काय आहे?
- १) ACT + Primaquine  
३) पॅरासिटामॉल + क्लोरोक्वीन
- २) Chloroquine + Quinine + Doxycycline  
४) वरीलपैकी काहीही नाही
- 22) What is the treatment schedule for treatment of uncomplicated P. Falciparum cases ?
- 1) ACT + Primaquine  
3) Paracetamol + Chloroquine
- 2) Chloroquine + Quinine + Doxycycline  
4) None of the above
- २३) राष्ट्रीय लसीकरण वेळापत्रकात कोणत्या रोगासाठी लसीकरण समाविष्ट नाही ?
- १) गोवर  
३) Pertussis
- २) JE  
४) गालगुंड
- 23) Under National Immunisation Schedule for which disease vaccination is not included ?
- 1) Measles  
2) JE  
3) Pertussis  
4) Mumps
- २४) न्यूमोकोकल न्यूमोनिया लस (PPV २३) खालीलपैकी कोणत्या गटासाठी शिफारस केली जाते ?
- a) २ वर्षाखालील मुले  
c) ज्यांनी स्प्लेनेक्टोमी केली आहे
- b) ज्यांना सिकलसेल आजार आहे  
d) इम्युनो तडजोड केलेल्या व्यक्ती
- पर्यायी उत्तरे :
- १) फक्त a  
२) a आणि b फक्त  
३) b आणि c फक्त  
४) b, c आणि d फक्त
- 24) Pneumococcal Pneumonia Vaccine (PPV 23) is recommended for which of the following groups?
- a) Children under 2 years of ages  
c) Those who have undergone splenectomy
- b) Those who have sickle cell disease  
d) Immuno compromised individuals
- Answer Options :
- 1) a only  
2) a and b only  
3) b and c only  
4) b, c and d only
- २५) ब्रोन्कियल अस्थमासाठी कंट्रोलर थेरपी म्हणून खालील पद्धती वापरल्या जातात
- १) बीटा २ अॅड्रेनर्जिक अॅगोनिस्ट  
३) इनहेल्ड कॉर्टिकोस्टिरॉईड्स
- २) अँटीकोलिनर्जिक  
४) फॉस्फोडीस्टेरेस इनहिबिटर
- 25) Following is used as controller therapy for bronchial asthma
- 1) Beta 2 adrenergic agonists  
3) Inhaled corticosteroids
- 2) Anticholinergics  
4) Phosphodiesterase inhibitor

- २६) ओपन व्हियल पॉलिसी खालीलपैकी कोणत्या लसींना लागू होते ?  
a) बीसीजी                      b) हिपॅटायटीस B                      c) डीपीटी                      d) गोवर/MR

**पर्यायी उत्तरे :**

- १) a फक्त                      २) b आणि c फक्त                      ३) a आणि d फक्त                      ४) c फक्त
- 26) Open vial policy applies to which of the following vaccines ?  
a) BCG                      b) Hepatitis B                      c) DPT                      d) Measles/MR

**Answer Options :**

- 1) a only                      2) b and c only                      3) a and d only                      4) c only

- २७) रेबीज इम्युनोग्लोबुलिन संबंधी खालीलपैकी कोणती विधाने सत्य आहेत/आहेत ?  
a) पोस्ट एक्सपोजर प्रोफिलॅक्सिस सुरु केल्यानंतर शक्य तितक्या लवकर एकदाच प्रशासित केले पाहिजे.  
b) हे सर्व जखमेच्या ठिकाणी किंवा आसपास प्रशासित केले पाहिजे.  
c) आवश्यक इम्युनोग्लोबुलिन प्रशासित करण्यापूर्वी त्वचा चाचणी करण्यासाठी कोणतेही वैज्ञानिक कारण नाही.  
d) अँटी रेबीज लसीचा पहिला डोस दिल्यानंतर १५ दिवसांनी हे फिल प्रशासित केले जाऊ शकते.

**पर्यायी उत्तरे :**

- १) फक्त a                      २) a आणि b फक्त                      ३) a, b आणि d फक्त                      ४) a, b आणि c फक्त
- 27) Which of the following statements regarding rabies immunoglobulin is/are true ?  
a) It should be administered only once as soon as possible after initiation of post exposure prophylaxis.  
b) It should be administered all into or around the wound sites.  
c) There is no scientific ground for performing a skin test prior to administering required immunoglobulin.  
d) It can be administered till 15 days after the first dose of anti rabies vaccine.

**Answer Options :**

- 1) a only                      2) a and b only                      3) a, b and d only                      4) a, b and c only

- २८) पँटाव्हॅलेंट लस खालीलपैकी कोणत्या रोगापासून संरक्षण देते ?

- १) डिप्थीरिया, पेट्र्युसिस, क्षयरोग, गोवर आणि हिपॅटायटीस बी  
२) डिप्थीरिया, पेट्र्युसिस, टिटॅनस, हिपॅटायटीस बी आणि एचआयबी  
३) डिप्थीरिया, पेट्र्युसिस, गोवर, हिपॅटायटीस बी आणि रुबेला  
४) डिप्थीरिया, पेट्र्युसिस, गोवर, हिपॅटायटीस बी आणि एचआयबी.

- 28) Pantavalent vaccine provides protection against which of the following disease ?

- 1) Diphtheria, Pertussis, Tuberculosis, Measles and Hepatitis B  
2) Diphtheria, Pertussis, Tetanus, Hepatitis B and Hib  
3) Diphtheria, Pertussis, Measles, Hepatitis B and Rubella  
4) Diphtheria, Pertussis, Measles, Hepatitis B and Hib.

- २९) Ivermectin वगळता इतर सर्व उपचारांसाठी वापरले जाते

- १) खरुज                      २) शिस्टोसोमियासिस                      ३) स्ट्रॉन्गाइलॉइडायसिस                      ४) एस्केरियासिस

- 29) Ivermectin is used for treatment of all except

- 1) Scabies                      2) Schistosomiasis                      3) Strongyloidiasis                      4) Ascariasis



## (१९) अन्न आणि पोषण – मॅक्रो, सूक्ष्म, खनिजे, जीवनसत्त्वे

- १) प्रथिनांच्या कमतरतेमुळे क्वाशिओरकोर रोग होतो
- १) १ ते ५ वर्षे वयोगटातील मुले  
२) ४ ते ७ वर्षे वयोगटातील मुले  
३) ६ ते ८ वर्षे वयोगटातील मुले  
४) २ ते ८ वर्षे वयोगटातील मुले
- 1) Kwashiorkor disease due to lack of protein occurs in
- 1) children aged 1 to 5 years  
2) children aged 4 to 7 years  
3) children aged 6 to 8 years  
4) children aged 2 to 8 years
- २) अँनिमिया मुक्त भारत अंतर्गत किशोरवयीन मुलांना कोणत्या वारंवारतेने लोह पूरक आहार दिला जातो ?
- १) IFA टॅब्लेट (६० mg घटक लोह + ५०० mcg फॉलिक ॲसिड) साप्ताहिक  
२) IFA टॅब्लेट (१०० mg घटक लोह + ५०० mcg फॉलिक ॲसिड) दर महिन्याला  
३) दररोज १ IFA टॅब्लेट  
४) वरीलपैकी काहीही नाही
- 2) Under Anaemia Mukht Bharat which iron supplementation is given to adolescents with what frequency ?
- 1) IFA tablet (60 mg elemental iron + 500 mcg Folic Acid) weekly  
2) IFA tablet (100 mg elemental iron + 500 mcg Folic Acid) every month  
3) Daily 1 IFA tablet  
4) None of the above
- ३) एक २८ वर्षांची महिला एक बैठी कामगार आहे. ती ३ महिन्यांच्या मुलासह स्तनपान करणारी आई आहे. प्रतिदिन किलोकॅलरीजच्या शेतात तिला अंदाजे ऊर्जेची गरज खालीलपैकी कोणती आहे ?
- १) १५०० kcal/दिवस  
२) २२५० kcal//दिवस  
३) २५०० kcal//दिवस  
४) २८३० kcal//दिवस
- 3) A 28 year old woman is a sedentary worker. She is a lactating mother with 3 month old child. Which of the following is her approximate energy requirement in terms of kilocalories per day ?
- 1) 1500 kcal/day  
2) 2250 kcal/day  
3) 2500 kcal/day  
4) 2830 kcal/day
- ४) तीव्र अतिसाराच्या प्रसंगानंतर ६ महिन्यांपेक्षा कमी वयाच्या बालकांसाठी WHO आणि UNICEF द्वारे किती झिंक सप्लिमेंटची शिफारस केली जाते ?
- १) १० दिवसांसाठी दररोज २० मिलीग्राम  
२) १० दिवसांसाठी दररोज १० मिलीग्राम  
३) ७ दिवस ५ मिग्रॅ प्रतिदिन  
४) ७ दिवस ६ मिग्रॅ प्रतिदिन
- 4) How much zinc supplement is recommended by WHO and UNICEF for infants less than 6 months of age after an episode of acute diarrhoea ?
- 1) 20 mg per day for 10 days  
2) 10 mg per day for 10 days  
3) 5 mg per day for 7 days  
4) 6 mg per day for 7 days

५) महाराष्ट्र कारखाना नियम, १९६३ नुसार, प्रत्येक कारखान्यातील कामगारांसाठी पिण्याच्या पाण्याचे प्रमाण कारखान्यात कार्यरत असलेल्या प्रत्येक कामगारासाठी किमान \_\_\_\_\_ प्रतिदिन असले पाहिजे आणि असे पेयजल काम करताना सहज उपलब्ध असावे लागते.

- १) १ लिटर                      २) २ लिटर                      ३) ५ लिटर                      ४) ३ लिटर

5) As per Maharashtra Factories Rules, 1963, the quantity of drinking water to be provided for the workers in every factory shall be at least \_\_\_\_\_ a day per worker employed in the factory and such drinking water shall be readily available at all times during working hours.

- 1) 1 litre                      2) 2 litres                      3) 5 litres                      4) 3 litres

६) डायपेप्टिडिल पेप्टिडेज IV हे ..... या स्वरूपाचे प्रोटीज आहे.

- १) थ्रोनिन                      २) अँस्पार्टिक                      ३) सिस्टिन                      ४) सेरीन

6) Dipeptidyl peptidase IV is a ..... protease.

- 1) Threonine                      2) Aspartic                      3) Cysteine                      4) Serine

७) खालीलपैकी कोणते जीवनसत्त्व ऑक्सिडेशन प्रतिबंधित करणारे आहे ?

- १) जीवनसत्त्व ए                      २) जीवनसत्त्व डी                      ३) जीवनसत्त्व इ                      ४) जीवनसत्त्व के

7) Which of the following vitamin acts as a anti oxidant ?

- 1) Vitamin A                      2) Vitamin D                      3) Vitamin E                      4) Vitamin K

८) खालील गोष्टी जुळवा आणि योग्य पर्याय निवडा :

- |             |                            |
|-------------|----------------------------|
| A) Vit. B1  | I) हायपरहोमोसिस्टीनेर्निया |
| B) Vit. B3  | II) बेरीबेरी               |
| C) Vit. B6  | III) SACD                  |
| D) Vit. B12 | IV) पेलाग्रा               |

पर्यायी उत्तरे :

- |    | A  | B   | C   | D   |
|----|----|-----|-----|-----|
| 1) | II | III | IV  | I   |
| 2) | II | IV  | I   | III |
| 3) | IV | I   | III | II  |
| 4) | IV | II  | I   | III |

8) Match the following and select the correct option :

- |             |                          |
|-------------|--------------------------|
| A) Vit. B1  | I) Hyperhomocysteinernia |
| B) Vit. B3  | II) Beriberi             |
| C) Vit. B6  | III) SACD                |
| D) Vit. B12 | IV) Pellagra             |

**Answer Options :**

- |    | A  | B   | C   | D   |
|----|----|-----|-----|-----|
| 1) | II | III | IV  | I   |
| 2) | II | IV  | I   | III |
| 3) | IV | I   | III | II  |
| 4) | IV | II  | I   | III |

- ९) खालीलपैकी कोणते उपाय सिस्टेमिक हायपरटेंशनचा धोका कमी करण्यास मदत करू शकतात ?
- a) आहारातील सामान्य मीठाचे सेवन कमी करणे.      b) वयानुसार वजन नियंत्रित करणे  
c) वैयक्तिक जीवनशैलीत बदल      d) तोंडी गर्भनिरोधक गोळ्यांचा वापर.

**पर्यायी उत्तरे :**

- १) a आणि b फक्त      २) c आणि d फक्त      ३) a, b आणि c फक्त      ४) वरीलपैकी काहीही नाही
- 9) Which of the following measures can help to reduce the risk of systemic hypertension ?
- a) Reduction in dietary intake of common salt.      b) Controlling weight for age  
c) Modification of personal lifestyle      d) Use of oral contraceptive pills.

**Answer Options :**

- 1) a and b only      2) c and d only      3) a, b and c only      4) none of the above
- १०) पोषण पुनर्वसन केंद्र (NRC) मधून सोडण्यात आलेल्या गंभीर तीव्र कुपोषणाच्या बालकाचे निरीक्षण अंगणवाडी सेविकेने (AWW) खालीलपैकी कोणत्या वेळापत्रकानुसार केले पाहिजे ?
- १) आठवड्यातून एकदा पहिल्या महिन्यासाठी आणि नंतर आठवड्यातून दोनदा  
२) पहिल्या महिन्यात आठवड्यातून दोनदा आणि नंतर आठवड्यातून एकदा  
३) आठवड्यातून एकदा पहिल्या महिन्यात आणि नंतर पंधरवड्यातून एकदा  
४) पहिल्या महिन्यात आठवड्यातून दोनदा आणि नंतर पंधरवड्यातून एकदा
- 10) Child of severe acute malnutrition discharged from Nutritional Rehabilitation Centre (NRC) should be observed in community by an Anganwadi Worker (AWW) as per which one of the following schedules ?
- 1) Once a week for first month and then twice weekly  
2) Twice weekly in the first month and then once a week  
3) Once a week for first month and then once fortnightly  
4) Twice weekly in the first month and then once fortnightly
- ११) हेल्थकेअर प्रोफेशनल आणि साथीच्या इन्फ्लूएंझा A (H1N1) च्या संशयित किंवा पुष्टी झालेल्या प्रकरणाच्या जवळच्या संपर्कातील केमोप्रोफिलेक्सिससाठी निवडलेले औषध आहे .....
- १) झानामिवीर      २) ओसेल्टामिवीर      ३) रिबाविरिन      ४) अमांटाडीन
- 11) The drug of choice for chemoprophylaxis to healthcare professional and close contacts of suspected or confirmed case of pandemic influenza A (H1N1) is .....
- 1) Zanamivir      2) Oseltamivir      3) Ribavirin      4) Amantadine
- १२) WHO द्वारे आरोग्यामध्ये कृत्रिम बुद्धिमत्ता जारी केलेली तत्त्वे. खालीलपैकी कोणते तत्व खरे आहेत ?
- a) मानवी शरीर रचना संरक्षण  
b) मानवी कल्याण, सुरक्षितता आणि सार्वजनिक हित यांना प्रोत्साहन देणे  
c) पारदर्शकता, स्पष्टीकरण आणि सुगमता सुनिश्चित करणे  
d) अनन्यता आणि असमानता सुनिश्चित करणे
- पर्यायी उत्तरे :**
- १) a फक्त      २) a आणि b फक्त      ३) a, b आणि c      ४) फक्त d

12) Principles issued by WHO artificial intelligency in health. Which of the following principles are true ?

- a) Protecting human anatomy
- b) Promoting human well being, safety and public interest
- c) Ensuring transparency, explainability and intelligibility
- d) Ensuring exclusiveness and inequality

**Answer Options :**

- 1) a only                      2) a and b only                      3) a, b and c                      4) d only

१३) संशोधनाच्या अभ्यासात ११ (अकरा) देशांमधील एकूण चरबीच्या पुरवठ्यासह अल्झायमर रोगाचा प्रादुर्भाव अभ्यासला गेला. त्यांनी नोंदवले की एकूण चरबीचा पुरवठा अल्झायमर रोगाच्या प्रसाराशी जोरदारपणे संबंध आहे.

खालीलपैकी कोणते वरील एपिडेमियोलॉजिकल पद्धतीचे सर्वोत्तम वर्णन करते ?

- १) पर्यावरणीय अभ्यास                      २) समुदाय चाचण्या
- ३) क्रॉस सेक्शनल स्टडी                      ४) पद्धतशीर पुनरावलोकने

13) "In research study investigation studied the prevalence of Alzheimer's disease along with total fat supply in 11 (Eleven) countries. They reported that total fat supply is strongly correlated with prevalence of Alzheimer's disease."

Which of the following best describes the above epidemiological method ?

- 1) Ecological study                      2) Community trials
- 3) Cross sectional study                      4) Systematic reviews

१४) अन्न सुरक्षा आणि मानक कायदा २००६ नुसार अन्न म्हणून परिभाषित केलेल्या विविध पदार्थांपैकी खालील आहेत/आहेत.

- a) अनुवांशिकरित्या सुधारित किंवा अभियांत्रिकी अन्न
- b) अन्न उपचार करताना वापरलेले पाणी
- c) जिवंत प्राणी
- d) औषधे आणि औषधी उत्पादने

वरीलपैकी कोणते/योग्य आहेत ?

- १) फक्त a                      २) a आणि b फक्त                      ३) a, b आणि c फक्त                      ४) वरील सर्व

14) Following is/are among the various substances defined as "Food" according to "Food Safety and Standards Act 2006".

- a) Genetically modified or engineered food
- b) Water used during treatment of food
- c) Live animals
- d) Drugs and medicinal products

Which of the above is/are correct ?

- 1) a only                      2) a and b only                      3) a,b and c only                      4) All of the above

१५) खालील जोड्या जुळवा – जीवनसत्त्वे व त्यांच्या अभावी होणारे रोग :

**जीवनसत्त्वे**

**अभावाचे रोग**

अ) अ जीवनसत्त्व

i) मुडदूस

ब) ड जीवनसत्त्व

ii) स्कर्व्ही

क) क जीवनसत्त्व

iii) रक्तक्षय

ड) बी १२ जीवनसत्त्व

iv) रातआंधळेपणा

**पर्यायी उत्तरे :**

**अ    ब    क    ड**

१)    iii    ii    iv    i

२)    iv    i    ii    iii

३)    i    iv    iii    ii

४)    ii    iii    iv    i

15) Match the following — Vitamins and respective deficiency diseases :

**Vitamins**

**Deficiency disease**

a) Vit. A

i) Rickets

b) Vit. D

ii) Scurvy

c) Vit. C

iii) Anaemia

d) Vit. B12

iv) Night blindness

**Answer Options :**

**(a)    (b)    (c)    (d)**

1)    iii    ii    iv    i

2)    iv    i    ii    iii

3)    i    iv    iii    ii

4)    ii    iii    iv    i

## (२०) भारतातील विज्ञान आणि तंत्रज्ञानातील प्रगती, संस्था, वैज्ञानिक

- १) भारतातील तृणधान्य तांबेरा रोगाच्या चक्रात महत्त्वपूर्ण योगदान ..... द्वारे केले गेले.  
१) मुंडकूर २) नागराजन ३) पायक एम. एम. ४) मेहता क. सी.
- 1) Significant contribution of disease cycle of cereal rust in India was made by  
1) Mundkur 2) Nagarajan 3) Payak M. M. 4) Mehta K. C.
- २) खालीलपैकी कोणती संस्था आता पर्यावरणीय ताणासाठी पिके अधिक लवचीक कशी बनवायची याचा शोध घेत आहेत ?  
१) FAO २) WMO ३) IPCC ४) CGIAR
- 2) Which of the following institutes are now investigating how to make crops more resilient to environmental stress ?  
1) FAO 2) WMO 3) IPCC 4) CGIAR
- ३) विज्ञानाचा खालीलपैकी कोणता दृष्टिकोन पद्धतशीर निरीक्षणांवर अवलंबून असतो ?  
१) अनुभववाद २) बुद्धिवाद ३) निर्धारवाद ४) वैयक्तिक अनुभव
- 3) Which of the following approaches of science relies on systematic observations ?  
1) Empiricism 2) Rationalism 3) Determinism 4) Personal experience
- ४) क्लिनिकल ट्रायलचा समावेश असलेल्या अभ्यासाचे नाव काय आहे ज्यामध्ये क्लिनिकल ट्रायल पूर्ण होईपर्यंत सहभागी कोणते उपचार किंवा हस्तक्षेप करत आहेत हे सहभागींना किंवा संशोधकाला माहित नसते ?  
१) तिहेरी-अंध अभ्यास २) दुहेरी-अंध अभ्यास  
३) अंध अभ्यास ४) अनुभवजन्य अभ्यास
- 4) What is the name of the study that involves clinical trial in which neither the participants nor the researcher knows which treatment or intervention participants are receiving until the clinical trial is over ?  
1) Triple-blind study 2) Double-blind study  
3) Blind study 4) Empirical study
- ५) जे लोक कल्पना किंवा तंत्रज्ञानाचा प्रसार आणि अवलंब करण्यास अधिक वेळ घेतात त्यांना म्हणतात  
१) नवोदित २) लवकर बहुमत ३) मागे पडणारे ४) मत नेते
- 5) Those who take more time for diffusion and adoption of idea or technology are called as  
1) Innovators 2) Early majority 3) Laggards 4) Opinion leaders
- ६) संवादाच्या विविध पद्धतींपैकी कोणत्या पद्धतीमध्ये अभ्यास दौरा समाविष्ट आहे  
१) समूह पद्धत २) वस्तुमान पद्धत ३) वैयक्तिक पद्धत ४) आभासी पद्धत
- 6) Amongst the different communication methods, in which method "Study Tour" is included  
1) Group method 2) Mass method 3) Individual method 4) Virtual method
- ७) सामाजिक व्यवस्थेच्या सदस्यांमध्ये कालांतराने काही माध्यमांद्वारे नावीन्यपूर्ण संवाद साधला जातो त्या प्रक्रियेला असे म्हणतात.  
१) संवाद २) प्रसार ३) दत्तक ४) वरीलपैकी काहीही नाही



- 7) The process by which innovation is communicated through certain channels over time among the members of a social system is called as  
1) Communication      2) Diffusion      3) Adoption      4) None of the above
- ८) समाजाचे मूलभूत एकक आहे.  
१) शेजारी      २) गट      ३) कुटुंब      ४) समुदाय
- 8) is the basic unit of society.  
1) Neighbourhood      2) Group      3) Family      4) Community
- ९) एक नमुना ज्यामध्ये 'प' वेगवेगळ्या युनिट्सच्या प्रत्येक संभाव्य नमुन्याची निवड होण्याची समान संधी असते ज्यामध्ये नमुना निवडण्याची समान संधी देखील सूचित होते.  
१) अर्ध-यादृच्छिक नमुना      २) साधे यादृच्छिक नमुना  
३) स्तरीकृत यादृच्छिक नमुना      ४) मल्टीस्टेज यादृच्छिक नमुना
- 9) A sampling in which each possible sample of 'n' different units has an equal chance of being selected which also implies an equal chance of selection into the sample is called as  
1) quasi-random sampling      2) simple random sampling  
3) stratified random sampling      4) multistage random sampling
- १०) पेटंट व मक्तेदारीचा आग्रह धरला जातो कारण .....  
१) विज्ञानात जोखीम घेता येत नाही  
२) उत्पादनाची साधने खाजगी मालकीची असतात  
३) रॉयल सोसायटी पेटंटला मान्यता देते.  
४) त्यातून कोड्यात पाडणाऱ्या माहितीचं स्पष्टीकरण मिळतं.
- 10) Patent and copyright are insisted upon because .....  
1) One cannot take any risk in science  
2) Tools of production are privately owned  
3) Royal Society approves the patents  
4) They offer an explanation for perplexing data
- ११) एखादा सिद्धांत विशेष महत्त्वाचा कधी मानला जातो ?  
१) त्यात प्रायोगिक माहितीचा संचय नसतो  
२) त्यामुळे वैज्ञानिक केंद्र बदलते.  
३) त्यातून कोड्यात पाडणाऱ्या माहितीचे स्पष्टीकरण मिळते.  
४) तो रॉयल सोसायटीत मान्य होतो.
- 11) When is a theory considered as very important ?  
1) It does not contain experimental data  
2) It changes the centre of science  
3) It offers an explanation to perplexing data  
4) It is accepted in the Royal Society

## (२१) विज्ञान विकास, तंत्रज्ञानाद्वारे पायाभूत सुविधांचा विकास

- १) दुय्यम वीज प्रेषणासाठी खालीलपैकी कोणता व्होल्टेज स्तर वापरला जातो ?  
१) ३.३ केव्ही                      २) ११ केव्ही                      ३) ३३ केव्ही                      ४) १३२ केव्ही
- 1) Which of the following voltage levels is used for secondary power transmission ?  
1) 3.3 kV                      2) 11 kV                      3) 33 kV                      4) 132 kV
- २) वीज मापनाच्या दोन वॅटमीटरमध्ये, W<sub>१</sub> आणि W<sub>२</sub> दोन्हीचे रीडिंग २.५ KW आहे, तर पॉवर फॅक्टर किती ?  
१) ०                      २) ०.५                      ३) ०.५                      ४) १
- 2) In a two wattmeter of power measurement, reading of both W<sub>1</sub> and W<sub>2</sub> is 2.5 KW. Calculate the power factor.  
1) 0                      2) < 0.5                      3) > 0.5                      4) 1
- ३) मेक्सिकोच्या आखातामध्ये २० एप्रिल २०१० रोजी डीपवॉटर होरायझन ऑइल रिग स्फोटामुळे \_\_\_\_\_ गॅलन कच्च्या तेलाची गळती झाली.  
१) सुमारे १० दशलक्ष                      २) ५० दशलक्ष                      ३) सुमारे ४० दशलक्ष                      ४) सुमारे ४ दशलक्ष
- 3) The Deepwater Horizon oil rig explosion on 20 April 2010 in the Gulf of Mexico led to the spill of \_\_\_\_\_ gallon crude oil.  
1) about 10 million                      2) 50 million                      3) about 40 million                      4) about 4 million
- ४) डिझेल इंजिन पॉवर प्लांटचा सहाय्यक वीज वापर ..... आहे.  
१) २-४%                      २) १३-२१%                      ३) ८-१०%                      ४) ५-८%
- 4) The auxiliary power consumption of diesel engine power plants are .....  
1) 2-4%                      2) 13-21%                      3) 8-10%                      4) 5-8%
- ५) डीजी सेटमध्ये, डिझेल इंजिन सामान्यतः ..... च्या वेगाने चालते.  
१) ५००-१२०० rpm                      २) १३०० - ३००० rpm                      ३) ३०००-५००० rpm                      ४) ५००० rpm
- 5) In DG sets, diesel engine is typically running at speeds of .....  
1) 500-1200 rpm                      2) 1300 - 3000 rpm                      3) 3000-5000 rpm                      4) above 5000 rpm
- ६) कंपन केलेल्या कॉंक्रीटसाठी घसरणीची कोणती श्रेणी (मिमीमध्ये) स्वीकारली जाते ?  
१) १२ ते २५                      २) ५० ते १००                      ३) ५ ते १०                      ४) २५ ते ५०
- 6) Which range of slump (in mm) shall be adopted for vibrated concrete ?  
1) 12 to 25                      2) 50 to 100                      3) 5 to 10                      4) 25 to 50
- ७) मोटर आणि स्टार्टर्सच्या टर्मिनल बॉक्समधील कनेक्शनसाठी वापरल्या जाणाऱ्या लवचीक नळाची लांबी ..... पेक्षा जास्त नसावी.  
१) ५०० सेमी                      २) १.२५ मीटर                      ३) २ मीटर                      ४) ५ मीटर
- 7) The length of the flexible conduit used for connection between the terminal boxes of motor and starters shall not exceed .....  
1) 500 cm                      2) 1.25 metres                      3) 2 metres                      4) 5 metres

- ८) व्यावसायिक सुरक्षा, आरोग्य आणि कामकाजाच्या परिस्थिती संहिता २०२० नुसार, जेथे कारखान्यात कोणत्याही ठिकाणी अपघात झाला ज्यामुळे मृत्यू होतो, किंवा ज्यामुळे कोणतीही शारीरिक दुखापत होते ज्यामुळे जखमी व्यक्तीला काम करण्यापासून प्रतिबंधित केले जाते. अपघातानंतर लगेचच किंवा त्याहून अधिक कालावधी, त्यानंतर कारखान्याचे नियोक्ता किंवा व्यवस्थापक, अशा अधिकार्यांना, योग्य सरकारने विहित केल्यानुसार, अशा रीतीने आणि अशा वेळेत त्याची सूचना पाठवतील.
- १) तीन दिवस                      २) सात दिवस                      ३) चोवीस तास                      ४) अठ्ठ्याळीस तास
- 8) As per, the Occupational Safety, Health and Working Conditions Code, 2020, where at any place in a factory, an accident occurs which causes death, or which causes any bodily injury by reason of which the injured person is prevented from working for a period of \_\_\_\_\_ or more, immediately following the accident, then employer or manager of the factory, shall send notice thereof to such authorities, in such manner and within such time, as prescribed by the appropriate Government.
- 1) three days                      2) seven days                      3) twenty-four hours                      4) forty-eight hours
- ९) कारखाना अधिनियम १९४८ नुसार, ज्या कारखान्यात \_\_\_\_\_ पेक्षा जास्त कामगार सामान्यतः कार्यरत असतात, तेथे विहित आकाराची रुग्णवाहिका खोली उपलब्ध करून दिली जाईल, ज्यामध्ये विहित उपकरणे असतील, वैद्यकीय आणि नर्सिंग कर्मचार्यांच्या प्रभारात विहित आणि कामाच्या वेळेत नेहमी सहज उपलब्ध असेल.
- १) ५००                      २) २००                      ३) १००                      ४) २५०
- 9) As per Factories Act 1948, in every factory wherein more than \_\_\_\_\_ workers are ordinarily employed, there shall be provided and maintained an ambulance room of the prescribed size, containing the prescribed equipment, in the charge of medical and nursing staff as prescribed and shall always be readily available during working hours.
- 1) 500                      2) 200                      3) 100                      4) 250
- १०) ..... पर्यंत क्षमतेचे वितरण ट्रान्सफॉर्मर बसविण्यासाठी पोल सबस्टेशन उभारले जातात.
- १) ५० kVA                      २) १०० kVA                      ३) २५० kVA                      ४) ५०० kVA
- 10) Pole substations are erected for mounting distribution transformers of capacity upto .....
- 1) 50 kVA                      2) 100 kVA                      3) 250 kVA                      4) 500 kVA
- ११) महावितरण ..... च्या आधारे ग्राहकाच्या जास्तीत जास्त मागणीची गणना करते.
- १) एका दिवसात एकूण kWh + २४  
२) एका महिन्यात कोणत्याही क्षणी काढलेले सर्वात मोठे kVA  
३) कोणत्याही सलग ३० मिनिटांदरम्यान काढलेला सर्वात मोठा kVA स्लॉट  
४) एका दिवसात एकूण kVAH + २४
- 11) MSEDCL calculates maximum demand of a consumer on the basis of .....
- 1) Total kWh in a day + 24  
2) Largest kVA drawn at any instant in a month  
3) Largest kVA drawn during any consecutive 30 min. slot  
4) Total kVAH in a day + 24

- १२) स्टेअरकेस वायरिंगमध्ये, स्विचेसची संख्या ..... आणि प्रकार .....आवश्यक आहे/अहेत.  
१) २, सिंगलवे २) २, दोन मार्ग ३) ३, सिंगलवे ४) ३, दोन मार्ग
- 12) In staircase wiring, the number of switches required are ..... and of the type .....  
1) 2,singleway 2) 2,two way 3) 3,singleway 4) 3,two way
- १३) OSHA नुसार, STEL चे पूर्ण रूप काय आहे?  
१) शॉर्ट टर्म एक्सपोजर मर्यादा २) सुरक्षितता विषारी एक्सपोजर पातळी  
३) सुरक्षा वाहतूक स्फोटक मर्यादा ४) अल्पकालीन स्फोटक पातळी
- 13) As per OSHA, what is the full form of STEL?  
1) Short Term Exposure Limit 2) Safety Toxic Exposure Level  
3) Safety Transport Explosive Limit 4) Short Term Explosive Level
- १४) तेल, पेट्रोल, ग्रीस किंवा तेल-आधारित पेंट्समधील आग खालीलप्रमाणे वर्गीकृत आहेत :  
१) वर्ग A २) वर्ग B ३) वर्ग C ४) वर्ग D
- 14) Fires in oils, petrol, grease or oil-based paints are classified as :  
1) Class A 2) Class B 3) Class C 4) Class D
- १५) तीव्र आजाराच्या संसर्गजन्यतेचा अंदाज लावण्यासाठी सर्वात उपयुक्त मापदंड म्हणजे .....  
१) केस मृत्यू दर (CFR) २) दुय्यम लागण दर (SAR)  
३) नवीन रुग्ण दर ४) प्रमाणित मृत्यू प्रमाण (SMR)
- 15) Most useful parameter to predict the virulence of acute illness is .....  
1) Case Fatality Rate (CFR) 2) Secondary Attack Rate (SAR)  
3) Incidence 4) Standardised Mortality Ratio (SMR)
- १६) आरोग्य सेवा आणि विविध आरोग्य कार्यक्रमांच्या परिणामकारकतेचे सूचक कोणते?  
१) नवीन रुग्ण दर २) एकूण रुग्ण दर ३) मृत्यू दर ४) दुय्यम लागण दर
- 16) Which is the better indicator of efficacy of health case services and various health programs ?  
1) Incidence 2) Prevalence 3) Case fatality rate 4) Secondary attack rate
- १७) बँकेत काम करणाऱ्या किती लोकांना हायपरटेंशन आहे हे तपासकर्त्याला माहित असणे आवश्यक आहे. येथे कोणत्या प्रकारचा अभ्यास दर्शविला आहे?  
१) केस कंट्रोल स्टडी २) कॉहोर्ट स्टडी  
३) फील्ड ट्रायल ४) क्रॉस सेक्शनल स्टडी
- 17) An investigator needs to know how many people working in a bank have hypertension. What is the type of study represented here ?  
1) Case control study 2) Cohort study  
3) Field trial 4) Cross sectional study
- १८) आरोग्य शिक्षणाच्या तत्त्वामध्ये..... वगळता सर्व समाविष्ट आहेत.  
१) सहभाग २) प्रेरणा ३) मजबुतीकरण ४) शिक्षा
- 18) Principles of health education include all except.  
1) Participation 2) Motivation 3) Reinforcement 4) Punishment

- १९) खालीलपैकी कोणता प्रकार बोगद्यांमध्ये वापरला जात नाही ?
- १) जळत्या तेलाचा वापर करून दिवे आणि कंदील      २) गोबर गॅसची प्रकाशयोजना  
३) कोळसा वायू प्रकाश      ४) एसिटिलीन लाइटिंग
- 19) Which of the following is not the type of lighting used in tunnels ?
- 1) Lamps and lanterns using burning oil      2) Gobar gas lighting  
3) Coal gas lighting      4) Acetylene lighting
- २०) बांधकामासाठी कोणते दगड अयोग्य मानले जातात ?
- १) विशिष्ट गुरुत्वाकर्षण २-५ पेक्षा कमी असलेले दगड  
२) विशिष्ट गुरुत्वाकर्षण २:५ पेक्षा जास्त असलेले दगड  
३) ५:० आणि ७-० दरम्यान विशिष्ट गुरुत्वाकर्षण असलेले दगड  
४) ३-५ आणि ४-५ दरम्यान विशिष्ट गुरुत्वाकर्षण असलेले दगड
- 20) Which stones are considered unsuitable for construction ?
- 1) Stones having specific gravity less than 2-5  
2) Stones having specific gravity greater than 2:5  
3) Stones having specific gravity in between 5:0 and 7-0  
4) Stones having specific gravity in between 3-5 and 4-5
- २१) ADAS चे मुख्य उद्दिष्ट मानवी घटकांमुळे होणारे रस्ते धोके कमी करणे हे आहे. यामध्ये प्रगत तंत्रज्ञान आणि सुरक्षितता प्रणालींचा समावेश आहे जे रस्त्यावरील प्रवासादरम्यान चालकांना मदत करतात. ADAS चे पूर्ण रूप काय आहे ?
- १) प्रगत ड्रेन सहाय्य प्रणाली      २) अँटी ड्रेन अपघात प्रणाली  
३) प्रगत ड्रयव्हर सहाय्य प्रणाली      ४) ऑटो ड्रेन सहाय्य प्रणाली
- 21) The main goal of ADAS is to reduce road risks that are caused by human factors. It includes advanced technologies and safety systems that assist drivers during road journeys. What is the full form of ADAS?
- 1) Advanced Drone Assistance System      2) Anti Drag Accident System  
3) Advanced Driver Assistance Systems      4) Auto Drone Assistance System
- २२) सुरक्षिततेच्या संदर्भात CBRN चा अर्थ काय आहे ?
- १) संगणक आधारित संसाधन नेटवर्क  
२) केमिकल बेस्ड रिस्क नेटवर्क  
३) केमिकल, बायोलॉजिकल, रेडिओलॉजिकल आणि न्यूक्लियर  
४) गंभीर मूलभूत जोखीम क्रमांक
- 22) What does CBRN stand for in the context of safety?
- 1) Computer Based Resource Network  
2) Chemical Based Risk Network  
3) Chemical, Biological, Radiological and Nuclear  
4) Critical Basic Risk Number

- २३) UPS इन्व्हर्टरला बायपास करण्यासाठी खालीलपैकी कोणता वापरला जातो, जेव्हा ऑनलाईन UPS च्या बाबतीत UPS इन्व्हर्टरमध्ये दोष निर्माण होतो ?
- १) DIAC                      २) TRIAC                      ३) GTO                      ४) SCR
- 23) Which of the following is used to bypass the UPS inverter, only when a fault develops in the UPS inverter in case of an online UPS ?
- 1) DIAC                      2) TRIAC                      3) GTO                      4) SCR
- २४) खालीलपैकी कोणते कन्व्हर्टरचे योग्य प्रतिनिधित्व आहे जे एक प्रकारचे एकात्मिक सर्किट आहे जे अखंड स्वरूपातील सिंगलचे थेट रूपांतरित रूपांतर रूपांतर करते ?
- १) D/A                      २) A/D                      ३) DAC                      ४) D to A
- 24) Which of the following is the correct representation of a converter that is a kind of integrated circuit which converts signals from continuous form into discrete form directly ?
- 1) D/A                      2) A/D                      3) DAC                      4) D to A
- २५) मानक विचलन हे ..... आहे
- १) सरासरीचे माप                      २) चलनशीलतेचे माप  
३) श्रेणी प्रमाणेच                      ४) मध्यकाप्रमाणे गणना केली
- 25) Standard deviation is ...
- 1) A measure of average                      2) A measure of variation  
3) The same as range                      4) Calculated like median
- २६) पोटेंशियोमीटर ट्रान्सड्यूसर रूपांतरित करते:
- १) व्होल्टेजचा दाब                      २) तापमान ते व्होल्टेज  
३) तापमान ते प्रतिरोधक                      ४) विस्थापन ते प्रतिरोध
- 26) Potentiometer as a transducer converts :
- 1) pressure to voltage                      2) temperature to voltage  
3) temperature to resistance                      4) displacement to resistance
- २७) जेव्हा विद्युत प्रवाह विद्युत बल्बच्या टंगस्टन फिलामेंटमधून जातो तेव्हा फिलामेंट प्रकाश उत्सर्जित करतो. हे विद्युत प्रवाहाच्या ..... परिणामामुळे आहे.
- १) यांत्रिक                      २) चुंबकीय                      ३) रासायनिक                      ४) उष्णता
- 27) When an electric current passes through a tungsten filament of an electric bulb, the filament emits light. This is due to the ..... effect of electric current.
- 1) Mechanical                      2) Magnetic                      3) Chemical                      4) Heating
- २८) जेव्हा विद्युत् प्रवाह वाढतो तेव्हा कंडक्टरमध्ये संभाव्य घट .....
- १) वाढते                      २) घटते                      ३) कोणताही बदल नाही                      ४) वरीलपैकी काहीही नाही
- 28) When the current increases, potential drop across the conductor .....
- 1) Increases                      2) Decreases                      3) No change                      4) None of the above

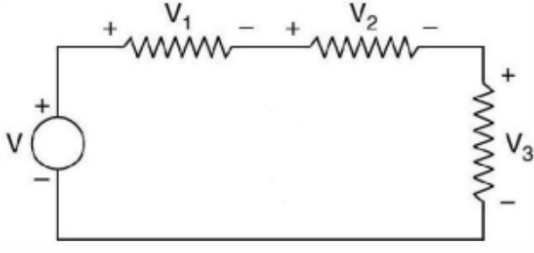


- २९) प्लॅटमध्ये स्थापित केल्यावर स्वयंचलित पॉवर फॅक्टर कंट्रोलरसह कॅपेसिटर.....
- १) वनस्पतीचे व्होल्टेज कमी करते
  - २) वनस्पतीचा भार प्रवाह वाढवते
  - ३) ग्रिडमधून काढलेली प्रतिक्रियाशील शक्ती कमी करते
  - ४) ग्रिडमधून काढलेली सक्रिय शक्ती कमी करते
- 29) Capacitors with automatic power factor controller when installed in a plant .....
- 1) reduces the voltage of the plant
  - 2) increases the load current of the plant
  - 3) reduces the reactive power drawn from the grid
  - 4) reduces the active power drawn from the grid
- ३०) डिझेल पॉवर प्लांटचा अवलंब करण्याचा फायदा खालीलपैकी नाही ?
- १) कमी प्रदूषण
  - २) कमी स्थापना खर्च
  - ३) सर्वात कार्यक्षम वनस्पती कामगिरी
  - ४) किमान थंड पाण्याची आवश्यकता
- 30) Following is not the advantage of adopting diesel power plant ?
- 1) less pollution
  - 2) low installation cost
  - 3) most efficient plant performance
  - 4) minimum cooling water requirements
- ३१) कोणत्या प्रकारच्या पॉवर प्लांट्स भू-औष्णिक द्रव वापरतात जे उष्मा एक्सचेंजरमधून दुय्यम द्रवपदार्थाने जातात आणि नंतर टर्बाइन चालवतात, जनरेटर फिरतात आणि वीज निर्माण करतात ?
- १) फ्लॅश स्टीम पॉवर प्लांट्स
  - २) ड्राय स्टीम पॉवर प्लांट्स
  - ३) बायनरी-सायकल पॉवर प्लांट्स
  - ४) डायरेक्ट हीट ट्रान्सफर पॉवर प्लांट्स
- 31) Which types of plants use the geothermal fluids that pass through a heat exchanger with a secondary fluid and then, drive the turbines, spin the generators and create electricity ?
- 1) Flash steam power plants
  - 2) Dry steam power plants
  - 3) Binary-cycle power plants
  - 4) Direct heat transfer power plants
- ३२) कोणत्या प्रकारचे टर्बाइन लहान उंचीच्या फरकासह इष्टतम कार्यप्रदर्शन सुनिश्चित करतात, परंतु क्षमतेमध्ये मोठ्या फरकांसह देखील ?
- १) पेल्टन टर्बाइन
  - २) कॅप्लन टर्बाइन
  - ३) फ्रान्सिस टर्बाइन
  - ४) टर्बो टर्बाइन
- 32) Which type of turbine ensure optimum performance with small height difference, but also with large variations in capacity ?
- 1) Pelton turbine
  - 2) Kaplan turbine
  - 3) Francis turbine
  - 4) Turbo turbine
- ३३) खालीलपैकी कोणत्या प्रकारचा पंप रोपातून गळतीचे पाणी काढण्यासाठी वापरला जातो ?
- १) ड्राफ्ट पंप
  - २) द्राक्ष पंप
  - ३) ड्रेनेज पंप
  - ४) टंब्रिल पंप
- 33) Which of the following types of pump is used for removing leakage water from a plant ?
- 1) Draught pump
  - 2) Grape pump
  - 3) Drainage pump
  - 4) Tumbil pump

- ३४) फायर हायड्रंट आणि स्प्रे सिस्टीम म्हणून खालीलपैकी कोणते पुरवले जाते ?  
१) जलसाठा  
२) पाण्याचे पंप  
३) इंपेलर  
४) हायड्रंट आणि एचव्हीडब्ल्यूएसएस
- 34) Which of the following is provided as a fire hydrant and spray system ?  
1) Water reservoir  
2) Water pumps  
3) Impeller  
4) Hydrant and HVWSS
- ३५) खालीलपैकी कोणते पॉवर प्लांटमधील आगीचे धोके कमी करण्यास मदत करते ?  
१) आउटडोअर किंवा इनडोअर ऑइल-इन्सुलेटेड उपकरणे  
२) ऑइल-इन्सुलेटेड केबल  
३) वायूने शमन करतात  
४) हायड्रोजन-कूल्ड सिंक्रोनस कंडेन्सर
- 35) Which of the following helps reduce fire hazards in a power plant ?  
1) Outdoor or indoor oil-insulated equipment  
2) Oil-insulated cable  
3) Are quenching by gas  
4) Hydrogen-cooled synchronous condensers
- ३६) खालीलपैकी कोणते नियंत्रण आणि रिले बिल्डिंग धोक्यांमध्ये समाविष्ट आहे ?  
१) पेट्रोल साठवण किंवा वितरण सुविधा  
२) इमारतीच्या संरचनेचे थर्मल नुकसान  
३) धुरामुळे इतर उपकरणांचे नुकसान होते  
४) शक्तीने यांत्रिक नुकसान
- 36) Which of the following is included in control and relay building hazards ?  
1) Gasoline storage or dispensing facilities  
2) Thermal damage caused to the building structure  
3) Smoke damage caused to other equipment  
4) Mechanical damage by force
- ३७) पृथ्वीची चटई जमिनीची क्षमता मर्यादित ठेवण्यास मदत करते आणि ..... पासून संरक्षण देते.  
१) सदोष प्रवाह  
२) उपकरणाद्वारे उत्पादित उष्णता  
३) फायर जझार्ड्स  
४) सिस्टमचे कूलिंग
- 37) An earth mat helps in limiting the ground potential and offers protection against the .....  
1) faulty current  
2) heat produced by equipment  
3) fire hazards  
4) cooling of the system
- ३८) पॉवर स्टेशनमध्ये पृथ्वीच्या चटया वापरून खालीलपैकी कोणते काम केले जात नाही ?  
१) ओव्हरहेड लाइटनिंग मास्ट्समधून ओव्हरव्होल्टेज डिस्चार्ज करणे  
२) तटस्थ अर्थिंग प्रदान करणे  
३) अर्थिंग स्विचचा वापर करून फेज आणि ग्राउंड दरम्यान चार्ज डिस्चार्ज करण्यासाठी मार्ग व्यवस्था करणे  
४) प्रतिक्रियात्मक शक्तीसाठी मार्ग प्रदान करून व्होल्टेज पातळी नियंत्रित करणे
- 38) Which of the following is NOT done by using earth mats in a power station ?  
1) Discharging the overvoltage from overhead lightning masts  
2) Providing neutral earthing  
3) Arranging a path to discharge the charge between phase and ground by using earthing switches  
4) Controlling the voltage level by providing a path for reactive power

- ३९) खालीलपैकी कोणते पॉवर स्टेशनमध्ये डीसी बॅटरी सिस्टीम पुरवठा वापरत नाही ?  
१) नियंत्रण आणि सिग्नलिंग कार्य  
२) रिले आणि ट्रिपिंग सर्किट  
३) पुरवठा वितरण प्रणाली  
४) आपत्कालीन मोटर्स
- 39) Which of the following does NOT use the DC battery system supply in a power station ?  
1) Control and signalling work  
2) Relays and the tripping circuit  
3) Supply distribution system  
4) Emergency motors
- ४०) डीसी बस बारमध्ये तरंगत असताना, बॅटरी डीसी बस बारला ..... म्हणून जोडलेली राहते.  
१) थेट पुरवठा स्रोत  
२) स्टँडबाय पुरवठा स्रोत  
३) चढउतार पुरवठा स्रोत  
४) सतत पुरवठा स्रोत
- 40) Floating in DC bus bars, the battery remains connected to the DC bus bars as a .....  
1) direct supply sources  
2) standby supply source  
3) fluctuated supply source  
4) constant supply source
- ४१) डीसी पुरवठ्याच्या बँकअपसाठी पॉवर सिस्टममध्ये कोणत्या प्रकारची बॅटरी वापरली जात नाही ?  
१) लीड-ॲसिड बॅटरी (ट्यूब्युलर)  
२) लीड-ॲसिड बॅटरी (प्लेट)  
३) ड्राय सेल (परिपत्रक)  
४) Ni-Cd बॅटरी
- 41) Which type of battery is NOT used in a power system for backup of the DC supply ?  
1) Lead-acid battery (tubular)  
2) Lead-acid battery (plaint)  
3) Dry cell (circular)  
4) Ni-Cd battery
- ४२) पॉवर स्टेशनचे खालीलपैकी कोणते सहायक उपकरण इनपुट पॉवर व्यत्यय विरुद्ध त्वरित वापरले जाते ?  
१) चार्ज कंट्रोलर  
२) कन्व्हर्टर  
३) इन्व्हर्टर  
४) UPS
- 42) Which of the following auxiliary equipment of a power station is used as immediate against the input power interruptions ?  
1) Charge controller  
2) Converter  
3) Inverter  
4) UPS
- ४३) खालीलपैकी कोणते उपकरण स्थिर एसी व्होल्टेजमध्ये व्हेरिफेबल एसी आउटपुट व्होल्टेज समान वारंवारता म्हणून ओळखते ?  
१) इन्व्हर्टर  
२) हेलिकॉप्टर  
३) AC व्होल्टेज कंट्रोलर  
४) Cuc;pcpmverter
- 43) Which of the following devices converts fixed AC voltage into variable AC output voltage as the same frequency ?  
1) Inverter  
2) Chopper  
3) AC voltage controller  
4) Cuc;pcpmverter

४४) दिलेल्या सर्किटमध्ये  $V_3$  चे मूल्य शोधा.



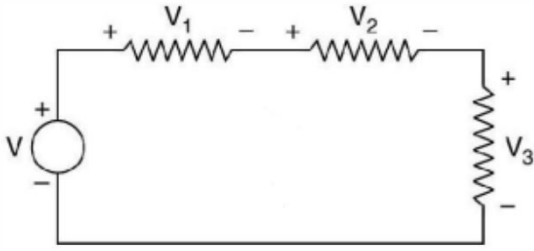
१)  $V_3 = V + V_1 + V_2$

२)  $V_3 = V - V_1 - V_2$

३)  $V_3 = V_1 + V_2 - V$

४)  $V_3 = V_1 - V_2 - V$

44) Find the value of  $V_3$  in the given circuit.



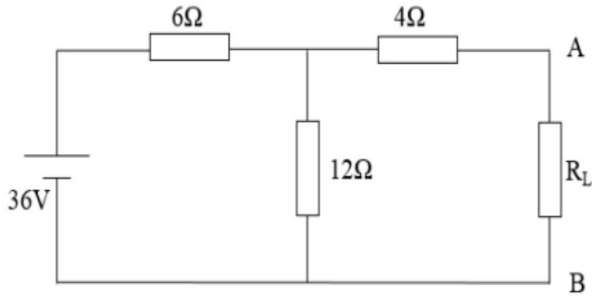
1)  $V_3 = V + V_1 + V_2$

2)  $V_3 = V - V_1 - V_2$

3)  $V_3 = V_1 + V_2 - V$

4)  $V_3 = V_1 - V_2 - V$

४५) दिलेल्या सर्किटमधील स्रोतावरून हस्तांतरित करता येणारी कमाल शक्ती मोजा.



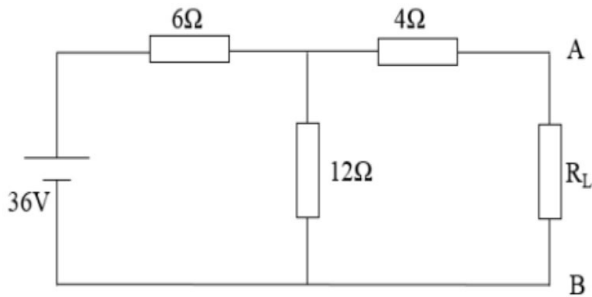
१) ९ वॅट्स

२) १२ वॅट्स

३) १८ वॅट्स

४) २४ वॅट्स

45) Calculate the maximum power, that can be transferred from the source in the given circuit.



1) 9 watts

2) 12 watts

3) 18 watts

4) 24 watts







- ५३) पाण्याच्या प्रक्रियेच्या बाबतीत खालीलपैकी कोणते यांत्रिक फ्लोक्युलेटर्सचे नुकसान आहे?  
१) कोपऱ्यातील मृत जागा  
२) टाकीची कमी क्षमता आवश्यक आहे  
३) उत्तम फ्लॉक निर्मिती  
४) ऑपरेशनमध्ये अधिक लवचिक
- 53) Which of the following is a disadvantage of mechanical flocculators in case of water treatment ?  
1) Dead spaces in the corners  
2) Less capacity of tank is required  
3) Better floc formation  
4) More flexible in operation
- ५४) जेव्हा एक रोलिंग ट्रेन गर्डरवर फिरत असेल, तेव्हा पूर्ण कमाल झुकणारा क्षण प्राप्त होईल जेव्हा  
१) जास्तीत जास्त भार गर्डरच्या मध्यभागी ठेवला जातो.  
२) कमाल भार अशा प्रकारे ठेवला जातो की गर्डरचा मध्य कमाल भार आणि परिणामी भारापासून समान अंतरावर असतो.  
३) परिणामी भार गर्डरच्या मध्यभागी ठेवला जातो आणि त्यानुसार इतर भार ठेवले जातात.  
४) गर्डरच्या मध्यभागी जास्तीत जास्त भार टाकला जातो आणि त्यानुसार इतर भार टाकला जातो.
- 54) When a rolling train is moving on a girder, then absolute maximum bending moment will be obtained when  
1) maximum load is placed on the middle of the girder.  
2) maximum load is placed such that middle of girder is equidistant from maximum load and resultant load.  
3) resultant load is placed on the middle of the girder and other loads are placed accordingly.  
4) maximum load is placed on the middle of the girder and other loads are placed accordingly. '
- ५५) प्रीस्ट्रेसचे नुकसान प्रीस्ट्रेसिंग स्टीलचे उत्पादन आणि काँक्रीट फायबरच्या अंतिम क्रिप स्ट्रेनचे उत्पादन म्हणून मिळालेल्या काँक्रीटच्या गळतीमुळे होते.  
१) लवचिकतेचे मापांक  
२) शिअर मापांक  
३) बल्क मॉड्यूलस  
४) वरीलपैकी नाही
- 55) The loss of prestress is due to creep of concrete obtained as the product of of the prestressing steel and the ultimate creep strain of concrete fibre.  
1) Modulus of Elasticity  
2) Shear modulus  
3) Bulk modulus  
4) None of the above
- ५६) प्रीस्ट्रेस्ड काँक्रीटमध्ये कोणत्या कारणांमुळे उच्च-शक्तीचे काँक्रीट आवश्यक आहे?  
१) प्रीस्ट्रेसिंग स्टीलसाठी व्यावसायिक अँकरेज डिझाइन करणे  
२) उच्च-शक्तीचे काँक्रीट आकुंचन पावण्यास कमी जबाबदार असते  
३) उच्च-शक्तीचे काँक्रीट तणाव आणि कातरणे तसेच बाँड आणि बेअरिंगमध्ये उच्च प्रतिकार देते  
४) वरील सर्व
- 56) Due to which reasons is high-strength concrete necessary in prestressed concrete ?  
1) To design commercial anchorage for prestressing steel  
2) High-strength concrete is less liable to shrinkage cracks  
3) High-strength concrete offers high resistance in tension and shear, as well as in bond and bearing  
4) All of the above

- ५७) जोखीम घटक ओळखण्यासाठी आणि जोखमीच्या प्रमाणाचा अंदाज घेण्यासाठी खालीलपैकी कोणत्या महामारीविज्ञान पद्धती वापरल्या जाऊ शकतात ?
- १) समूह अभ्यास आणि यादृच्छिक नियंत्रण चाचणी
  - २) केस कंट्रोल आणि कोहोर्ट स्टडी
  - ३) केस कंट्रोल आणि क्रॉस सेक्शनल स्टडीज
  - ४) समूह अभ्यास आणि पर्यावरणीय अभ्यास
- 57) Which of the following epidemiologic methods can be used to identify risk factors and estimate the degree of risk ?
- 1) Cohort study and Randomised Control Trial
  - 2) Case control and cohort study
  - 3) Case control and cross sectional studies
  - 4) Cohort study and ecological studies
- ५८) कालावधीचा प्रसार उपाय :
- १) रोगाची सर्व नवीन प्रकरणे
  - २) परिभाषित कालावधी दरम्यान रोगाच्या सर्व वर्तमान प्रकरणांची (नवीन आणि जुनी) वारंवारता
  - ३) फक्त जुनी, रोगाची विद्यमान प्रकरणे
  - ४) वर्षाच्या ३१ मे रोजी सर्व चालू प्रकरणांची वारंवारता.
- 58) Period prevalence measures :
- 1) All new cases of disease
  - 2) Frequency of all current cases of disease (new and old) during a defined period
  - 3) Only old, existing cases of disease
  - 4) Frequency of all current cases on May 31 of a year.
- ५९) केस कंट्रोल स्टडीमध्ये ..... जुळणी केली जाते.
- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| a) निवड पूर्वाग्रह दूर करा               | b) मुलाखतकाराचा पूर्वाग्रह दूर करा   |
| c) ज्ञात कन्फाऊंडर्सचे प्रभाव काढून टाका | d) अज्ञात गोंधळाचे परिणाम काढून टाका |
- पर्यायी उत्तरे :**
- |           |           |           |                    |
|-----------|-----------|-----------|--------------------|
| १) फक्त a | २) फक्त b | ३) फक्त c | ४) a, b आणि d फक्त |
|-----------|-----------|-----------|--------------------|
- 59) Matching is done in case control study to .....
- |  |   |
|--|---|
| a) Eliminate selection bias            | b) Eliminate interviewer's bias         |
| c) Remove effects of known confounders | d) Remove effects of unknown confounder |
- Answer Options :**
- |           |           |           |                    |
|-----------|-----------|-----------|--------------------|
| 1) a only | 2) b only | 3) c only | 4) a, b and d only |
|-----------|-----------|-----------|--------------------|
- ६०) तीस प्रौढ पुरुष रुग्णांना तंबाखू चघळण्याच्या इतिहासाबद्दल विचारण्यात आले जेव्हा ते नियमितपणे दंत तपासणीसाठी आले आणि त्यानंतर त्यांच्यापैकी किती जणांना तोंडावाटे रोग झाला आहे हे पाहण्यासाठी पाठपुरावा केला. अभ्यासाचा प्रकार काय आहे ?
- |                  |                |                 |               |
|------------------|----------------|-----------------|---------------|
| १) क्रॉस सेक्शनल | २) केस कंट्रोल | ३) संभाव्य समूह | ४) पर्यावरणीय |
|------------------|----------------|-----------------|---------------|
- 60) Thirty adult male patients were asked about the history of tobacco chewing when they came for regular dental checkup and then followed up to see how many of them had oral malignancy. What is the type of study ?
- |                    |                 |                       |               |
|--------------------|-----------------|-----------------------|---------------|
| 1) Cross sectional | 2) Case control | 3) Prospective cohort | 4) Ecological |
|--------------------|-----------------|-----------------------|---------------|

- ६१) रुग्णालयातील आकडेवारीच्या संदर्भात खालील विधानाचा विचार करा. त्यापैकी कोणते/योग्य आहेत ?
- रुग्णालयातील आकडेवारी भाजक नाही फक्त अंश प्रदान करते.
  - समाजातील रोगांच्या वारंवारतेच्या अंदाजासाठी रुग्णालयातील आकडेवारी ही एक खराब मार्गदर्शक आहे.
  - रुग्णालयातील आकडेवारी आरोग्य सेवांच्या नियोजन आणि मूल्यमापनासाठी मौल्यवान माहिती प्रदान करत नाही.
  - रुग्णालयातील आकडेवारी लोकसंख्येच्या प्रातिनिधिक नमुन्याची माहिती देतात.
- पर्यायी उत्तरे :**
- १) a फक्त                      २) a आणि b फक्त                      ३) c आणि d फक्त                      ४) d फक्त
- 61) Consider the following statement in regards to hospital statistics. Which of them is/are correct?
- Hospital statistics provides only numerator not denominator.
  - Hospital statistics is a poor guide to estimation of disease frequency in community.
  - Hospital statistics do not provide valuable information for planning and evaluation of health case services.
  - Hospital statistics provide information on a representative sample of population.
- Options :**
- 1) a only                      2) a and b only                      3) c and d only                      4) d only
- ६२) व्यवस्थापन तंत्राच्या परिमाणवाचक पद्धतीचे खालीलपैकी कोणते उदाहरण आहेत ?
- संस्थात्मक रचना                      b) संवाद                      c) खर्च लेखा                      d) निर्णय घेणे
- पर्यायी उत्तरे :**
- १) फक्त a आणि b                      २) a आणि c फक्त                      ३) c आणि d फक्त                      ४) b आणि d फक्त
- 62) Which of the following are example of quantitative method of management techniques ?
- Organizational design                      b) Communication
  - Cost accounting                      d) Decision making
- Answer Options :**
- 1) a and b only                      2) a and c only                      3) c and d only                      4) b and d only
- ६३) प्रायोगिक अभ्यासात, नियंत्रण गटाचा उद्देश आहे
- प्रायोगिक उपचार
  - हे मोठ्या संख्येने रुग्णांना वापरण्यास अनुमती देते, त्यामुळे वापरल्या जाणाऱ्या सांख्यिकीय तंत्रांची शक्ती वाढते.
  - हे अभ्यासाच्या निकालांबद्दल निर्णय घेण्यास मदत करते.
  - हे गृहीतक चाचणीमध्ये प्रकार खख त्रुटी बनविण्याची शक्यता कमी करते
- 63) In an experimental study, the purpose of control group is
- Experimental treatment
  - It allows larger number of patients to be used, thus increasing the power of the statistical techniques used.
  - It helps to make judgements about the results of the study.
  - It reduces the likelihood of making in type II error in hypothesis testing
- ६४) पक्षपाती किंवा दिशाभूल करणारी माहिती राजकीय कारणाचा प्रचार करण्यासाठी वापरली जाते...
- आरोग्य संवर्धन                      २) आरोग्य शिक्षण                      ३) प्रचार                      ४) वकिली
- 64) Information of a biased or misleading nature used to promote political cause is...
- Health Promotion                      2) Health Education                      3) Propaganda                      4) Advocacy

- ६५) संघर्ष व्यवस्थापित करण्यासाठी आवश्यक कौशल्ये कोणती आहेत ?
- १) बंध तयार करा आणि टिकवून ठेवा आणि संवाद स्थापित करा आणि वाटाघाटी करा
  - २) मासे टेबलवर ठेवा आणि संघर्ष कशामुळे होतो ते समजून घ्या
  - ३) पारस्परिकतेचा कायदा वापरा आणि सकारात्मक संबंध निर्माण करा
  - ४) वरील सर्व
- 65) What are the essential skills to manage conflict ?
- 1) Create and maintain bond and establish dialogue and negotiate
  - 2) Put the fish on the table and understand what causes conflict
  - 3) Use the law of reciprocity and build positive relationship
  - 4) All of the above
- ६६) ऑपरेशन प्लॅनिंगमध्ये समाविष्ट आहे ....
- १) उद्दिष्ट/उपलब्ध/लक्ष्ये/यशाचे सूचक यांचे विवरण.
  - २) उपलब्ध आणि संबंधित डेटा आणि माहितीचा वापर
  - ३) प्राधान्यक्रम, टाइमलाइन आणि बजेटचे अनुसरण करा
  - ४) वरील सर्व
- 66) Operation planning include ....
- 1) Statement of purpose/deliverables/targets to be achieved/success indicators.
  - 2) Use of available and relevant data and information
  - 3) Prioritization, follow timeline and budget
  - 4) All of the above
- ६७) SWOT म्हणजे काय ?
- १) सामर्थ्य, कमकुवतपणा, अडथळे, धोके
  - २) सामर्थ्य, कमकुवतपणा, संधी, धोके
  - ३) सामर्थ्य, कमकुवतपणा, अभिमुखता, विचार
  - ४) मजबूत, कमकुवत, अडथळे, विचार
- 67) What is SWOT ?
- 1) Strength, Weakness, Obstacles, Threats
  - 2) Strength, Weakness, Opportunities, Threats
  - 3) Strength, Weakness, Orientation, Thought
  - 4) Strong, Weak, Obstacles, Thought
- ६८) केस मृत्यू दर संबंधित विधाने विचारात घ्या :
- a) हे ठराविक कालावधीत ठराविक आजाराने मृत्यू होण्याच्या जोखमीचे मोजमाप करते.
  - b) हे मृत्यूला विकृतीशी जोडते.
  - c) हे विषबाधा, रासायनिक प्रदर्शन किंवा इतर अल्पकालीन रोग नसलेल्या मृत्यूच्या कारणांसाठी वापरले जाऊ शकत नाही.
- वरीलपैकी कोणती विधाने बरोबर/आहेत ?
- १) फक्त a
  - २) फक्त a आणि b
  - ३) फक्त a आणि c
  - ४) फक्त c

- 68) Consider the statements regarding case fatality rate :
- It measures risk of persons dying from certain disease within a given time period.
  - It links mortality to morbidity.
  - It cannot be used in poisoning, chemical exposure or other short term non disease cause of death.
- Which of the above statements is/are correct ?
- Only a
  - Only a and b
  - Only a and c
  - only c
- ६९) उपकरणांमधील नॉन-लाइनर वर्तन शोधण्यासाठी खालीलपैकी कोणती गुणधर्म(ies) महत्त्वाची आहेत/आहेत ?
- संपृक्तता
  - मृत क्षेत्र
  - हिस्टेरेसिस
  - वरील सर्व
- 69) Which of the following property(ies) is/are important in detecting non-linear behaviour in devices?
- Saturation
  - Dead zone
  - Hysteresis
  - All the above
- ७०) ब्रिज टाईप ac/dc कन्व्हर्टरसह फ्रीव्हीलिंग डायोड वापरण्याचा फायदा ..... आहे.
- रीजनरेटिव्ह ब्रेकिंग
  - विश्वसनीय वेग नियंत्रण
  - सुधारित पॉवर फॅक्टर
  - सिस्टमची कमी किंमत
- 70) The advantage of using a freewheeling diode with bridge type ac/dc converter is .....
- Regenerative braking
  - Reliable speed control
  - Improved power factor
  - Reduced cost of the system
- ७१) लांब ट्रान्समिशन लाईन्स ..... द्वारे दर्शविल्या जातात.
- नाममात्र Pi मॉडेल
  - नाममात्र T मॉडेल
  - समतुल्य Pi मॉडेल
  - वरील सर्व
- 71) Long transmission lines are represented by .....
- Nominal Pi model
  - Nominal T model
  - Equivalent Pi Model
  - All of the above
- ७२) उच्च डोके आणि कमी विसर्जनासाठी, पाण्याची टर्बाइन वापरली जाते.....
- पेल्टन व्हील
  - कॅप्लन टर्बाइन
  - फ्रान्सिस टर्बाइन
  - प्रोपेलर टर्बाइन
- 72) For high head and low discharge, the water turbine used is .....
- Pelton wheel
  - Kaplan turbine
  - Francis turbine
  - Propeller turbine
- ७३) लोडमध्ये अचानक मोठ्या बदलांसह स्थिरता न गमावता पॉइंटमधून जास्तीत जास्त शक्तीचा प्रवाह ..... म्हणून ओळखला जातो.
- स्थिर स्थिती स्थिरता
  - गतिमान स्थिती स्थिरता
  - क्षणिक स्थिती स्थिरता
  - उप-क्षणिक स्थिती स्थिरता
- 73) Maximum flow of power through a point without losing the stability with sudden large changes in the load is known as .....
- Steady state stability
  - Dynamic state stability
  - Transient state stability
  - Sub-transient state stability

- ७४) r.m.s चे कमाल मूल्याचे गुणोत्तर पर्यायी प्रमाणाचे मूल्य म्हणून ओळखले जाते  
१) फॉर्म फॅक्टर                      २) पीक फॅक्टर                      ३) पॉवर फॅक्टर                      ४) डिस्टोर्टिकॉन फॅक्टर
- 74) The ratio of maximum value to the r.m.s. value of an alternating quantity is known as  
1) form factor                      2) peak factor                      3) power factor                      4) distortikon factor
- ७५) ..... योजना बहुतांश कारणांसाठी उपयुक्त आहे जेथे भार आणि पुरवठ्याची सातत्य अतिरिक्त खर्चाचे समर्थन करते.  
१) सिंगल बस    २) डबल बस डबल ब्रेकर  
३) दोन्ही (१) आणि (२)    ४) वरीलपैकी काहीही नाही
- 75) ..... scheme is useful for most of the purposes where the loads and continuity of supply justify additional costs.  
1) Single bus    2) Double bus double breaker  
3) Both (1) and (2)    4) None of the above
- ७६) खालील परिस्थितीच्या संदर्भात पर्याय (१) ते (४) मधील चुकीचे विधान निवडा.  
सिस्टम वितरण नुकसान ऑप्टिमायझेशनमध्ये, उपलब्ध विविध पर्यायांचा समावेश होतो  
१) पॉवर फॅक्टर सुधारणा.  
२) सिस्टिममध्ये ट्रान्सफॉर्मरचे इष्टतम लोडिंग.  
३) जेथे व्होल्टेजचे थेंब जास्त आहेत अशा फीडर्स आणि लाइन्सचे री-रूटींग आणि री-कंडक्टिंग.  
४) सर्व अॅल्युमिनियम मिश्र धातू कंडक्टर (AAAC) ऐवजी अॅल्युमिनियम कोटेड स्टील रिन्फोर्सर्ड (ACSR) ची निवड.
- 76) Select the incorrect statement from options (1) to (4) with respect to following scenario.  
“In system distribution loss optimization, the various options available include  
1) power factor improvement.  
2) optimum loading of transformers in the system.  
3) re-routing and re-conducting such feeders and lines where the voltage drops are higher.  
4) selection of Aluminium Cored Steel Reinforced (ACSR) instead of All Aluminium Alloy Conductors (AAAC).
- ७७) मासिक उपयोगिता वीज बिलामध्ये दर्शविल्याप्रमाणे उद्योगात वापरल्या जाणाऱ्या विजेची कमाल मागणी (MD) ..... आहे.  
१) kW मध्ये मंजूर लोड  
२) महिन्यामध्ये सरासरी kVA नोंदवले गेले  
३) महिन्याच्या आत कोणत्याही एका मागणीच्या अंतराने नोंदवलेले सर्वोच्च सरासरी kVA  
४) तात्काळ सर्वोच्च kVA महिन्याच्या आत कोणत्याही वेळी नोंदवले गेले
- 77) Maximum Demand (MD) of electricity used in industry as shown in a monthly utility electricity bill is the .....  
1) sanctioned load in kW  
2) average kVA recorded within the month  
3) highest average kVA recorded during any one demand interval within the month  
4) instantaneous highest kVA recorded during any point of time within the month



- ७८) प्रकल्प मूल्यांकनाच्या संवेदनशीलतेच्या विश्लेषणामध्ये खालीलपैकी कोणत्या मुद्द्यांचा समावेश होतो ?  
अ) विद्यमान कालावधीपेक्षा कालावधीची लांबी विचारात घेणे.  
ब) प्रकल्पाच्या वस्तू आणि सेवांच्या किमतींमध्ये बदल (वाढ किंवा घट).  
क) खर्चाच्या स्तरांमध्ये बदल.  
ड) पिके आणि पशुधन यांच्या उत्पादन पातळीत बदल.  
इ) प्रकल्पासाठी जारी केलेल्या अनुदानाची रक्कम.

**पर्यायी उत्तरे :**

- १) अ ब क इ  
२) क इ ड अ  
३) ड ब अ क  
४) इ ब अ ड

- 78) The sensitivity analysis of the project appraisal includes which of the following points ?  
a) Consideration of the length of the period over the existing one.  
b) Changes (increase or decrease) in prices of goods and services of the project.  
c) Changes in the levels of cost.  
d) Changes in the yield levels of crops and livestock.  
e) Amount of subsidy released for project.

**Answer options :**

- 1) a b c e  
2) c e d a  
3) d b a c  
4) e b a d

- ७९) खालीलपैकी कोणते मापदंड गलिच्छ इलेक्ट्रोमॅग्नेटिक कोरमध्ये तयार होणाऱ्या प्रवाहाच्या व्यस्त प्रमाणात आहे ?  
१) वळणांची संख्या २) वर्तमान ३) गाभ्याचे क्षेत्रफळ ४) अनिच्छा

- 79) Which of the following parameters is inversely proportional to the flux produced in a soiled electromagnetic core ?

- 1) Number of turns 2) Current 3) Area of the core 4) Reluctance

- ८०) डीसी मोटर जेव्हा पुरवठ्याशी थेट जोडली जाते तेव्हा खूप जड विद्युत प्रवाह येतो कारण .....

- १) सुरवातीला मागील EMF शून्य आहे २) सुरवातीला बॅक EMF कमाल आहे  
३) मागील EMF पुरवठा व्होल्टेजला विरोध करत आहे ४) सुरु करताना आवश्यक टॉर्क जास्त असतो

- 80) A dc motor when connected directly to the supply would draw a very heavy current because .....

- 1) the back EMF at starting is zero 2) the back EMF at starting is maximum  
3) the back EMF is opposing supply voltage 4) torque required at starting is high

- ८१) डीसी सीरीजची मोटर नो-लोडवर चालवू नये, कारण .....

- १) ते धोकादायकपणे मोठे प्रवाह २) ट्वील स्टॉल काढेल  
३) ते धोकादायक वेगाने धावेल ४) ते उच्च तापमान निर्माण करेल

- 81) A dc series motor should not be run at no-load, because .....

- 1) it will draw a dangerously large current 2) it will stall  
3) it will run at a dangerously high speed 4) it will generate high temperature

- ८२) विद्युतधारने विद्युतरोधकात खर्च केलेली शक्ती कशाच्या प्रमाणात असते ?  
१) विद्युतरोधकातील विद्युत धारेचा वर्ग  
२) विद्युतरोधकातील विद्युत धारेचा घन  
३) विद्युतरोधकातील विद्युत धारेचे वर्गमूळ  
४) त्यातील विभवांतराचा वर्ग
- 82) The power expended by a current in a resistance is proportional to  
1) Square of the current in the resistance  
2) Cube of the current in the resistance  
3) Square root of the current in the resistance  
4) Square of the potential difference across it
- ८३) DC ऐवजी ऊच्च पुरवठ्यावर फ्लोरोसेंट दिवा चालवण्याचा फायदा ..... आहे.  
१) कार्यक्षमतेत सुधारणा  
२) खर्चात घट  
३) दीर्घायुष्य  
४) स्ट्रोबोस्कोपिक प्रभावाचे निर्मूलन
- 83) The advantage of operating fluorescent lamp on DC supply instead of an AC is .....  
1) Improvement in efficiency  
2) Reduction in cost  
3) Longer life  
4) Elimination of stroboscopic effect
- ८४) विशिष्ट हार्मोनिक फ्रिक्वेन्सीसाठी कमी-प्रतिबाधा मार्ग तयार करण्यासाठी खालीलपैकी कोणत्यामध्ये ट्यून केलेल्या एलसी आणि हाय-पास फिल्टर सर्किटची मालिका किंवा समांतर कनेक्शन समाविष्ट आहे ?  
१) सक्रिय फ्रंट एंड फिल्टर  
२) नॉच फिल्टर  
३) पल्स कन्व्हर्टर  
४) ट्यून केलेला हार्मोनिक फिल्टर
- 84) Which of the following involves the series or parallel connection of a tuned LC and high-pass filter circuit to form a low-impedance path for a specific harmonic frequency ?  
1) Active front end filter  
2) Notch filter  
3) Pulse converter  
4) Tuned harmonic filter
- ८५) प्रेरक ओझे असलेल्या वर्तमान ट्रान्सफॉर्मरचे परिवर्तन गुणोत्तर आहे:  
१) वळण गुणोत्तरापेक्षा कमी  
२) वळण गुणोत्तराच्या समान  
३) वळण प्रमाणापेक्षा जास्त  
४) वळण गुणोत्तरापेक्षा कमी किंवा जास्त
- 85) The transformation ratio of current transformers with inductive burden is :  
1) lesser than the turns ratio  
2) equal to the turns ratio  
3) greater than the turns ratio  
4) either lesser or greater than the turn ratio
- ८६) बाहेरील सबस्टेशनसाठी खालीलपैकी कोणते सत्य नाही ?  
१) बांधकाम साहित्याचे कमी प्रमाण  
२) कमी प्रारंभिक खर्च  
३) देखभाल खर्च कमी आहे  
४) उभारणीसाठी लागणारा वेळ कमी आहे
- 86) Which of the following is NOT true for outdoor substations ?  
1) Less quantity of building materials  
2) Low initial cost  
3) Maintenance cost is less  
4) Time required for erection is less
- ८७) कमी भाराच्या वेळी प्रतिक्रियाशील उर्जा भरपाई देण्यासाठी खालीलपैकी कोणता वापरला जातो ?  
१) शंट अणुभट्टी  
२) मालिका अणुभट्टी  
३) शंट कॅपेसिटर  
४) मालिका कॅपेसिटर
- 87) Which of the following is used to provide reactive power compensation during low load ?  
1) Shunt reactor  
2) Series reactor  
3) Shunt capacitor  
4) Series capacitor

- ८८) खालीलपैकी कोणते व्हेरी फास्ट ट्रान्झियंट्स ओव्हर व्होल्टेज (VFTOS) निर्माण करू शकते ?  
१) सौंदर्यविषयक आवश्यकता  
२) फील्ड नॉन-एकरूपता  
३) प्रदीर्घ आर्किंग  
४) स्विचिंग ऑपरेशन
- 88) Which of the following may generate Very Fast Transients Over Voltages (VFTOS) ?  
1) Aesthetic requirements  
2) Field non-uniformities  
3) Prolonged arcing  
4) Switching operation
- ८९) उपकेंद्रांमध्ये, सामान्य देखभाल आणि दुरुस्तीसाठी प्रणालीचा भाग डिस्कनेक्ट करण्याची इच्छा असते. हे याद्वारे पूर्ण केले जाते:  
१) बसबार  
२) सर्किट ब्रेकर  
३) एचआरसी फ्यूज  
४) आयसोलेटर
- 89) In sub-stations, it is often desired to disconnect a part of the system for general maintenance and repairs. This is accomplished by :  
1) a busbar  
2) a circuit breaker  
3) an HRC fuse  
4) an isolator
- ९०) कोणत्या प्रकारच्या इन्सुलेटरमध्ये स्ट्रिंगच्या स्वरूपात मानसिक दुव्यांद्वारे मालिकेत जोडलेल्या अनेक पोर्सिलेन डिस्क असतात ?  
१) पिन टाईप इन्सुलेटर  
२) सस्पेंशन टाईप इन्सुलेटर  
३) स्ट्रेन इन्सुलेटर  
४) स्ट्रे इन्सुलेटर
- 90) Which type of insulator consists of a number of porcelain discs connected in series by metal links in the form of a string ?  
1) Pin type insulator  
2) Suspension type insulator  
3) Strain insulator  
4) Stray insulator
- ९१) एअर ब्लास्ट सर्किट ब्रेकरसाठी खालीलपैकी कोणते सत्य नाही ?  
१) ऑपरेशनचा उच्च वेग  
२) उच्च देखभाल  
३) कमी आगीचे धोके  
४) वारंवार ऑपरेशनसाठी स्थिरता
- 91) Which of the following is NOT true for the air blast circuit breaker?  
1) High speed of operation  
2) High maintenance  
3) Less fire hazards  
4) Stability for frequent operation
- ९२) शिडीच्या तर्कामध्ये वापरले जाणारे वरील चिन्ह काय दर्शवते ?  
१) इंडिकेटर लॅम्प  
२) ओव्हरलोड हीटर  
३) रिले कॉइल  
४) सोलनॉइड कॉइल
- 92) What does the above symbol, which is used in ladder logic, indicate ?  
1) Indicator lamp  
2) Overload heater  
3) Relay coil  
4) Solenoid coil
- ९३) अल्टरनेटिंग करंट (AC) स्टेशन सेवेमध्ये खालीलपैकी कोणता विचार केला जातो ?  
१) एक किंवा अधिक बॅटरी बँका  
२) डिझेल जनरेटरद्वारे आपत्कालीन बॅकअप प्रदान केला जातो  
३) उत्तेजक क्षेत्राची चमक  
४) स्नेहन प्रणाली
- 93) Which of the following is considered in an alternating current (AC) station service ?  
1) One or more battery banks  
2) Emergency backup provided by a diesel generator  
3) Flashing of the exciter field  
4) Lubrication systems

- ९४) खालीलपैकी कोणत्या बसेसच्या बाबतीत व्होल्टेज मॅग्निच्युड आणि बसमधील सक्रिय शक्ती निर्दिष्ट केली आहे ?  
१) लोड बस                      २) जनरेटर बस                      ३) झट बस                      ४) स्विंग बस
- 94) In case of which of the following buses are the voltage magnitude and the active power at the bus specified ?  
1) Load bus                      2) Generator bus                      3) PQ bus                      4) Swing bus
- ९५) संदर्भ बससाठी खालीलपैकी कोणता अज्ञात परिमाणांचा संच वापरला जातो ?  
१) P आणि  $|V|$                       २) P आणि Q                      ३) Q आणि  $\delta$                       ४)  $|V|$  आणि  $\delta$
- 95) Which of the following is a set of unknown quantities used for a reference bus ?  
1) P and  $|V|$                       2) P and Q                      3) Q and  $\delta$                       4)  $|V|$  and  $\delta$
- ९६) एचव्हीडीसी ट्रान्समिशन लाइनचे खालीलपैकी कोणते घटक HVDC रूपांतरण आणि AC-to-DC रूपांतरणासाठी वापरले जातात ?  
१) गुळगुळीत अणुभट्टी                      २) बारमोनिक फिल्टर                      ३) कनवर्टर                      ४) ऊर्ज लाईन्स
- 96) Which of the following components of an HVDC transmission line is used for AC-to-DC conversion and DC-to-AC conversion ?  
1) Smooth reactor                      2) Barmonic filter                      3) Converter                      4) DC lines
- ९७) HVDC लाईनच्या तुलनेत HVAC लाईनबद्दल खालीलपैकी कोणते विधान चुकीचे आहे ?  
१) हे लांब अंतरावर मोठ्या प्रमाणात पॉवर ट्रान्समिशनसाठी वापरले जाते  
२) त्याच्या वापरामुळे कमी ट्रान्समिशन नुकसान होते.  
३) हे सहजपणे व्होल्टेज पातळी वाढवते.  
४) त्याच्या वापरामध्ये कमी व्होल्टेज चढउतारांचा समावेश होतो.
- 97) Which of the following statements is INCORRECT about an HVDC line compared to an HVAC line ?  
1) It is used for bulk power transmission over long distances  
2) Its use incurs low transmission losses.  
3) It easily increases the voltage level.  
4) Its use involves less voltage fluctuations.
- ९८) मोठ्या विद्युतप्रवाहाच्या व्यत्ययादरम्यान, सर्किट ब्रेकर मोठ्या आर्सिंग असेल.....  
१) सर्किट ब्रेकरच्या टर्मिनल्सच्या दरम्यान                      २) सर्किट ब्रेकरच्या बाहेर  
३) स्विचिंग संपर्कादरम्यान                      ४) सर्किट ब्रेकरच्या सामग्रीमध्ये
- 98) During the interruption of large current, a circuit breaker would be large arcing .....  
1) between the terminals of the circuit breaker                      2) outside of the circuit breaker  
3) between the switching contacts                      4) in the material of the circuit breaker
- ९९) खालीलपैकी कोणत्या प्रकारचे सर्किट ब्रेकर सेवा म्हणून वर्गीकृत केले आहे ?  
१) आउटडोर सर्किट ब्रेकर                      २) स्प्रिंग-ऑपरेटेड सर्किट ब्रेकर  
३) वायवीय सर्किट ब्रेकर                      ४) उच्च-व्होल्टेज सर्किट ब्रेकर
- 99) Which of the following types of circuit breaker is categorised as a service ?  
1) Outdoor circuit breaker                      2) Spring-operated circuit breaker  
3) Pneumatic circuit breaker                      4) High-voltage circuit breaker

- १००) खालीलपैकी कोणता पर्याय DVMs ची मालमत्ता म्हणून चुकीचा आहे ?  
१) उच्च इनपुट श्रेणी  
२) उच्च परिपूर्ण अचूकता  
३) दशलक्ष मध्ये ठराव १ भाग  
४) वेळोवेळी कॅलिब्रेशनची आवश्यकता
- 100) Which of the following options is INCORRECT as property of DVMs ?  
1) High input range  
2) High absolute accuracy  
3) Resolution 1 part in million  
4) Requirement for calibration from time to time
- १०१) ट्रान्सफॉर्मरमधील EMF 'E<sub>1</sub>' हा ..... ९०° चा प्रवाह आहे.  
१) अग्रगण्य  
२) मागे पडणे  
३) जोडलेले  
४) जोडलेले नसलेले
- 101) Induced EMF 'E<sub>1</sub>' in a transformer is ..... flux by 90°.  
1) leading  
2) lagging  
3) connected  
4) non-connected
- १०२) उत्तेजित करंट दोन घटकांनी बनलेला असतो, ज्यापैकी लागू व्होल्टेज 'V' असलेल्या टप्प्यातील एका घटकाला ..... म्हणतात.  
१) वर्तमान नुकसान घटक  
२) कोर नुकसान घटक  
३) व्होल्टेज ड्रॉप लॉस  
४) चुंबकीय प्रवाह
- 102) Excitation current is made up of two components, of which the one in phase with the applied voltage 'V' is called .....  
1) current loss components  
2) core loss component  
3) voltage drop loss  
4) magnetising current
- १०३) ट्रान्सफॉर्मरच्या वळण प्रतिरोध चाचणीसाठी खालीलपैकी कोणती पद्धत वापरली जाते ?  
१) ट्रान्सफॉर्मर पद्धतीची डायलेक्ट्रिक चाचणी  
२) शून्य अनुक्रम प्रतिबाधा पद्धत  
३) केल्विन ब्रिज पद्धत  
४) ट्रान्सफॉर्मर पद्धतीची वेक्टर गट चाचणी
- 103) Which of the following methods is used for the winding resistance test of a transformer ?  
1) Dielectric test of transformer method  
2) Zero sequence impedance method  
3) Kelvin bridge method  
4) Vector group test of transformer method
- १०४) खालीलपैकी कोणती चाचणी हाय व्होल्टेज वळण व्होल्टेज आणि कमी व्होल्टेज वळण व्होल्टेज मोजून घेतली जाते ?  
१) ध्वनिक आवाज पातळीचे मापन  
२) वळण प्रतिरोध चाचणी  
३) ट्रान्सफॉर्मेशन रेशो टेस्ट  
४) ट्रान्सफॉर्मरची डायलेक्ट्रिक टेस्ट
- 104) Which of the following tests is conducted by measuring the high voltage winding voltage and the low voltage winding voltage ?  
1) Measurement of acoustic noise level  
2) Winding resistance test  
3) Transformation ratio test  
4) Dielectric test of transformer
- १०५) रेझिस्टिव्ह लोडसाठी, व्होल्टेज रेग्युलेशनची टक्केवारी ..... च्या no3 टक्के एवढी आहे.  
१) प्रतिक्रिया drop × sinφ<sub>2</sub>  
२) प्रतिकार drop × sinφ<sub>2</sub>  
३) प्रतिकार ड्रॉप  
४) प्रतिक्रिया ड्रॉप
- 105) For resistive load, the percentage of voltage regulation is equal to the percentage of .....  
1) reactance drop × sinφ<sub>2</sub>  
2) resistance drop × sinφ<sub>2</sub>  
3) resistance drop  
4) reactance drop



- १०६) जेव्हा ट्रान्सफॉर्मरमधील तांब्याचे नुकसान कोरच्या नुकसानासारखे असते तेव्हा खालीलपैकी कोणते ऑप्टिनो बरोबर असते ?
- १) किमान कार्यक्षमता      २) कमाल कार्यक्षमता      ३) दिवसभर कार्यक्षमता      ४) कमाल उर्जा कार्यक्षमता
- 106) Which of the following options is correct when copper losses are equal to core losses in a transformer ?
- 1) Minimum efficiency      2) Maximum efficiency  
3) All-day efficiency      4) Maximum power efficiency
- १०७) सिंक्रोनस मोटरचे वैशिष्ट्य म्हणून खालीलपैकी कोणता पर्याय चुकीचा आहे ?
- १) ते नो-लोड ते पूर्ण लोड पर्यंत स्थिर गती राखते  
२) सिंक्रोनस मोटरची गती लोडवर अवलंबून असते  
३) हे स्वाभाविकपणे स्वतः ची सुरुवात नाही  
४) हे घटकांच्या विस्तृत श्रेणी अंतर्गत चालवले जाते – दोन्ही मागे पडणे आणि अग्रगण्य
- 107) Which of the following options is INCORRECT as a feature of synchronous motor ?
- 1) It maintains a constant speed from no-load to full load  
2) The speed of a synchronous motor is dependent on load  
3) It is not inherently self-starting  
4) It is operated under a wide range of factors-both lagging and leading
- १०८) जर DC मोटर स्टार्टरशिवाय सुरु झाली तर DC मोटरचा कोणता भाग खराब होऊ शकत नाही ?
- १) ब्रश      २) कम्युटेटर      ३) योक      ४) विंडिंग्ज
- 108) If a DC motor is started without starter, which part of the DC motor CANNOT get damaged ?
- 1) Brushes      2) Commutator      3) Yoke      4) Windings
- १०९) स्टॅटिक रिलेच्या आऊटपुट स्टेजमध्ये वापरलेला घटक ..... आहे.
- १) ऑपरेशनल अॅम्प्लीफायर      २) तुलनाकर्ता      ३) कॅपेसिटर      ४) थायरिस्टर
- 109) The component used in the output stage of static relay is .....
- 1) Operational amplifier      2) Comparator  
3) Capacitor      4) Thyristor
- ११०) ..... हे पॉवर ट्रान्सफर क्षमता तसेच रिसिव्हिंग एंड बसचे व्होल्टेज प्रोफाईल सुधारण्यासाठी एक शक्तिशाली उपकरण आहे.
- १) शंट कॅपेसिटर      २) शंट इंडक्टर्स      ३) सिंक्रोनस कम्पेन्सेटर      ४) मालिका कॅपेसिटर
- 110) ..... is a powerful device to improve the power transfer capability as well as voltage profile of the receiving end bus.
- 1) Shunt capacitors      2) Shunt inductors  
3) Synchronous compensators      4) Series capacitors
- १११) व्होल्टेज विरूपण पातळी ..... यावर अवलंबून असते.
- १) सर्किट प्रतिबाधा आणि एकूण हार्मोनिक विद्युत विकृती  
२) सर्किट प्रतिबाधा आणि एकूण हार्मोनिक व्होल्टेज विकृती  
३) पॉवर फॅक्टर आणि सर्किट प्रतिबाधा  
४) वरीलपैकी काहीही नाही



- 111) The voltage distortion level depends on .....
- 1) the circuit impedances and the overall harmonic current distortion
  - 2) the circuit impedances and the overall harmonic voltage distortion
  - 3) power factor and the circuit impedances
  - 4) none of the above
- ११२) लो पास ब्रॉडबैंड फिल्टर हे ब्लॉक करण्यासाठी एक आदर्श ॲप्लिकेशन आहे.
- १) सिंगल हार्मोनिक प्रवाह
  - २) व्यापक हार्मोनिक फ्रिक्वेन्सी
  - ३) शून्य अनुक्रम प्रवाह
  - ४) वरीलपैकी काहीही नाही
- 112) A low pass broadband filter is an ideal application to block .....
- 1) single harmonic current
  - 2) widespread harmonic frequencies
  - 3) zero sequence current
  - 4) none of the above
- ११३) आवेगपूर्ण क्षणिक चे सर्वात सामान्य कारण ..... आहे.
- १) अनलोड केलेली ट्रान्समिशन लाइन स्विच करणे
  - २) कॅपेसिटर बँक स्विच करणे
  - ३) शंट अणुभट्टी बदलणे
  - ४) लाइटनिंग
- 113) The most common cause of impulsive transient is .....
- 1) Switching a unloaded transmission line
  - 2) Switching a capacitor bank
  - 3) Switching a shunt reactor
  - 4) Lightning
- ११४) खालीलपैकी कोणत्या सर्किट ब्रेकरमध्ये रेझिस्टन्स स्विचिंग वापरले जाते ?
- १) एअर-ब्लास्ट सर्किट ब्रेकर
  - २) किमान तेल सर्किट ब्रेकर
  - ३) व्हॅक्यूम सर्किट ब्रेकर
  - ४) SF सर्किट ब्रेकर
- 114) Resistance switching is employed in which of the following circuit breaker ?
- 1) Air-blast circuit breaker
  - 2) Minimum oil circuit breaker
  - 3) Vacuum circuit breaker
  - 4) SF circuit breaker
- ११५) फीडरच्या वर्तमान श्रेणीबद्ध संरक्षणासाठी कोणता रिले सर्वात योग्य आहे ?
- १) व्यस्त निश्चित किमान वेळ (IDMT) रिले
  - २) हाय-स्पीड हाय-सेट ओव्हरकरंट रिले
  - ३) अंतर रिले
  - ४) वरीलपैकी काहीही नाही
- 115) Which type of relay is most suitable for current graded protection of feeder ?
- 1) Inverse Definite Minimum Time (IDMT) relay
  - 2) High-speed high-set overcurrent relays
  - 3) Distance relays
  - 4) None of the above
- ११६) Mho प्रकारचा अंतर रिले साधारणपणे ..... च्या संरक्षणासाठी वापरला जातो.
- १) कमी लांबीच्या ट्रान्समिशन लाईन्स
  - २) खूप कमी लांबीच्या ट्रान्समिशन लाईन्स
  - ३) मध्यम लांबीच्या ट्रान्समिशन लाईन्स
  - ४) लांब लांबीच्या ट्रान्समिशन लाईन्स
- 116) Mho type distance relay is normally used for the protection of .....
- 1) Short length transmission lines
  - 2) Very short length transmission lines
  - 3) Medium length transmission lines
  - 4) Long length transmission lines

- ११७) अल्टरनेटरच्या आर्मेचर विंडिंगवर इंटरटर्न फॉल्टसाठी प्राधान्य दिलेले संरक्षण आहे
- १) अनुदैर्घ्य साधे विभेदक संरक्षण
  - २) अनुदैर्घ्य टक्केवारी भिन्न संरक्षण
  - ३) ओव्हर-करंट संरक्षण
  - ४) अल्टरनेटरच्या स्प्लिट वाइंडिंग डिझाइनचा वापर करून ट्रान्सव्हर्स डिफरेंशियल संरक्षण
- 117) The preferred protection for interturn faults on armature winding of alternator is
- 1) Longitudinal simple differential protection
  - 2) Longitudinal percentage differential protection
  - 3) Over-current protection
  - 4) Transverse differential protection using split winding design of alternator
- ११८) KCL आणि KVL ..... साठी लागू आहेत.
- १) फक्त DC सर्किट्स
  - २) कोणतीही सर्किट्स त्याची जटिलता विचारात न घेता
  - ३) साधे DC सर्किट्स
  - ४) फक्त AC सर्किट्स
- 118) KCL and KVL are applicable for .....
- 1) DC circuits only
  - 2) Any circuits irrespective of its complexity
  - 3) Simple DC circuits only
  - 4) AC circuits only
- ११९) a, c सर्किटचे ..... हे त्याच्या प्रतिबाधाचे परस्पर आहे.
- १) प्रवेश
  - २) आचरण
  - ३) अनिच्छा
  - ४) कार्यक्षमता
- 119) ..... of an a, c circuit is the reciprocal of its impedance.
- 1) Admittance
  - 2) Conductance
  - 3) Reluctance
  - 4) Permeance
- १२०) स्थिर स्थितीतील कंडिटोइन अंतर्गत, कॅपेसिटर एक/अ म्हणून काम करतो..... आणि इंडक्टर एक/अ .....
- १) ओपन सर्किट, शॉर्ट सर्किट
  - २) शॉर्ट सर्किट, ओपन सर्किट
  - ३) शॉर्ट सर्किट, शॉर्ट सर्किट
  - ४) ओपन सर्किट, ओपन सर्किट
- 120) Under steady state conditoin, capacitor acts as an/a ..... and inductor as an/a .....
- 1) Open circuit, short-circuit
  - 2) Short-circuit, open circuit
  - 3) Short-circuit, short-circuit
  - 4) Open-circuit, open circuit
- १२१) जेव्हा इंडक्शन मशीन, विंड टर्बाइनसह इंडक्शन जनरेटर म्हणून काम करते तेव्हा त्याची स्लिप ..... असते.
- १) सकारात्मक
  - २) शून्य
  - ३) नकारात्मक
  - ४) अनंत
- 121) When an induction machine, working in association with wind turbine as induction generator, its slip is .....
- 1) Positive
  - 2) Zero
  - 3) Negative
  - 4) Infinity
- १२२) ३ फेज इंडक्शन मोटरमध्ये, जर रोटर लॉक केलेले असेल, तर इंडक्शन मोटरची रोटर वारंवारता ..... असेल.
- १) शून्य
  - २) स्टेटरच्या पुरवठा वारंवारतेपेक्षा जास्त
  - ३) स्टेटरच्या पुरवठा वारंवारतेपेक्षा कमी
  - ४) स्टेटरच्या पुरवठा वारंवारतेच्या बरोबरीचे
- 122) In an 3 phase induction motor, if the rotor is locked, then the rotor frequency of induction motor will be .....
- 1) zero
  - 2) more than supply frequency of stator
  - 3) less than supply frequency of stator
  - 4) equal to supply frequency of stator

- १२३) इंडक्शन मोटरच्या समतुल्य सर्किटचा संदर्भ देताना खालीलपैकी कोणती विधाने बरोबर आहेत ?
- चुंबकीय अभिक्रिया पुरवठा करंटवर अवलंबून असते.
  - चुंबकीय अभिक्रिया वायु अंतराच्या प्रवाहावर अवलंबून असते.
  - मुख्य नुकसान इनपुट व्होल्टेज आणि वारंवारता यावर अवलंबून असते.
  - रोटरचा प्रतिकार वेगावर अवलंबून असतो.

**पर्यायी उत्तरे :**

- |                              |                          |
|------------------------------|--------------------------|
| १) ii आणि iii बरोबर आहेत     | २) i, iii, iv बरोबर आहेत |
| ३) i, ii, iii, iv बरोबर आहेत | ४) i, ii, iv बरोबर आहेत  |

- 123) Referring to equivalent circuit of an induction motor which of the following statements are correct?

- Magnetizing reactance is dependent on supply current.
- Magnetizing reactance is dependent on air gap flux.
- Core loss is dependent on the input voltage and frequency.
- Rotor resistance is dependent on the speed.

**Answer Options :**

- |                               |                           |
|-------------------------------|---------------------------|
| 1) ii and iii are correct     | 2) i, iii, iv are correct |
| 3) i, ii, iii, iv are correct | 4) i, ii, iv are correct  |

- १२४) पल्स-स्ट्रेचर ..... मल्टीव्हायब्रेटर सारखाच असतो.

- |           |             |               |                         |
|-----------|-------------|---------------|-------------------------|
| १) अस्थिर | २) बिस्टेबल | ३) मोनोस्टेबल | ४) वरीलपैकी काहीही नाही |
|-----------|-------------|---------------|-------------------------|

- 124) A pulse-stretcher is same as ..... multivibrator.

- |            |             |               |                      |
|------------|-------------|---------------|----------------------|
| 1) Astable | 2) Bistable | 3) Monostable | 4) None of the above |
|------------|-------------|---------------|----------------------|

- १२५) एक XOR गेट दोन इनपुट्स ..... असतात तेव्हाच आउटपुट १ तयार करतो.

- |         |          |          |         |
|---------|----------|----------|---------|
| १) उच्च | २) निम्न | ३) भिन्न | ४) समान |
|---------|----------|----------|---------|

- 125) An XOR gate produces output "1" only when two inputs are .....

- |         |        |              |          |
|---------|--------|--------------|----------|
| 1) High | 2) Low | 3) Different | 4) Equal |
|---------|--------|--------------|----------|

- १२६) क्रिस्टल ऑसिलेटर हे ट्यून केलेल्या LC ऑसिलेटरपेक्षा श्रेष्ठ आहेत कारण मुख्यतः .....

- |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| १) उच्च दर्जाची वारंवारता स्थिरता | २) क्रिस्टलचा आकार                |
| ३) ट चे उच्च मूल्य                | ४) सर्व (१), (२) आणि (३) वैध आहेत |

- 126) Crystal oscillators are superior to tuned LC oscillators mainly because .....

- |                                       |                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1) High degree of frequency stability | 2) Size of crystal                |
| 3) High value of Q                    | 4) All (1), (2) and (3) are valid |

- १२७) एक आदर्श op amp हा आदर्श ..... दर्शवतो.

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| १) व्होल्टेज नियंत्रित वर्तमान स्रोत | २) व्होल्टेज नियंत्रित व्होल्टेज स्रोत |
| ३) वर्तमान नियंत्रित वर्तमान स्रोत   | ४) वर्तमान नियंत्रित व्होल्टेज स्रोत   |

- 127) An ideal op amp represents the ideal .....

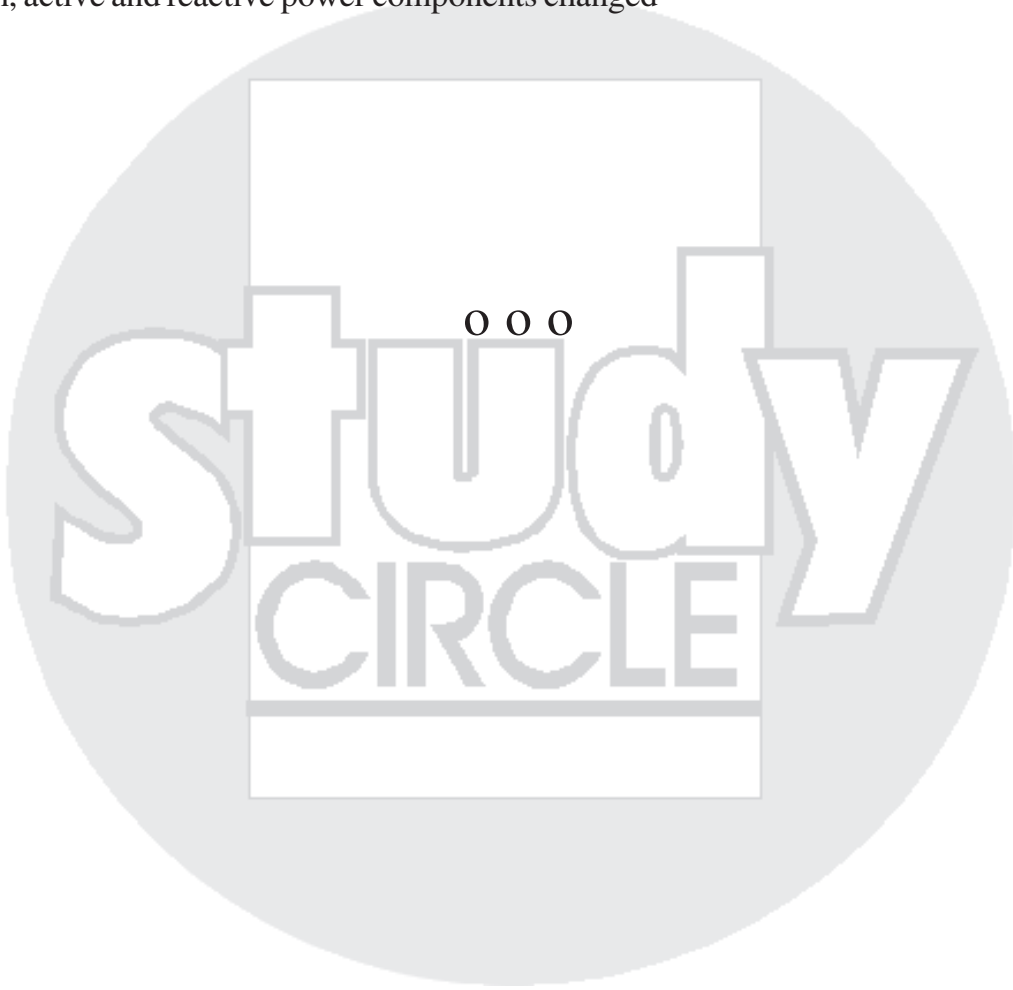
- |                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1) Voltage controlled current source | 2) Voltage controlled voltage source |
| 3) Current controlled current source | 4) Current controlled voltage source |

१२८) जर अल्टरनेटरच्या प्राइम मूव्हरचे इनपुट स्थिर ठेवले परंतु उत्तेजना बदलली, तर .....

- १) आउटपुटचा प्रतिक्रियाशील घटक बदलला आहे
- २) आउटपुटचा सक्रिय घटक बदलला आहे
- ३) लोडचा पॉवर फॅक्टर स्थिर राहतो
- ४) दोन्ही, सक्रिय आणि प्रतिक्रियाशील शक्ती घटक बदलले

128) If the input to the prime mover of an alternator is kept constant but excitation is changed, then the.....

- 1) reactive component of the output is changed
- 2) active component of the output is changed
- 3) power factor of the load remains constant
- 4) both, active and reactive power components changed



उत्तरे : महाराष्ट्र अराजपत्रित सेवा मुख्य परीक्षा (गट ब) / (गट क) २०२३

पेपर क्रमांक - २ : सामान्य क्षमता चाचणी

### (३) सामान्य विज्ञान व तंत्रज्ञान

#### (९) दूरसंवेदन, हवाई व ड्रोन छायाचित्रण

##### १) दूरसंवेदन

१-३ २-१

##### २) हवाई व ड्रोन छायाचित्रण

१-४ २-३ ३-४ ४-४ ५-१ ६-४ ७-४

##### ३) उपग्रह यंत्रणा

१-१ २-२ ३-१ ४-१ ५-१ ६-१ ७-१ ८-३

#### (१०) भौगोलिक माहिती प्रणाली व त्याचे उपयोजन

१-२ २-२ ३-२ ४-१ ५-२ ६-१ ७-१ ८-१ ९-१ १०-४

#### माहिती व संगणक तंत्रज्ञान

##### (११) संगणक तंत्रज्ञान

१-२ २-३ ३-१ ४-४ ५-२ ६-४ ७-२ ८-३ ९-२ १०-३

११-१ १२-१ १३-२ १४-४ १५-४ १६-२ १७-२ १८-२

##### (१२) कम्युनिकेशन तंत्रज्ञान

१-२ २-१ ३-४ ४-२ ५-४ ६-२ ७-२ ८-२ ९-४ १०-१

११-४ १२-३ १३-२ १४-४

## (१३) सायबर गुन्हे व त्यास प्रतिबंध

१-४ २-४ ३-१ ४-१ ५-१ ६-२ ७-४ ८-३ ९-२

## (१४) शासनाचे आयटी कार्यक्रम

१-२ २-२ ३-२ ४-१ ५-३ ६-२ ७-१ ८-४ ९-२ १०-१  
११-४ १२-३ १३-२ १४-४ १५-२ १६-२ १७-२ १८-१ १९-३ २०-४  
२१-३ २२-२ २३-३

## (१५) माहिती तंत्रज्ञान उद्योग

१-१ २-१ ३-२ ४-२ ५-३

## (१६) मानवी शरीर प्रणाली

१-१ २-४ ३-२ ४-२ ५-२ ६-३ ७-४ ८-४ ९-१ १०-२  
११-१ १२-४ १३-४ १४-३ १५-२

## (१७) सार्वजनिक आरोग्य आणि रोग

१-२ २-४ ३-३ ५-१ ६-२ ६-२ ७-२ ८-३ ९-४ १०-४  
१०-१ ११-२ १२-१ १३-२ १४-२ १५-३ १६-३ १७-१ १८-३ १९-४  
२०-३ २१-३ २२-४ २३-२ २४-४ २५-१ २६-४ २७-४

## (१८) औषधे आणि लसी

१-४ २-४ ३-३ ४-४ ५-१ ६-३ ७-४ ८-१ ९-१ १०-३  
११-१ १२-२ १३-३ १४-१ १५-३ १६-३ १७-३ १८-३ १९-१ २०-३  
२१-४ २२-१ २३-४ २४-३ २५-३ २६-२ २७-४ २८-२ २९-२

## (१९) अन्न आणि पोषण - मॅक्रो, सूक्ष्म, खनिजे, जीवनसत्त्वे

१-१ २-१ ३-३ ४-२ ५-३ ६-४ ७-३ ८-२ ९-३ १०-३  
११-२ १२-३ १३-१ १४-२ १५-२



**(२०) भारतातील विज्ञान आणि तंत्रज्ञानातील प्रगती, संस्था, वैज्ञानिक**

१-४ २-४ ३-१ ४-२ ५-३ ६-१ ७-२ ८-३ ९-२ १०-२  
११-३

**(२१) विज्ञान विकास, तंत्रज्ञानाद्वारे पायाभूत सुविधांचा विकास**

१-३ २-४ ३-४ ४-२ ५-२ ६-१ ७-२ ८-४ ९-१ १०-३  
११-३ १२-२ १३-१ १४-२ १५-१ १६-१ १७-४ १८-४ १९-२ २०-१  
२१-३ २२-३ २३-२ २४-२ २५-२ २६-४ २७-४ २८-१ २९-३ ३०-१  
३१-३ ३२-२ ३३-३ ३४-२ ३५-३ ३६-१ ३७-१ ३८-४ ३९-३ ४०-२  
४१-३ ४२-४ ४३-३ ४४-२ ४५-३ ४६-४ ४७-२ ४८-२ ४९-१ ५०-२  
५१-४ ५२-३ ५३-१ ५४-२ ५५-१ ५६-४ ५७-२ ५८-२ ५९-३ ६०-३  
६१-२ ६२-३ ६३-३ ६४-३ ६५-४ ६६-४ ६७-२ ६८-२ ६९-४ ७०-३  
७१-३ ७२-१ ७३-१ ७४-२ ७५-२ ७६-४ ७७-३ ७८-३ ७९-४ ८०-१  
८१-३ ८२-१ ८३-४ ८४-४ ८५-३ ८६-३ ८७-१ ८८-४ ८९-४ ९०-२  
९१-२ ९२-३ ९३-२ ९४-२ ९५-२ ९६-३ ९७-३ ९८-३ ९९-१ १००-४  
१०१-२ १०२-२ १०३-३ १०४-३ १०५-३ १०६-२ १०७-२ १०८-३ १०९-४ ११०-४  
१११-१ ११२-२ ११३-४ ११४-१ ११५-२ ११६-४ ११७-४ ११८-२ ११९-१ १२०-१  
१२१-३ १२२-४ १२३-१ १२४-३ १२५-३ १२६-१ १२७-२ १२८-१