APC

PROVISIONAL ANSWER KEY

Name of The Post	Assistant Manager (Civil), (GMDC) ,Class-2
Advertisement No	139/**2019-20**
Preliminary Test Held On	20-12-**2020**
Que. No.	**001-300** (**General Studies 1-100 APD + Concerned Subject 101-300 APC**)
Publish Date	**21-12-2020**
Last Date to Send Suggestion (S)	**30-12 -2020**

Instructions / સૂચના

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

(1) All the suggestion should be submitted in prescribed format of suggestion sheet Physically.

(2) Question wise suggestion to be submitted in the prescribed format (Suggestion Sheet) published on the website.

(3) All suggestions are to be submitted with reference to the Master Question Paper with provisional answer key (Master Question Paper), 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. Objections shall not be considered, in case, if responses given in the answer sheet / response sheet and submitted suggestions are differed.

(6) Objection for each question shall be made on separate sheet. Objection for more than one question in single 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.

(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.

001. તરણેતર મહાદેવ મંદિર વિશે નીચેના પૈકી ક્યું વિધાન / ક્યા વિધાનો સત્ય છે ?

(1) આ મંદિર સોલંકીયુગ સાથે જોડાયેલું છે.

(2) ત્રિનેત્રેશ્વરનું મંદિર એ ગુર્જર પ્રતિહાર શૈલીને દર્શાવતું તે સમયનું અલંકૃત અને વિકસિત મંદિરનું ઉદાહરણ છે.

(3) પાછળથી લખતરના રાજા કરણસિંહજી દ્વારા મંદિરની સ્થાપત્ય સુંદરતામાં ફેરફાર વિના તેનું પુનઃનિર્માણ કરવામાં આવ્યું.

(4) તરણેતર મંદિર એ ત્રણ કુંડથી ઘેરાયેલું છે, વિષ્ણુ કુંડ, બ્રહ્મ કુંડ અને શિવકુંડ

(A) 1, 2, 3 અને 4 (B) માત્ર 2,3 અને 4

(C) માત્ર 3 અને 4 (D) માત્ર 1, 2 અને 3

002. દેવની મોરી વિશે નીચેના પૈકી ક્યું વિધાનો / ક્યા વિધાનો સત્ય છે ?

(A) તે ઉત્તર ગુજરાતમાં આવેલ બૌધ્ધ પુરાતત્ત્વીય સ્થળ છે.

(B) દેવની મોરી સ્થળમાં અસંખ્ય ટેરાકોટા બૌધ્ધ શિલ્પ સામેલ છે.

(C) (A) તથા (B) બંને

(D) (A) અથવા (B) એકપણ નહીં

003. પટોળા સાડીઓ વિશે નીચેના પૈકી ક્યું વિધાન / ક્યા વિધાનો સત્ય છે ?

(1) પટોળા વણકરો એ મહારાષ્ટ્ર રાજ્યના સાલ્વી જ્ઞાતિ સાથે જોડાયેલા છે.

(2) સાલ્વીઓ 12 મી સદીમાં ગુજરાત ગયા હતા.

(3) વણાટ પહેલાં દોરા અને વાણા (Weft) ને રંગવાની તકનીકને ટ્રિપલ ઈક્કાત કહેવામાં આવે છે ?

(A) 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 2 અને 3

(C) માત્ર 1 અને 2 (D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં

004. જૈન લઘુચિત્ર પેઈન્ટીંગ વિશે નીચેના પૈકી ક્યું વિધાન / ક્યા વિધાનો સત્ય છે ?

(1) કલાકારો મજબુત (Strong) રંગોનો ઉપયોગ કરતા હતા અને પેઈન્ટીંગ્સમાંની વ્યકિતઓની વિસ્તૃત આંખો દર્શાવવાનું પસંદ કરતા હતા.

(2) કલાકારો પેઈન્ટીંગ્સમાં વ્યક્તિઓને આભૂષણોથી સજાવટ કરવાનું પણ પસંદ કરતા હતા.

(3) રંગો એ ખાસ કરીને શાકભાજી, ખનીજો (minerals) અને સોના તથા ચાંદીમાંથી પણ બનાવવામાં આવતા હતા.

(A) 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 2 અને 3

(C) માત્ર 1 અને 3 (D) માત્ર 1 અને 2

005. ખરોષ્ટિ લિપિ વિશે નીચેના પૈકી ક્યું વિધાન / ક્યા વિધાનો સત્ય છે ?

(A) તે એક પ્રાચીન ભારતીય લિપિ હતી જેમાં ગાંધારી પ્રાકૃત અને સંસ્કૃતનો ઉપયોગ થયો હતો.

(B) તે મોટાભાગે જમણેથી ડાબે લખાયેલી હતી.

(C) (A) તથા (B) બંને

(D) (A) અથવા (B) એકપણ નહીં

006. ગુજરાતી સાહિત્યના ઉમાશંકર જોશી વિશે નીચેના પૈકી ક્યું વિધાન / ક્યા વિધાનો સત્ય છે ?

(1) તેમની કૃતિ 'Nishit - The God of Midnight' એ કાવ્ય સંગ્રહ છે.

(2) તેમની નવલકથા 'શ્રાવણી મેળો' એ પ્રેમકથા છે.

(3) તેમની કૃતિ 'હવેલી' એ નાટ્ય સંગ્રહ છે.

(A) 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 1 અને 3

(C) માત્ર 1 અને 2 (D) માત્ર 2 અને 3

007. પ્રથમ પૂર્ણ લંબાઈની ગુજરાતી ફિલ્મ વિશે નીચેના પૈકી ક્યું વિધાન / ક્યા વિધાનો સત્ય છે ?

(1) 1945 માં રજૂ થયેલી નરસિંહ મહેતા ફિલ્મ એ પ્રથમ પૂર્ણ લંબાઈની ગુજરાતી ફિલ્મ હતી.

(2) નાનુભાઈ વકીલ એ આ ચલચિત્રના નિર્દેશક હતા.

(3) તે ગુજરાતના 15 મી સદીના કવિ અને સંત પર આધારિત હતી.

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

008. જેના કોતરેલા 56 આધારસ્તંભો, સંગીતના સૂરો રજૂ કરે છે તે પ્રખ્યાત વિજય- વિટ્ઠલા મંદિર ક્યાં આવેલું છે ?

(A) બેલુર
(B) ભદ્રાચલમ
(C) હમ્પી
(D) શ્રી રંગમ

009. નીચેના પૈકી કઈ જોડી યોગ્ય રીતે જોડાયેલી છે ?

(A) વિક્રમશીલા વિશ્વવિદ્યાલય – ઉત્તર પ્રદેશ
(B) હેમકુંડ ગુરૂદ્વારા – હિમાચલ પ્રદેશ
(C) ઉદયગિરી ગુફાઓ – મહારાષ્ટ્ર
(D) અમરાવતી બૌધ્ધ સ્તુપ – આંધ્રપ્રદેશ

010. ગ્રીક-ભારતીય કલા વિશે નીચેના પૈકી ક્યું વિધાન / ક્યા વિધાનો સત્ય છે ?

(1) વાદળી-ભૂખરા (Bluish Grey) રેતીયા પથ્થર (Sand Stone) નો ઉપયોગ.

(2) બૌધ્ધ અને જૈન ધર્મ પર આધારિત વિષય વસ્તુ.

(3) સાતવાહન શાસકો દ્વારા આશ્રય આપવામાં આવ્યો હતો.

(A) માત્ર 1
(B) માત્ર 1 અને 2
(C) માત્ર 2 અને 3
(D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં

011. નીચેના પૈકી કઈ જોડી યોગ્ય રીતે જોડાયેલી નથી ?

(A) વારલી પેઈન્ટીંગ (Warli Painting) – મહારાષ્ટ્ર

(B) થંગકા પેઈન્ટીંગ (Thangka Painting) – સિક્કિમ

(C) મંજૂષા પેઈન્ટીંગ (Manjusha Painting) – બિહાર

(D) કલમકારી પેઈન્ટીંગ (Kalamakari Painting) – કેરળ

012. નીચેના પૈકી ક્યો રસ એ નવ રસોમાંનો એક રસ નથી ?

(A) બિભત્સ
(B) અદ્‌ભૂત
(C) રૌદ્ર
(D) લાવણ્ય

013. નીચેના વિધાનો એ .... સલ્તનત શાસક સાથે સંકળયેલા છે.

(1) તેણે "Blood and iron" (રક્ત અને લોહ) ની નીતિ અપનાવી હતી.

(2) તે સિજદા અને પાઈબોસ (Sijada and Paibos) ના સમારોહનો આગ્રહ રાખતો હતો.

(3) તેણે લશ્કરી વિભાગ (દિવાને-એ-અર્ઝ)નું પુનર્ગઠન કર્યું અને જે સૈનિક હવે સેવા માટે યોગ્ય ન હતા તેમને પેન્શન આપી દીધું.

(A) કુતબુદ્દીન ઐબક
(B) ઈલ્તુમીરા
(C) બલ્બન
(D) અલાઉદ્દીન ખીલજી

014. લંડનમાં વાર્ષિક ધોરણે યોજાતી જાહેર સ્પર્ધાત્મક પરીક્ષા દ્વારા પસંદગી પામી ભારતીય સીવીલ સેવામાં જોડનારા પ્રથમ ભારતીય .... હતા.

(A) સત્યેન્દ્રનાથ ટાગોર
(B) સુરેન્દ્રનાથ બેનરજી
(C) અરવિંદો ઘોષ
(D) દાદાભાઈ નવરોજી

015. પ્રાચીન ભારતમાં વિષ્ટી એ શું હતું ?

(A) સોનાના નિભાવ માટે આમ જનતા પર લગાવવામાં આવતો કર.
(B) એક પ્રકારનું જમીન અનુદાન.
(C) શાહી સૈન્ય અને અધિકારીઓની સેવા માટે બળજબરી મજૂરી (Forced Labour).
(D) એક પ્રકારની વિધિ.

016. નીચેના પૈકી કઈ બાબતે ભારતમાં અંગ્રેજી શિક્ષણની શરૂઆત કરી ?

(1) Charter Act of 1813
(2) General Committee of Public instruction, 1823
(3) Orientalist (પ્રાચ્ય) and Anglicist (અંગૂલીવાદી) Controversy

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

017. છેલ્લા ચાલુક્ય રાજાને .... દ્વારા હરાવવામાં આવ્યા હતા.

(A) ઉલુઘ ખાન
(B) અહેમદ શાહ
(C) ઘોરી
(D) ફિરોઝ શાહ

018. પીલાજી ગાયકવાડના અનુગામી એ તેમના પુત્ર .... બન્યા

(A) દામાજી પેહલા
(B) દામાજી બીજા
(C) ખાંડે રાવ
(D) મલ્હાર રાવ

019. કોના શાસન હેઠળ ગુજરાત એ મુઘલ વંશનો ભાગ બન્યું ?

(A) બાબર
(B) હુમાયુ
(C) અકબર
(D) જહાંગીર

020. પશ્ચિમ ક્ષત્રપોના રૂદ્રદામન-પહેલા વિશે નીચેના પૈકી ક્યું વિધાન / કયાં વિધાનો સત્ય છે ?

(1) તે ચસ્તાનાનો પૌત્ર હતો.
(2) તેણે કાઠીયાવાડમાં સુદર્શન તળાવનું સમારકામ કરાવ્યું.
(3) વશિષ્ઠિપુત્ર સપ્તકરણી એ તેનો જમાઈ (Son-in-law) હતો.
(4) અગાઉ નહાપાના ના તાબા હેઠળના મોટા ભાગના પ્રદેશો તેણે જીતીને પાછા મેળવી લીધા હતા.

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

021. નીચેના પૈકી કોણે મોરબીમાં ટેલીફોનીક સંદેશાવ્યવહારની શરૂઆત કરી ?

(A) કાન્યાજી રાવજી (Kanyaji Ravaji)
(B) જાયાજી રાવજી (Jayaji Ravaji)
(C) લખધીરજી રાવજી (Lakhdhirji Ravaji)
(D) વાઘજી રાવજી (Wagjhi Ravaji)

022. ગુજરાત એ .... ના શાસન દરમ્યાન સૌ પ્રથમવાર તુર્કોના શાસન હેઠળ આવ્યું હતું.

(A) બલ્બન
(B) અલાઉદ્દીન ખીલજી
(C) મહંમદ બીન તુઘલક
(D) ફીરૂઝ તુઘલક

023. 1857 વિપ્લવ બાદ બ્રિટીશ સેનાના પુનર્ગઠન બાબતે નીચેના પૈકી ક્યું વિધાન / ક્યા વિધાનો સત્ય છે ?

(1) સૈન્યમાં યુરોપીયનોનું પ્રતિશત ઘટાડવામાં આવ્યું હતું.

(2) સૈન્યમાં જુદાજુદા જુથોમાં ભાગલા પાડવા માટે શીખ, ગુરખા જેવી કેટલીક જાતિઓ બિનલડાયક જાહેર કરવામાં આવી હતી.

(A) માત્ર 1
(B) માત્ર 2
(C) માત્ર 1 અને 2
(D) 1 અથવા 2 એકપણ નહીં

024. નીચેના પૈકી કઈ સંસ્થાઓ એ હિંદ છોડો ચળવળમાં ભાગ લીધો હતો?

(1) હિંદ મહાસભા (2) રાષ્ટ્રીય સ્વંય સેવક સંઘ (RSS) (3) મુસ્લીમ લીગ

(A) માત્ર 1
(B) માત્ર 1 અને 2
(C) માત્ર 2 અને 3
(D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં

025. નીચેના પૈકી ક્યું વિટામીન એ ધાતુ આયન (Metal ion) ધરાવે છે ?

(A) વિટામિન - A
(B) વિટામિન - B12
(C) વિટામિન - B6
(D) રીબોફ્લેવીન

026. નીચેના પૈકી ક્યો રોગ એ વાયરસ (વિષાણુ) દ્વારા થતો નથી ?

(A) રાનીખેત (Newcastle) રોગ
(B) Blue tongue
(C) Babesiosis
(D) Marek's Disease

027. વાયરસ (વિષાણુ)થી સંક્રમિત થયેલા શરીરના કોષો .... નામના પ્રોટીનનું ઉત્પાદન કરે છે.

(A) Interferon
(B) Properdin
(C) Gamma Globulin
(D) Hybridoma

028. ગ્લાયકોજન એ ઘણીવાર .... તરીકે ઓળખાય છે.

(A) પ્રાણીજ સ્ટાર્ચ
(B) એક અંતઃસ્ત્રાવ
(C) Alginic acid (એલ્જીનીક એસિડ)
(D) સેલ્યુલોઝ

029. નીચેના પૈકી ક્યા ગ્રહને તેની આસપાસ વાતાવરણ નથી ?

(A) બુધ
(B) મંગળ
(C) યુરેનસ
(D) નેપ્ચુન

030. સામાન્ય રીતે, પદાર્થો કે જે માનવ શરીર તંત્ર રચનામાં રોગ સામે લડે છે તે .... તરીકે ઓળખાય છે.

(A) Deoxyribonucleic acids
(B) Antigens
(C) Enzymes (ઉત્સેચકો)
(D) Antibodies

031. રેફ્રીજરેટરમાં રેફ્રીજરન્ટ તરીકે વપરાતું પ્રવાહી .... હોય છે.

(A) પ્રવાહી કાર્બનડાયોક્સાઈડ
(B) પ્રવાહી નાઈટ્રોજન
(C) પ્રવાહી એમોનિયા
(D) સૂકો બરફ

032. વર્તમાન સમયની ટેકનોલોજીમાં નીચેના પૈકી ક્યું એ મોટા તેજસ્વીપણા (Large Luminious) સાથેનું સૌથી વધુ કાર્યક્ષમ ગણાય છે ?

(A) Mercury Vapour Lights

(B) Fluorescent bulbs

(C) High Pressure Sodium based bulbs (ઉંચા દબાણવાળા સોડીયમ આધારિત બલ્બ)

(D) LED lights

033. વર્તમાન સમયની ટેકનોલોજીમાં વિધુત મોટર એ .... થી કાર્યરત હોય છે?

(A) માત્ર AC Power થી

(B) માત્ર DC Power થી

(C) તે AC કે DC Power દ્વારા કાર્યરત રહી શકે

(D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં

034. GAGAN ઉપગ્રહ સંશોધક કાર્યક્રમ એ .... પ્રકારના લાભ અપાવશે.

(1) Geodynamics

(2) Geographic Data Collection

(3) Location based Services

(4) Navigation and Safety Enhancement

(A) માત્ર 1 અને 2

(B) માત્ર 3 અને 4

(C) માત્ર 1 અને 3

(D) 1, 2, 3 અને 4

035. કેન્દ્રીય નમક અને દરિયાઈ રાસાયણિક સંશોધન સંસ્થા (Central Salt and Marine Chemicals Research Institute) એ ગુજરાતમાં .... ખાતે સ્થિત છે.

(A) ગાંધીનગર

(B) ભાવનગર

(C) જામનગર

(D) રાજકોટ

036. નીચે આપેલ જળચર ઈકોસીસ્ટમ (પર્યાવરણ પ્રણાલી) પૈકી કોની ચોખ્ખી પ્રાથમિક ઉત્પાદકતા સૌથી વધુ છે ?

(A) ખુલ્લા સમુદ્રો (Open Oceans)

(B) ખંડીય છાજલી (Continental Shelt)

(C) નદીના મુખ આગળની ખાડી (Estuaries)

(D) પ્રવાહો (Streams)

037. ગુજરાત વિશે નીચેના પૈકી ક્યું વિધાન / ક્યા વિધાનો સત્ય છે ?

(1) ગુજરાતમાં ક્ષેત્રફળની દૃષ્ટિએ કચ્છ એ સૌથી મોટો જિલ્લો છે.

(2) ગુજરાતમાં ક્ષેત્રફળની દૃષ્ટિએ સૌથી નાનો જિલ્લો ડાંગ છે.

(3) ગુજરાતમાં સુરત એ સૌથી વધુ વસ્તી ધરાવતો જિલ્લો છે.

(4) ગુજરાતમાં અમદાવાદ એ સૌથી વધુ વસ્તી ગીચતા ધરાવતો જિલ્લો છે.

(A) 1, 2, 3 અને 4

(B) માત્ર 1 અને 2

(C) માત્ર 1, 2 અને 3

(D) માત્ર 2, 3 અને 4

038. ગુજરાત વિશે નીચેના પૈકી ક્યું વિધાન / ક્યા વિધાનો સત્ય છે?

(1) સાબરકાંઠા , બનાસકાંઠા અને ભરૂચ એ આદિજાતિ જિલ્લાઓ છે.

(2) કુલ 14 જિલ્લાઓ આદિજાતિ જિલ્લાઓ તરીકે સુનિશ્ચિત કરવામાં આવ્યા છે.

(3) ગુજરાતમાં આદિજાતિ વસ્તી આશરે 85-90 લાખ જેટલી છે.

(A) 1, 2 અને 3

(B) માત્ર 2 અને 3

(C) માત્ર 1 અને 2

(D) માત્ર 1 અને 3

039. ગુજરાતમાં નદીઓ વિશે નીચેના પૈકી ક્યું વિધાન / ક્યા વિધાનો સત્ય છે?

(1) સાબરમતી નદીની ગુજરાતમાં લંબાઈ 323 કિ.મી. છે.

(2) નર્મદા નદીના વહેણની ગુજરાતમાં લંબાઈ 161 કિ.મી. છે.

(3) તાપી નદીના વહેણની ગુજરાતમાં લંબાઈ 322 કિ.મી. છે.

(A) 1, 2 અને 3

(B) માત્ર 2 અને 3

(C) માત્ર 1 અને 2

(D) માત્ર 2

040. ગુજરાતની પર્વતમાળાઓ વિશે નીચેના પૈકી ક્યું વિધાન / ક્યા વિધાનો સત્ય છે ?

(A) અરવલ્લીની પર્વતમાળા ગુજરાતમાં આબુ ખાતેથી શરૂ થાય છે અને વાંકીચૂકી આગળ વધી પાવાગઢ ખાતે વિંધ્ય પર્વતમાળામાં સમાઈ જાય છે.

(B) અરવલ્લીની આરાસુર શાખા એ દાંતા, ખેડબ્રમા, ઈડર અને શામળાજીની દિશા તરફ જાય છે અને વિંધ્ય સાથે જોડાઈ જાય છે.

(C) (A) તથા (B) બંને

(D) (A) અથવા (B) એકપણ નહીં.

041. ભારતમાં ધરતીકંપના ક્ષેત્રો બાબતે નીચેના પૈકી ક્યું વિધાન / ક્યા વિધાનો સત્ય છે ?

(1) સમગ્ર ઉત્તર પૂર્વીય ભારત તથા ગુજરાતમાં કચ્છનું રણ એ ધરતીકંપના ઝોન-5 માં આવે છે.

(2) ગુજરાતનું કાકરાપાર એ ધરતીકંપના ઝોન-3 માં આવે છે.

(3) સુરત અને અમદાવાદ શહેરો એ ધરતીકંપના ઝોન-4 માં આવે છે.

(A) 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 2 અને 3

(C) માત્ર 1 અને 3 (D) માત્ર 1 અને 2

042. નીચેની યાદી-I ને યાદી-II સાથે જોડો.

યાદી-I	યાદી-II
1. સાબરમતી	a. વાક્લ, હરણાવ અને વાત્રક
2. નર્મદા	b. ઓરસંગ, કરજણ
3. મહી	c. ભાદર, પાનમ
4. તાપી	d. વેર

(A) 1 - a, 2 - b, 3 - c, 4 - d (B) 1 - b, 2 - c, 3 - d, 4 - a

(C) 1 - c, 2 - d, 3 - a, 4 - b (D) 1 - d, 2 - a, 3 - c, 4 - b

043. નીચેના પૈકી કઈ જોડી યોગ્ય રીતે જોડાયેલી નથી ?

(A) રાતી અને પીળી માટી – નાઈટ્રોજન, ફોસ્ફરસ અને સેન્દ્રીય પદાર્થોનો નબળુ પ્રમાણ.

(B) લેટેરાઈટ માટી – બંધારણમાં રેતાળ તથા ક્ષાર પ્રકૃતિ.

(C) શુષ્ક માટી – શુષ્ક માટી એ સેન્દ્રીય પદાર્થો તથા કાર્બનિક તત્વોનું નબળુ પ્રમાણ ધરાવે છે.

(D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં

044. નીચે પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?

(1) સિંધુ એ ભારતમાં હિમાલયની નદીઓમાં સૌથી વધુ પશ્ચિમ તરફ આવેલી છે.

(2) સિંધુ એ તિબેટ ક્ષેત્રમાં બોખર ચૂ નજીક આવેલી હિમ નદી (Glacier)માંથી ઉદ્ભવે છે.

(3) ગંગા એ ગૌમુખ પાસે આવેલી ગંગોત્રી હિમ નદી (Glacier)માંથી ઉદ્ભવે છે.

(4) બ્રહ્મપુત્રા એ કૈલાસ પર્વતમાળામાં આવેલી ચેમ યુંગ ફુંગ હિમ નદી (Glacier)માંથી ઉદ્ભવે છે.

(A) 1, 2, 3 અને 4 (B) માત્ર 2, 3 અને 4

(C) માત્ર 1, 3 અને 4 (D) માત્ર 1, 2 અને 3

045. "સૂર્મા ખીણ"એ .... માટે જાણીતી છે.

(A) રબરના ઉત્પાદન (B) કોફીના ઉત્પાદન

(C) ચા ના ઉત્પાદન (D) શણના ઉત્પાદન

046. ભારતમાં આવેલ નીચેના પૈકી કયું સ્થળ એ ક્યારેય સૂર્યના લંબરૂપ કિરણો (Vertical) પ્રાપ્ત કરતું નથી ?

(A) ચંદીગઢ
(B) મુંબઈ
(C) ચેન્નાઈ
(D) થિરૂવનન્થપુરમ

047. માળવાના ઉચ્ચ પ્રદેશમાં નીચેના પૈકી કયા પ્રકારની માટી જોવા મળે છે ?

(A) Laterite soil
(B) લાલ માટી
(C) કાળી માટી
(D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં

048. છોટા નાગપુરના ઉચ્ચ પ્રદેશમાં કયા પ્રકારના ખડકો જોવા મળે છે ?

(A) અગ્નિકૃત ખડકો
(B) કાંપના (જળકૃત) ખડકો
(C) વિકૃત ખડકો
(D) લાવાના ખડકો

049. બંધારણમાં સુધારાની પદ્ધતિએ નીચેના પૈકી કયા રાષ્ટ્રમાંથી લેવામાં આવી છે ?

(A) USA
(B) UK
(C) ઓસ્ટ્રેલીયા
(D) દક્ષિણ આફ્રિકા

050. ભારતના બંધારણના આમુખ અનુસાર, ભારતના નાગરિકને નીચેના પૈકી કયા પ્રકારની સ્વતંત્રતાને સુરક્ષિત રાખવાનું વચન આપવામાં આવ્યું છે ?

(1) વિચારની સ્વતંત્રતા (Liberty of thought)
(2) વિશ્વાસ (Faith) તથા ઉપાસનાની સ્વતંત્રતા (Liberty of faith and worship)
(3) અભિવ્યક્તિની સ્વતંત્રતા (Liberty of expression)
(4) આસ્થાની સ્વતંત્રતા (Liberty of belief)

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

051. રાષ્ટ્રપતિ/રાજ્યપાલો માટેની કાયદાકીય કાર્યવાહીથી વ્યક્તિગત પ્રતિરક્ષા બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન સત્ય નથી ?

(A) અદાલત એ રાજ્યના વડાને કોઈ પણ પ્રકારની ફરજ (Duty) નિભાવવા માટે ફરજ (Compel) પાડી શકે નહીં.
(B) પોતાની ફરજ પાલન માટે રાજ્યના વડાએ કોઈ અદાલતને જવાબદાર નથી.
(C) રાજ્યના વડાને જવાબદાર ઠેરવવા માટે નોટીસ જારી કરવા બાબતે અદાલતને પ્રતિબંધ છે.
(D) વ્યક્તિગત પ્રતિરક્ષા એ કોઈ વ્યક્તિને રાજ્યના વડાની કાર્યવાહીને કાયદાની અદાલતમાં પડકારવા માટે પ્રતિબંધિત કરે છે.

052. જો કોઈ વ્યક્તિ એ .... વર્ષની ઉંમર પૂર્ણ કરી હોય, તો તેની પંચાયતના સભ્ય તરીકે પસંદગી કરી શકાય છે.

(A) 18 વર્ષ
(B) 21 વર્ષ
(C) 25 વર્ષ
(D) 30 વર્ષ

053. ભારતના બંધારણના અનુચ્છેદ 343 એ હિન્દીને .... તરીકે ઘોષિત કરે છે.

(A) રાષ્ટ્ર ભાષા (National language)
(B) રાજ્ય ભાષા (State language)
(C) સંઘની સત્તાવાર ભાષા (Official language of the Union)
(D) સંઘની વહીવટી ભાષા (Administrative language of the Union)

054. ભારતીય બંધારણના .... મા ભાગમાં સંઘ અને રાજ્યો વચ્ચેના સંબંધો વર્ણન કરવામાં આવ્યા છે.

(A) X
(B) XI
(C) XII
(D) IV

055. બ્રિટીશ યુગ દરમ્યાન કયા અધિનિયમ અંતર્ગત ભારતમાં સંસદીય પ્રણાલીની શરૂઆત થઈ ?

(A) Charter Act, 1853
(B) Indian Councils Act, 1861
(C) Government of India Act, 1919
(D) New Constitution of India (ભારતનું નવું બંધારણ)

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

(1) સ્ત્રીઓ અને પુરૂષોને સમાન કાર્ય માટે સમાન વેતન માટે પ્રોત્સાહિત કરે તેવી કોઈ જોગવાઈ ભારતના બંધારણમાં નથી.

(2) બંધારણ પછાત વર્ગોને વ્યાખ્યાયિત કરતું નથી.

(A) માત્ર 1
(B) માત્ર 2
(C) 1 તથા 2 બંને
(D) 1 અથવા 2 એકપણ નહીં

057. નીચેના પૈકી કયો ખરડો એ બંને ગૃહો અને સંસદમાં પસાર થવા માટે વિશેષ બહુમતની જરૂરીયાત ધરાવે છે ?

(A) Finance Bill (વિત્તીય ખરડો)
(B) Money Bill (નાણા ખરડો)
(C) Ordinary Bill (સામાન્ય ખરડો)
(D) Constitution Amendment Bill (બંધારણ સુધારણા ખરડો)

058. 42 મા સુધારણા અધિનિયમ, 1976 દ્વારા ભારતના બંધારણના આમુખમાં નીચેના પૈકી કયો શબ્દ ઉમેરવામાં આવ્યો ન હતો ?

(A) અખંડિતતા
(B) સમાજવાદી
(C) બિન સાંપ્રદાયિક
(D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં

059. રાજ્યનીતિના માર્ગદર્શક સિદ્ધાંતો અંતર્ગતના નીચેના પૈકીના કયા અનુચ્છેદને 86મા બંધારણીય (સુધારા) અધિનિયમ 2002 દ્વારા મૂળભૂત હક-શિક્ષણના હક તરીકે રૂપાંતરિત કરવામાં આવ્યો ?

(A) અનુચ્છેદ 51
(B) અનુચ્છેદ 49
(C) અનુચ્છેદ 45
(D) અનુચ્છેદ 44

060. ભારતની 'Look East Policy' એ .... દેશો સાથે ગાઢ આર્થિક અને વ્યૂહાત્મક સંબંધો વિકસાવવાના પ્રયાસો રૂપ છે.

(A) આફ્રિકા
(B) દક્ષિણ પૂર્વ એશિયા
(C) યુરોપ
(D) લેટીન અમેરિકા

061. ભારતમાં સુતરાઉ કાપડના ઉદ્યોગ બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?

(A) તે ઉદ્યોગ પ્રભાવ ઘટી રહેલો ઉદ્યોગ છે.
(B) સૌ પ્રથમ આધુનિક સુતરાઉ કાપડ મીલ 1854માં સુરત ખાતે સ્થપાઈ હતી.
(C) (A) તથા (B) બંને
(D) (A) અથવા (B) એકપણ નહીં

062. નીચેના પૈકી કઈ સમિતિ એ (Corporate Governance) ને લગતી નથી ?

(A) T.S.R. સુબ્રમનીયમ સમિતિ
(B) નરેશચંદ્ર સમિતિ
(C) નારાયણ મૂર્થિ સમિતિ
(D) ઉદય કોટક સમિતિ

063. ભવિષ્યનિધી તેમજ નાની બચત હેઠળ એકત્રિત થયેલા ભંડોળ એ સરકારના કયા ભંડોળનો ભાગ છે ?

(A) આકસ્મિક ભંડોળ (Contigency fund)
(B) એકત્રિત ભંડોળ (Consolidated fund)
(C) અનામત ભંડોળ (Reserve fund)
(D) જાહેર હિસાબ ભંડોળ (Public Account fund)

064. વસ્તી વિષયક સંક્રમણના સિદ્ધાંતમાં અંતિમ તબક્કો .... છે.

(A) જન્મ દર વધે છે, મૃત્યુ દર પણ વધે છે.
(B) જન્મ દર વધે છે, જ્યારે મૃત્યુ દર ઘટે છે.
(C) જન્મ દર તથા મૃત્યુ દર બંને ઘટે છે.
(D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં.

065. ભારતમાં આયોજન બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન/કયા વિધાનો સત્ય છે ?

(A) ચોથી પંચવર્ષીય યોજનામાં ઔદ્યોગિકરણની વ્યૂહ રચનાના ભાગરૂપે આયાત અવેજીનો ખ્યાલ દાખલ કરવામાં આવ્યો.
(B) 11મી પંચવર્ષીય યોજનાએ સમાવિષ્ટ વૃદ્ધિનું સ્પષ્ટ નિરૂપણ કર્યું.
(C) (A) તથા (B) બંને
(D) (A) અથવા (B) એકપણ નહીં

066. નીચેના પૈકી કઈ બાબત એ ભારતની નાણાંકીય નીતિ (Fiscal Policy) નો મુખ્ય હેતુ નથી ?

(A) અર્થતંત્રમાં પ્રવાહીતા વધારવી
(B) ભાવ સ્થિરતાને પ્રોત્સાહન
(C) આવક અને સંપત્તિમાં અસમાનતા ન્યૂનતમ કરવી
(D) રોજગારની તકોને પ્રોત્સાહન આપવું

067. 12મી પંચવર્ષીય યોજના .... પર ધ્યાન કેન્દ્રીત કરવાની હતી.

(A) ઝડપી અને ટકાઉ વિકાસ
(B) ઝડપી, વધુ સમાવિષ્ટ અને ટકાઉ વિકાસ
(C) સમાવિષ્ટ અને ટકાઉ વિકાસ
(D) ટકાઉ વિકાસ

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

(A) રાજ્ય સરકારે 2009માં ગુણોત્સવ કાર્યક્રમ શરૂ કર્યો.
(B) પ્રાથમિક વિભાગ (ધોરણ I - V) માં ડ્રોપ આઉટ (અધવચ્ચેથી અભ્યાસ છોડી દેનાર) દર એ 1999-2000માં 22.30 પ્રતિશત હતો તેમાં નોંધપાત્ર ઘટાડો થઈને 2018-19માં તે 1.40 પ્રતિશત થયેલ છે.
(C) (A) તથા (B) બંને
(D) (A) અથવા (B) એકપણ નહીં

069. આદિજાતિ વિદ્યાર્થીનીઓના માતા-પિતાને અનાજની યોજનાએ .... તરીકે ઓળખાય છે.

(A) અન્ન ત્રિવેણી
(B) વન ભોજન
(C) વન બંધુ ભોજન
(D) વન અન્ન બંધુ બાલિકા યોજના

070. પશ્ચિમ ક્ષેત્રમાં સ્વચ્છ સર્વેક્ષણ ગ્રામીણ (SSG) માં ગુજરાત પ્રથમ ક્રમે આવેલ છે. ગુજરાતના .... જિલ્લાને પશ્ચિમ ક્ષેત્રમાં પ્રથમ ક્રમ એનાયત કરવામાં આવ્યો.

(A) પંચમહાલ
(B) પાટણ
(C) સુરત
(D) દાહોદ

071. વસ્તી ગણતરી 2011 અનુસાર, ગુજરાતમાં અનુસૂચિત જાતિનો સાક્ષરતા દર એ .... છે.

(A) 76%
(B) 79.2%
(C) 69.8%
(D) 81%

072. વસ્તી ગણતરી 2011 અનુસાર, ગુજરાતમાં ગ્રામીણ વસ્તીનો પ્રતિશત .... છે અને તે રાષ્ટ્રીય પ્રતિશત કરતાં .... છે.

(A) 57.4% અને નીચો
(B) 67% અને ઊંચો
(C) 57.4% અને ઊંચો
(D) 67% અને નીચો

073. પ્રધાનમંત્રી નરેન્દ્ર મોદીએ .... નું સશક્તિકરણ કરવા (CHAMPIONS) પોર્ટલનો આરંભ કર્યો છે.

(A) રમતવીરો
(B) ડોક્ટરો
(C) MSME
(D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં

074. RBI એ બેંકના CEO's, પૂર્ણ સમયના ડિરેક્ટરોની ઉપલી વય મર્યાદા .... સુનિશ્ચિત કરી છે.

(A) 70 વર્ષ
(B) 65 વર્ષ
(C) 60 વર્ષ
(D) 75 વર્ષ

075. UN World Investment Report, 2020 અનુસાર, 2019માં ભારત એ .... ક્રમનો સૌથી મોટો FDI પ્રાપ્ત કર્તા છે.

(A) 5th
(B) 6th
(C) 8th
(D) 9th

076. ભારતની .... સંસ્થાએ (UNICEF) સાથે ઓછી આવકના દેશોને ન્યૂમોનિયાની રસી પૂરી પાડવા માટે પૂરવઠા કરાર કર્યો છે.

(A) Bharat Biotech
(B) Biocon
(C) Serum
(D) National Virology Institute

077. EPFO અનુસાર, ભારતમાં 2018-19ની સરખામણીએ 2019-20માં ઔપચારિક નોકરીમાં ....% નો વધારો થયો છે.

(A) 12%
(B) 28.1%
(C) 32%
(D) ઘટાડો

078. સંયુક્ત રાષ્ટ્ર સુરક્ષા પરિષદ (United Nations Security Council) (UNSC) ના બિન કાયમી સદસ્ય તરીકે બે વર્ષ માટે ભારતની પસંદગી થઈ છે. ભારત સાથે પસંદ થયેલા અન્ય દેશો .... છે.

(A) મેક્સીકો, આયર્લેન્ડ, કેન્યા અને નોર્વે
(B) મલેશિયા, યુગાન્ડા, જર્મની અને વેનેઝુએલા
(C) ઈન્ડોનેશિયા, દક્ષિણ આફ્રિકા, નેધરલેન્ડ અને સ્પેન
(D) કંબોડીયા, ટાન્ઝાનિયા, ઈટાલી અને બ્રાઝીલ

079. UNHCR અનુસાર, 2019ના અંત સુધીમાં વિશ્વના .... પ્રતિશત વસ્તી એ બળજબરી પૂર્વક વૈશ્વિક સ્તરે વિસ્તારિત થઈ છે.

(A) 4%
(B) 3%
(C) 1%
(D) 2%

080. ભારત TB અહેવાલ 2020 અનુસાર, ભારતના .... રાજ્ય એ TB નાબૂદીમાં શ્રેષ્ઠ પ્રદર્શન કરતા રાજ્યોમાં ટોચનું સ્થાન મેળવ્યું છે.

(A) આંધ્ર પ્રદેશ
(B) મહારાષ્ટ્ર
(C) ગુજરાત
(D) દિલ્હી

081. નીચેના પૈકી કયા દેશમાં તાજેતરમાં વિવેકાનંદ યોગ વિશ્વ વિદ્યાલયની સ્થાપના કરવામાં આવી ?

(A) UK
(B) ફ્રાંસ
(C) જાપાન
(D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં

082. સ્વીસ નેશનલ બેંકના અહેવાલ અનુસાર, સ્વીસ બેંકમાં નાણા જમા કરાવવાની બાબતમાં ભારત .... ક્રમે આવે છે.

(A) 43મા
(B) 57મા
(C) 77મા
(D) 103મા

083. ભારતીય હવાઈ દળે તેના .... ખાતેના હવાઈ દળ સ્ટેશને LCA તેજસ સાથે સજ્જ એવા Scond Squadron 'Flying Bullets' ને કામગીરી કરતો (Operated) કર્યો છે.

(A) કોઈમ્બતૂર, તમિલનાડુ
(B) ભટીન્ડા, પંજાબ
(C) કિન્નૂર, હિમાચલ પ્રદેશ
(D) ઈટાનગર, અરૂણાચલ પ્રદેશ

084. ભારત સરકારના ગૃહ તથા શહેરી બાબતોના મંત્રાલયે Garbage (કચરા) મુક્ત શહેરોના સ્ટાર રેટીંગની ઘોષણા કરી છે. જેમાં ગુજરાતના .... શહેરોએ 5 સ્ટાર રેંક મેળવ્યો છે.

(A) અમદાવાદ અને નવસારી

(B) ભાવનગર અને વડોદરા

(C) વડોદરા અને જામનગર

(D) રાજકોટ અને સુરત

085. ચારધામ ને જોડવા માટે બોર્ડર રોડ ઓર્ગેનાઈઝેશન એ ઉત્તરાખંડના .... શહેરની નીચે 440 મીટરની ટનલનું નિર્માણ કર્યું છે.

(A) દહેરાદૂન

(B) ચમ્બૂ

(C) રૂરકી

(D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં

086. એક કુટુંબમાં બે પુરૂષો, ત્રણ સ્ત્રીઓ અને ત્રણ બાળકો છે. પુરૂષોની સરેરાશ ઉંમર 70 વર્ષ, સ્ત્રીઓની સરેરાશ ઉંમર 35 વર્ષ અને બાળકોની સરેરાશ ઉંમર 11/3 વર્ષ છે, તો તે કુટુંબની સરેરાશ ઉંમર કેટલી થશે ?

(A) 31 વર્ષ

(B) 32 વર્ષ

(C) 32.5 વર્ષ

(D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં

087. રોહન અને મોહન એક કામ એક સાથે 12 દિવસમાં પૂર્ણ કરી શકે છે. જો રોહન એકલો તે કામ 20 દિવસમાં કરી શકે તો મોહન એકલો તે કામ કેટલા દિવસમાં કરી શકશે ?

(A) 16 દિવસ

(B) 18 દિવસ

(C) 30 દિવસ

(D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં

088. એક ફોટોગ્રાફમાંની વ્યક્તિ તરફ જોઈ P એ કહ્યું, “તે વ્યક્તિના પિતા, મારા પિતાના પુત્ર છે”. તો તે ફોટોગ્રાફમાંની વ્યક્તિ કોણ છે ?

(A) P નો ભાઈ

(B) P પોતે

(C) P ના કાકા

(D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં

089. એક પાસો ફેંકવામાં આવે તો તેના પર 4 કરતા ઓછી સંખ્યા આવે તેની સંભાવના કેટલી?

(A) 1/3

(B) 1/2

(C) 2/3

(D) 3/4

090. નીચે પૈકી કયો અપૂર્ણાંક 3/5 કરતાં મોટો અને 6/7 કરતાં નાનો છે?

(A) 1/3

(B) 1/2

(C) 2/3

(D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં

091. એક 216 મીટર લાંબી ટ્રેન 100 કિમી/કલાકની ઝડપે ગતિ કરે છે. તે સામેથી આવતી 224 મીટર લાંબી ટ્રેનને 12 સેકંડમાં પસાર કરે છે. તો બીજી ટ્રેનની ઝડપ કેટલી હશે ?

(A) 32 કિમી/કલાક

(B) 36 કિમી/કલાક

(C) 40 કિમી/કલાક

(D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં

092. જો P ના 12% એ Q ના 6% જેટલા હોય તો Q ના 16% એ P ના કેટલા % હશે?

(A) 8%

(B) 12%

(C) 32%

(D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં

093. એક વ્યક્તિ એક ચોરસ ખેતરની વિકર્ણ લંબાઈને, 5 કિમી/કલાકની ઝડપે ચાલે તો 3 મિનિટમાં કાપી શકે છે. તો તે ચોરસ ખેતરનું ક્ષેત્રફળ કેટલું હશે ?

(A) 62500 ચો.મી.

(B) 50000 ચો.મી.

(C) 45000 ચો.મી.

(D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં

094. નિર્દેશઃ નીચે બે વિધાનો અને બે નિષ્કર્ષો આપવામાં આવેલ છે. આપેલા વિધાનોને સાચા ગણી આપેલા નિષ્કર્ષો પૈકી કયા નિષ્કર્ષો વિધાનોને તાર્કિક રીતે અનુસરે છે તે જણાવો.

વિધાનો : વિધાન-1 - બધા વૃક્ષો યંત્રો છે.

વિધાન-2 - બધા યંત્રો પુસ્તકો છે.

નિષ્કર્ષો : નિષ્કર્ષ-1 - બધા યંત્રો વૃક્ષો છે.

નિષ્કર્ષ-2 - બધા વૃક્ષો પુસ્તકો છે.

તમારો જવાબ નીચે મુજબ આપોઃ

(A) માત્ર નિષ્કર્ષ-1 અનુસરે છે.
(B) માત્ર નિષ્કર્ષ-2 અનુસરે છે.
(C) નિષ્કર્ષ-1 અને નિષ્કર્ષ-2 બન્ને અનુસરે છે.
(D) બંને પૈકી એક પણ નિષ્કર્ષ અનુસરતો નથી.

095. નિર્દેશઃ નીચે બે વિધાનો અને બે નિષ્કર્ષો આપવામાં આવેલ છે. આપેલા વિધાનોને સાચા ગણી આપેલા નિષ્કર્ષો પૈકી કયા નિષ્કર્ષો વિધાનોને તાર્કિક રીતે અનુસરે છે તે જણાવો.

વિધાનો : વિધાન-1 - કેટલાક પર્ણો ડાળીઓ છે.

વિધાન-2 - કેટલીક ડાળીઓ પુષ્પો છે.

નિષ્કર્ષો : નિષ્કર્ષ-1 - બધા પર્ણો પુષ્પોછે.

નિષ્કર્ષ-2 - કેટલીક ડાળીઓ પર્ણો છે.

તમારો જવાબ નીચે મુજબ આપોઃ

(A) માત્ર નિષ્કર્ષ-1 અનુસરે છે.
(B) માત્ર નિષ્કર્ષ-2 અનુસરે છે.
(C) નિષ્કર્ષ-1 અને નિષ્કર્ષ-2 બન્ને અનુસરે છે.
(D) બંને પૈકી એક પણ નિષ્કર્ષ અનુસરતો નથી.

096. બે સંખ્યાઓનો લ.સા.અ. 4641 અને ગુ.સા.અ. 21 છે. જો તે પૈકી એક સંખ્યા 357 હોય તો બીજી સંખ્યા કઈ હશે?

(A) 273
(B) 441
(C) 381
(D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં

097. એક બેંકમાં ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજનો વાર્ષિક દર 10% છે. જો એક રકમ ત્રણ વર્ષ પહેલા મૂકવામાં આવી હોય તથા તેનું વ્યાજ મુદલ રૂા. 46585 હોય તો તે મૂળ રકમ કેટલી હશે ?

(A) રૂા. 32000
(B) રૂા. 32500
(C) રૂા. 35000
(D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં

098. એક સમગુણોત્તર શ્રેણી 4, 2, 1 .... નું 7 મું પદ કયું હશે?

(A) 1/8
(B) 1/16
(C) 1/32
(D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં

099. 1 મીટર વ્યાસ અને 7 મીટર ઉંચાઈના નળાકારનું ઘનફળ કેટલું થશે?

(A) 5.5 ઘન મીટર
(B) 22 ઘન મીટર
(C) 11 ઘન મીટર
(D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં

100. એક સાંકેતિક ભાષામાં "LIBERTY" નો કોડ "2121221" હોય તો "INDEPENDENCE" નો કોડ કયો થશે ?

(A) 122121221211
(B) 112121221221
(C) 122121222112
(D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં

101. Which of the following statements is/are correct?

(i) Inertia is the property of a body by virtue of which it doesn't offer resistance to any change of its state of rest or motion.

(ii) Particle is an idealized body whose size doesn't affect its response to the forces acting on it.

(iii) As per Principle of Transmissibility, the force can be transferred on any point on its line of action keeping the same direction, for rigid bodies and deformable bodies.

(iv) Continuum is an idealized body whose matter is assumed to be totally continuous, homogeneous and porous.

(A) (i), (iii) and (iv) only
(B) (ii) and (iii) only
(C) (ii) only
(D) None of the above

102. Which of the following forces can't be a Resultant Force of 150 N and 1050 N?

(A) 850 N
(B) 950 N
(C) 1000 N
(D) 1050 N

103. While pedaling of a bicycle, the force of friction exerted by the ground on two wheels is such that it acts

(A) in the backward direction on both the wheels
(B) in the forward direction on both the wheels
(C) in the backward direction on the front wheel and in the forward direction on the rear wheel
(D) in the forward direction on the front wheel and in the backward direction on the rear wheel

104. Axial forces acting in all the columns of a building can be considered under

(A) Collinear Force System
(B) Coplanar Nonconcurrent Parallel Force System
(C) Spatial Concurrent Force System
(D) Spatial Nonconcurrent Force System

105. 1 decimeter =

(A) 10 cm
(B) 10 m
(C) 100 m
(D) 10 km

106. Resultant force R of 100 N has two components: one component is force P at 20º clockwise of R, and the other component is force Q at 60º anticlockwise of R. Magnitude of Q

(A) is 50 N
(B) is more than 50 N
(C) is less than 50 N
(D) cannot be found out, as some data is missing

107. Varignon's theorem is used to find out

(A) Location of the resultant force
(B) Direction of the resultant force
(C) Magnitude of the resultant force
(D) Magnitude of two unknown forces using the sine of angles between three concurrent forces

108. A prismatic bar of sides 20 mm x 10 mm is subjected to a tensile force of 100 kN. Maximum Shear Stress generated in the bar is

(A) 500 MPa
(B) 250 MPa
(C) 0.5 MPa
(D) 0 MPa

109. In terms of Modulus of Rigidity G and Bulk Modulus K, Poisson's ratio can be expressed as

(A) (3K-4G)/(4G+6K)
(B) (3K+4G)/(6K-4G)
(C) (3K-2G)/(2G+6K)
(D) (3K+2G)/(6K-2G)

110. **A Composite section made up by placing a steel rod of 40 mm diameter inside a copper tube of internal diameter 50 mm and external diameter 60 mm, is subjected to tensile force P. Both are connected by rigid plates at their ends and length of both the members is L. The magnitude of axial force generated in steel rod doesn't depend upon**

(A) Modulus of Elasticity of both the materials

(B) Length of the section L

(C) Cross-section Area of Steel rod

(D) Cross-section Area of Copper tube

111. **Three sections having same cross-sectional area are: (i) a circle (ii) a square with horizontal base (iii) a triangle with horizontal base and the length of the base same as side of the square. The relation for their Moment of Inertia (MI) values is**

(A) $MI_{Triangle} > MI_{Circle} > MI_{Square}$

(B) $MI_{Square} > MI_{Triangle} > MI_{Circle}$

(C) $MI_{Triangle} > MI_{Square} > MI_{Circle}$

(D) $MI_{Circle} > MI_{Triangle} > MI_{Square}$

112. **If the diameter of a circular section is doubled, its Radius of Gyration**

(A) is reduced to half

(B) remains the same

(C) is doubled

(D) is increased by 4 times

113. **Which of the following is Unitless?**

(A) Stiffness coefficient

(B) Coefficient of thermal expansion

(C) Modulus of resilience

(D) Volumetric strain

114. **Two beams are made of same material and have the same cross-sectional area. The first beam is having a circular cross-section while the second one is having a square cross-section. If both the beams are subjected to the same amount of bending moment, then the**

(A) maximum bending stress in the circular beam is more than that of the square beam

(B) maximum bending stress in the square beam is more than that of the circular beam

(C) maximum bending stress developed in both the beams is same

(D) maximum deformation in both the beams is same

115. **A circular shaft is subjected to a Twisting Moment of 100 kN-m. After the removal of the torque, if it is subjected to Bending Moment of 100 kN-m, then the ratio of maximum shear stress in the first case to maximum bending stress in the second case is**

(A) 0.25

(B) 0.5

(C) 2

(D) 4

116. **For a beam of square cross section, with one diagonal placed horizontally, the ratio of maximum shear stress to average shear stress is**

(A) 3/2

(B) 4/3

(C) 7/6

(D) 9/8

117. **Which of the following statements is/are correct for a circular cross section?**

(i) When the beam is subjected to flexure, Bending Stress at a section varies linearly along the depth, with maximum value at the top/bottom fibres and zero at the neutral axis.

(ii) When the shaft is subjected to torsion, Shear Stress at a section varies parabolically along the depth with maximum value at the neutral axis and zero at the outermost fibres.

(iii) When the beam is subjected to transverse loading, Shear Stress at a section varies linearly along the depth, with maximum value at the top/bottom fibres and zero at the neutral axis.

(A) Only (i)

(B) Only (ii)

(C) (i), (ii) and (iii)

(D) None of the above

118. **Maximum shear stress for a rectangular shaft subjected to torsion occurs at**

(A) Corner of the section
(B) Centroid of the section
(C) Centre point of the shorter side
(D) Centre point of the longer side

119. **If an element is subjected to two mutually perpendicular unlike equal stresses q, then the radius of the Mohr's Circle will be**

(A) zero
(B) q/2
(C) q
(D) 2q

120. **If one spring of stiffness 2 N/m is placed inside the other spring of stiffness 4 N/m such that when the axial force is given, both have same amount of deflection, then the equivalent stiffness is**

(A) 6 N/m
(B) 0.75 N/m
(C) 1.33 N/m
(D) 3 N/m

121. **If the applied load passes through the shear centre of the beam section, then**

(A) Bending will not occur
(B) Bending will occur without torsion
(C) Bending will occur with torsion
(D) There will be neither bending nor torsion

122. **The failure theory for which graphical representation is by an ellipse, is**

(A) Distortion energy theory
(B) Maximum principal stress theory
(C) Maximum shear stress theory
(D) Mohr's theory of failure

123. **Diameter of a kernel for hollow circular section having outer diameter 25 mm and inner diameter 5 mm is**

(A) 3.25 mm
(B) 6.5 mm
(C) 13 mm
(D) 15 mm

124. **In first case, a simply supported beam of span 10 m is subjected to clockwise moment M at 2 m distance from the left support. In the second case, the same beam is subjected to same moment at 6 m distance from the left support. Which of the following statements regarding Shear Force Diagram (SFD) and Bending Moment Diagram (BMD) for both these cases is correct?**

(A) SFD and BMD both for these cases are same
(B) SFD and BMD both for these cases are different
(C) SFD of both the cases are different but BMD are same
(D) SFD of both the cases are same but BMD are different

125. **Shear centre of a semi-circular arc of radius r is at**

(A) $4r/\pi$
(B) $3r/\pi$
(C) $2r/\pi$
(D) r/π

126. **Modulus of toughness is the area of the stress-strain diagram upto**

(A) Rupture Point
(B) Yield Point
(C) Limit of Proportionality
(D) Ultimate Point

127. **Type of stress that causes dilation is known as**

(A) Thermal stress
(B) Shear stress
(C) Deviatoric stress
(D) Hydrostatic stress

128. **The moment diagram for a cantilever whose free end is subjected to a bending moment will be a**

(A) Triangle
(B) Rectangle
(C) Parabola
(D) Cubic parabola

129. If the ratio of two principal stresses is ½, what is the ratio of minimum principal stress to maximum shear stress?

(A) 1/2 (B) 1

(C) 2 (D) 4

130. According to the maximum shear stress failure criterion, yielding in material occurs when

(A) Maximum shear stress = yield stress

(B) Maximum shear stress = half of yield stress

(C) Maximum shear stress = 2 x yield stress

(D) Shear strain crosses the limit of proportionality

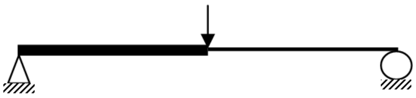
131. Match the following lists of Properties and their Characteristics:

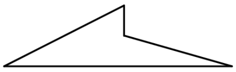
Property	Characteristic
a. Endurance Limit	1. Material has a high probability of not failing under reversals of stress of magnitude below this level
b. Tenacity	2. Material's ultimate strength in tension
c. Fatigue	3. Material's decreased resistance to repeated reversals of stress
d. Creep	4. Material continues to deform with time under sustained loading

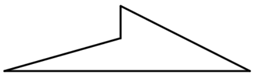
(A) a - 1, b - 2, c - 3, d - 4 (B) a - 2, b - 1, c - 3, d - 4

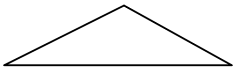
(C) a - 1, b - 2, c - 4, d - 3 (D) a - 2, b - 1, c - 4, d - 3

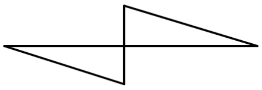
132. Shape of Bending Moment Diagram for the given beam will be



(A) 

(B) 

(C) 

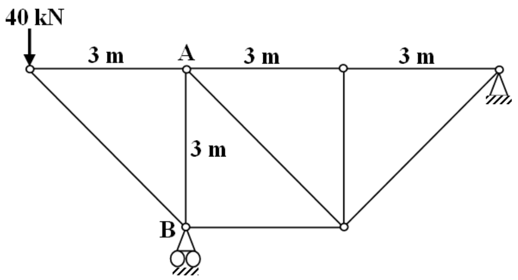
(D) 

133. What is the distance of point of contraflexure from the midpoint in a Fixed Beam subjected to UDL throughout the span?

(A) 0.211L (B) 0.257L

(C) 0.289L (D) 0.353L

134. Force in member AB for the given truss system is



(A) 20 kN Compressive (B) 40 kN Tensile

(C) 40 kN Compressive (D) zero

135. Which of the following statements is not correct for deflection at mid-point of simply supported beam subjected to UDL throughout the span?

(A) Deflection is decreased by increasing Moment of Inertia of the section.

(B) Deflection is increased by increasing span of the beam.

(C) Deflection is decreased by decreasing amount of load.

(D) Deflection is decreased by decreasing Modulus of Elasticity of the material.

136. Maximum Bending Moment due to a train of wheel loads on a simply supported girder always occurs

(A) at centre of the span

(B) under a wheel load

(C) under the resultant of wheel loads

(D) at mid way between the wheel load under consideration and resultant of all wheel loads

137. With respect to Matrix methods of analysis, which of the following statement is incorrect?

(A) For stable structures, coefficients on principal diagonal of Stiffness matrix and Flexibility matrix are always positive.

(B) Stiffness method is more suitable than Flexibility method for computer programing.

(C) For stable equilibrium of a structure, stiffness matrix is singular.

(D) Number of redundants in Flexibility method is equal to Static Indeterminacy (SI) of the structure, and the same in Stiffness method is equal to Kinematic Indeterminacy (KI) of the structure.

138. Effective cover of RCC beam depends on

(A) Diameter of the main reinforcement (B) Grade of the reinforcing steel

(C) Grade of the concrete (D) Width of beam

139. For RCC beam, the ratio of strength of shear reinforcement V_{us} to effective depth d of beam depends upon

(i) Cross-sectional area of stirrup legs

(ii) Grade of steel

(iii) Spacing of shear reinforcement

(A) Only (i) (B) (i) and (ii)

(C) (ii) and (iii) (D) (i), (ii), (iii)

140. A short column of size 600 mm x 450 mm is subjected a service axial load of 2000 kN. Longitudinal bars of 25 mm are used. According to IS 456:2000, minimum diameter of the lateral ties to be provide is

(A) 6 mm (B) 8 mm

(C) 10 mm (D) 12 mm

141. As per IS 456:2000, thickness at the edge for footings on piles shall not be less than _______ above the tops of piles.

(A) 150 mm (B) 250 mm

(C) 300 mm (D) 450 mm

142. Plates with punched holes

(A) have lower strength than the plates with drilled holes

(B) have same strength as the plates with drilled holes

(C) have higher strength than the plates with drilled holes

(D) can have higher, same or less strength compared to the plates with drilled holes depending on the temperature at the time of process.

143. When Moment Resistant Bolted connection is subjected to eccentric load lying perpendicular to the plane of the bolted joint, it causes:

(A) only tension in the bolts
(B) only shear along two directions of the bolts
(C) bending and tension in the bolts
(D) tension and shear in the bolts

144. Strength of the bolt in bearing doesn't depend upon the

(A) Nominal diameter of the bolt
(B) Diameter of the bolt hole
(C) Length of the bolt
(D) Pitch distance

145. The amount of energy released during the earthquake of Richter Magnitude 5 is approximately _______ times that of earthquake of Richter Magnitude 3.

(A) 31
(B) 100
(C) 1000
(D) 10000

146. P-waves occurred due to an earthquake can travel through

(A) liquids but not through solids
(B) solids but not through liquids
(C) both liquids and solids
(D) neither liquids nor solids

147. The highest magnitude of earthquake recorded on the earth till 2019 is assigned to

(A) 2011 Tohoku Earthquake
(B) 1964 Great Alaska Earthquake
(C) 2004 Sumatra-Andaman Islands Earthquake
(D) 1960 Chilean earthquake

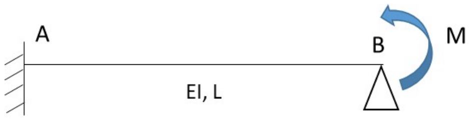
148. As per IS 13920:2016, minimum grade of structural concrete for 20 m high building in zone V shall be

(A) M20
(B) M25
(C) M30
(D) M35

149. The ratio of maximum displacement of the forced vibration to the deflection due to static force is known as

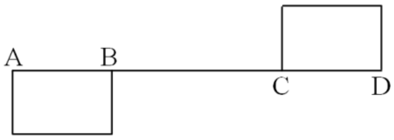
(A) Damping coefficient
(B) Damping factor
(C) Logarithmic decrement
(D) Magnification factor

150. The carry over factor in the following case is



(A) 0
(B) 0.5
(C) 1
(D) None of the above

151. For the given Shear Force Diagram of a beam, the Bending Moment in part BC



(A) is zero
(B) is non-zero and constant
(C) varies linearly from B to C
(D) varies parabolically from B to C

152. The Resultant force of two forces P and 2P, is perpendicular to force P. What is the angle between forces P and 2P?

(A) 120°
(B) 133.5°
(C) 150°
(D) it depends on value of P

153. A uniform beam of length 2L and flexural rigidity EI/2 is fixed at both ends. What is the moment required for unit rotation at centre of the span?

(A) EI/L (B) 2EI/L

(C) 3EI/L (D) 4EI/L

154. A beam of uniform strength has at every cross-section same

(A) bending moment (B) bending stress

(C) deflection (D) stiffness

155. Due to rise in temperature in a three hinged arch, induced stress is

(A) direct compressive (B) direct tensile

(C) shear (D) none of the above

156. During the manufacturing process of the Portland cement, gypsum is added to

(A) decrease the rate of setting of cement (B) increase the tensile strength of cement

(C) bind the particles of calcium silicate (D) facilitate the formation of colloidal gel

157. Bouge's compound responsible for flash set is

(A) Tricalcium Silicate (B) Dicalcium Silicate

(C) Tricalcium Aluminate (D) Tetracalcium Aluminoferrite

158. Specific gravity of fine aggregates used in concrete is about

(A) 2.7 (B) 3.0

(C) 3.2 (D) 3.4

159. The device used to determine normal consistency of cement is

(A) Kelly Ball (B) Le-Chatelier apparatus

(C) Vicat apparatus (D) Slump cone apparatus

160. Which of the following aggregates gives maximum concrete strength?

(A) Cubical aggregate (B) Elongated aggregate

(C) Rounded aggregate (D) Flaky aggregate

161. While adopting hand mixing of concrete, the extra cement to be added is

(A) 2.5% (B) 3%

(C) 5% (D) 10%

162. For the same moisture content, bulking of sand is highest in

(A) Sand with fine grading (B) Sand with medium grading

(C) Sand with coarse grading (D) Gravelly sand

163. Workability of concrete is directly proportional to

(A) Roughness of surface texture (B) Grading of the aggregate

(C) Aggregate/cement ratio (D) Water/cement ratio

164. Which one of the following statements is incorrect?

(A) Using mortar pan for transporting concrete in drying conditions has the disadvantage that it exposes greater surface area of concrete and results in greater loss of water.

(B) Ramming should not be permitted in case of upper floor construction.

(C) Compaction by pressure and jolting is ineffective method for compacting very dry concrete.

(D) Compaction by spinning is adopted for fabrication of concrete pipes.

165. Which of the following tests use the machine which can be used for measuring both the compressive strength and the splitting strength of concrete?

(A) Brazilian test (B) Double punch test

(C) Ring tension test (D) Compaction factor test

166. Almost 2/3 of the strength of concrete is attained in

(A) 1 day | (B) 3 days

(C) 7 days | (D) 14 days

167. Match the following lists:

Non-destructive test	Purpose of test
a. Radio activity test	1. to determine moisture content of concrete
b. Magnetic methods	2. to measure depth of reinforcement cover
c. Neutron activation analysis	3. to measure density and thickness of concrete
d. Neutron scattering test	4. to determine cement content

(A) a - 3, b - 2, c - 4, d - 1 | (B) a - 2, b - 1, c - 3, d - 4

(C) a - 1, b - 2, c - 4, d - 3 | (A) a - 2, b - 1, c - 4, d - 3

168. As per IS 456:2000, the minimum grade of concrete in reinforced concrete work is

(A) M10 | (B) M15

(C) M20 | (D) M25

169. As per IS 456:2000, the pH of water used for mixing and curing shall not be less than

(A) 5.5 | (B) 6.0

(C) 6.5 | (D) 7.0

170. As per IS 456:2000, the slump for concrete to be used in slipform work and in pumped concrete is

(A) 50-75 mm | (B) 75-100 mm

(C) 100-125 mm | (D) 125-150 mm

171. If $CaCl_2$ is added to the concrete, it will act as a/an

(A) plasticizer | (B) accelerator

(C) retarder | (D) air entraining agent

172. In Cylinder Splitting Tension test, if P is compressive load on the cylinder of length L and diameter D, expression for split tensile strength is

(A) $P/(\pi LD)$ | (B) $P/(2\pi LD)$

(C) $2P/(\pi LD)$ | (D) $P/(4\pi LD)$

173. To determine the modulus of rupture, the size of the test specimen used is

(A) 100 mm × 100 mm × 500 mm | (B) 150 mm × 150 mm × 500 mm

(C) 100 mm × 100 mm × 700 mm | (D) 150 mm × 150 mm × 700 mm

174. Poisson's ratio for concrete generally varies between

(A) 0.05 – 0.15 | (B) 0.15 – 0.25

(C) 0.25 – 0.50 | (D) 0.50 – 0.80

175. According to the Indian Standards, the limit of loss on ignition for Ordinary Portland Cement (53 Grade) in percent by Mass is

(A) 3% | (B) 4%

(C) 5% | (D) 6%

176. A scale for a map is given as 1/100000. The scale can be represented as 1 cm =

(A) 100 m | (B) 1000 m

(C) 10000 m | (D) 100000 m

177. The last count of a vernier is the

(A) value of the division of the main scale

(B) value of division of the vernier scale

(C) sum of values of one vernier scale and one main scale divisions

(D) difference between the values of one main scale division and one vernier scale division

178. Chromatic aberration is reduced in a telescope by using

(A) a convex lens

(B) a concave lens

(C) a compound lens of convex and concave lens

(D) two convex lenses

179. In an optical square, the two mirrors are placed at an angle of

(A) 30°

(B) 45°

(C) 60°

(D) 90°

180. Magnetic declination enables us to

(A) find true bearing of lines

(B) determine the correct functioning of magnetic needle

(C) test and adjust a prismatic compass

(D) find local attraction at a place

181. Magnetic bearing of a line is found as 35°45'. If the declination is 3°45' E, true bearing is

(A) 39°30'

(B) 32°45'

(C) 32°00'

(D) 3°45'

182. Focussing the objective lens is an operation done every time

(A) to clearly see the cross hairs

(B) to focus the object being sighted

(C) for reading the vernier clearly

(D) for reading the vertical angles

183. A plane table is oriented by the

(A) method radiation

(B) method of intersection

(C) method of back sighting

(D) method of fore sighting

184. The longitude of a line is

(A) the average longitude in which the line lies

(B) the projection of the line on the north-south meridian

(C) the projection of the line on the east-west meridian

(D) the projection of the line on the true meridian

185. Two consecutive readings in the levelling data are 1.455 m and 1.875 m. The first is a foresight and the second is a backsight. Then

(A) the fall from the first point to second point is 0.42 m

(B) the rise from the first point to the second point is 0.42 m

(C) the two readings are taken from the same instrument station

(D) the two readings are taken at the same point from two different instrument stations

186. The correction for refraction and curvature is _______ and _______ respectively

(A) positive, negative

(B) negative, positive

(C) positive, positive

(D) negative, negative

187. **Reciprocal levelling is a method of levelling that eliminates the error due to**

(A) Inclination of line of collimation

(B) curvature

(C) curvature and refraction

(D) curvature, refraction and inclination of line of collimation

188. **When you have to cross a water body while performing levelling operations, then the best method is**

(A) fly levelling **(B) reciprocal levelling**

(C) profile levelling **(D) differential levelling**

189. **One hectare is equal to**

(A) 100 m^2 **(B) 1000 m^2**

(C) 10000 m^2 **(D) 1000000 m^2**

190. **For calculating the area, Trapezoidal rule can be applied**

(A) only when the number of offsets are even

(B) only when the number of offsets are odd

(C) irrespective of the number of offsets being odd or even

(D) only when the offsets do not differ very much in value

191. **Zero circle with reference to a planimeter is** ***(M is the Multiplying constant and C is the additive constant)***

(A) the additive constant C **(B) the multiplying constant M**

(C) the constant given by M / C **(D) the constant given by M × C**

192. **If we draw contour lines of a plane surface, they will appear as**

(A) curved lines spaced far apart

(B) curved closed lines

(C) straight lines uniformly spaced

(D) straight lines inclined at an able to the edges of the surface

193. **A contour line**

(A) cannot split and continue in different directions

(B) can split and continue in different directions

(C) can split but continue in two directions only

(D) can split but has to return to meet again

194. **A mass-haul diagram is a diagram showing**

(A) the amount of cutting and filling along the length

(B) the longitudinal section of the site

(C) the cross section of the site

(D) the cumulative volume of cutting and filling along the length

195. **The eidograph is used for**

(A) drawing profiles of the ground **(B) reducing or enlarging plans**

(C) drawing cross sections **(D) drawing lines on the plane table**

196. **The two-peg test is used to ensure that**

(A) the axis of bubble tube is perpendicular to the vertical axis

(B) the line of collimation is parallel to the bubble tube axis

(C) the horizontal cross hairs is in a plane perpendicular to the vertical axis

(D) the horizontal cross hair is parallel to the bubble tube axis

197. Vertical control in surveying means

(A) using precise levelling instruments

(B) measuring vertical angles accurately

(C) establishing accurately the benchmarks

(D) establishing contour lines

198. Stadia-tacheometry is based on the principle that

(A) trigonometrical formulae can be used to calculate distances from vertical angles

(B) intercepts on measuring rods are proportional to the distance

(C) horizontal distances vary linearly as vertical angles

(D) knowing the side and two angles of a triangle, another side can be calculated

199. The multiplying constant in the distance formula by tacheometry is given by

(A) focal length of objective lens divided by the distance between the stadia wires

(B) focal length of the objective lens multiplied by the distance between the stadia wires

(C) distance between the stadia wires divided by the focal length of objective lens

(D) distance between the stadia wires multiplied by the focal length of objective lens

200. Agonic line is the line joining points having

(A) zero declination
(B) minimum declination
(C) maximum declination
(D) same declination

201. Alluvial soils are the soils that are

(A) transported by wind
(B) transportation by running water
(C) deposited at the bottom of lakes
(D) deposited in the sea

202. A soil has a liquid limit of 50% and plasticity index of 30%. The plastic limit of the soil will be

(A) 20%
(B) 35%
(C) 55%
(D) 80%

203. In a wet soil mass, air occupies 1/6th of its volume and water occupies 1/3rd of it volume. The void ratio of the soil is

(A) 0.25
(B) 0.50
(C) 0.75
(D) 1.0

204. The natural water content of the soil sample was found to be 25%, specific gravity to be 2.7 and void ratio was 1.5. Estimate the degree of saturation of the soil

(A) 13.8%
(B) 16.2%
(C) 30.0%
(D) 45.0%

205. A well graded sand should have

(i) uniformity coefficient greater 6

(ii) coefficient of curvature between 1-3

(A) Only (i)
(B) Only (ii)
(C) Both (i) and (ii)
(D) Neither (i) nor (ii)

206. Oedometer is used for carrying out for assessing which of the soil parameter?

(A) Compressibility
(B) Permeability
(C) Specific gravity
(D) Particle size analysis

207. The governing law for the Flow of Water in soil is

(A) Stoke's law
(B) Darcy's law
(C) Bernoulli's law
(D) Froude's law

208. If the number of drainage faces in responding soils is doubled, then the rate of compression would become

(A) 2 times faster
(B) 2 times slower
(C) 4 times faster
(D) 4 times slower

209. Coarse grained soils are best compacted by a

(A) drum roller
(B) rubber tyred roller
(C) sheep's foot roller
(D) vibratory roller

210. For better strength and stability, the fine grained soils and coarse grained soils are compacted respectively as (where OMC is Optimum Moisture Content)

(A) Dry of OMC and Wet of OMC
(B) Wet of OMC and Dry of OMC
(C) Wet of OMC and Wet of OMC
(D) Dry of OMC and Dry of OMC

211. Skempton's Pore Pressure coefficient B for dry soil is

(A) 1
(B) 0
(C) between 0 – 1
(D) greater than 1

212. The angle that Coulomb's failure envelope makes with the horizontal is called

(A) angle of cohesion
(B) angle of internal friction
(C) angle of repose
(D) angle of deformation

213. The coefficient of active earth pressure for a loose sand having an angle of internal friction of 30° is

(A) 1/3
(B) 1/2
(C) 1
(D) 3

214. Rise of water table in cohesionless soils upto ground surface reduces the net ultimate bearing capacity approximately by

(A) 25%
(B) 50%
(C) 75%
(D) 90%

215. According to the IS specifications, the minimum depth of foundation in sand and clay should be respectively

(A) 600 mm and 700 mm
(B) 800 mm and 900 mm
(C) 1000 mm and 900 mm
(D) 1200 mm and 1000 mm

216. Negative skin friction on a pile

(A) acts downwards and increases the load carrying capacity of the pile
(B) acts upwards and increases the load carrying capacity of the pile
(C) acts downwards and decreases the load carrying capacity of the pile
(D) acts upwards and decreases the load carrying capacity of the pile

217. Lime stabilization is very effective in treating

(A) sandy soils
(B) silty soils
(C) non-plastic soils
(D) plastic clayey soils

218. As per Meyerhof, the value of bearing capacity factor for cohesion N_c for piles is taken as

(A) 5.14
(B) 5.17
(C) 6.20
(D) 9.0

219. 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

220. A soil having particles of nearly the same size is known as

(A) well graded
(B) uniformly graded

(C) poorly graded
(D) gap graded

221. Sensitivity of a soil can be defined as

(A) percentage of volume change of soil under saturated condition

(B) ratio of the comprehensive strength of undisturbed soil to that of the soil in a remoulded state

(C) ratio of comprehensive strength of the soil in a remoulded state to that of the undisturbed soil

(D) ratio of volume of voids to volume of solids

222. Taylor's stability number S_n is equal to *(where C = cohesion, F_c = Factor of safety, γ = density of soil, H = height of the slope)*

(A) $C / F_c \gamma H$
(B) $C / H \gamma$

(C) $C / F_c H$
(D) $C F_c / H$

223. The ultimate bearing capacity of a square footing on a surface of a saturated clay having unconfined compression strength of 50 kN / m^2 using Skempton's equation is

(A) 125 kN / m^2
(B) 150 kN / m^2

(C) 250 kN / m^2
(D) 300 kN / m^2

224. The bearing capacity factor N_c, N_q and N_γ are functions of

(A) width and depth of the footing
(B) density of soil

(C) cohesion of the soil
(D) angle of internal friction of soil

225. Swedish circle method of stability of slopes is also known as

(A) method of slices
(B) method of wedges

(C) sliding mass method
(D) friction circle method

226. Californian Bearing Ratio (CBR) is used

(A) for calculating the stress deformation characteristics

(B) to evaluate the subgrade strength of roads and pavements

(C) to evaluate the safe load bearing capacity of soil

(D) to estimate the net load bearing capacity of soil

227. Which of the following assumption was not made by Rankine for the derivation of the earth pressure

(A) The soil mass is homogenous and semi-infinite

(B) The soil is saturated and cohesionless

(C) The back of the retaining wall is smooth and vertical

(D) The soil element is in a state of plastic equilibrium

228. At depth Zc, also know as depth of tensile crack, the tensile stress is

(A) maximum
(B) minimum

(C) zero
(D) equal to soil bearing capacity

229. Cofferdam is a

(A) temporary structure built to enclose an area for excavation of foundation

(B) temporary structures built to divert the water

(C) permanent structure built to enclose an area for excavation of foundation

(D) small dam constructed across a drainage ditch, swale, or channel to lower the velocity of flow

230. If S_i = Elastic Settlement, S_c = Consolidation Settlement and S_s = Secondary Consolidation Settlement, then total Settlement S can be computed as

(A) $S = S_i + S_c + S_s$
(B) $S = S_c - S_i + S_s$
(C) $S = S_i - S_c + S_s$
(D) $S = S_s - S_i + S_c$

231. As per Bowle's equation, the net allowable pressure given by Meyerhof's equation can be increased by

(A) 25%
(B) 50%
(C) 75%
(D) 100%

232. In a Plate Load Test, generally the load is applied in increments of

(A) 05% of the ultimate load
(B) 10% of the estimated safe load
(C) 20% of the estimated safe load
(D) 30% of the estimated safe load

233. In a Plate Load Test, it is not practicable to provide a reaction of more than

(A) 250 kN
(B) 500 kN
(C) 750 kN
(D) 1000 kN

234. Which of the following points should be considered while deciding the depth of the footings

(i) Depth of top soil

(ii) Frost Depth

(iii) Water Table

(iv) Adjacent footings

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

235. Trapezoidal footings are provided

(A) to avoid eccentricity of loading with respect to the base

(B) when the distance between the two columns is so large that a combined footing becomes long and narrow

(C) when the loads are very heavy and the soil is highly compressible

(D) when the column loads are relatively light and the spacing of columns is relatively small and uniform

236. Which of the following formations does not contain any groundwater?

(A) Aquifer
(B) Aquifuge
(C) Aquitard
(D) Aquiclude

237. A geological formation which may contain water but is essentially impermeable to the flow of water through it is known as

(A) Aquifer
(B) Aquifuge
(C) Aquitard
(D) Aquiclude

238. Water existing in capillary zone is a part of

(A) phreatic water
(B) ground water
(C) gravity water
(D) vadose water

239. **The surface obtained by joining the water levels in several observation well penetrating a confined aquifer represents a**

(A) piezometric surface (B) water table

(C) capillary frinze (D) cone of depression

240. **In case of a flowing well, the peizometric surface is**

(A) below the ground level

(B) above the ground level

(C) between the ground level and water surface in the well

(D) below the water surface in the well

241. **The ratio of the volume of water retained by the formation to the volume of water of the formation when it is freely drained is known as**

(A) specific yield (B) specific retention

(C) specific storage (D) porosity

242. **An aquifer which is underlain by an impermeable layer at the bottom and not confined at the top is known as**

(A) confined aquifer (B) unconfined aquifer

(C) semi confined aquifer (D) perched aquifer

243. **If the water table of an unconfined aquifer intersects a surface stream, then aquifer contributes water to the stream. Such a stream is called as**

(A) an effluent stream (B) an influent stream

(C) an ephemeral stream (D) a perennial stream

244. **Darcy's law for groundwater movement states that the velocity is proportional to**

(A) the hydraulic gradient (B) the square of the hydraulic gradient

(C) the logarithm of the hydraulic gradient (D) the reciprocal of the hydraulic gradient

245. **A laboratory test on a sample from an aquifer revealed that its porosity is 20%. The specific yield of the aquifer would be**

(A) more than 0.20 (B) equal 0.20

(C) less than 0.20 (D) difficult to predict due of lack of other data

246. **The upper limit of Reynold's number for the Darcy's law to be valid for groundwater flow is**

(A) 0.1 (B) 1

(C) 10 (D) 50

247. **Radius of influence is the horizontal distance between the centre of the pumped well and**

(A) a point on the cone of depression of maximum drawdown

(B) a point on the cone of depression with minimum drawdown

(C) a point on the cone of depression of zero drawdown

(D) the nearest surface water body

248. **The unit of the transmissivity of aquifer is**

(A) m / day (B) m^2 / day

(C) m^3 / day (D) day / m^2

249. **The equation for the steady state radial flow to a well was first developed by**

(A) Darcy (B) Theis

(C) Dupuit (D) Jacob

250. The safe depression head for open well is generally taken to be _______ of the critical head depression head

(A) 1/3
(B) 1/2
(C) 2/3
(D) 3/4

251. For an unconfined aquifer, the Storage coefficient S is defined as the volume of water than an aquifer takes into storage _______

(A) per unit surface area of the aquifer
(B) per unit drop of water table
(C) per unit surface area of the aquifer per unit drop of water table
(D) per unit drop of piezometric surface

252. The property 'intrinsic permeability' is used in

(i) Groundwater studies
(ii) Petroleum Studies

(A) Only (i)
(B) Only (ii)
(C) Both (i) and (ii)
(D) Neither (i) nor (ii)

253. Hydraulic conductivity can be measured in a laboratory using

(A) Permeameter
(B) Piezometer
(C) Extensometers
(D) Penetrometer

254. The zone below the water table is called as

(A) vadose zone
(B) perched zone
(C) artesian zone
(D) phreatic zone

255. The storage coefficient of an unconfined aquifer is usually in the range of

(A) 0.00001 – 0.0001
(B) 0.0001 – 0.001
(C) 0.001 – 0.01
(D) 0.01 – 0.1

256. In the Pumping Test done, the water level in the well is depressed through large withdrawals of water till _______ is reached.

(A) Critical depression head
(B) minimum depression head
(C) maximum depression head
(D) working head

257. In a reservoir, the useful storage is the volume of water stored between

(A) minimum pool level and maximum pool level
(B) minimum pool level and normal pool level
(C) normal pool level and maximum pool level
(D) river bed and minimum pool level

258. Trap efficiency of a reservoir is a function of

(A) capacity / inflow ratio
(B) capacity / outflow ratio
(C) outflow / inflow ratio
(D) inflow / outflow ratio

259. The forces which are considered for the analysis of an elementary profile of a gravity dam under empty reservoir condition are

(i) Self-weight
(ii) Water Pressure
(iii) Uplift Pressure
(iv) Earthquake pressure

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

260. In a dam, hydrodynamic pressure due to earthquake acts at a height of

(A) 3H / 4 π above the base
(B) 3H / 4 π below the water surface
(C) 4H / 3 π above the base
(D) 4H / 3 π below the water surface

261. The major resisting force in a gravity dam is

(A) Self weight
(B) Water pressure
(C) Uplift pressure
(D) Wave pressure

262. When the reservoir is full, the maximum comprehensive force in a gravity dam is produced

(A) at the toe
(B) at the heel
(C) within the middle third of the base
(D) at the centre of the base

263. Seepage through embankments in an earthen dam can be controlled by providing

(A) drainage filter
(B) relief wells
(C) drain trenches
(D) downstream berms

264. The discharge passing over an ogee spillway is given by *(where C = coefficient of discharge, L = effective length of a spillway crest, H = total head over the spillway crest including the velocity head)*

(A) $CLH^{1/2}$
(B) $CLH^{3/2}$
(C) $CHL^{1/2}$
(D) $CHL^{3/2}$

265. Which of the following spillways is most suitable for an earthen dam

(A) Ogee spillway
(B) Chute spillway
(C) Shaft spillway
(D) Siphon spillway

266. A canal which is aligned at right angles to the contour is called

(A) contour canal
(B) ridge canal
(C) side slope canal
(D) water shed canal

267. Garret's diagram are based on

(A) Kennedy's theory
(B) Lacey's theory
(C) Kholsa's theory
(D) Bligh's theory

268. In a chute spillway, the flow is usually

(A) uniform
(B) subcritical
(C) critical
(D) super critical

269. The maximum permissible eccentricity for no tension at the base of a gravity dam is

(A) B / 2
(B) B / 3
(C) B / 4
(D) B / 6

270. The main function of canal drop as a control structure is to

(A) control the flow depth
(B) control the bed grade
(C) control the discharge
(D) remove the excess water from the canal

271. Value of a machinery realised on sale when its useful span of life is over but is has not become useless

(A) Book value
(B) Scrap value
(C) Junk value
(D) Salvage value

272. Out of a number of methods available to determine depreciation, which of the following are in vogue

(i) Sinking Fund Method

(ii) Straight Line Method

(iii) Written Down Value Method

(A) Only (i) (B) Only (ii)

(C) (i), (iii) (D) (i), (ii) and (iii)

273. The principle of valuation that 'the market value should be determined not necessarily accordingly to its present disposition but laid out in the most lucrative and advantageous way in which the owner can dispose it' belongs to

(A) Hypothetical Building Scheme (B) True Building Scheme

(C) Hypothetical Market Scheme (D) True Market Scheme

274. The general layout of the site drawn as a line diagram to a small scale with the surrounding plots of land and adjoining roads is called as

(A) Site Plan (B) Layout Plan

(C) Index Plan (D) Key Plan

275. The critical path consists of

(A) the longest sequence of activities from project start to finish

(B) the sequence of the most important activities

(C) the sequence of the activities susceptible for highest risk

(D) the sequence of the activities having the maximum expenditures

276. The time with which direct cost does not reduce with the increase in time is known as

(A) crash time (B) normal time

(C) optimistic time (D) standard time

277. Free float is mainly used to

(A) Identify the activities which can be delayed without affecting the total float of preceding activity

(B) Identify the activities, which can be delayed without affecting the total float of succeeding activity

(C) Establish priorities

(D) Identify the activities which can be delayed without affecting the total float of either the preceding or succeeding activities

278. Total float for any activity is defined as the difference between

(A) Its latest finish time and earliest start time for its successor activity

(B) Its latest start time and earliest finish time

(C) Its latest start time and earliest start time

(D) Its earliest finish time and earliest start time for its successor activity

279. Site order book is used for recording

(A) instructions of the Executive Engineer (B) construction measurements

(C) requisition of equipments (D) indents for materials to be ordered

280. The system of organization introduced by F. W. Taylor is known as

(A) Effective Organization (B) Functional Organization

(C) Line and staff organization (D) Line organization

281. Mobilization advance is given to a contractor

(A) after finalization of the contract document to start all activities at the site

(B) before finalization of the contract document to prepare the Detailed Project Report

(C) on commencement of the work at site to repay the loan taken by him

(D) on commencement of the work to pay the salaries of the labourers

282. Security deposit deducted from the contract's bill

(A) is refunded after when the defect liability period of 6 months or one monsoon, whichever is later, is over.

(B) can be used for payment of salaries during an emergency condition

(C) is refunded when the contractor has completed the work satisfactorily

(D) is refunded after the life span of the structure

283. Which of the following shall not be included in the computation of the plinth area

(i) Area of loft

(ii) Balcony

(iii) Cantilevered porch

(A) Only (i) (B) (i) and (ii)

(C) (ii) and (iii) (D) (i), (ii) and (iii)

284. Latest start of an activity is always

(A) Greater than or equal to latest event time of preceding node

(B) less than or equal to latest event time of preceding node

(C) equal to latest event time of preceding node

(D) less than latest event time of preceding node

285. Preliminary project report for a road project must contain

(A) soil survey, traffic survey, concept design and approximate cost

(B) the detailed estimated cost based on detailed design

(C) the details of the several alternatives of the project that were considered

(D) contract documents for inviting tender

286. In Building planning, Roominess means

(A) getting maximum advantage from the minimum dimension of the room

(B) getting maximum advantage from the maximum dimension of the room

(C) getting minimum advantage from the minimum dimension of the room

(D) getting minimum advantage from the maximum dimension of the room

287. In architecture, a daylight factor (DF) is the ratio of

(A) the light level inside a structure to the light level outside the structure.

(B) the light level outside the structure to the light level inside a structure.

(C) the light level generated by the artificial sources to that of the natural sources

(D) the light level generated by the natural sources to that of the artificial sources

288. For normal office work, study, library and kitchens the recommended illuminance (in Lux) is

(A) 100 – 200 (B) 200 – 400

(C) 500 – 600 (D) 1000 – 1200

289. In _______ the object is turned to make three sides visible and in such a way that they should lie on three equally divided axes cut about a centre

(A) Isometric drawing (B) Oblique drawing

(C) Perspective drawing (D) Axonometric drawing

290. In one-point perspective drawing,

(A) the two sides of the object are parallel to the picture plan and the remaining sides are perpendicular to the picture plane

(B) all the sides of the object are parallel to the picture plane

(C) all the sides of the object are perpendicular to the picture plane

(D) the two sides of the object are inclined to the picture plane

291. Which of the following is carried out by the two theodolite method?

(A) Circular curve ranging (B) Tacheometric survey

(C) Geodetic Survey (D) Reciprocal Survey

292. The intercept of a staff

(A) is maximum if the staff is held truly normal to the line of sight.

(B) is minimum if the staff is held truly normal to the line of sight

(C) decreases if the staff is tilted away from normal

(D) increases if the staff is tilted towards normal

293. As per the Gujarat Comprehensive Development Control Regulations – 2017, all buildings shall be provided with minimum _______trees per every 200 sq mt area

(A) 03 (B) 10

(C) 15 (D) 20

294. Offsets are

(A) short measurement from chain line

(B) ties or check lines which are perpendicular to chain line

(C) set of minor instruments in chain surveying

(D) chain lines which go out of alignment

295. As per the Gujarat Comprehensive Development Control Regulations – 2017, the minimum clearance of _______ meters shall be provided between the boundary of water bodies such as lake, canal and building or part there of.

(A) 50 (B) 30

(C) 15 (D) 09

296. As per Model Building Bye-Laws, 2016, for a commercial area the permissible equivalent car spaces (ECS) per 100 sq m of floor area is

(A) 1.8 (B) 2.0

(C) 3.0 (D) 4.0

297. In a ramped approach, the maximum gradient permissible is

(A) 1:6 (B) 1:12

(C) 1:18 (D) 1:24

298. Fire escape stairs shall have straight flight not less than _______ cm wide with _______ cm treads and risers not more than _______ cm

(A) 250, 50, 38 (B) 125, 25, 19

(C) 100, 25, 19 (D) 100, 12, 09

299. **As per Model Building Bye-Laws, 2016, in a high-rise building, for the peripheral open spaces including set backs, there shall be a space of _______ all around upto 40 m height and after that a space of _______ all around should be provided**

(A) 6 m, 6 m **(B) 6 m, 9 m**

(C) 9 m, 6 m **(D) 9 m, 9 m**

300. **Direct method of contouring is**

(A) a quick method of contouring **(B) the most accurate method of contouring**

(C) adopted for large surveys only **(D) suitable for hilly terrains**