



Teachingninja.in



Latest Govt Job updates



Private Job updates



Free Mock tests available

Visit - teachingninja.in

GPSC

Previous Year Paper
GES AE Class-2
(CE) 2020



ALY

PROVISIONAL ANSWER KEY

Name of The Post	Assistant Engineer (Civil), Class-2, Narmada, Water Resources, Water Supply and Kalpsar Department Class- 2
Advertisement No	32/2019-20
Preliminary Test Held On	16/02/2020
Que. No.	001-300 (General studies & Concerned Subject)
Publish Date	18-02-2020
Last Date to Send	27-02-2020
Suggestion (S)	

Instructions / સૂચના

Candidate must ensure compliance to the instructions mentioned below, else objections shall not be considered: -

- (1) All the suggestion should be submitted Physically in prescribed format of suggestion sheet.
- (2) Question wise suggestion to be submitted in the prescribed format of Suggestion Sheet published on the website.
- (3) All suggestions are to be submitted with reference to the Master Question Paper with provisional answer key, published herewith on the website. Objections should be sent referring to the Question, Question No. & options of the Master Question Paper.
- (4) Suggestions regarding question nos. and options other than provisional answer key (Master Question Paper) shall not be considered.
- (5) Objections and answers suggested by the candidate should be in compliance with the responses given by him in his answer sheet /response sheet. Objections shall not be considered, in case, if responses given in the answer sheet /response sheet and submitted suggestions are differed. For the purpose, the candidate shall attach a copy of his answersheet/ Response sheet along with his application(s).
- (6) Objection for each question shall be made on separate Suggestion sheet. Objection for more than one question in single Suggestion sheet shall not be considered & treated as cancelled.

ઉમેદવારે નીચેની સૂચનાઓનું પાલન કરવાની તકેદારી રાખવી, અન્યથા વાંધા-સૂચન અંગે કરેલ રજૂઆતો ધ્યાને લેવાશે નહીં

- (1) ઉમેદવારે વાંધા-સૂચનો નિયત કરવામાં આવેલ વાંધા-સૂચન પત્રકથી રજૂ કરવાના રહેશે.
- (2) ઉમેદવારે પ્રશ્નપ્રમાણે વાંધા-સૂચનો રજૂ કરવા વેબસાઈટ પર પ્રસિધ્ધ થયેલ નિયત વાંધા-સૂચન પત્રકના નમૂનાનો જ ઉપયોગ કરવો.
- (3) ઉમેદવારે પોતાને પરીક્ષામાં મળેલ પ્રશ્નપુસ્તિકામાં છપાયેલ પ્રશ્નક્રમાંક મુજબ વાંધા-સૂચનો રજૂ ન કરતા તમામ વાંધા-સૂચનો વેબસાઈટ પર પ્રસિધ્ધ થયેલ પ્રોવિઝનલ આન્સર કી (માસ્ટર પ્રશ્નપત્ર)ના પ્રશ્ન ક્રમાંક મુજબ અને તે સંદર્ભમાં રજૂ કરવા.
- (4) માસ્ટર પ્રશ્નપત્ર માં નિર્દિષ્ટ પ્રશ્ન અને વિકલ્પ સિવાયના વાંધા-સૂચન ધ્યાને લેવામાં આવશે નહીં.
- (5) ઉમેદવારે જે પ્રશ્નના વિકલ્પ પર વાંધો રજૂ કરેલ છે અને વિકલ્પ રૂપે જે જવાબ સૂચવેલ છે એ જવાબ ઉમેદવારે પોતાની ઉત્તરવહીમાં આપેલ હોવો જોઈએ. ઉમેદવારે સૂચવેલ જવાબ અને ઉત્તરવહીનો જવાબ ભિન્ન હશે તો ઉમેદવારે રજૂ કરેલ વાંધા-સૂચન ધ્યાનમાં લેવાશે નહીં. આ હેતુ માટે, ઉમેદવારે પોતાની અરજી(ઓ) સાથે પોતાની જવાબવહીની એક નકલનું બિડાણ કરવાનું રહેશે.
- (6) એક પ્રશ્ન માટે એક જ વાંધા-સૂચન પત્રક વાપરવું, એક જ વાંધા-સૂચન પત્રકમાં એકથી વધારે પ્રશ્નોની રજૂઆત કરેલ હશે તો તે અંગેના વાંધા-સૂચનો ધ્યાને લેવાશે નહીં.

PART – A

001. નીચેના પૈકી કયું વિધાન/કયા વિધાનો સત્ય છે ?

1. આ સત્રપ (Satrap) ના સિક્કા એ સિંહ મૂકી (Lion Capital) થી કોતરેલા હતા.
 2. સિક્કાઓમાં ભૂમકાનો ક્ષકરતા (Kshakarata) ક્ષત્રપ (Kshatrapa) તરીકે પણ ઉલ્લેખ કર્યો છે.
 3. ભૂમકા એ પ્રથમ જાણીતા સત્રપ (Satrap) હતા જેમણે સૌરાષ્ટ્ર ઉપર રાજ્ય કર્યું હતું.
- નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

- (A) 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 2 અને 3 (C) માત્ર 1 અને 3 (D) માત્ર 1 અને 2

002. શૈવવાદના પાશુપત સંપ્રદાય વિશે નીચેના પૈકી કયું વિધાન/કયા વિધાનો સત્ય નથી ?

1. આ સંપ્રદાય, એ પ્રથમ સદીની શરૂઆતમાં અસ્તિત્વમાં રહેલા સૌથી જૂના સંપ્રદાયો માંનો એક અને અગ્રણી શૈવવાદી શાળા (Shaivite School) હતો.
 2. પાશુપત શૈવવાદનો ઉદ્ભવ એ સૌરાષ્ટ્રમાં કાયાવરોહણ ખાતે થયેલ હતો.
 3. આ સંપ્રદાય એ કાશ્મીરમાં પાયર (Payar) અને પૂર્વમાં ઓરિસ્સા સુધી વિસ્તરેલો હતો.
- નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

- (A) માત્ર 1 અને 2 (B) માત્ર 2 અને 3
(C) માત્ર 1 અને 3 (D) ઉપરના પૈકી એક પણ નહિં

003. ધંદુસર (Dhandusar) શિલાલેખ બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?

- (A) આ શિલાલેખ પ્રાકૃત ભાષામાં લખાયો હતો.
- (B) આ શિલાલેખ એ યાદવ યુગસમા વંશના રાજા મોકલ સિંહની માલિકીનો છે.
- (C) (A) તથા (B) બંને
- (D) (A) અને (B) એક પણ નહિં

004. બ્રિટિશ સમયગાળા દરમ્યાનની તિનકાઠીયા પદ્ધતિ બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન/કયા વિધાનો સત્ય છે ?

1. તિનકાઠીયા પદ્ધતિ એ સૌપ્રથમ મદ્રાસ પ્રદેશમાં અસ્તિત્વમાં આવી.
 2. તિનકાઠીયા પદ્ધતિ એટલે 20 વીઘા જમીનમાંથી 3 કાઠા (વીઘા) એ ગળીના પાક માટે ઉગાડવી.
 3. ગાંધી અને રાજેન્દ્રપ્રસાદની મદદથી બિહારના ખેડૂતો એ સત્યાગ્રહનું આયોજન કર્યું અને તિનકાઠીયા પદ્ધતિ નાબૂદ કરાવી.
- નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

- (A) 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 1 અને 3 (C) માત્ર 2 અને 3 (D) માત્ર 1 અને 2

005. વાંકાનેરના રણજીતવિલાસ મહેલ બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન/કયા વિધાનો સત્ય છે ?

- (A) તેમાં મુઘલ ગુંબજ સાથે ગોથિક કમાનો અને જાજરમાન ઘડીયાળ ટાવર આવેલ છે.
- (B) તે 1907 માં મહારાજા અમરસિંહજી દ્વારા તૈયાર કરાવવામાં આવ્યો હતો.
- (C) (A) તથા (B) બંને
- (D) (A) અને (B) એક પણ નહિં

006. પિલાજીરાવ ગાયકવાડ બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન/કયા વિધાનો સત્ય છે ?

1. ગુજરાતના પ્રદેશોમાંથી મહેસૂલ ઉઘરાવવા માટે પ્રથમ તેમની નિમણૂક પેશ્વા દ્વારા કરવામાં આવી હતી.
 2. પિલાજી રાવ પોતે સોનગઢના કિલ્લામાં સ્થાયી થયા.
 3. પિલાજી રાવે જૂનાગઢના ગવર્નર રૂસ્તમ અલી ખાનને પરાજીત કર્યા હતા.
- નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

(A) માત્ર 1 અને 2 (B) 1, 2 અને 3 (C) માત્ર 2 અને 3 (D) માત્ર 1 અને 3

007. નીચેના પૈકી કયું યુગ્મ એ યોગ્ય રીતે જોડાયેલું નથી ?

- (A) બાલાવબોધ (Balavabodha) – તરૂણપ્રભા (Tarunaprabha)
- (B) વસંત વિલાસ (Vasant Vilasa) – ગુણવંત (Gunvanta)
- (C) કુસુમમાલા (Kusumamala) – નાનાલાલ દલપતરામ
- (D) સરસ્વતીચંદ્ર – ગોવર્ધનરામ ત્રિપાઠી

008. 1775 ની સુરતની સંધિ બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન/કયા વિધાનો સત્ય છે ?

1. આ કરાર રઘુનાથ રાવ અને બ્રિટીશરો વચ્ચે થયા.
 2. આ સંધિ અનુસાર, રઘુનાથ રાવે સાલસેટે (Salsette) અને બસેન (Bassein) ના પ્રદેશો બ્રિટિશરોને સુપરત કર્યા.
 3. કલકત્તા ખાતેના પરિષદ (Council) ના ગવર્નર જનરલ એ આ સંધિને મંજૂર રાખી નહિં અને તેને અમાન્ય ગણાવી.
- નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

(A) માત્ર 2 અને 3 (B) માત્ર 1 અને 2 (C) માત્ર 1 અને 3 (D) 1, 2 અને 3

009. જૈન લઘુચિત્ર પેઈન્ટિંગ (Miniature Paintings) બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન/કયા વિધાનો સત્ય છે ?

1. પોતાની રાજધાની પાટણ ખાતે 21 મઠના ગ્રંથાલયની (ભંડાર) સ્થાપના કરવામાં કુમારપાળ નિમિત્ત હતા.
 2. ભારતના સૌથી પ્રાચીન લઘુચિત્ર પેઈન્ટિંગ (Miniature Paintings) એ 11 મી સદીના 'કલ્પસૂત્ર' અને 'કાલકાચાર્ય કથા'ના જૈન ચિત્રો છે.
 3. જૈન લઘુચિત્ર પેઈન્ટિંગ (Miniature Paintings) એ માત્ર સફેદ અને કાળા રંગનો ઉપયોગ કરતા હતા.
- નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

(A) માત્ર 2 અને 3 (B) માત્ર 1 અને 2 (C) માત્ર 1 અને 3 (D) 1, 2 અને 3

010. નીચે આપેલા રજવાડાઓને તેમના રાજાઓના નામ સાથે યોગ્ય રીતે જોડો.

- | A | B |
|------------|-----------------|
| a. લીંબડી | i. ગોવિંદરાવ |
| b. પોરબંદર | ii. નટવર સિંહ |
| c. ગોંડલ | iii. જશવંત સિંહ |
| d. વડોદરા | iv. ભગવત સિંહ |

નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

(A) a - ii, b - iii, c - i, d - iv (B) a - ii, b - i, c - iv, d - iii
(C) a - i, b - iv, c - iii, d - ii (D) a - iii, b - ii, c - iv, d - i

M

011. મુઘલ રાજકુમાર (Mughal Prince) દારા સિકોહ એ ઉપનિષદોને શીર્ષક હેઠળ ફારસી (Persian) માં અનુવાદ કરાવ્યા.
- (A) મજમા-ઉલ-બહરીન (Majma-ul-Bahrain)
(B) વાહાદાત-ઉલ-વુજુદ (Wahadat-ul-Wujud)
(C) સીર-એ-અકબર (Sirr-e-Akbar)
(D) સુફીનત-ઉલ-ઓલિયા (Safinat-ul-Auliya)
012. લોર્ડ વેલેસ્લીએ અપનાવેલી 'સહાયકારી યોજના' વિશે નીચેનામાંથી કયું વિધાન સત્ય નથી ?
- (A) સહાયક ભારતીય રાજ્યના શાસકને પોતાના રાજ્યક્ષેત્રમાં બ્રિટીશ દળના કાયમી સ્થાનકને સ્વીકારવા અને તેના નિભાવ માટે ખર્ચ આપવા ફરજ પાડી.
(B) શાસકના દરબારમાં બ્રિટીશ નાગરિકની નિમણૂક કરવામાં આવે.
(C) બ્રિટીશરો એ શાસકને બ્રાહ્મ ભય સામે રક્ષણ આપશે.
(D) ઉપરના પૈકી એક પણ નહિં
013. નીચેના પૈકી કઈ સંસ્થા/સંસ્થાઓ મહાત્મા ગાંધી દ્વારા સ્થાપવામાં આવી ?
1. ગ્રામ ઉદ્યોગ સંઘ
 2. તાલીમી સંઘ
 3. ગૌ સુરક્ષા મંડળ
- નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.
- (A) 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 1 અને 2
(C) માત્ર 2 અને 3 (D) માત્ર 1 અને 3
014. નીચેના વિધાનો પૈકી કયા વિધાનો સત્ય નથી ?
1. 8મી સદીમાં સ્તંભતીર્થ સોમનાથ આંતરરાષ્ટ્રીય બંદર તરીકે વિકસ્યું હતું.
 2. મહાન ક્ષત્રપ રૂદ્રદામને સહસ્ત્રલિંગ તળાવનો જીર્ણોદ્ધાર કરાવ્યો.
 3. ચીની મુસાફર હ્યુએન ટ્વાંગે વલભી વિદ્યાપીઠની મુલાકાત લીધી હતી.
 4. વિધાન વાગ્ભટ્ટને રાજા સિદ્ધરાજ જયસિંહએ રાજ્યાશ્રય આપ્યો હતો.
- નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.
- (A) માત્ર 1 અને 3 (B) માત્ર 1 અને 2
(C) માત્ર 1, 2 અને 3 (D) માત્ર 2, 3 અને 4
015. 1893 માં ના મુદ્દા પર આર્ય સમાજમાં ભાગલા પડ્યા.
- (A) અન્ય ધર્મના લોકોને હિંદુ ધર્મમાં રૂપાંતરીત કરવા.
(B) વિધવા પુનર્લગ્નની વૈદિક પવિત્રતા અને તેનો સામાજિક દરજ્જો
(C) આર્ય સમાજના વિચારોના પ્રચારોનું માધ્યમ
(D) ઉપરના પૈકી એક પણ નહિં

016. નીચે આપેલા યુગ્મોને યોગ્ય રીતે જોડો.

A	B
a. વેણીભાઈ મિલ	i. પોરબંદર
b. આયના મહેલ	ii. મોરબી
c. પરશુરામ પોટરીઝ	iii. ભૂજ
d. મહારાણા મિલ	iv. ભાવનગર

નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

(A) a - i, b - ii, c - iv, d - iii

(B) a - iii, b - i, c - ii, d - iv

(C) a - iv, b - iii, c - ii, d - i

(D) a - i, b - iv, c - iii, d - ii

017. 1935ના ભારત સરકારના અધિનિયમ દ્વારા સ્થાપિત સંઘમાં અંતર્ગત સત્તાઓ (residuary power) એ ને આપવામાં આવી.

(A) સંઘ વિધાનસભા

(B) ગવર્નર જનરલ

(C) પ્રાંતિક વિધાનસભા

(D) પ્રાંતિક ગવર્નર

018. ગુજરાતના સંગીતનૃત્ય બાબતે નીચે આપેલા વિધાનો પૈકી કયા વિધાનો સત્ય છે ?

1. ટિપ્પણી નૃત્ય એ ડાંગના આદિવાસી ક્ષેત્રમાં ઉદ્ભવેલું છે.

2. પઠારનૃત્ય એ ભાલના નળસરોવર ક્ષેત્રના માછીમારોનું સમુહગાન છે.

3. ગેબી નૃત્ય એ સ્ત્રીઓ દ્વારા ભક્તિગીત સાથે ધાર્મિક પ્રસંગોએ કરાતું નૃત્ય છે.

4. ભવાઈ એ સામાજિક પ્રશ્નોને વ્યંગાત્મક રીતે રજૂ કરે છે.

નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

(A) માત્ર 2 અને 3

(B) માત્ર 2, 3 અને 4

(C) માત્ર 1 અને 2

(D) માત્ર 1, 3 અને 4

019. 1537માં પોર્ટુગીઝોએ ગુજરાતના સૌરાષ્ટ્ર કિનારે બંદર જપ્ત કરી લીધું

(A) દીવ

(B) ખંભાત

(C) ભરૂચ

(D) રાંદેર

020. નીચે સાહિત્યકૃતિને તેમના સાહિત્યકારો સાથે જોડેલી છે. આ યુગ્મ પૈકી કયાં યુગ્મ સાચાં છે ?

A	B
1. માનવીની ભવાઈ	પન્નાલાલ પટેલ
2. ચહેરા	બકુલ મહેતા
3. ભદ્રભદ્ર	રા. વિ. પાઠક
4. મિથ્યાભિમાન	દલપતરામ

નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

(A) માત્ર 1 અને 2

(B) માત્ર 2 અને 4

(C) માત્ર 1 અને 4

(D) માત્ર 1, 2 અને 3

M

021. ધરમાત (Dharmat) નું યુદ્ધ વચ્ચે લડાયું.

- (A) મોહંમદ ધોરી અને જયચંદ
- (B) ઔરંગઝેબ અને દારા સિકોહ
- (C) બાબર અને અફઘાનો
- (D) અહમદશાહ દુરાહી અને મરાઠાઓ

022. લખનૌ કરાર બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન/કયા વિધાનો સત્ય નથી ?

- (A) તેના દ્વારા કોંગ્રેસ અને મુસ્લીમ લીગ વચ્ચે એકતા આવી.
- (B) આ કરારમાં સહી કરવામાં તિલક અને ઝીણા બંને એ મહત્ત્વની ભૂમિકા ભજવી.
- (C) (A) તથા (B) બંને
- (D) (A) અને (B) એક પણ નહિં

023. ચોલ રાજા કે જેમણે બંગાળ અને ઓરિસ્સાના શાસકોને હરાવ્યા હતા અને સમગ્ર શ્રીલંકા કબજે કરી લીધું હતું અને દક્ષિણ પૂર્વ એશિયાના પ્રદેશો જીતી લીધા હતા તે હતા.

- (A) પરાંતક
- (B) રાજરાજ
- (C) પુલકેશી - પહેલો
- (D) ઉપરના પૈકી એક પણ નહિં

024. પ્રાચીન ભારતીય ખગોળશાસ્ત્રી આર્યભટ્ટ વિશે નીચેના પૈકી કયું વિધાન/કયા વિધાનો સત્ય છે ?

1. તેણે આર્યભટ્ટીય લખ્યું.
 2. તેણે આર્યભટ્ટ સિદ્ધાંત લખ્યું.
 3. તેણે ગ્રહણની વૈજ્ઞાનિક સમજૂતી આપી.
 4. તેણે શોધી કાઢ્યું કે પૃથ્વી તેની ધરીની આસપાસ પરિભ્રમણ કરે છે.
- નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

- (A) માત્ર 1 અને 3
- (B) માત્ર 1, 2 અને 3
- (C) માત્ર 2, 3 અને 4
- (D) 1, 2, 3 અને 4

025. 1935 ના ભારત સરકારના અધિનિયમે નીચેના પૈકી કોની સ્થાપનાની જોગવાઈ કરી ?

1. ઓલ ઈન્ડિયા ફેડરેશન
 2. પ્રાંતોમાં દ્વિમુખી રાજ્ય પદ્ધતિ
 3. સેન્ટ્રલ બેંક ઓફ ઈન્ડિયા
- નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

- (A) માત્ર 1
- (B) માત્ર 1 અને 3
- (C) માત્ર 2 અને 3
- (D) 1, 2 અને 3

026. **Headline inflation** (હેડલાઈન કુગાવા) બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન/કયા વિધાનો સત્ય છે ?

1. ભારતમાં હેડલાઈન કુગાવો એ ઉપભોક્તા ભાવ સૂચકાંક (Consumer Price Index), (સંયુક્ત) (Combined) દ્વારા માપવામાં આવે છે.
 2. તે પોઈન્ટ ટુ પોઈન્ટ કુગાવા તરીકે પણ ઓળખાય છે.
 3. તે અત્યંત અસ્થિર (Volatile) ખાદ્ય અને બળતણ ઘટકોનો સમાવેશ કરતા નથી.
- નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

- (A) માત્ર 3 (B) માત્ર 1 અને 3
(C) માત્ર 1 અને 2 (D) 1, 2 અને 3

027. આર્થિક સર્વેક્ષણ 2019-20 બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન/કયા વિધાનો સત્ય છે ?

1. સર્વેક્ષણ અનુસાર શાકાહારી થાળીની પરવડતા ક્ષમતામાં 2006-07 થી 2019-20 દરમિયાન 29% નો સુધારો થયો છે.
2. સર્વે અનુસાર લાખો ગ્રામીણ પરિવાર માટે પશુધન આવક એ આવકનો મહત્વનો ગૌણ સ્ત્રોત બનેલ છે.
3. પશુધન ક્ષેત્ર એ છેલ્લા પાંચ વર્ષમાં 17.9 પ્રતિશતના સંયુક્ત વાર્ષિક વૃદ્ધિદર (Compound Annual Growth Rate) (CAGR) વૃદ્ધિ પામી રહ્યું છે.

નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

- (A) 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 2 અને 3
(C) માત્ર 1 અને 3 (D) માત્ર 1 અને 2

028. તાજેતરના બજેટ અનુસાર બેંક થાપણ વીમા રક્ષણ (Bank deposit insurance cover) એ પ્રત્યેક થાપણદારે રૂા. થી વધારી રૂા. 5 લાખ કરવામાં આવ્યું છે.

- (A) 2 લાખ (B) 1 લાખ
(C) 3 લાખ (D) ઉપરના પૈકી એક પણ નહિં

029. ઊંચા દરની બચત અને મૂડી નિર્માણ હોવા છતાં ભારતમાં નીચા વૃદ્ધિ દરનું મુખ્ય કારણ છે.

- (A) ઊંચો મૂડી/ઉત્પાદન ગુણોત્તર (B) રોકાણનો નીચો દર
(C) વિદેશી રોકાણનો નીચો દર (D) નીચો મૂડી/ઉત્પાદન ગુણોત્તર

030. ભારતના અર્થતંત્ર બાબતે નીચે આપેલ Set-I ને Set-II સાથે જોડો.

Set-I

- a. આર્થિક વૃદ્ધિ
- b. નાણાં જૂથો (Money Stock)
- c. શેર ભાવ
- d. કુગાવો

નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

- (A) a - i, b - iii, c - ii, d - iv
(C) a - iv, b - ii, c - iii, d - i

Set-II

- i. WPI
- ii. GVA
- iii. MZ
- iv. SENSEX

- (B) a - ii, b - iii, c - iv, d - i
(D) a - iii, b - ii, c - iv, d - i

M

031. પરિમાણ મુજબ કોઈ વ્યક્તિએ અઠવાડિયાના એક દિવસ માટે પણ રોજગારી મેળવે તો તે, તે અઠવાડિયા માટે રોજગાર પ્રાપ્ત કરેલ વ્યક્તિ ગણાય.
- (A) વર્તમાન અઠવાડિક સ્થિતિ (Current weekly status)
(B) સામાન્ય સ્થિતિ (Usual status)
(C) વર્તમાન દૈનિક સ્થિતિ (Current daily status)
(D) વર્તમાન વાર્ષિક સ્થિતિ (Current yearly status)
032. FRBM અધિનિયમ બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન/કયા વિધાનો સત્ય છે ?
1. પ્રત્યેક નાણાકીય વર્ષના અંતે સરકારે GDP ના 0.5 પ્રતિશત કે તેથી વધુ રકમની મહેસૂલી ખાદ્ય ઓછી કરવી જોઈએ.
 2. માર્ચ 31, 2019 થી પૂરા થતા પાંચ વર્ષમાં મહેસૂલી ખાદ્ય શૂન્ય કરવી જોઈએ.
 3. સરકારે પ્રત્યેક નાણાકીય વર્ષના અંતે કુલ રાજકોષીય ખાદ્ય એ GDP ના 3.3% કે તેથી વધુ રકમ જેટલી ઘટાડવી જોઈએ.
- નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.
- (A) 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 2 અને 3
(C) માત્ર 1 અને 3 (D) માત્ર 1 અને 2
033. ગુજરાત વિશે નીચેના પૈકી કયું વિધાન/કયા વિધાનો સત્ય છે ?
1. ગુજરાત સરકાર મુજબ કુગાવાનો દર (CPI Combined) 4.15% છે.
 2. વિદ્યાર્થીઓનો અભ્યાસ છોડી દેવાનો દર (ડ્રોપ આઉટ દર) (1 થી 5 ધોરણમાં) 1.42% છે.
 3. GSDP ની નાણાકીય ખાદ્યએ 11.66% છે.
- નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.
- (A) 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 2 અને 3
(C) માત્ર 1 અને 3 (D) માત્ર 1 અને 2
034. ગુજરાતમાં તાલુકાઓની સંખ્યા છે.
- (A) 225 (B) 234
(C) 242 (D) ઉપરના પૈકી એક પણ નહિં
035. આવકવેરામાં કપાત અંગે નીચેના પૈકી કઈ જોડી સાચી રીતે જોડાયેલી છે ?
1. 80C - વ્યક્તિગત કે HUFs માટે કપાત ઉપલબ્ધ છે.
 2. 80CCC - LIC ની કોઈ પણ વાર્ષિક યોજનામાં ચૂકવેલ અથવા રોકાણ કરેલ રકમ પર ઉપલબ્ધ કપાત
 3. 80GG - બચત ખાતા પરના વ્યાજ પર ઉપલબ્ધ કપાત
 4. 80EE - શૈક્ષણિક લોનના વ્યાજ પર ઉપલબ્ધ કપાત
- નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.
- (A) માત્ર 1 અને 2 (B) માત્ર 3 અને 4
(C) 1, 2, 3 અને 4 (D) માત્ર 2, 3 અને 4

036. લેણદેણની તુલા (Balance of payments) ના સંદર્ભમાં નીચેના પૈકી કઈ બાબત/કઈ બાબતો એ ચાલુ ખાતાની રચના કરે છે?
1. Trade Balance (વ્યાપાર સંતુલન)
 2. Foreign Assets (વિદેશી સંપત્તિ)
 3. Balance of Invisibles (અદૃશ્ય સંતુલન)
 4. Special drawing rights in the IMF (IMF માં વિશિષ્ટ ઉપાડ હકો)
- નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.
- (A) 1, 2, 3 અને 4 (B) માત્ર 1 અને 3
(C) માત્ર 2, 3 અને 4 (D) માત્ર 1, 2 અને 4
037. સુધારણાના યુગમાં નીચેના પૈકી કયા દસ્તાવેજોએ કૃષિને સત્તાવાર રીતે ઉદ્યોગ તરીકે ઘોષિત કર્યો છે ?
- (A) નેશનલ એગ્રીકલ્ચર ઈન્સ્યોરન્સ સ્કીમ, 1999
(B) છઠ્ઠું આયોજન પંચ
(C) નેશનલ એગ્રીકલ્ચર પોલીસી, 2000
(D) કર સુધારણા આયોગ, 2000
038. UNDP દ્વારા પ્રકાશિત ટકાઉ વૃદ્ધિ રેંકીંગમાં શિષ્ટ કાર્ય અને આર્થિક વૃદ્ધિની શ્રેણીમાં ભારતનું રાજ્ય ટોચના ક્રમે આવેલ છે.
- (A) ગુજરાત (B) મહારાષ્ટ્ર
(C) તેલંગાણા (D) કર્ણાટક
039. પ્રધાનમંત્રી આવાસ યોજના (PMAY) બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન/કયા વિધાનો સત્ય છે ?
1. તે ભારત સરકાર દ્વારા વર્ષ 2025 સુધીમાં તમામને રહેઠાણ પૂરી પાડવાની પહેલ છે.
 2. પ્રધાનમંત્રી આવાસ યોજના (Urban) (PMAY - U) એ Ministry of Housing and Urban Affairs દ્વારા ચલાવવામાં આવે છે.
 3. પ્રધાનમંત્રી આવાસ યોજના (ગ્રામીણ અથવા PMAY-R) એ પંચાયત રાજ મંત્રાલય દ્વારા ચલાવવામાં આવે છે.
- નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.
- (A) 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 2
(C) માત્ર 1 અને 3 (D) માત્ર 2 અને 3
040. તાજેતરમાં NITI આયોગ દ્વારા બહાર પાડવામાં આવેલા Aspirational district performance (મહત્વાકાંક્ષી જિલ્લા કામગીરી) રેંકીંગમાં નીચેના પૈકી કયા જિલ્લાએ ટોચનું સ્થાન પ્રાપ્ત કરેલ છે ?
- (A) દાહોદ, ગુજરાત (B) નિઝામાબાદ, તેલંગાણા
(C) તિરૂનેલવેલી, તમિલનાડુ (D) ચાંદોલી, ઉત્તરપ્રદેશ
041. ચક્રવાતથી અસરગ્રસ્ત ને મદદરૂપ થવા ભારતીય નૌસેના એ ઓપરેશન વેનીલા શરૂ કર્યું હતું.
- (A) માડાગાસ્કર (Madagascar) (B) કેન્યા (Kenya)
(C) Djibouti (D) Papua New Guinea

M

042. તાજેતરમાં ભારતના વધુ 10 જલ પ્લાવિત ક્ષેત્રો (Wetlands) રામસાર (Ramsar) સ્થળો તરીકે ઘોષિત કરવામાં આવ્યા છે. આ યાદીમાં નીચેના પૈકી કયું સ્થળ સમાવિષ્ટ કરેલ છે ?
1. નંદુર માધમેશ્વર (Nandur Madhameshwar)
 2. નાંગલ (Nangal)
 3. પાર્વતી આગ્રા (Parvati Agra)
 4. સમસપુર (Samaspur)
- નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.
- (A) માત્ર 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 1, 3 અને 4
(C) 1, 2, 3 અને 4 (D) ઉપરના પૈકી એક પણ નહિં
043. ભારતની ભાવના (Spirit of India) ને ઉજવવા માટે 26 થી 31 જાન્યુઆરી, 2020 દરમિયાન ભારત પર્વ 2020 ની ઉજવણી કરવામાં આવી તેનું વિષયવસ્તુ (Theme) છે.
- (A) એક ભારત શ્રેષ્ઠ ભારત (B) મહાન ભારત અને મહોન્નથ ભારત
(C) સ્વચ્છ ભારત અને શ્રેષ્ઠ ભારત (D) ઉપરના પૈકી એક પણ નહિં
044. First GangaVolga Dialogue of Civilizations 2020 (2020ની સંસ્કૃતિના પ્રથમ ગંગા વોલ્ગા સંવાદ) એ દિલ્હી ખાતે યોજાઈ ગયો. આ સંવાદ એ ભારત અને વચ્ચે છે.
- (A) જર્મની (B) ઉઝબેકિસ્તાન (C) ઈઝરાઈલ (D) રશિયા
045. INS Kavaratti (INS કેવરત્તી) એ ભારતીય નૌ સેનાને પહોંચાડવા માટે તૈયાર કરાઈ છે. આ સબમરીન અંતર્ગત તૈયાર કરવામાં આવી છે.
- (A) Project P75 (B) Project P28
(C) Project P56 (D) Project P100
046. વર્ષ 2018-19 માટેના બાગાયત ઉત્પાદનના રાજ્યવાર ડેટા કૃષિ અને ખેડૂત કલ્યાણ મંત્રાલય દ્વારા પ્રકાશિત કરવામાં આવેલ છે તેમાં શાકભાજી અને ફળોની કક્ષામાં નીચેના પૈકી કયા રાજ્યએ ટોચનું સ્થાન પ્રાપ્ત કરેલ છે ?
- (A) પશ્ચિમ બંગાળ અને આંધ્રપ્રદેશ (B) કેરળ અને કર્ણાટક
(C) તમિલનાડુ અને ઓરિસ્સા (D) ઓરિસ્સા અને હરિયાણા
047. ભારત અને બાંગ્લાદેશ એ આશુગંજ - અખોરા પ્રોજેક્ટ (Ashuganj-Akhaura Project) ને સુધારવા (Upgrade) માટેના કરાર ઉપર હસ્તાક્ષર કરેલ છે. આ પ્રોજેક્ટ સાથે સંબંધિત છે.
- (A) પેટ્રોલ પાઈપલાઈન (B) ગેસ પાઈપલાઈન
(C) રોડ પ્રોજેક્ટ (D) જળ નહેર
048. Transparency International દ્વારા પ્રકાશિત કરવામાં આવેલ Corruption Perception Index 2019માં ભારત માં ક્રમે આવેલ છે.
- (A) 70 (B) 80 (C) 90 (D) 101
049. World Economic Forum અનુસાર વિશ્વના GDP ની રકમ એ પ્રકૃતિ પર આધારિત છે.
- (A) 20 trillion dollars (B) 30 trillion dollars
(C) 33 trillion dollars (D) 44 trillion dollars

050. National Ambient Air Quality Monitoring Programme (NAMP) અનુસાર ભારતનું શહેર સૌથી વધુ પ્રદુષિત અને શહેર સૌથી ઓછું પ્રદુષિત છે.
 (A) ઝારખંડમાં ઝારિયા અને મિઝોરમમાં લુંગ્લેઈ (Lunglei)
 (B) આંધ્રપ્રદેશમાં ગુંટુર અને તમિલનાડુમાં ત્રિચી
 (C) ઉત્તરપ્રદેશમાં મેરઠ અને મધ્યપ્રદેશમાં ઈંદોર
 (D) તમિલનાડુમાં કોઈમ્બતૂર અને હિમાચલપ્રદેશમાં કિન્નોર (Kinnaur)
051. 'Skoch State of Governance 2019' અહેવાલ અનુસાર સ્વાસ્થ્ય, શિક્ષણ ઊર્જા અને ઈ-ગવર્નન્સ ક્ષેત્રોમાં (Segment) સારા પ્રદર્શનને આધારે રાજ્ય એ ટોચનું સ્થાન પ્રાપ્ત કરેલ છે.
 (A) દિલ્હી (B) રાજસ્થાન (C) ગુજરાત (D) મહારાષ્ટ્ર
052. નીચે આપેલી માહિતીને આધારે કયું હેલીકોપ્ટર છે તે ઓળખો.
 1. આ હેલીકોપ્ટરે તેનું સૌપ્રથમવાર પ્રદર્શન રાજપથ ખાતે 26 જાન્યુઆરી, 2018 ના રોજ પ્રજાસત્તાક દિન પરેડમાં કર્યું.
 2. તે Hindustan Aeronautics Limited (HAL) દ્વારા સેના માટે બનાવાયેલ હેલીકોપ્ટર છે જે હુમલા કરવા માટેનું હેલીકોપ્ટર છે.
 3. તે ભારતમાં સ્વદેશી ઉત્પાદનથી બનાવેલ પ્રથમ સશસ્ત્ર હેલીકોપ્ટર છે.
 નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.
 (A) ચેતક (B) રૂદ્ર (C) ચિત્તા (D) ધ્રુવ
053. તાજેતરમાં સમાચારમાં આવેલ 'BandiCoot' રોબોટ વિશે નીચેના પૈકી કયું વિધાન સત્ય છે ?
 (A) તે ભારતનું સૌપ્રથમ Humanoid robot છે.
 (B) તેના ઉપયોગ જમીનના સૂક્ષ્મ પોષક તત્ત્વોનું સ્તર તપાસવા કરવામાં આવશે.
 (C) આ રોબોટ એ ગટરના છિદ્રો સાફ કરવા માટે વપરાય છે.
 (D) ઉપરના પૈકી એક પણ નહિં
054. એ નેટવર્ક સુરક્ષા પ્રણાલી છે કે જે પૂર્વ નિર્ધારિત સલામતી નિયમોને આધારે incoming અને outgoing નેટવર્ક ટ્રાફિકના નિયંત્રણની દેખરેખ રાખે છે.
 (A) Firewall (B) Anti-virus (C) VPN (D) HTTPS
055. ભારતનું સ્વદેશી બનાવટનું લાંબી સીમાનું (long range) sub-sonic cruise missile એ છે.
 (A) Astra (B) Nirbhay (C) Agni (D) BrahMos
056. આધુનિક બાયોટેકનોલોજી ના લીધે ઉદભવેલા આનુવંશિક રીતે સુધારેલા જીવો (genetically modified organisms resulting from modern technology) દ્વારા થતા સંભવિત જોખમો સામે જૈવિક વૈવિધ્યને રક્ષણ આપવા માટેના પ્રોટોકોલ એ કહેવાય છે.
 (A) Montreal protocol (B) Geneva protocol
 (C) Cartagena protocol (D) Stockholm protocol
057. ISRO ના પ્રથમ સ્વદેશી પ્રાયોગિક સંચાર ઉપગ્રહ નું નામ છે.
 (A) Aryabhata (B) Rohini
 (C) INSAT - 1A (D) APPLE

M

058. સગભાં અવસ્થામાં વાયરસનો ચેપ એ જન્મનાર બાળકનો microcephaly નું કારણ બની શકે છે.
(A) Rota (B) Ebola (C) Zika (D) H1 Z1
059. QR code શબ્દએ માટે વપરાય છે.
(A) Quick Response Code (B) Quick Repository Code
(C) Quick Retrieval Code (D) Quick Recorded Code
060. અરીસાથી અંતરને ધ્યાનમાં રાખ્યા સિવાય વસ્તુનું પ્રતિબિંબ હંમેશા ચતુ દેખાય છે. આ અરીસો હોઈ શકે.
(A) સમતલ (B) અંતર્ગોળ
(C) બહિર્ગોળ (D) સમતલ અથવા બહિર્ગોળ
061. જીવ સૃષ્ટિને વનસ્પતિસૃષ્ટિ અને પ્રાણીસૃષ્ટીના પેટાજૂથમાં વર્ગીકૃત કરેલી છે. પ્રાણી સૃષ્ટિ બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન સાચું નથી ?
(A) તેઓ પોતાનો ખોરાક જાતે બનાવી શકતા નથી.
(B) તેમા શરીરમાં સેલ્યુલોઝ આવેલુ હોય છે.
(C) તેઓ હરિતરૂવ્ય (Chlorophyll) ધરાવે છે.
(D) તેઓ એક જગ્યાએથી બીજી જગ્યાએ સ્થળાંતર કરી શકે છે.
062. નીચેના પૈકી કયું યુગ્મ એ યોગ્ય રીતે જોડાયેલું નથી ?
(A) વિટામીન E ની ઉણપ - અકાળ વૃધ્ધત્વ (B) વિટામીન K ની ઉણપ - વધુ પડતો રક્તસ્ત્રાવ
(C) વિટામીન B26 ની ઉણપ - બ્રેઈન હેમરેજ (D) વિટામીન B6 ની ઉણપ - ફીટ (Fits)
063. નીચેના પૈકી કઈ વસ્તુએ પોષક કેલ્શિયમનો સારો સ્ત્રોત નથી ?
(A) ડાંગર (Rice) (B) રાગી
(C) મલાઈ કાઢેલું દૂધ (Skimmed Milk) (D) ઈંડા
064. નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?
1. કચ્છનું રણ એ નીચાણવાળી marsh (દળદળ) જમીન છે કે જેની માટી વધુ માત્રામાં ક્ષાર ધરાવે છે.
2. ગુજરાતનું પૂર્વક્ષેત્ર એ કાંપવાળી માટીની ફળદ્રુપ જમીન છે.
3. ગુજરાતના મેદાનો ધીમે ધીમે પશ્ચિમ તરફ તેમજ નદીઓ સાથે દક્ષિણ પશ્ચિમ દિશા તરફ ઢોળાવ નીચે આવે છે.
4. શિયાળાની ઋતુમાં કચ્છની દળદળ જમીન (Marsh of Kutch) એ સૂકી થઈ જાય છે અને તેના પર ક્ષારના પાતળા પડનો થર ચડે છે.
નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.
(A) 1, 2, 3 અને 4 (B) માત્ર 2, 3 અને 4 (C) માત્ર 3 અને 4 (D) માત્ર 1 અને 2
065. ગુજરાતના વન વિશે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?
1. વનના કુલ વિસ્તાર પૈકી 378 ચો. કિ.મી. નો વિસ્તાર ગાઢ જંગલો છે.
2. રાજ્ય એ 2194 ચો. કિ.મી. ના ક્ષેત્રમાં ઝાડીવાળા જંગલો ધરાવે છે.
3. કુલ વન વિસ્તારના 19% એ અતિશય ગાઢ જંગલોના વર્ગમાં આવે છે.
નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.
(A) 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 2 અને 3 (C) માત્ર 1 અને 3 (D) માત્ર 1 અને 2

066. સાબરમતી નદી બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?
1. સેઈ (Sei), સીરી અને ધામિની એ જમણા કિનારાની ઉપનદીઓ છે.
 2. કડાણા ડેમ એ સાબરમતી નદી પર 80 કિ.મી.ના અંતરે સ્થિત છે.
 3. વાકલ, હરણાવ, હાથમતી, ખારી, વાત્રક એ ડાબા કિનારાની ઉપનદીઓ છે.
- નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.
- (A) 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 2 અને 3 (C) માત્ર 1 અને 3 (D) માત્ર 1 અને 2
067. ગુજરાતમાં સ્થિત કાળીયાર રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?
- (A) સૌરાષ્ટ્રના ભાલ ક્ષેત્રનો નાનો ભાગ એ કાળીયાર રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન તરીકે ઘોષિત કરવામાં આવેલ છે.
- (B) આ ઉદ્યાનનો મોટાભાગનો વિસ્તાર તૃણભૂમિ છે જેમાં થોડોક વિસ્તાર ગાંડો બાવળ (*Prosopis Chilensis*) છે. આ ઉદ્યાન આકર્ષક સવાના વસાહત છે.
- (C) આ ઉદ્યાનમાં મહત્વના પ્રાણીઓ દીપડો અને લાલ મોઢાવાળું માંકડું (*Macaca Mulatta*) છે.
- (D) ઉપરના પૈકી એક પણ નહિં
068. ગુજરાતની આદિવાસી જાતિ વસ્તી વિશે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?
- (A) મોટાભાગની આદિવાસી જાતિ વસ્તી ગુજરાતના 48 તાલુકામાં કેન્દ્રીત છે.
- (B) તાપી જિલ્લાના 9 તાલુકા, એ સૌથી વધુ આદિજાતિ વસ્તી કેન્દ્રીત છે.
- (C) ઉપરના (A) તથા (B) બંને
- (D) (A) તથા (B) એકપણ નહીં
069. ભારતની ભૂગોળ વિશે નીચેના પૈકી કયું વિધાન/કયા વિધાનો સત્ય છે ?
1. ભારત એ આંદામાન અને નિકોબાર તથા લક્ષદ્વીપ દ્વિપ સમુહો સિવાયનો 7516 કિમી. નો દરિયા કિનારો ધરાવે છે.
 2. ભારતની પ્રાદેશિક સીમા એ દરિયામાં વધુ 12 નોટીકલ માઈલ સુધી વિસ્તરેલી છે.
 3. ઉત્તરથી દક્ષિણની અંતિમ હદો સુધીનું વાસ્તવિક અંતર 3214 કિમી. છે.
- નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.
- (A) માત્ર 1 અને 2 (B) માત્ર 1 અને 3 (C) માત્ર 2 (D) 1, 2 અને 3
070. નીચેના પૈકી કયું યુગ્મ એ યોગ્ય રીતે જોડાયેલ નથી ?
- (A) ટોન્સ વેલી (Tons Valley) – ઉત્તરાખંડ (B) લાહોલવેલી (Lahaul Valley) – આસામ
- (C) પીન વેલી (Pin Valley) – હિમાચલ પ્રદેશ (D) નેઓરા વેલી (Neora Valley) – પશ્ચિમ બંગાળ
071. જમીનની બાબતમાં નીચેના પૈકી કયું વિધાન/કયા વિધાનો સત્ય છે ?
1. કાંપની જમીન : આ જમીન એ ઉત્તરના મેદાનો અને પૂર્વ કિનારાના મુખ ત્રિકોણ પ્રદેશમાં વિસ્તરેલી છે.
 2. કાળી જમીન : ચોમાસાની ઋતુ દરમ્યાન આ જમીનમાં વિશાળ તિરાડ ઉદ્ભવે છે.
 3. રાતી જમીન : જ્યારે તે Hydrated સ્વરૂપમાં હોય ત્યારે તે પીળી દેખાય છે.
 4. થડખાઉ જમીન : આ જમીન ઉસારા (Usara) જમીન તરીકે પણ ઓળખાય છે.
- નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.
- (A) માત્ર 1 અને 2 (B) માત્ર 1, 2 અને 3 (C) માત્ર 2 અને 3 (D) 1, 2, 3 અને 4

M

072. ભારતીય ચોમાસા પ્રણાલી બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન/કયા વિધાનો સત્ય છે ?
- (A) ઉત્તર પૂર્વ ચોમાસુ એ સપ્ટેમ્બરના પ્રથમ અઠવાડીયાથી પશ્ચિમ રાજસ્થાન તરફથી પાછા ફરવાની શરૂઆત કરે છે.
(B) દક્ષિણ પશ્ચિમી ચોમાસુ પવનો એ બે શાખાઓમાં વહેંચાઈ જાય છે. — અરબી સમુદ્ર શાખા અને હિંદ મહાસાગર શાખા
(C) (A) અને (B) બંને
(D) (A) અને (B) એક પણ નહિં
073. નીચેના પૈકી કયા લક્ષણો એ ભારતમાં ઉષ્ણ કટિબંધીય સદાબહાર જંગલો (Tropical evergreen forest) ના લક્ષણો છે ?
- (A) તે ગાઠ છત્ર સાથેના બહુસ્તરીય જંગલો છે.
(B) વૃક્ષો ચોક્કસ ઋતુમાં તેમના પર્ણો ખેરવી નાંખે છે.
(C) (A) અને (B) બંને
(D) (A) અને (B) એક પણ નહિં
074. નીચેના પૈકી કયા યુગ્મ/યુગ્મો યોગ્ય રીતે જોડાયેલા છે ?
1. કપાસ — 21° C થી 30° C તાપમાન
2. તમાકુ — 16° C થી 40° C તાપમાન
3. કોફી — 150 થી 200 સેમી. વરસાદ
4. ચા — વધુ માત્રામાં સેન્દ્રીય પદાર્થો તથા લોહ તત્વ ધરાવતી વનની જમીન
- (A) માત્ર 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 2, 3 અને 4 (C) માત્ર 1 અને 3 (D) 1, 2, 3 અને 4
075. નીચેના પૈકી કયું વિધાન/કયા વિધાનો સત્ય છે ?
1. અનુચ્છેદ 14માં પ્રાકૃતિક ન્યાયનો સિદ્ધાંત છે.
2. મિનરવા મિલ્સ વિરૂદ્ધ ભારત સંઘ કેસમાં કાયદાનું શાસન (Rule of law) એ બંધારણના પાયાના માળખા તરીકે ઘોષિત કરવામાં આવ્યો.
3. લોકશાહીમાં પ્રત્યેક વોટ સમાન મૂલ્ય ધરાવે છે.
નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.
- (A) 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 1 અને 3 (C) માત્ર 2 અને 3 (D) માત્ર 1 અને 2
076. ફાળવણી બિલ (Appropriation Bill) અંગે નીચેના પૈકી કયા વિધાનો સત્ય છે ?
1. તે બજેટ દરખાસ્તો પરની સામાન્ય ચર્ચા તથા અનુદાનની માંગણીઓ ઉપરના મતદાન પછી દાખલ કરવામાં આવે છે.
2. ફાળવણી બિલ (Appropriation Bill) એ સરકારને ભારતના એકીકૃત ભંડોળ (Consolidated Fund of India) માંથી અને બહાર ખર્ચ કરવાની સત્તા આપે છે.
3. આ બિલને પસાર કરવાની પ્રક્રિયા અન્ય નાણાકીય બિલના કિસ્સામાં હોય છે તેવી જ છે અને તેથી તે માત્ર લોકસભામાં રજૂ કરાય છે.
4. પરંતુ જો સરકારને લોકસભામાં સ્પષ્ટ બહુમત ન હોય તો સંયુક્ત બેઠક એ શક્ય છે.
નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.
- (A) માત્ર 2 અને 3 (B) માત્ર 1 અને 3
(C) માત્ર 1, 2 અને 3 (D) 1, 2, 3 અને 4

077. બંધારણીય (73મો સુધારો) અધિનિયમ, 1992 (Constitution - Seventy Third Amendment Act, 1992) બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન સત્ય નથી ?
- (A) જિલ્લા આયોજન સમિતિઓની રચના
 (B) રાજ્ય ચૂંટણી પંચે પંચાયતની તમામ ચૂંટણીઓનું સંચાલન કરવું
 (C) રાજ્ય નાણાં આયોગની સ્થાપના
 (D) પંચાયતની તમામ સીટો એ સીધી ચૂંટણી દ્વારા પસંદગી કરાયેલ વ્યક્તિ દ્વારા ભરવી
078. ભારતમાં મંત્રાલય અથવા વિભાગની રચના કરવાનું કાર્ય એ નું છે.
- (A) ન્યાય તંત્ર
 (B) વિધાનસભા (legislature)
 (C) PMO
 (D) કારોબારી
079. નીચેના પૈકી કયા મૂળભૂત હક હેઠળ Right to press ની બાંહેધરી (Guaranteed) અપાયેલી છે ?
- (A) સમાનતાનો હક
 (B) વાણી અને અભિવ્યક્તિનો હક
 (C) જીવન જીવવા માટેનો હક
 (D) ઉપરના પૈકી એક પણ નહિં
080. ન્યાયાલયના અધિકાર બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન/કયા વિધાનો સત્ય નથી ?
- (A) ન્યાયાલય એ અટકાયતનો સમયગાળો ઘટાડી શકે નહિં
 (B) ન્યાયાલય એ સરકારને બંધારણીય સુધારા લાગુ કરવા માટે ફરજ પાડી શકે નહિં
 (C) ન્યાયાલય એ માત્ર કાયદો કે ગૌણ કાયદો ઘડવા માટે માર્ગદર્શન જારી કરી શકે
 (D) ઉપરના તમામ
081. ભારતીય બંધારણના અનુચ્છેદ 18 (Article 18) હેઠળ નીચેના પૈકી કયું વિધાન સાચું છે ?
- (A) લશ્કરી અથવા શૈક્ષણિક વિશિષ્ટ યોગ્યતાનો કોઈ ખિતાબ રાજ્ય દ્વારા એનાયત કરવામાં આવશે નહિં
 (B) ભારતના કોઈપણ નાગરિક એ વિદેશી રાજ્યમાં કોઈપણ ખિતાબ સ્વીકારશે નહિં
 (C) કોઈ પણ વ્યક્તિ કે જે ભારતનો નાગરિક નથી તે જ્યારે રાજ્ય હેઠળ નફાનો અથવા વિશ્વાસનો હોદ્દો ધરાવે (holds any office of profit or trust under the State) ત્યારે રાષ્ટ્રપતિની મંજૂરી સિવાય વિદેશી રાજ્ય પાસેથી કોઈ ખિતાબ સ્વીકારશે નહિં
 (D) ઉપરના તમામ
082. કેન્દ્રીય મંત્રી મંડળ બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન/કયા વિધાનો સત્ય છે ?
1. મંત્રીઓ રાષ્ટ્રપતિની રાજીખુશી સુધી (Pleasure of the President) હોદ્દો ધરાવી શકે છે.
 2. મંત્રીઓના પગાર અને ભથ્થાઓ રાષ્ટ્રપતિ દ્વારા નિશ્ચિત કરવામાં આવશે.
 3. મંત્રી કે જે સતત છ માસના ગાળા દરમિયાન સંસદનો સદસ્ય ન હોય તે મંત્રીપદે રહી શકશે નહિં.
- નીચેના પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.
- (A) માત્ર 1 અને 2
 (B) માત્ર 2 અને 3
 (C) માત્ર 1 અને 3
 (D) 1, 2 અને 3

090. P અને Q એક કામ અનુક્રમે 40 અને 50 દિવસમાં પુરું કરે છે. બંને એકસાથે 5 દિવસ કામ કર્યા બાદ બાકીનું કામ માત્ર Q ને સોંપાય છે, તો બાકીનું કામ Q કેટલા દિવસમાં પુરું કરશે ?
 (A) 36 દિવસ (B) 40 દિવસ
 (C) 45 દિવસ (D) આમાંનું એક પણ નહીં
091. સદીના છેલ્લા દિવસે કયો વાર કદાપિ ન હોઈ શકે ?
 (A) સોમવાર (B) મંગળવાર
 (C) બુધવાર (D) શુક્રવાર
092. ત્રણ સંખ્યાઓ 4 : 5 : 8 ના ગુણોત્તરમાં છે, તથા તેમની સરેરાશ 34 છે, તો તે પૈકી સૌથી મોટી સંખ્યા કઈ હશે ?
 (A) 48 (B) 56
 (C) 64 (D) આમાંનું એક પણ નહીં
093. 0.44 ને અપૂર્ણાંક સ્વરૂપે લખવામાં આવે તો તેના અંશ અને છેદનો સરવાળો કેટલો થશે ?
 (A) 32 (B) 34
 (C) 36 (D) 39
094. 4913 નું ઘનમૂળ કેટલું થશે ?
 (A) 13 (B) 17
 (C) 27 (D) આમાંનું એક પણ નહીં
095. એક સાંક્રિતિક ભાષામાં 'COMPUTER' નો સંકેત 'RFUVQNPC' હોય તો 'MEDICINE' નો સંકેત કયો થશે ?
 (A) EOJDEJFM (B) EPJEDJFM
 (C) EOJDJEFM (D) EOIDJEFM
096. એક છોકરાનો પરિચય કરાવતા ગીતાએ કહ્યું, "તે મારા મામાના પિતાની એકમાત્ર પુત્રીનો પુત્ર છે". તો તે છોકરો ગીતા સાથે કયા સંબંધ થી જોડાયેલ છે ?
 (A) ભાઈ (B) મામા (C) મામાનો દિકરો (D) આમાંનું એક પણ નહીં
097. જો કોઈ ત્રિકોણમાં એક ખૂણો કાટખૂણો છે તથા તેની બે બાજુઓના માપ સરખા છે. જો તેના કર્ણનું માપ 6 સેમી હોય તો તેની અન્ય બાજુઓનું માપ કેટલું હશે ?
 (A) 3 સેમી (B) $3\sqrt{2}$ સેમી (C) $6\sqrt{2}$ સેમી (D) આમાંનું એક પણ નહીં
098. નીચેની માહિતીના મધ્યસ્થ અને મધ્યક વચ્ચે કેટલો તફાવત છે ?
 6, 21, 38, 27, 43, 52, 30, 37, 5, 75
 (A) 1 (B) 0.5 (C) 0.1 (D) આમાંનું એક પણ નહીં
099. આપેલી શ્રેણીમાં ખૂટતી સંખ્યા કઈ હશે?
 3, 5, 5, 19, 7, 41, 9, (?)
 (A) 61 (B) 71 (C) 69 (D) 79
100. રેખા $3x - 4y = 0$ નો આલેખ નીચે પૈકી કયા બિંદુમાંથી પસાર થશે ?
 (A) (3, 4) (B) (4, 3) (C) (-4, 3) (D) આમાંનું એક પણ નહીં

PART – B

101. Which of the following statement(s) is/are true for the Sardar Sarovar Project (SSP)?
- (i) Sardar Sarovar Dam is the third highest concrete dam in India
 - (ii) Sardar Sarovar Dam is an earthen gravity dam across river Narmada
 - (iii) SSP comprises 30 Major Dams, 135 Medium Dams and about 3,000 Minor Dams along the 1,312 km length of the Narmada river.
- (A) Only (i) (B) (i) and (ii)
(C) (i) and (iii) (D) (i), (ii) and (iii)
102. Power generated by Sardar Sarovar Hydro Electric Project (SSHEP) is shared among the states in the following proportions:
- (A) Madhya Pradesh (57%), Maharashtra (27%) and Gujarat (16%)
 - (B) Gujarat (57%), Madhya Pradesh (27%) and Maharashtra (16%)
 - (C) Madhya Pradesh (57%), Maharashtra (16%), Gujarat (16%) and Rajasthan (11%)
 - (D) Gujarat (57%), Maharashtra (16%), Madhya Pradesh (16%) and Rajasthan (11%)
103. The Gross Storage Capacity of Sardar Sarovar Dam is
- (A) 95 Million Cubic Meter (B) 950 Million Cubic Meter
(C) 9,500 Million Cubic Meter (D) 95,000 Million Cubic Meter
104. Which of the following is/are true for the Narmada Main Canal of Sardar Sarovar Project?
- (i) Narmada Main Canal is a contour canal.
 - (ii) It is the largest lined irrigation canal in the world.
 - (iii) It has a capacity to flow 40000 cusecs at its head.
- (A) Only (i) (B) (i) and (ii)
(C) (i) and (iii) (D) (i), (ii) and (iii)
105. Which of the following is/are true for Rani ki Vav (Queen's stepwell)?
- (i) It is a stepwell situated in Ahmedabad city in Gujarat state of India.
 - (ii) It is designed as an inverted temple highlighting the sanctity of water.
 - (iii) It has been listed as one of UNESCO's World Heritage Sites since 2014.
- (A) (i) and (iii) (B) (ii) and (iii)
(C) Only (ii) (D) Only (iii)
106. The sculptor for the Statue of Unity is
- (A) B. V. Doshi (B) Jatin Das
(C) Ram Vanji Sutar (D) Anil Manibhai Naik

107. Match the 'Historical Monuments of National Importance in Gujarat' (List-A) with their significant feature (List-B)

List-A		List-B	
(i)	Lothal	(v)	one of 7 Wonders of Gujarat and a very old ancient city of Indus Valley Civilisation
(ii)	Dholavira	(vi)	the major ancient city of the Harappan civilisation and one of the largest sites of Harappan in the Indian subcontinent
(iii)	Laxmi Vilas Palace	(vii)	known for the best style of Indo-Saracenic Revival architecture
(iv)	Huzoor Palace	(viii)	it looks as if a European palace has been transplanted on the soil of Porbandar

- (A) (i)-(v), (ii)-(vi), (iii)-(vii), (iv)-(viii) (B) (i)-(v), (ii)-(vi), (iii)-(viii), (iv)-(vii)
 (C) (i)-(vi), (ii)-(v), (iii)-(vii), (iv)-(viii) (D) (i)-(vi), (ii)-(v), (iii)-(viii), (iv)-(vii)

108. Which of the following is/are true for the Sidi Saiyyed Mosque?

- (i) The Sidi Saiyyed Mosque built in 1573 is one of the most famous mosques of Ahmedabad.
 (ii) The mosque is entirely arcuated.
 (iii) The mosque is famous for beautifully carved ten stone latticework windows on the side and rear arches.
 (iv) The latticework windows beautifully display the delicate 'tree of life' motif

- (A) Only (i) (B) (i) and (ii)
 (C) (i), (iii) and (iv) (D) (i), (ii), (iii) and (iv)

109. Which of the following dam is not located in Gujarat?

- (A) Ukai Dam (B) Kadana Dam
 (C) Kamleshwar Dam (D) Mahi Bajaj Sagar Dam

110. The Kalpasar Project which envisages building a 30 km dam across the Gulf of Khambhat in India for establishing a huge fresh water coastal reservoir for irrigation, drinking and industrial purposes, will store the water from the rivers namely

- (A) Narmada, Mahi, Dhadhar and Sabarmati
 (B) Narmada, Mahi, Dhadhar and Tapi
 (C) Narmada, Daman-Ganga, Sabarmati and Ambika
 (D) Narmada, Vishvamitri, Rupen, Mahi.

111. The rock which shows great variation in water yielding capacity is _____

- (A) Sandstone (B) Granite
 (C) Coal (D) Marble

M

112. The dam would become irrelevant if
(A) the rocks become strong
(B) the rocks become impermeable
(C) the rocks become porous
(D) the rocks start weathering to a certain extent.
113. Rocks behave as ____ masses towards operating stresses.
(A) inelastic (B) elastic (C) isotropic (D) anisotropic
114. Structures built on _____ will have to withstand greater risk during earthquakes.
(A) solid mass (B) loose soil
(C) strong rocks (D) unfractured land mass
115. To avoid shearing, dam has to be placed as far as possible from ____
(A) Joints (B) Folds (C) Intrusions (D) Faults
116. In a theodolite, the circular main scale is divided into degrees and each degree is divided into three parts. If the theodolite is to have a least count of 20", then ____ main scale divisions are divided into ____ vernier scale divisions
(A) 19, 20 (B) 29, 30 (C) 49, 50 (D) 59, 60
117. A metallic tape is made of
(A) Steel
(B) Invar
(C) a composite material of steel and brass
(D) cloth interwoven with metallic fibres
118. The area of a plot of land was found to be 1000 m² according to the scale mentioned in the plan. It was also mentioned that the 20-m chain used for measuring the plot was 1 m too long. The actual area of the plot of land is
(A) 1050.0 (B) 952.4 (C) 1102.5 (D) 907.0
119. If the slope of a ground is 3°, then the gradient can be represented as
(A) 1:3 (B) 1:9 (C) 1:12 (D) 1:19
120. Normal tension for a tape is defined as the pull
(A) applied by an average adult
(B) applied for standardizing the tape
(C) which equalizes the effect due to sag
(D) that equalizes the effect due to the slope

121. Correction due to sag of a tape is
(A) always positive
(B) always negative
(C) sometimes positive and sometime negative
(D) dependent on the temperature
122. If the bearing of line AB is $N87^{\circ}32'00''E$ and that of line BC is $S 65^{\circ}35'20''E$, then the deflection angle between the lines at B is
(A) $21^{\circ}56'40''$ (B) $86^{\circ}52'40''$ (C) $115^{\circ}6'40''$ (D) $153^{\circ}07'20''$
123. To change the reading on the circle while measuring an angle
(A) Upper clamp is tightened and lower clamp is loosened
(B) Upper clamp is loosened and lower clamp is tightened
(C) Both upper and lower clamps are loosened
(D) Both upper and lower clamps are tightened
124. In the method of reiteration of measuring horizontal angles,
(A) the same angle is measured three times
(B) the same angle is measured by face-left and face-right observations
(C) the angle is measured and the instrument turned to close the horizon
(D) the angle is measured three times each using face-left and face-right observations
125. The latitude of a line is
(A) the average latitude in which the lines lie
(B) the projection of the line on the east-west meridian
(C) the projection of the line on the north-south meridian
(D) the projection of the line with respect to the great circle
126. If the latitude and departure of a line are 100 m and 45.83 m, then the length of the line is
(A) 54.17 m (B) 110.0 m (C) 145.83 m (D) 88.9 m
127. The following set of reading taken with a level: 1.565, 0.985, 1.235, 2.545, 3.455, 1.875, 1.985, 0.865 and 1.285. If the instrument was shifted after the 2nd and the 5th reading, then the entries in the foresight column would be
(A) 0.985, 3.455 and 1.285 (B) 0.985, 1.875 and 1.285
(C) 1.235, 1.985 and 1.285 (D) 1.235, 1.985 and 0.865
128. A staff is held at a distance of 1000 m from a level. If the reading on the staff is 1.565 m, the reading corrected for curvature is
(A) 1.487 m (B) 1.498 m (C) 1.632 m (D) 1.644 m

M

129. In using the two-theodolite method for setting curves, the principle used is
(A) deflection angle is equal to the tangential angle for any chord to the point
(B) angle of intersection is the same as the angle subtended at the centre
(C) deflection to any point P from the first tangent is the same as the angle between the long chord and the direction to P from the second tangent point
(D) equal chords subtend equal angles at the centre
130. In the case of vertical parabolic curves, the rate of change of gradient is
(A) always negative (B) always positive
(C) zero (D) constant
131. Geodetic Surveying is used for
(A) Detailing the topography for a large area
(B) Getting control points for horizontal control
(C) Finding the elevation of points precisely
(D) Finding the latitude and longitude of points
132. Triangulation is based on the principle that knowing
(A) three sides, the angles can be calculated precisely
(B) three angles, the sides can be calculated precisely
(C) two sides and one angle, the remaining side and angles can be determined precisely
(D) one side and three angles, the remaining sides can be calculated precisely
133. Terrestrial photogrammetry is taking photographs of
(A) the terrain of the earth from a moving aircraft
(B) the terrain of the earth from a static aircraft
(C) the terrain of the earth from cameras on ground
(D) celestial bodies from a moving aircraft
134. Overlap in aerial photography refers to
(A) The overlap of ground features due to inclination of cameras
(B) the overlap of ground features due to difference in elevations of objects
(C) the same ground features taken from two camera positions
(D) the blurring due to lack of focus in photographs
135. Parallax in aerial photographs is an error due to
(A) movement of camera and ground relief
(B) overlap in photographs
(C) distortion caused by camera lens
(D) distortion due to lack of focus

136. For bridge span less than 9m, IRC Class AA and 70R loading of wheeled vehicle, the provision for Impact or Dynamic action (in percentage) is
(A) 25 (B) 20 (C) 12 (D) 10
137. Long span bridge has length
(A) Between 60 m and 120 m (B) Between 120 m and 160 m
(C) More than 120 m (D) More than 600 m
138. Which of the following class of prestressed concrete bridge attribute to allow flexural tensile stress without any visible cracking?
(A) Class-4 (B) Class-3 (C) Class-2 (D) Class-1
139. Bearings are provided in bridges to
(A) allow translation and rotation in bridges
(B) restrict translation and rotation in bridges
(C) transfer forces from sub-structure to super-structure
(D) allow displacement in vertical and horizontal directions
140. Which of following code is useful for bridge designing?
(A) IRC-6 (B) IS: 875, Part-I (C) IS: 3370 (D) IRC-38
141. Superfluous water refers to
(A) water in the unsaturated zone in excess of hygroscopic and capillary water which moves over the soil under favourable drainage conditions
(B) water held by surface tension in the capillary spaces and as a continuous film around the particles
(C) water held in static state with the atmospheric water vapour
(D) water which drains down so deep that plant roots cannot draw it.
142. Available moisture in soil can be computed as
(A) Field capacity – Permanent wilting point
(B) Field capacity – Readily moisture available
(C) Field capacity + Permanent wilting point
(D) Field capacity + Readily moisture available
143. Crop Water Use Efficiency can be defined as the ratio of
(A) Yield of crop to the amount of water depleted by crop in evapotranspiration
(B) Yield of crop to the total amount of water used in the field
(C) Water output to water input per yield of crop
(D) Water stored in the root zone of the crops to the water lost due to the evapotranspiration

M

144. Well irrigation is a type of
(A) Inundation irrigation (B) Infiltration irrigation
(C) Lift irrigation (D) Gravity irrigation
145. The delta of well irrigation is around _____ time(s) that from canal irrigation
(A) 4 (B) 3 (C) 1 (D) 0.6
146. The volume of water resulting from a discharge of 1 cumec per day amounts to
(A) 86,400 m³ (B) 8.64 m³
(C) 86,400 hectare-meter (D) 864 hectare-meter
147. If the moisture tension for a soil is 8 atmospheres, then the soil is at
(A) Field capacity (B) Optimum moisture content
(C) Permanent wilting point (D) Equivalent moisture
148. A ground water basin consists of 1 Km² area of plains. The maximum groundwater fluctuation has been observed to be 1.0 m. What is the available ground water storage if the specific yield of the basin is 10%?
(A) 10000 m³ (B) 100000 m³ (C) 1000000 m³ (D) 10000000 m³
149. Pygmy water current meter is used for stream-flow measurements
(A) in shallow streams, flumes and small channels, where the velocity of water does not exceed 1m/sec.
(B) in rivers and big channels, where the velocity of water does not exceed 1m/sec.
(C) in shallow streams, flumes and small channels, where the velocity of water exceeds 1m/sec.
(D) in rivers and big channels, where the velocity of water exceeds 1m/sec.
150. The salient limitations of an unlined canal are
(i) Silting of channels (ii) Erosion of bed and banks
(iii) Seepage (iv) Breaches in the channel
(A) (i) and (ii) (B) (i) and (iii)
(C) (i), (ii) and (iii) (D) (i), (ii), (iii) and (iv)
151. The waterlogged soils are rendered infertile because of
(i) Lack of aeration (ii) Reduced soil temperature
(iii) Weed growth (iv) Enhanced soil erosion
(A) Only (i) (B) (i) & (ii) (C) (iii) & (iv) (D) (i), (ii), (iii) & (iv)

152. Garret's diagram used for the design of irrigation channels contains
- (A) Discharge plotted on the X-axis, slope on the primary Y-axis while water depth in the channel & critical velocity V_o on the secondary Y-axis
 - (B) Discharge plotted on the X-axis, critical velocity V_o on the primary Y-axis while water depth in the channel & slope on the secondary Y-axis
 - (C) Water depth plotted on the X-axis, slope on the primary Y-axis while Discharge in the channel & critical velocity V_o on the secondary Y-axis
 - (D) Water depth plotted on the X-axis, critical velocity V_o on the primary Y-axis while Discharge in the channel & slope on the secondary Y-axis.
153. Kennedy found the Upper Bari Doab canals
- (A) to be the most economical
 - (B) having the highest specific discharge
 - (C) having the highest critical velocity ratio
 - (D) to be non-silting and non-scouring
154. The Super Passage is a hydraulic structure
- (A) in which the natural stream passes over the irrigation canal
 - (B) in which the irrigation canal passes over the natural stream
 - (C) which carries water from a source to a distribution point far away
 - (D) which connects two aqueducts
155. In a canal, a cistern element is designed on the
- (A) upstream side of a fall to absorb the shock of the returning wave
 - (B) upstream side of a fall to prevent the damage to the bed and sides due to undesirable scour
 - (C) downstream of a fall to dissipate the kinetic energy and prevent the damage to the bed and sides due to undesirable scour
 - (D) downstream of a fall to divert the flow
156. Which of the following is/are used to reduce the silt entry into the offtaking channel?
- (i) King's Vanes
 - (ii) Gibb's Groyne Wall
 - (iii) Cantiliver skimming platform
 - (iv) Sluice Escape
- (A) Only (i)
 - (B) (i) and (ii)
 - (C) (i), (ii) and (iii)
 - (D) (i), (ii), (iii) and (iv)
157. Which of the following is probably the most widely used for river training works?
- (A) Spurs
 - (B) Check dams
 - (C) Aqueduct
 - (D) Apron

M

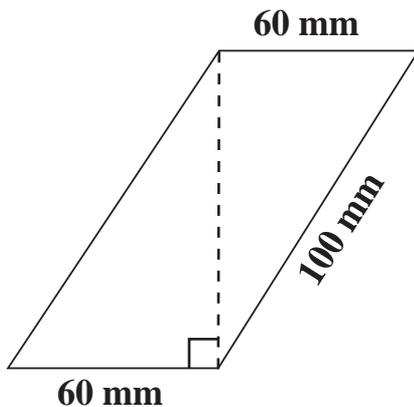
158. Coefficient of Rugosity, as defined by Lacey, is dependent on
(A) grade of the boundary material
(B) density of the boundary material
(C) grade and density of the boundary material
(D) grade, density and hydraulic mean depth of the boundary material
159. Silt charge is defined as
(A) average size of silt particles
(B) volume of silt particles flowing with unit volume of water
(C) weight of silt per unit volume of water
(D) weight of silt per unit discharge of water
160. The meander pattern of a river is developed by
(A) average discharge (B) dominant discharge
(C) maximum discharge (D) critical discharge
161. _____ plays an important part in completion of the hydrological cycle
(A) Coriolis Force (B) Frictional Force
(C) Buoyant Force (D) Air-Resistance Force
162. The total volume of water on Earth is estimated around
(A) 1.386 billion km³ (B) 13.86 billion km³
(C) 138.6 billion km³ (D) 1386 billion km³
163. Water derived from precipitation (rain and snow) which infiltrates into ground is called
(A) Juvenile Water (B) Meteoric Water
(C) Connote Water (D) Hygroscopic Water
164. In all ground water exploration programmes, one of the main objectives is to locate
(A) Wilting Zone (B) Capillary Zone
(C) Phreatic Water Zone (D) Vadose Zone
165. Rocks like Basalt, Granite without fissures are examples of
(A) Aquifer (B) Aquitard (C) Aquiclude (D) Aquifuge
166. Artesian well is a well which
(A) does not require a pump to bring water to the surface
(B) requires a pump to bring water to the surface
(C) has the highest specific yield of water
(D) has the highest specific retention of water

167. Which of the following is not a direct method of discharge measurement in a stream?
- (A) Velocity area method using current meter
 (B) Velocity area methods using floats
 (C) Dilution method
 (D) Slope area method
168. A station rating curve is a graph of
- (A) discharge versus stage for a given point on a stream, usually at the gauging station
 (B) velocity versus stage for a given point on a stream, usually at the gauging station
 (C) discharge versus velocity for a given point on a stream, usually at the gauging station
 (D) gauge height versus critical velocity of a stream, usually at the gauging station
169. Rivers which flow only for a short time after a rainstorm and for rest of the time (usually most of the time) their beds are dry are called
- (A) Intermittent Rivers
 (B) Ephemeral Rivers
 (C) Gaining Rivers
 (D) Losing Rivers
170. The pattern which involves irregular branching of tributary stream in many directions and at almost any angle in the drainage basin is called
- (A) Rectangular
 (B) Angulate
 (C) Trellis
 (D) Dendritic
171. Standard Project Flood for the drainage area involved is the flood that
- (A) is sure to be equalled in magnitude once or more time in the estimated life of the project
 (B) is likely to be exceeded in magnitude only at rare occasions in the estimated life of the project
 (C) might occur under the worst meteorological and hydrological conditions in the estimated life of the project
 (D) will occur under standard meteorological conditions in the estimated life of the project
172. A flood of certain magnitude has a return period of 25 years. The probability of exceedance is
- (A) 4%
 (B) 12%
 (C) 16%
 (D) 32%
173. The probability 'P' of occurrence of a flood in the next 'n' successive years is given by the equation (*where p = exceedance probability*)
- (A) $P = 1 / (1 - p)^n$
 (B) $P = 1 - (1 + p)^n$
 (C) $P = 1 - (1 - p)^n$
 (D) $P = 1 + (1 - p)^n$
174. _____ is used to determine the reservoir capacity required to produce a yield equal to the average discharge of the stream
- (A) Mass Curve
 (B) Double Mass Curve
 (C) Hydrograph
 (D) Hyetograph

M

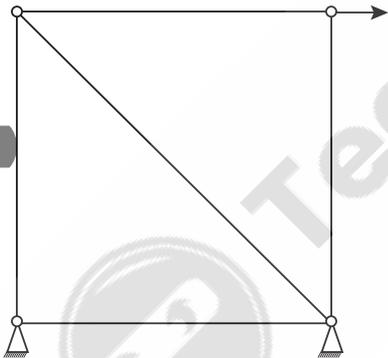
175. Muskingum's method is connected to which of the following?
- (A) Unit Hydrograph
 - (B) Flood routing
 - (C) Design Flood estimation
 - (D) Infiltration capacity
176. Which is the correct order for the given materials (samples 10 cm in height) in terms of their specific strength?
- (i) Concrete (25 MPa strength for 10 cm cube; Density 2.40 gm/cm³)
 - (ii) Steel (250 MPa strength for 5 cm dia tube, 5 mm thickness; Density 7.85 gm/cm³)
 - (iii) Bamboo (30 MPa strength for 5 cm dia pole, 5 mm thickness; Density 0.80 gm/cm³)
 - (iv) Wood (20 MPa strength for 10 cm cube; Density 0.70 gm/cm³)
- (A) Concrete > Steel > Bamboo > Wood
 - (B) Steel > Concrete > Wood > Bamboo
 - (C) Steel > Bamboo > Wood > Concrete
 - (D) Steel > Bamboo > Concrete > Wood
177. In order that no buckling occurs in a column, the equation of the neutral axis or the line of zero stress, where 'e' and 'r' are the eccentricities and radius of gyration of respective axis, is given by,
- (A) $1 + (e_x/r_y^2) X + (e_y/r_x^2) Y$
 - (B) $1 + (e_x/r_x^2) X + (e_y/r_y^2) Y$
 - (C) $(e_x/r_y^2) X + (e_y/r_x^2) Y$
 - (D) $(e_x/r_x^2) X + (e_y/r_y^2) Y$
178. If a shaft is simultaneously subjected to torque T/2 and a bending moment of 2M, then the ratio of maximum bending stress to maximum shear stress will be
- (A) 4M/T
 - (B) 8M/T
 - (C) 4T/M
 - (D) 8T/M
179. In which of the following cases, there exists the situation of Pure Bending in some part of the beam or along the entire beam?
- (i) A simply supported beam subjected to two equally spaced downward concentrated loads
 - (ii) A simply supported beam subjected to two equally spaced opposite moments
 - (iii) A cantilever beam subjected to clockwise moment at free end
 - (iv) An overhanging beam with both side equal overhangs subjected to different concentrated loads at both the free ends
- (A) (i) and (iv)
 - (B) (i), (ii) and (iv)
 - (C) (i), (ii) and (iii)
 - (D) (i) and (iii)

180. For a triangular cross section having horizontal base, Ratio of shear stress at mid-height of the section to shear stress at neutral axis of the section is
 (A) $3/4$ (B) $8/9$ (C) $9/8$ (D) $4/3$
181. Value of Elastic Section Modulus for the given section about horizontal centroidal axis is



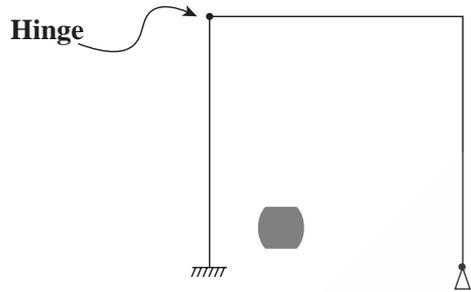
- (A) 5000000 (B) 2560000 (C) 100000 (D) 64000
182. If the ratio of two principal stresses is $1/2$, what is the ratio of minimum principal stress to maximum shear stress?
 (A) $1/2$ (B) 1 (C) 2 (D) 4
183. If Mohr's circle for two dimensional stress system has zero radius, both principal stresses are
 (A) of equal magnitude and of same sign
 (B) of equal magnitude and of opposite sign
 (C) equal to zero and shear stress is non-zero
 (D) equal to zero and shear stress is also equal to zero
184. For an elastic material having Modulus of Elasticity E, Shear Modulus G and Bulk Modulus K, which of the following can possibly be true?
 (A) $G=K$ (B) $E=K$ (C) $E=G$ (D) $G=2K$
185. A long thin cylindrical shell is subjected to internal pressure. The ratio of circumferential stress to longitudinal stress is
 (A) 0.5 (B) 0.75 (C) 1.0 (D) 2.0
186. A cantilever beam of span L is subjected to uniformly varying load having value of w kN/m at the free end and 0 kN/m at the fixed end. The magnitude of slope of shear force diagram at the fixed end is _____ the magnitude of the slope of shear force diagram at the free end.
 (A) same as (B) less than
 (C) w times more than (D) $wL/2$ times more than

M

187. A propped cantilever beam of span L is subjected to Uniformly Distributed Load of w kN/m throughout the span. What is the distance of Point of Contraflexure from the Fixed end?
(A) $0.175L$ (B) $0.25L$ (C) $0.33L$ (D) $0.375L$
188. A simply supported beam of span L , width B and depth D is subjected to a rolling concentrated load of magnitude W . The maximum flexural stress developed at the section $L/4$ distance from the end support is
(A) $(3WL)/(4BD^2)$ (B) $(4WL)/(3BD^2)$ (C) $(9WL)/(8BD^2)$ (D) $(8WL)/(9BD^2)$
189. A train of four wheel loads 30 kN, 10 kN, 20 kN and 40 kN (distance between each sequential wheel is 1 m) is passing in the given order leading with 30 kN, from right to left on a simply supported girder of 10 m span. Which of these wheel loads should be placed at the section 2m from the left side support, to produce Maximum Bending Moment at that section?
(A) 10 kN (B) 20 kN (C) 30 kN (D) 40 kN
190. While using Clapeyron's Theorem of Three Moments, a fixed end of a continuous beam is replaced by an additional span of
(A) infinite stiffness (B) zero stiffness
(C) infinite length (D) infinite moment
191. Number of zero force members in the truss subjected to a force as shown in the figure is

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3
192. In the moment distribution method, the distribution factor for the end span, on the fixed end side is
(A) 0 (B) $1/4$ (C) $1/2$ (D) 1
193. A cantilever beam PQ of length L m and cross-section $B \times D$ mm² is subjected to UDL of w kN/m throughout the span. Another cantilever beam RS (made-up of same material) of length $2L$ m and cross-section $2B \times 2D$ mm² is subjected to same amount of UDL throughout the span. What is the ratio of deflection at the 'free end' for beam PQ to that of beam RS?
(A) 1 (B) 8 (C) $1/2$ (D) $1/8$

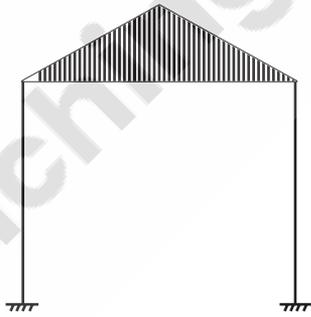
194. An overhanging beam, having same overhangs of length $L/2$ on both the sides, is subjected to clockwise moment M on the left side free end and anticlockwise moment M on the right side free end. What is the deflection at midpoint of the beam, if distance between the supports is L ? (Take Flexural Rigidity of beam = EI)
- (A) Zero (B) $ML^2/2EI$ (C) $ML^2/8EI$ (D) $ML^2/9\sqrt{3}EI$

195. What is the Total, External and Internal indeterminacy of the structure shown below?



- (A) Total 1; External 2; Internal (-1) (B) Total 1; External 2; Internal (1)
 (C) Total 2; External 1; Internal (1) (D) Total 2; External 1; Internal (-1)

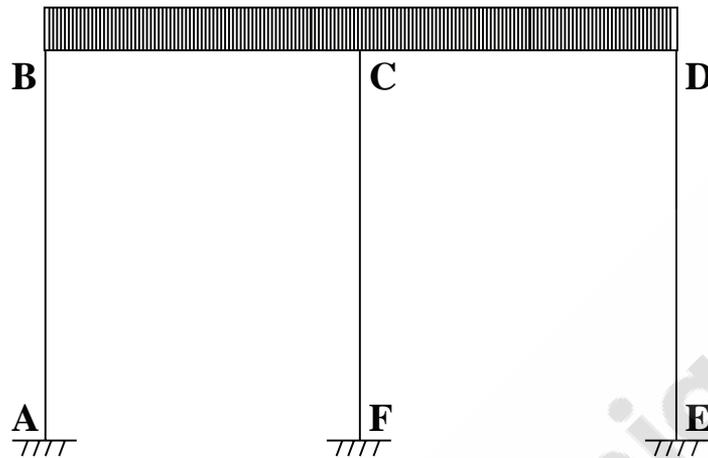
196. Which of the following is a correct bending moment diagram of the structure shown below?



- (A) (B)
- (C) (D) None

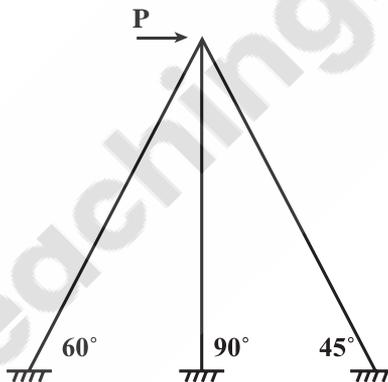
M

197. What is the moment at joint F, in a case where there is no side sway and the member CF is along the axis of symmetry while a UDL of W kN/m is applied all along the length BD as shown in the figure?



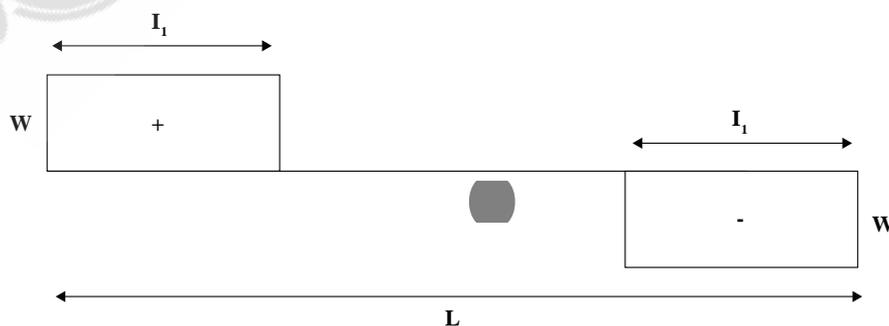
- (A) $WL^3/48 EI$ (B) $WL^3/384 EI$
 (C) 0 (D) None of the above

198. Which is the most appropriate method to analyze the structure shown below ?



- (A) Slope Deflection method (B) Stiffness method
 (C) Flexibility method (D) Strain Energy Method

199. The shear force diagram for a simple supported beam of span L is given in the figure. The maximum bending moment is



- (A) WL (B) $WL/2$ (C) WI_1 (D) $WI_1/2$

200. A prismatic beam is shown in the figure given below:



Consider the following statements:

- (i) The structure is unstable
- (ii) The bending moment is zero at support and internal hinge
- (iii) It is a mechanism
- (iv) It is statically indeterminate

Which of these statements are correct?

- (A) i, ii and iii (B) i, ii, iii and iv (C) i and ii (D) iii and iv

201. Cables supporting roadway of a suspension bridge is designed to carry _____

- (A) Point load (B) Trapezoidal load
(C) Uniformly distributed load (D) Load as per cable profile

202. Which of the following criteria is not considered under Limit State of Serviceability?

- (A) Fatigue (B) Vibration Limit
(C) Durability consideration (D) Fire Resistance

203. Which type of cross-section can attain yield moment but not the plastic moment before failure by plate buckling?

- (A) Plastic section (B) Compact section
(C) Semi-compact section (D) Slender section

204. Tensile strength of single unequal angle section is calculated as per IS-800:2007 for two cases: 1) longer leg is connected to gusset plate, 2) shorter leg is connected to gusset plate.

Which of the strength will be same in both the cases?

- (A) Design strength due to Rupture of Critical Section
(B) Design strength due to Yielding of Gross Section
(C) Design strength due to Block Shear
(D) None of the above

205. What is the value of Partial Safety Factor for Shop Fabricated Welds?

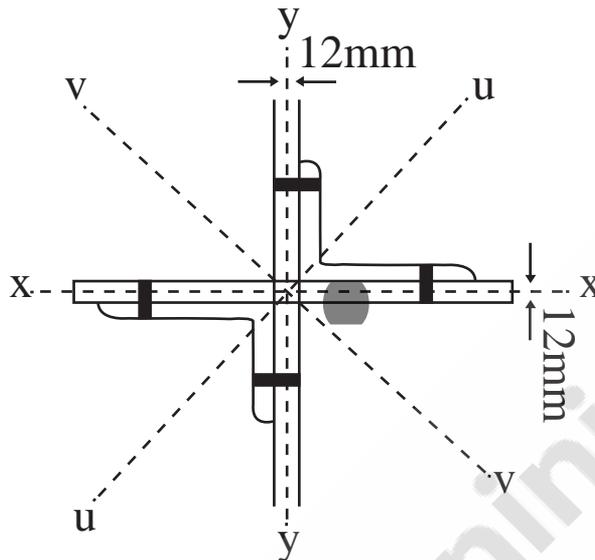
- (A) 1.10 (B) 1.20 (C) 1.25 (D) 1.50

M

206. Which of the following statements are correct, with respect to wind load analysis as per IS:875 (Part 3)?
- (i) For a given basic wind speed, the value of Risk Coefficient k_1 decreases if the mean probable design life of structure in years is increased.
 - (ii) Value of factor k_2 decreases, if the category of structure changes from Category 1 to Category 4.
 - (iii) When upwind slope is less than 3° , the value of Topography factor k_3 may be taken as 1.
- (A) (i) and (ii) (B) (ii) and (iii) (C) (i) and (iii) (D) (i), (ii) and (iii)
207. Of the following four sections, which section has the maximum Plastic Modulus?
- (A) ISMB250 (B) ISHB250 (C) ISWB250 (D) ISLB250
208. In an eccentric connection, when the axis of load is lying in the plane of bolted joint, the bolts are subjected to
- (A) only shear stresses (B) only tensile stresses
(C) both tensile and shear stresses (D) tensile, shear and bending stresses
209. Due to the flexibility of the connected plates under tension, an additional force is induced in the bolts. This phenomenon is known as
- (A) unbuttoning (B) shear lag
(C) Bauschinger effect (D) prying action
210. Which of the following failures of bolted joint can be avoided by providing sufficient edge distance?
- (A) Bearing failure of bolt (B) Shear failure of bolt
(C) Shear failure of plate (D) Tensile failure of plate
211. Which of the following conditions is to be satisfied in Elastic Analysis as well as Plastic Analysis?
- (A) Yield condition (B) Mechanism condition
(C) Equilibrium condition (D) Plastic moment condition
212. As per IS:800-2007, what is the permissible bearing pressure between the base plate and the support below?
- (A) $0.40 f_{ck}$ (B) $0.45 f_{ck}$ (C) $0.50 f_{ck}$ (D) $0.60 f_{ck}$

213. Equal angles star section shown in the figure is designed as a compression member. Governing axis of the section is

- (A) x-x (B) y-y (C) u-u (D) v-v



214. In the case of structural steel sections (in terms of their outstanding length), the minimum ratio of thickness of elements in compression is specified to prevent

- (A) Bending failure (B) Shear failure
(C) Local buckling (D) Tension failure

215. An electric pole 5m high is fixed into the foundation. It carries a wire at the top and is free to move sideways. The effective length of the pole is

- (A) 3.25 m (B) 4 m (C) 5 m (D) 10 m

216. The allowable shear stress in stiffened webs of mild steel beams decreases with

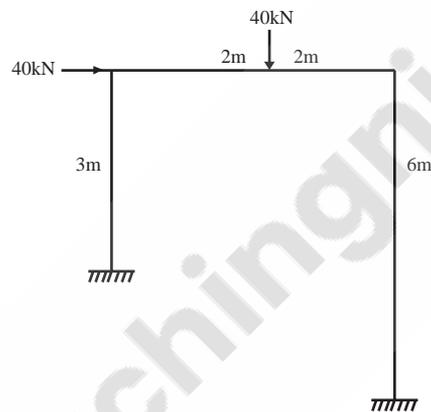
- (A) Decrease in spacing of the stiffeners
(B) Increase in spacing of the stiffeners
(C) Decreases in the effective depth
(D) Increase in the effective depth

217. In a plate girder bridge, the thickness of web is less than $d/200$ where d is the unsupported depth of web. The web plate should be provided with

- (A) Vertical stiffeners
(B) Horizontal stiffeners
(C) End stiffeners
(D) Both vertical and horizontal stiffeners

M

218. Which one of the following forces is used for the design of battens of a builtup column?
(A) Axial load (B) Twisting moment
(C) Vertical shear (D) Transverse shear
219. The design strength of a tension member is given by a minimum of
(i) Block shear strength of end region
(ii) Rupture of critical section
(iii) Yielding of net section
Which of the above statement(s) is/are correct?
(A) Only (i) (B) (i) and (ii) (C) (i) and (iii) (D) (i), (ii) and (iii)
220. If only a sway mechanism is possible in the frame given below, what will be the plastic moment M_p developed?



- (A) 10 kNm (B) 20 kNm (C) 40 kNm (D) 80 kNm
221. In limit state design, the permissible bond stress in case of the deformed bars is more than that in plain bars by
(A) 25% (B) 40% (C) 60% (D) 70%
222. The cover of longitudinal reinforcing bar in a beam subjected to sea spray should not be less than which one of the following?
(A) 25 mm (B) 40 mm (C) 70 mm (D) 90 mm
223. Side face reinforcement is provided in a beam when the depth of web section exceeds
(A) 250 mm (B) 400 mm (C) 500 mm (D) 750 mm
224. Minimum shear reinforcement in beams is provided in the form of stirrups
(A) to resist the extra shear force due to live load
(B) to resist the effect of shrinkage of concrete
(C) to resist the principal tension
(D) to resist the shear cracks at the bottom of beam

225. A T-beam behaves as a rectangular beam of width equal to its flange if its neutral axis
- (A) Coincides with centroid of reinforcement
 - (B) Coincides with centroid of T section
 - (C) Remains within the flange
 - (D) Remains in the web
226. Which of the following statements is/are true for a natural building material like bamboo during an earthquake?
- (i) It will result in a flexible structure, however needs to be designed stiff enough to resist earthquake forces
 - (ii) Since it has a good specific strength (MPa/kg), the earthquake resistance is better
 - (iii) Being light in weight, it will experience lesser earthquake forces
- (A) Only (i) (B) (i) and (ii) (C) (ii) and (iii) (D) (i), (ii) and (iii)
227. In a reinforced concrete section, as the percentage of steel increases
- (A) the depth of neutral axis decreases
 - (B) the depth of neutral axis increases
 - (C) the lever arm increases
 - (D) both depth of the neutral axis and the lever arm decreases
228. If the permissible compressive and tensile stresses in a singly reinforced beam are 20 MPa and 250 MPa respectively, and if the neutral axis depth is limited to 0.3 times the effective depth of the section, then the percentage area of the steel required for an economic section is
- (A) 0.56% (B) 0.76% (C) 0.86% (D) 0.96%
229. Effective moment of inertia for short term deflection of a reinforced concrete section does not depend on
- (A) the maximum moment under the service load
 - (B) depth of the neutral axis
 - (C) breadth of the compression face
 - (D) ultimate shrinkage strain of concrete.
230. The striping time for the Reinforced Concrete slab spanning less than 4.5 m and using fly ash as an admixture should be
- (A) 7 days (B) 10 days (C) 14 days (D) 21 days

M

231. Which of the following statement(s) is/are incorrect?

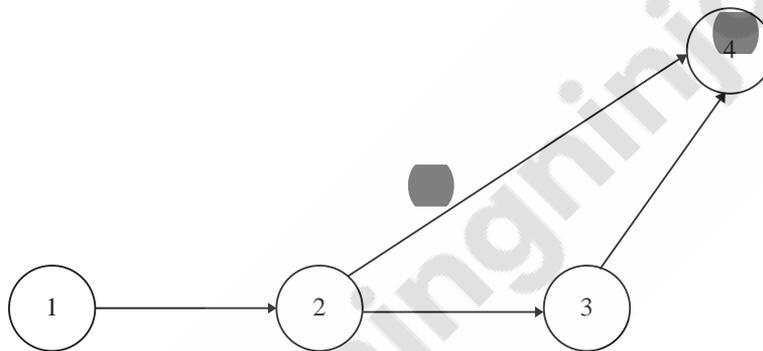
- (i) Earliest start of an activity is the early event time of the node it leaves.
- (ii) Latest finish of an activity is the late event time of the node it enters.
- (iii) Latest start of an activity is its latest finish minus its duration.

(A) Only (i) (B) (i) and (ii) (C) (ii) and (iii) (D) None

232. If an activity has its optimistic, most likely and pessimistic times as 2, 4 and 9 respectively, then its expected time and variance are ____ and ____ respectively.

(A) 4.5 and 7/6 (B) 7 and 49/36 (C) 4.5 and 49/36 (D) 7 and 7/6

233. Figure below shows the network for a particular project which consists of four activities.



Normal time and crash time for each activity are given below:

Activity	Normal time (days)	Crash time (days)
1-2	3	2
2-3	4	2
2-4	5	4
3-4	7	5

The minimum time required for the completion of project is _____

(A) 9 days (B) 13 days (C) 14 days (D) 19 days

234. The minimum diameter and depth of a soak pit should be kept respectively as

- (A) 2.0 feet and 3 feet (B) 2.5 feet and 4 feet
- (C) 3.0 feet and 5 feet (D) 3.5 feet and 6 feet

235. In building, the fans are usually fitted at what height above the floor level?

(A) 7 feet (B) 8 feet (C) 9 feet (D) 10 feet

236. In building work, the cost for internal electrification, sanitary and water supply works is around.

- (A) 10% of estimated cost of building. (B) 15% of estimated cost of building.
- (C) 20% of estimated cost of building. (D) 25% of estimated cost of building.

237. In rate analysis, for 100 cubic meter mixed mortar the sum total volume of dry ingredient materials may be taken as
- (A) 115 cubic meter (B) 125 cubic meter
(C) 152 cubic meter (D) 160 cubic meter.
238. For mortgage purpose, the mortgage value of property is taken as
- (A) 1/2 to 2/3 of the valuation or capitalized value
(B) 2/5 to 2/3 of the valuation or capitalized value
(C) 1/3 to 2/3 of the valuation or capitalized value
(D) 1/4 to 3/4 of the valuation or capitalized value.
239. Slack time refers to
- (A) an activity
(B) an event
(C) both event and activity
(D) none of the above.
240. Site order book is used for
- (A) recording the instructions of the executive engineer
(B) recording the constructions measurements
(C) issuing the requisition requests for materials
(D) maintaining the record of the ordered instruments and materials.
241. A metal body floats at the interface of water and oil (sp. gr. = 0.85) such that 35% of its volume is submerged in water and 65% in oil. The density of metal would be
- (A) 852.5 kg/m³ (B) 912.5 kg/m³
(C) 902.5 kg/m³ (D) Cannot be determined.
242. A pipe carrying water tapers from cross section 0.5 m² at A to 0.2 m² at B. The average velocity at A is 2 m/s and pressure is 500 kN/m² (gauge). If the frictional losses are negligible, then pressure at B, which is 5 m above the level of A, would be (assume, gravity acceleration as 10 m/s² and unit weight of water as 10 kN/m³)
- (A) 532 kN/m² (B) 405.5 kN/m² (C) 439.5 kN/m² (D) 388.2 kN/m²
243. A fluid field is given by, $U = xy\hat{i} + 3yz\hat{j} - (2yz + z^2)\hat{k} + 3t$.
The acceleration in z direction at point (1, 2, 4) would be
- (A) 184 unit (B) 192 unit (C) 204 unit (D) zero
244. For laminar flow in a pipe of radius 0.9 m, the point of maximum instability would occur at a distance of _____ from the center of pipe cross section.
- (A) 0.60 m (B) 0.15 m (C) 0.30 m (D) Cannot say

M

245. A trapezoidal channel has a bottom width of 6 m and side slope of 1:1. The depth of flow is 2 m at a discharge of 24 m³/s. What would be the specific energy (take, $g = 10 \text{ m/s}^2$)?
(A) 2.61 m (B) 1.00 m (C) 2.91 m (D) 2.11 m
246. The sequent depth ratio of a hydraulic jump in a rectangular channel is 12. What would be the corresponding Froude number at the beginning of the jump?
(A) 4.42 (B) 8.84 (C) 3.26 (D) 9.54
247. At 100°C of temperature, 3.5 atm vapour pressure of water is equivalent to
(A) 350.0000 kPa (B) 312.9815 kPa (C) 354.6375 kPa (D) 304.2590 kPa
248. Change in boundary layer from laminar to turbulent is directly affected by
(i) Roughness of plate
(ii) Pressure gradient
(iii) Intensity of turbulence
(iv) Velocity of flow
Which of the above mentioned option(s) is/are incorrect?
(A) (i) and (iii) (B) (ii) and (iv) (C) Only (iii) (D) Only (iv)
249. Dynamic similarity exists when the model and the prototype have the same
(A) Length scale ratio and time scale ratio
(B) Length scale ratio and velocity scale ratio
(C) Length scale ratio, time scale ratio and velocity scale ratio
(D) Length scale ratio, velocity scale ratio and force scale ratio
250. The Darcy law relating to mean velocity and hydraulic gradient in a porous medium is applicable to
(A) laminar regime flow only (B) transition regime flow only
(C) turbulent regime flow only (D) flow of all fluids in all regimes of flow
251. When compared to a streamlined body, a bluff body will have
(A) More pressure drag and more friction drag
(B) More pressure drag and less friction drag
(C) Less pressure drag and more friction drag
(D) Less pressure drag and less friction drag
252. The line of action of the buoyant force acts through the
(A) centroid of the volume of any floating body
(B) centroid of the displaced volume of fluid
(C) centroid of the horizontal projection of the body
(D) centre of gravity of any submerged body

253. _____ is an imaginary line drawn through a flowing fluid in such a way that the tangent to it at any point gives the direction of the velocity of flow at that point
(A) Vortex line (B) Stream line (C) Streak line (D) Path line
254. If the Froude number of a hydraulic jump in a horizontal rectangular channel is 4.2, then the jump can be classified as
(A) undular jump (B) oscillating jump (C) weak jump (D) steady jump
255. The pressure coefficient is the ratio of pressure forces to
(A) Gravity forces (B) Viscous forces (C) Inertia forces (D) Buoyant forces
256. A turbine is called as a 'Reaction Turbine' if at the inlet of turbine the water possesses
(A) Kinetic energy (B) Pressure energy
(C) Kinetic energy and Pressure energy (D) Kinetic energy and Potential energy
257. High lift multi-stage centrifugal pumps work against a head of
(A) <15 m (B) 15 – 20 m (C) 20 – 40 m (D) >40 m
258. If ' V_1 ' is the velocity of jet at inlet and ' u ' is the Tangential velocity of vane, for maximum efficiency of Pelton Wheel the condition is
(A) $u = V_1 / 4$ (B) $u = V_1 / 2$ (C) $u = V_1$ (D) $2u = V_1$
259. If the overall efficiency of a Pelton Turbine is 65% and its Mechanical efficiency is 80%, then its Hydraulic efficiency would be?
(A) 81.25% (B) 55.25% (C) 75.25% (D) 85.25%
260. In Sardar Sarovar dam, around 80% of the total power is generated using
(A) Francis Turbine (B) Kaplan Turbine
(C) Pelton Turbine (D) Gravity Turbine
261. Smith's test of stones is performed to find out
(A) the presence of soluble matter of stone
(B) the compressive strength of the stone
(C) the hardness of the stone
(D) the toughness of the stone
262. In stone masonry, the stones are placed in such a way that their natural bedding plane is
(A) parallel to the direction of pressure they carry
(B) normal to the direction of pressure they carry
(C) at 45° to the direction of pressure they carry
(D) at 60° to the direction of pressure they carry

M

263. Following compounds can be used as accelerators except
(A) CaCl_2 (B) CaSO_4 (C) NaCl (D) Na_2SO_4
264. The minimum compressive strength of first class bricks should be
(A) 5 N/mm^2 (B) 7.5 N/mm^2 (C) 10 N/mm^2 (D) 12.5 N/mm^2
265. Aerated concrete is produced by addition of
(A) copper sulphate (B) aluminum powder
(C) sodium silicate (D) zinc silicate
266. Which of the following impurities in the mixing water is destructive for concrete?
(A) calcium chloride (B) lead nitrate
(C) alkalis (D) algae
267. The total number of test strength of samples required to constitute an acceptable record for calculation of standard deviation for each grade of concrete shall not be less than
(A) 15 (B) 21 (C) 28 (D) 30
268. Concrete mix proportioning guidelines are given by
(A) IS 875(Part-1) – 1987 (B) IS 456-2000
(C) IS 10262-2009 (D) IS 800-2007
269. The ratio of compressive strength of fully saturated material to that of same material when dry is called
(A) Load factor (B) Compaction factor
(C) Coefficient of hardness (D) Coefficient of softening
270. Air entrainment Portland Cement
(i) offers great resistance to sulphate attack
(ii) offers great resistance to freezing and thawing
(iii) reduces the possibility of shrinkage and crack formation in the concrete surface
(iv) is suitable for mass concreting
(A) Only (i) (B) (i) and (ii)
(C) (i), (ii) and (iii) (D) (i), (ii), (iii) and (iv)
271. Soils which are formed by the decomposition of rocks are called as
(A) Alluvial soils (B) Lateritic soils
(C) Desert soils (D) Black Cotton soils

272. Sedimentary deposits consisting of alternate thin layers of silt and clay are called as
 (A) Dispersive clays (B) Expansive clays
 (C) Clacareous clays (D) Varved clays
273. In soil, the value of which of the following can be more than 100%?
 (i) Air Content (ii) Water Content
 (iii) Void Ratio (iv) Porosity
 (A) Only (i) (B) (i) and (ii)
 (C) (ii) and (iii) (D) (ii), (iii) and (iv)
274. A soil has a bulk density of 20 kN/m^3 and water content of 25%. The dry density of the soil would be
 (A) 26.7 kN/m^3 (B) 18.0 kN/m^3 (C) 16.0 kN/m^3 (D) 15.0 kN/m^3
275. In a soil mass, if the volume of voids is equal to the volume of solids then the values of porosity and void ratio respectively are
 (A) 0.5 and 1.0 (B) 1.0 and 0.5 (C) 0.0 and 1.0 (D) 0.5 and 0.0
276. A pycnometer is used to determine which of the following?
 (i) Specific Gravity (ii) Moisture Content
 (iii) Dry Density (iv) Void Ratio
 (A) Only (i) (B) (i) and (ii)
 (C) (i), (ii) and (iii) (D) (i), (ii), (iii) and (iv)
277. For a well graded soil, the value of coefficient of curvature lies between
 (A) 1-3 (B) 3-5 (C) 5-7 (D) 7-11
278. If 'A' = the maximum void ratio of the soil in the loosest condition, 'B' is the minimum void ratio of the soil in the densest condition and 'C' is the void ratio in the natural state, then the relative density is given by
 (A) $(A - C) / (A - B)$ (B) $(A - B) / (A - C)$
 (C) $(B - C) / (B - A)$ (D) $(B - A) / (B - C)$
279. If the permeability of a soil is 0.8 mm / sec , the type of soil is
 (A) Gravel (B) Sand (C) Silt (D) Clay
280. Plastic limit is the water content _____
 (A) mixed in the soil to make it plastic
 (B) removed from the soil to make it plastic
 (C) below which the soil stops behaving as a plastic material
 (D) above which the soil stops behaving as a plastic material

M

281. Flow index is
- (A) the rate at which a soil mass loses its shear strength with an increase in water content
 - (B) the rate at which a soil mass gains its shear strength with an increase in water content
 - (C) the rate at which a soil mass loses its shear strength with a decrease in water content
 - (D) the rate at which a soil mass gains its shear strength with a decrease in water content
282. If the liquid limit of soil is 25%, plastic limit is 15% and flow index is 12.5%, then its toughness index is
- (A) 50% (B) 60% (C) 70% (D) 80%
283. In a Plasticity Chart, A-Line separates
- (A) Clays from Silt
 - (B) Clays from Sand
 - (C) Silt from Organic soils
 - (D) Silt from Gravel
284. Which of the following soil structure is possible for cohesionless soils?
- (i) Single grained structure
 - (ii) Honey-Comb structure
 - (iii) Flocculated structure
 - (iv) Dispersed structure
- (A) Only (i) (B) (i) and (ii) (C) (ii), (iii) and (iv) (D) (i), (iii) and (iv)
285. Hydrostatic pressure on the phreatic line within a dam section
- (A) gradually decreases
 - (B) is less than atmospheric pressure
 - (C) is equal to atmospheric pressure
 - (D) is greater than atmospheric pressure
286. Arrange the bearing capacities of shallow foundation in descending order (from highest to lowest)
- (i) Ultimate Bearing Capacity
 - (ii) Net Ultimate Bearing Capacity
 - (iii) Net Safe Bearing Capacity
 - (iv) Gross Safe Bearing Capacity
- (A) (i), (ii), (iv), (iii) (B) (i), (ii), (iii), (iv)
(C) (ii), (i), (iii), (iv) (D) (ii), (i), (iv), (iii)
287. Who made the assumption that 'a strip footing placed on the ground surface sinks vertically downwards into the soil at failure'?
- (A) Rankine (B) Hogentogler (C) Prandtl (D) Terzaghi

288. For a sand having an internal friction of 30° , the ratio of active to passive lateral earth pressure will be
(A) 9 (B) 1 (C) 1/3 (D) 1/9
289. Proctor test is performed on the soil for
(A) grain size analysis
(B) assessing its shear strength
(C) assessing its bearing capacity
(D) assessing its degree of compaction
290. In a plate load test on a sandy soil, the test plate of $60 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$ undergoes a settlement of 5 mm at a pressure of $12 \times 10^4 \text{ N/m}^2$. What will be the expected settlement of $3 \text{ m} \times 3 \text{ m}$ footing under the same pressure?
(A) 9 mm (B) 15 mm (C) 20 mm (D) 25 mm
291. Two footings, one circular and the other square, are founded on the surface of a purely cohesionless soil. The diameter of the circular footing is the same as that of the side of the square footing. The ratio of the ultimate bearing capacity of the square footing to the circular footing will be
(A) 0.75 (B) 1.00 (C) 1.33 (D) 1.50
292. Standard Penetration Test is carried out on which type of soils?
(A) Cohesionless Soils (B) Medium Clays
(C) Gravely Soils (D) Very Stiff Clays
293. The Dilatancy Correction for the Penetration Number (N) in case of silty fine sands when the observed value of N exceeds 15 is (N_R is the recorded value and N_C is the corrected value)
(A) $N_C = 15 + \frac{1}{2} (N_R + 15)$ (B) $N_C = 15 + \frac{1}{2} (N_R - 15)$
(C) $N_C = 15 - \frac{1}{2} (N_R + 15)$ (D) $N_C = 15 - \frac{1}{2} (N_R - 15)$
294. A 30 cm diameter friction pile is embedded 10 m into a homogenous consolidated deposit. Unit adhesion developed between clay and pile shaft is 4 t/m^2 and the adhesion factor is 0.7. If the factor of safety to be adopted is 3.0, then what would be safe load carrying capacity of the friction pile?
(A) 26.4 t (B) 13.3 t (C) 10.5 t (D) 8.8 t
295. Minimum centre to centre spacing of friction piles of diameter (D) is
(A) 2 D (B) 3 D (C) 4 D (D) 5 D
296. The load carrying capacity of an individual friction pile is 100 kN. What is the total load carrying capacity of a group of 9 such piles with a group efficiency factor of 0.8?
(A) 1125 kN (B) 900 kN (C) 720 kN (D) 680 kN

M

297. Which of the following piles should be used when weak foundation soil is to be compacted?
- (A) Sand Piles (B) Friction Piles
(C) Pedestal Piles (D) End bearing Piles
298. Pressuremeter test is performed on the site to measure which property of the soil?
- (A) Skin Friction (B) Shear Modulus
(C) Modulus of subgrade reaction (D) Relative density
299. The soils most susceptible to liquefaction are
- (A) Saturated dense sands
(B) Saturated fine and medium sands of uniform particle size
(C) Saturated clays of uniform size
(D) Saturated gravels and cobbles
300. Rise of water table in cohesionless soils upto ground surface reduces the net ultimate bearing capacity approximately by
- (A) 10% (B) 25% (C) 50% (D) 75%