

## BCB

### PROVISIONAL ANSWER KEY

Name of The Post	Assistant Engineer (Civil), Class-2
Advertisement No	15/2021-22
Preliminary Test Held On	27-11-2021
Que. No.	001-300
Publish Date	29-11-2021
Last Date to Send Suggestion (S)	06-12 -2021

### Instructions / સૂચના (Physical Submission)

**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.
- (7) Candidate who is present in the exam entitled to submit the objection/(s).
- (8) Candidate should attach copy of his/her OMR (Answer sheet) with objection/(s).

**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.
- (7) પરીક્ષામાં હાજર રહેલ ઉમેદવાર જ વાંધા - સૂચન રજૂ કરી શકશે .
- (8) ઉમેદવારે વાંધા-સૂચન સાથે પોતાની જવાબવહીની નકલ બિડાણ કરવાની રહેશે.

**M**

001. “ઝંડા ઊંચા રહે હમારા, વિશ્વ વિજય તિરંગા પ્યારા” ગીતના કવિ કોણ છે ?  
(A) શ્યામલાલ ગુપ્તા ‘પાર્ષદ’ (B) નીરજ ચૌધરી  
(C) રામધારીસિંહ દિનકર (D) મૈથિલીશરણ ગુપ્ત
002. ગુજરાતના પુરાતત્વીય સ્થળ અને જિલ્લાની જોડી પૈકી કઈ જોડી સાચી નથી ?  
(A) કુંતાશી - મોરબી (B) રોજડી (શ્રીનાથગઢ) - રાજકોટ  
(C) લાખાબાવળ, આમરા - સુરેન્દ્રનગર (D) શિકારપુર, સૂર કોટડા - કચ્છ
003. સંગીતકાર પંડિત ઓમકારનાથની ગાયકી કયા ઘરાનાની હતી ?  
(A) બનારસ ઘરાના (B) ગ્વાલિયર ઘરાના  
(C) પટિયાલા ઘરાના (D) કિરાના ઘરાના
004. ‘કજરી’ કઈ બાબત સંબંધિત શબ્દ છે ?  
(A) એક પ્રકારનું કાપડ છે, જેના પર કચ્છી લોકો ભરતકામ કરે છે.  
(B) એક પણ ટાંકો લીધા વગર તૈયાર થતી રૂની રજાઈ છે.  
(C) વસ્ત્રો પર દોરા અને લાકડાના બ્લોકનો ઉપયોગ કરી ઉપસાવેલ કલા છે.  
(D) પાટણમાં તૈયાર થતા કિનખાબ કાપડ ઉપરની વિશિષ્ટ કળા છે.
005. મહાગુજરાત આંદોલનમાં થયેલ ગોળીબારમાં અવસાન પામનારની સ્મૃતિમાં અમદાવાદ ખાતે આવેલ શહિદ સ્મારકના નિર્માતા કોણ છે ?  
(A) પ્રભાશંકર સોમપુરા (B) કાંતિભાઈ સોમપુરા  
(C) પ્રેમચંદ સલાટ (D) શોભન દેવ
006. બંગાળની કલાશૈલીમાં ‘અરેબિયન નાઈટ શૂંખલા’ ના જાણીતા ચિત્રકાર/રચયિતા કોણ હતા ?  
(A) ગગનેન્દ્રનાથ ટાગોર (B) યામિની રાય  
(C) અવનિન્દ્રનાથ ટાગોર (D) નંદલાલ બોઝ
007. પંચમહાલ જીલ્લામાં નવા વર્ષે યોજાતા આ મેળાની વિશેષતા એ છે કે, તેમાં જમીન પર સૂતેલા માણસો પર પશુ દોડાવવામાં આવે છે, જે મેળો કયો છે ?  
(A) ચૂલનો મેળો (B) રંગપંચમીનો મેળો  
(C) ચિત્ર-વિચિત્રનો મેળો (D) ગાય ગૌહરીનો મેળો

008. અમેરિકાની વ્હોર્ટન સ્કૂલ દ્વારા 'ડિન મેડલ' મેળવનાર પ્રથમ વ્યક્તિ અને ઉદ્યોગપતિ કોણ હતા ?
- (A) કસ્તુરભાઈ લાલભાઈ (B) અંબાલાલ સારાભાઈ  
(C) ધીરુભાઈ અંબાણી (D) નાનજી કાલિદાસ મહેતા
009. માંડવરાયજીનું પ્રખ્યાત મંદિર કઈ જગ્યાએ આવેલું છે ?
- (A) મુળી (B) બેટ દારકા  
(C) ભાલકાતીર્થ (D) તુલસીશ્યામ
010. મુસ્લિમોનું પવિત્ર તીર્થસ્થળ 'મીરાં દાતાર' ઉનાવા, જિ. મહેસાણા કયા સંતની દરગાહ છે ?
- (A) મુબારક સૈયદ (B) હઝરત સૈયદ હાજી અલી  
(C) સૈયદ આલમ (D) શાહ ગૌરા પીર
011. કયા સાહિત્યકાર અંગ્રેજી ભાષાના સારા જાણકાર હતા કે, જેઓને હાલતો ચાલતો એન્સાયકલોપીડિયા કહેવામાં આવે છે ?
- (A) ફિરોઝ દાવર (B) એસ. આર. ભટ્ટ  
(C) મહાદેવભાઈ દેસાઈ (D) ડાહ્યાભાઈ દેરાસરી
012. કયા વેદના વિદ્વાન આચાર્ય બની શકે છે ?
- (A) યજુર્વેદ (B) ઋગ્વેદ  
(C) અથર્વવેદ (D) સામવેદ
013. વર્ષ 1930માં બંગાળમાં ક્રાંતિકારી સૂર્યસેન નીચેના પૈકી કઈ ઘટનામાં નેતૃત્વ કરવાને કારણે મૃત્યુ દંડની સજા પામ્યા હતા ?
- (A) કાકોરી ષડયંત્ર કેસ (B) કામાગાટામારૂ ઘટના  
(C) ચટગાંવ શસ્ત્રાગાર લૂંટ કેસ (D) લાહોર ષડયંત્ર કેસ
014. હિન્દ સ્વાતંત્ર પ્રાપ્તિ માર્ગની પસંદગી કરવાની બાબતમાં સુભાષચંદ્ર બોઝને ગાંધીજીના વિચારો અનુકૂલ ન આવતા કોંગ્રેસમાંથી રાજીનામું આપી તેમણે કયા નવા રાજકીય પક્ષની રચના કરી ?
- (A) સ્વતંત્ર પક્ષ (B) ફોરવર્ડ બ્લોક  
(C) ઈન્ડિયન ઈન્ડિપેન્ડન્સ લીગ (D) સ્વરાજ પક્ષ
015. કયા ગવર્નર જનરલની સાહિત્ય અને સાંસ્કૃતિક અભિરુચિને લીધે તેના સમયમાં બંગાળમાં 'રોયલ એશિયાટીક સોસાયટી'ની સ્થાપના થઈ હતી ?
- (A) લોર્ડ કોર્નવોલીસ (B) વૉરન હેસ્ટિંગ્સ  
(C) કલાઈવ (D) લોર્ડ વેલેસ્લી

**M**

016. અકબરે ગુજરાત, બંગાળ અને બિહાર સિવાયના પ્રાંતોના જમીન મહેસૂલની આવક પ્રમાણે વિભાગો પાડ્યા હતા, આ પ્રકારે વિભાગો પાડવાની પ્રથા ઇતિહાસમાં કયા નામે જાણીતી છે ?
- (A) રૈયતવારી (B) પટવારી  
(C) કરોડી (D) વાંટા પ્રથા
017. પ્રાચિન પ્રસિદ્ધ વિક્રમશિલા વિશ્વવિદ્યાલયની સ્થાપના કયા રાજા દ્વારા કરવામાં આવી હતી ?
- (A) કુમારગુપ્ત (B) ધર્મપાલ  
(C) અજયપાલ (D) જયપાલ
018. મહેમુદ બેગડાને યુદ્ધમાં પરાક્રમથી ખુશ કરી ગુલામીમાંથી મુક્તિ મેળવનાર, અને બાદશાહનો માનીતો સરદાર બનનાર કોણ હતું ?
- (A) સીદી બશીર (B) માલિક આયાઝ  
(C) મુબારક સૈયદ (D) આઝમ ખાન
019. પુરંદરનું યુદ્ધ કોની કોની વચ્ચે થયું હતું ?
- (A) મુઘલ સેનાપતિ જયસિંહ અને શિવાજી  
(B) ઔરંગઝેબ અને આદિલશાહ  
(C) મુઘલ સેનાપતિ શાઈસ્તખાન અને શિવાજી  
(D) શિવાજી અને સુલતાન કુતુબશાહ
020. 11 મી સદીમાં 'રાધાવલ્લભ' નામે સંપ્રદાયની સ્થાપના કોણે કરી હતી ?
- (A) ગોસ્વામી કૃષ્ણપાદ (B) મુનિ સતબાલ  
(C) સતપાલજી મહારાજ (D) ગોસ્વામી હિત હરિવંશ
021. નીચેનામાંથી શિવાજીના રાજ્યની આવકનું સાધન કયું ન હતું ?
- (A) મહેસૂલ (B) ચોથ  
(C) જજીયા વેરો (D) સરદેશમુખી
022. નીચેનામાંથી કયો રાજા 'પૃથ્વી વલ્લભ' કહેવાયો ?
- (A) તૈલપ બીજો (B) મુંજ  
(C) ભોજ (D) પૃથ્વીરાજ

023. ચોલ શાસનકાળ દરમિયાન વિવિધ જાહેર કાર્યો માટે રચાયેલ સમિતિઓ પૈકી 'પંચવારિયમ' નામે સમિતિનું કામ શું હતું ?
- (A) તળાવો અને બાગની સુવિધા અને જાળવણી  
 (B) રસ્તાઓની જાળવણીનું કામ  
 (C) ગામના સર્વ સામાન્ય વહીવટને લગતી કામગીરી  
 (D) ખેતરો અંગેના કામો
024. યાત્રા સમયના શુકન અપશુકનની ચર્ચા કરતો ગ્રંથ 'યોગયાત્રા' કોણે લખેલો છે ?
- (A) આર્યભટ્ટ (B) બ્રહ્મગુપ્ત  
 (C) વાગ્ભટ (D) વરાહમિહિર
025. સમગ્ર દેશમાં માત્ર ગુજરાતમાં જ જોવા મળતું ખનીજ કયું છે ?
- (A) ચિનાઈમાટી (B) ડોલોમાઈટ  
 (C) વુલેસ્ટોનાઈટ (D) અકીક
026. ગુજરાતના વિવિધ સ્થળો અને તેના ઉપનામોની જોડી પૈકી કઈ જોડી સાચી નથી ?
- (A) સાક્ષરભૂમિ - વડોદરા (B) પુસ્તકોની નગરી - નવસારી  
 (C) સૌરાષ્ટ્રનું પેરિસ - જામનગર (D) સૌરાષ્ટ્રની શાન - રાજકોટ
027. ગંગા નદીતંત્રની કઈ નદીનું બીજું નામ 'સરયૂ' છે ?
- (A) ધાધરા (B) કોશી  
 (C) ગંડક (D) રામગંગા
028. કચ્છ જિલ્લાના નિરોણા, અંજાર, અને ભચાઉમાં વસ્ત્ર પરની એક કળા વિકસેલ છે, જે કઈ આર્ટ તરીકે ઓળખાય છે ?
- (A) બ્લોક પ્રિન્ટીંગ (B) રોગાન આર્ટ  
 (C) આહિર એમ્બ્રોઈડરી કલા (D) કચ્છી રબારી એમ્બ્રોઈડરી કલા
029. ગુજરાતમાં પાવરલૂમ (યાંત્રિક શાળ) કાપડમાંથી મુખ્યત્વે શું બનાવવામાં આવે છે ?
- (A) પડદાનું કાપડ (B) પોલિયસ્ટર સાડી  
 (C) ચાદરો, ટર્કીશ ટુવાલ, હનિ કોંબ ટુવાલ (D) સાડીઓ અને ધોતીઓ
030. નીચેના પૈકી કયા પાકના ઉત્પાદનમાં ગુજરાત વિશ્વમાં પ્રથમ સ્થાન ધરાવે છે ?
- (A) મગફળી (B) તમાકુ  
 (C) એરંડા(દિવેલા) (D) જીરું, વરિયાળી, ઈસબગુલ

**M**

031. આંધ્રપ્રદેશ ના મુખ્ય સરોવરો પૈકી કયું સરોવર હૈદરાબાદ શહેરને જળપૂર્તિ કરે છે ?  
(A) નાગાર્જુન સાગર (B) નિઝામ સાગર  
(C) હુસૈન સાગર (D) ઓસમાન સાગર
032. ગુજરાતમાં ઉજ્જડ અને ખેડી ન શકાય તેવી જમીનનું પ્રમાણ કેટલા ટકા છે ?  
(A) 4.53 % (B) 13.56 %  
(C) 9.75 % (D) 10.42 %
033. સિંધુ નદીનો લુપ્ત મુખાવશેષ કયા નામે ઓળખાય છે ?  
(A) કંઠીના મેદાન (B) કોરીનાળ  
(C) ખારીસરી (D) લાણાસરી
034. ગુજરાતમાં ખાંડ ઉદ્યોગની અગત્યની આડપેદાશ તરીકે શાનું ઉત્પાદન થાય છે ?  
(A) ખાણદાણ (B) મોલેસિસ  
(C) કૂચા (D) પ્રેસપડ
035. સ્પ્રેડ ઈગલ, લોંગ શિઓગ, એલિફન્ટ જોહ કાલિકાઈ, સ્વીટ, લિયોદોન વિ. નામોથી જાણીતા જળધોધ કયા રાજ્યના જળધોધ છે ?  
(A) મેઘાલય (B) ઓડિશા  
(C) મિઝોરમ (D) ઝારખંડ
036. ભારત સ્થિત દેશનું ક્ષેત્રફળની દૃષ્ટિએ સૌથી મોટું વાઘ સંરક્ષિત સ્થળ કયું છે ?  
(A) નાગાર્જુન સાગર-શ્રી શૈલમ, આંધ્રપ્રદેશ (B) જીમ કોર્બેટ, ઉત્તરાખંડ  
(C) બાંદીપુર, કર્ણાટક (D) સુંદરવન, પશ્ચિમ બંગાળ
037. ભારતના મુખ્ય શોધ સંસ્થાન અને તેના સ્થળની યોગ્ય જોડીના વિકલ્પ પસંદ કરો.  
(a) રાષ્ટ્રીય મશરૂમ અનુસંધાન સંસ્થાન અનેતાલીમ કેન્દ્ર – (1) સોલન, હિમાચલ પ્રદેશ  
(b) ભારતીય લાખ અનુસંધાન સંસ્થાન – (2) જુનાગઢ  
(c) રાષ્ટ્રીય ડેરી અનુસંધાન સંસ્થાન – (3) રાંચી  
(d) રાષ્ટ્રીય મગફળી અનુસંધાન સંસ્થાન – (4) કરનાલ (હરિયાણા)  
(A) (a - 1), (b - 3), (c - 4), (d - 2) (B) (a - 3), (b - 1), (c - 2), (d - 4)  
(C) (a - 4), (b - 3), (c - 2), (d - 1) (D) (a - 1), (b - 2), (c - 3), (d - 4)

038. વિનોબા ભાવે એ જમીન સુધારા માટેનું ભૂદાન આંદોલન ક્યાંથી શરૂ કર્યું હતું ?
- (A) મહારાષ્ટ્ર (B) તેલંગણા  
(C) કર્ણાટક (D) મિઝોરમ
039. ભારતમાં સ્વતંત્રતા પૂર્વેની જમીન કર પ્રણાલીઓ પૈકી, કઈ પ્રણાલીનો સમાવેશ થતો નથી ?
- (A) જમીનદારી વ્યવસ્થા (B) મહાલવાડી વ્યવસ્થા  
(C) ગણોત્તર વ્યવસ્થા (D) રાયતવાડી વ્યવસ્થા
040. ડેમોગ્રાફિક ડિવિડન્ડનો પૂર્ણ લાભ પ્રાપ્ત કરવા માટે ભારતે શું કરવું જોઈએ ?
- (A) કુશળતા વિકાસને પ્રોત્સાહન (B) શિશુ મૃત્યુ દરમાં ઘટાડો  
(C) વધુ સામાજિક સુરક્ષા યોજનાઓનો પ્રારંભ (D) ઉચ્ચ શિક્ષાનું ખાનગીકરણ
041. ભારતમાં વસતિની સૌથી ઓછી ગીચતા કયા રાજ્યમાં છે ?
- (A) જમ્મુ કાશ્મીર (B) ગોવા  
(C) અરુણાચલ પ્રદેશ (D) મધ્યપ્રદેશ
042. ભારતમાં બેન્કિંગ લોકપાલ સંસ્થાના સંદર્ભમાં કયું એક વાક્ય સાચું નથી ?
- (A) બેન્કિંગ લોકપાલની નિયુક્તિ ભારતીય રિઝર્વ બેન્ક કરે છે.  
(B) બેન્કિંગ લોકપાલ ભારતમાં ખાતું હોય તેવા અનિવાસી ભારતીયોની ફરિયાદો સાંભળી શકે છે.  
(C) બેન્કિંગ લોકપાલ દ્વારા અપાયેલો આદેશ અંતિમ અને સંબંધિત પક્ષો માટે બંધનકર્તા છે.  
(D) બેન્કિંગ લોકપાલ દ્વારા અપાતી સેવાઓ નિશુલ્ક છે.
043. જો ઉત્પાદન કાર્યમાંથી મજૂરોને ખસેડી લેવાય, આમ છતાં તેનો ઉત્પાદનમાં પ્રભાવ પડે નહીં તો તેવી સ્થિતિની બેકારીને કેવી બેકારી કહેવાય ?
- (A) પ્રચ્છન્ન બેકારી (B) ઋતુગત બેકારી  
(C) શિક્ષિત બેકારી (D) માળખાગત બેકારી
044. સ્ટેટ બેન્ક ઓફ ઈન્ડિયા (SBI) દ્વારા લોન્ચ થયેલું ભારતનાસૌ પ્રથમ સંકલિત ડિજિટલ પ્લેટફોર્મ 'YONO' નું પુરૂ નામ આપો.
- (A) YOUR ONLY NEED ONCE  
(B) YOU ONLY NEED ONE  
(C) YOU ONLY OWN NOT OTHERS  
(D) YOUR OWNERSHIP NEED ONLY

**M**

045. જ્યારે રિઝર્વ બેન્ક ઓફ ઈન્ડિયા ટૂંકા ગાળા માટે વેપારી બેન્કો પાસેથી જે ઋણ પ્રાપ્ત કરે ત્યારે જે વટાવ દરે જામીનગીરીઓ વેચે છે તે દરને શું કહે છે ?
- (A) રેપો રેટ (B) રિવર્સ રેપો રેટ  
(C) બેન્ક રેટ (D) ઉપરોક્ત પૈકી એક પણ નહીં
046. સરકાર દ્વારા રજૂ કરવામાં આવતી આ જામીનગીરીઓ/બોન્ડનો પાકવાનો સમય નિશ્ચિત હોય છે, જે દર્શાવેલ સમયે સરકાર દ્વારા પરત ખરીદી લેવામાં આવે છે; તે કયા પ્રકારની છે ?
- (A) ઝીરો કૂપન બોન્ડ (Zero coupon bond)  
(B) પરિવર્તિત દરે બોન્ડ (Floating rate bond)  
(C) કૉલ પુટ ઓપ્શન બોન્ડ (Call/put option bond)  
(D) દિનાંકિત જામીનગીરી (Dated securities)
047. 2011 ની વસ્તી ગણતરી મુજબ ગુજરાતની કુલ વસ્તીનો સાક્ષરતા દર કેટલા ટકા છે ?
- (A) 78.03 % (B) 85.75 %  
(C) 69.68 % (D) 52.10 %
048. ખેડૂતોને ટૂંકા ગાળાની લોન માટે 'કિસાન કેડિટ કાર્ડ' યોજનાનું માળખું નાબાઈ દ્વારા કઈ કમિટીની ભલામણો અંતર્ગત તૈયાર કરવામાં આવ્યું છે ?
- (A) આર.વી. ગુપ્તા કમિટી (B) શ્રી શાંતાકુમાર કમિટી  
(C) પી. આર. ખન્ના કમિટી (D) ઉષા થોરાટ કમિટી
049. ભારતના બંધારણ અનુસાર નીચેનામાંથી કયું દેશના શાસન માટે આધાર ભૂત છે ?
- (A) મૂળ અધિકાર (B) મૂળ કર્તવ્યો  
(C) રાજ્યના નીતિ નિર્દેશક તત્વ (D) મૂળ અધિકાર તથા મૂળ ફરજો
050. ગુજરાતની 14મી વિધાનસભાના પ્રોટેમ સ્પીકર કોણ હતા ?
- (A) શ્રી ગણપતભાઈ વસાવા (B) શ્રી વજુભાઈ વાળા  
(C) ડૉ. નીમાબેન આચાર્ય (D) શ્રી મંગળદાસ પટેલ
051. ભારતમાં હાલમાં નીચેના રાજ્યો પૈકી કયા રાજ્યમાં વિધાન પરિષદ નથી ?
- (A) તેલંગાણા (B) કર્ણાટક  
(C) ઉત્તરપ્રદેશ (D) તામિલનાડુ



052. બંધારણની કલમ 19 અનુસાર સ્વતંત્રતાનો અધિકાર ક્યારે નિયંત્રિત કરી શકાય ?
- (A) રાજ્યની સુરક્ષાના હિત માટે તેમ કરવું જરૂરી હોય.  
 (B) વિદેશી રાજ્ય સાથેના મૈત્રીપૂર્ણ સંબંધો માટે હિતકારી હોય.  
 (C) સાર્વજનિક વ્યવસ્થા, સાર્વજનિક સ્વાસ્થ્ય અને સાર્વજનિક નૈતિકતા માટે તે હિતકારી હોય.  
 (D) ઉપર્યુક્ત તમામ પરિસ્થિતિઓમાં
053. “ભારતની પ્રભુતા, એકતા અને અખંડતાની રક્ષા કરવી અને તેનું સમર્થન કરવું” આ જોગવાઈ શામાં કરવામાં આવી છે ?
- (A) મૂળભૂત અધિકાર (B) રાજ્યના નીતિ નિર્દેશક તત્વો  
 (C) બંધારણનું આમુખ (D) મૂળભૂત ફરજો
054. 73મા બંધારણીય સુધારા દ્વારા ભારતના બંધારણમાં નીચેના પૈકી કઈ બાબત / બાબતો સમાવિષ્ટ કરવામાં આવી ?
1. ભારતના બંધારણમાં ભાગ-9 પંચાયતના નામથી ઉમેરવામાં આવી.  
 2. અનુચ્છેદ 243માં અનુચ્છેદ 243(A) થી 243(O) ઉમેરવામાં આવ્યા.  
 3. ભારતના બંધારણમાં 11મી અનુસૂચિ જોડવામાં આવી.  
 4. અનુચ્છેદ 280માં સુધારો કરવામાં આવ્યો.
- (A) માત્ર 2 અને 3 (B) માત્ર 2, 3 અને 4  
 (C) માત્ર 1, 2, અને 3 (D) 1, 2, 3, અને 4
055. સંસદની મહિલા સશક્તિકરણ સમિતિમાં કુલ કેટલા સભ્યો હોય છે ?
- (A) કુલ 22 (લોકસભા 15, રાજ્યસભા 07)  
 (B) કુલ 30 (લોકસભા 20, રાજ્યસભા 10)  
 (C) કુલ 45 (લોકસભા 30, રાજ્યસભા 15)  
 (D) સભ્ય સંખ્યાની મર્યાદા નિયત થયેલ નથી.
056. વર્તમાન લોકસભામાં દરેક રાજ્ય માટેની બેઠકોની વહેંચણી નીચેના પૈકી શાના આધારિત છે ?
- (A) 1971ની વસ્તી ગણતરી આધારિત (B) 1951ની વસ્તી ગણતરી આધારિત  
 (C) 1961ની વસ્તી ગણતરી આધારિત (D) 1981ની વસ્તી ગણતરી આધારિત
057. ‘જીવન જીવવાનો અધિકાર’ તે માનવીય ગૌરવ સાથે જીવવાના અધિકાર સાથે સંલગ્ન છે’ એમ કયા કેસમાં ઠરાવવામાં આવ્યું ?
- (A) મેનકા ગાંધી વિરૂદ્ધ ભારતીય સંઘ કેસ (B) એ. કે. ગોપાલન વિરૂદ્ધ મદ્રાસ રાજ્ય કેસ  
 (C) બ્રિજભૂષણ વિરૂદ્ધ દિલ્હી કેસ (D) સુનિલ બત્રા વિરૂદ્ધ પ્રસાશન કેસ

**M**

058. મુખ્ય ચૂંટણી કમિશનર સિવાયના કમિશનરોને પદ પરથી કોણ દૂર કરી શકે છે ?  
(A) રાષ્ટ્રપતિની સલાહથી વડાપ્રધાન દ્વારા  
(B) મંત્રી મંડળ  
(C) મુખ્ય ચૂંટણી કમિશનરની ભલામણથી રાષ્ટ્રપતિ દ્વારા  
(D) વડાપ્રધાન
059. વિધાનસભામાં ચૂંટણી માટે ઉમેદવારી નોંધાવતા સામાન્ય વર્ગના ઉમેદવારે અને અનુસુચિત જાતિ અથવા અનુસુચિત જનજાતિના ઉમેદવારે અનુક્રમે કેટલી રકમ અનામત તરીકે જમા કરાવવાની રહે છે ?  
(A) રૂ. 25,000, રૂ. 15,000  
(B) રૂ. 10,000, રૂ. 5,000  
(C) રૂ. 5,000, રૂ. 2,500  
(D) રૂ. 7,500, રૂ. 3,500
060. તાજેતરમાં કેન્દ્રિય મંત્રી મંડળે કયા રાજ્યો વચ્ચે ચાલતા મહાનદી જળ વિવાદ ઉકેલવા માટે મહાનદી જળ ટ્રિબ્યુનલ રચવા માટે મંજૂરી આપી છે ?  
(A) ઓડિશા, આંધ્રપ્રદેશ  
(B) ગોવા, કર્ણાટક, મહારાષ્ટ્ર  
(C) મહારાષ્ટ્ર, કર્ણાટક, આંધ્રપ્રદેશ  
(D) ઓડિશા, છત્તીસગઢ
061. સંસદના બંને ગૃહોની પ્રતિદિનની કાર્યવાહીના પ્રથમ કલાકના પ્રશ્નકાળ સમયમાં ગૃહના સભ્યો દ્વારા મંત્રીશ્રીઓને પુછવામાં આવતા પ્રશ્નોમાં કયા પ્રકારના પ્રશ્નોનો સમાવેશ થતો નથી ?  
(A) અલ્પ સૂચના પ્રશ્નો (short notice questions)  
(B) અતારાંકિત પ્રશ્નો  
(C) ઔચિત્ય પ્રશ્ન-વ્યવસ્થાનો પ્રશ્ન (point of order)  
(D) તારાંકિત પ્રશ્નો
062. ભારતના બંધારણનો કયો અનુચ્છેદ પસંદગીના ધર્મને માનવાની, પાળવાની અને તેનો પ્રચાર કરવાની સ્વતંત્રતા આપે છે ?  
(A) અનુચ્છેદ-25  
(B) અનુચ્છેદ-30  
(C) અનુચ્છેદ-28  
(D) અનુચ્છેદ-29
063.  $\frac{(489 + 375)^2 - (489 - 375)^2}{489 \times 375} = ?$   
(A) 144  
(B) 864  
(C) 2  
(D) 4
064. ચાર આંકડાની મોટામાં મોટી સંખ્યા કઈ છે, કે જેને 15, 25, 40 અને 75 વડે ભાગી શકાય ?  
(A) 9000  
(B) 9400  
(C) 9600  
(D) 9800

065. એક હોસ્ટેલમાં 35 વિદ્યાર્થીઓ હતા. વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યામાં 7 (સાત)નો વધારો થાય છે, તો પ્રતિદિનનો ખર્ચ રૂ. 42 વધે છે, જ્યારે સરેરાશ ખર્ચ માથાદીઠ રૂ. 1 (એક) ઘટાડો થાય છે, તો આ રસોડાનો મૂળ ખર્ચ (original) પ્રતિદિન કેટલો હશે ?
- (A) રૂ. 400 (B) રૂ. 420  
(C) રૂ. 432 (D) રૂ. 442
066. પિતા અને પુત્રની ઉંમરનો સરવાળો માતાની હાલની ઉંમર કરતાં 8 વર્ષ વધુ છે. માતા તેના પુત્ર કરતાં 22 વર્ષ મોટા છે, તો પિતાની ઉંમર 4 વર્ષ પછી કેટલી થશે ?
- (A) 34 વર્ષ (B) 36 વર્ષ  
(C) 40 વર્ષ (D) 38 વર્ષ
067. એક શહેરની વસ્તીમાં વાર્ષિક 4%નો વધારો થાય છે, પરંતુ સ્થળાંતરને કારણે વાર્ષિક  $\frac{1}{2}$  ટકા ઘટાડો થાય છે, તો ત્રણ વર્ષમાં કેટલા ટકા વધારો થશે ?
- (A) 9.8% (B) 10%  
(C) 10.5% (D) 10.8%
068.  $345 + 25 \times 0.80 - 111 = ?$
- (A) 254 (B) 324  
(C) 666 (D) 600
069. નીચેના સમીકરણમાં બંને પ્રશ્નાર્થ ચિહ્નની જગ્યાએ કઈ સંખ્યા મૂકવાની થશે ?
- $$\frac{?}{1776} = \frac{111}{?}$$
- (A) 343 (B) 414  
(C) 444 (D) 543
070. પ્રાકૃતિક સંખ્યા 40 ને રોમન સંખ્યામાં ..... તરીકે દર્શાવી શકાય.
- (A) XX (B) XL  
(C) L (D) XXX
071. એક વસ્તુની વેચાણ કિંમત વેચાણવેરા સાથે રૂ. 616 છે. વેચાણ વેરા નો દર 10% છે. જો વેપારીએ 12%નો નફો કર્યો હોય તો વસ્તુની મૂળ કિંમત કેટલી હશે ?
- (A) રૂ. 500 (B) રૂ. 515  
(C) રૂ. 550 (D) રૂ. 600

**M**

072. રોહન A (એ) થી B (બી) વચ્ચેનું અંતર જતી વખતે ચાલીને તથા પાછા ફરતી વખતે સાઈકલ પર 40 મિનિટમાં કાપે છે. જો તે A થી B વચ્ચેનું અંતર આવતી તથા જતી વખતે ચાલીને કાપે તો 60 મિનિટ લાગતી હોય તો, આ અંતર જતી તથા આવતી વખતે સાઈકલ પર કેટલો સમય લાગશે ?
- (A) 10 મિનિટ (B) 20 મિનિટ  
(C) 40 મિનિટ (D) 30 મિનિટ
073. એક વ્યક્તિ રૂ. 16,000ની કિંમતે ટી.વી. ખરીદે છે. તે તાત્કાલિક રૂ. 4,000 ચૂકવે છે અને બાકીની રકમ 15 મહિનામાં વાર્ષિક 12%ના સાદા વ્યાજથી ચૂકવે છે. તો તેણે ટી.વી. પેટે કુલ કેટલી રકમ ચૂકવી હશે ?
- (A) રૂ. 18,200 (B) રૂ. 17,800  
(C) રૂ. 17,200 (D) રૂ. 16,800
074. એક મીટર પહોળાઈના 3 મીટર લાંબા કાપડમાંથી 2000 ચો.સે.મી.ના કેટલા રૂમાલ બનશે ?
- (A) 16 (B) 15  
(C) 13 (D) 14
075. 3 પુરુષો અથવા 4 સ્ત્રીઓ એક કામ 43 દિવસમાં પૂરું કરી શકે છે. તો આ કામ 7 પુરુષો અને 5 સ્ત્રીઓ કેટલા દિવસમાં પૂરું કરી શકે ?
- (A) 12 દિવસ (B) 24 દિવસ  
(C) 18 દિવસ (D) 20 દિવસ
076. જ્યારે ઘડિયાળ માં 8.30 થયા/વાગ્યા હોય ત્યારે મિનિટ કાંટો અને કલાક કાંટો વચ્ચે કેટલા અંશનો ખૂણો બનાવશે ?
- (A) 80° (B) 75°  
(C) 60° (D) 105°
077. મધ્યકાલીન ભારતમાં કોના દ્વારા “ગણિતસાર”ની રચના કરવામાં આવી હતી, જેમાં સંખ્યાઓના ગુણાકાર, ભાગાકાર, ઘન, વર્ગ, ઘનમૂળ, વર્ગમૂળ જેવી બાબતનો સમાવેશ થયો હતો ?
- (A) ભાસ્કરાચાર્ય (B) શ્રીધર  
(C) નારાયણ પંડિત (D) ગણેશ દેવજી
078. 26 સપ્ટેમ્બર 1942 ના રોજ ડૉ. શાંતિસ્વરૂપ ભટનાગરના પ્રયાસથી કઈ સ્વાયત્ત સંસ્થાની સ્થાપના થઈ, જે દેશની અનેક પ્રયોગશાળાઓની માતૃસંસ્થા સાબિત થઈ ?
- (A) ટાટા ઈન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ ફંડામેન્ટલ રિસર્ચ (TIFR)  
(B) ઈન્ડિયન નેશનલ સાયન્સ એકેડમી (INSA)  
(C) કાઉન્સિલ ઓફ સાયન્ટિફિક એન્ડ ઈન્ડસ્ટ્રિયલ રિસર્ચ (CSIR)  
(D) ઈન્ડિયન ઈન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ સાયન્સ (IIS)

079. લંબાઈનો સૌથી મોટો એકમ કયો છે ?

- (A) પારસેક (B) પ્રકાશવર્ષ  
(C) ડાઈન (D) જૂલ

080. ધરતીકંપ, જવાળામુખીનું કંપન, હાથી કે વ્હેલ માછલીની ચીસ કેવા પ્રકારના ધ્વનિ તરંગોના ઉદાહરણ છે ?

- (A) પરાશ્રાવ્ય (infrasonic) (B) શ્રાવ્ય  
(C) અશ્રાવ્ય (ultrasonic) (D) (B) અને (C) બંને

081. 'એકિઝમા' અને 'પેલેગ્રા' માનવ શરીરના કયા અવયવને અસર કરતા રોગ છે ?

- (A) શ્વસન અંગો (B) ચામડી  
(C) યકૃત (D) આંખો

082. તારાઓના જન્મ અને મૃત્યુ વિશેના સિદ્ધાંતોની ભેટ કયા વૈજ્ઞાનિકે આપી છે ?

- (A) પ્રો. સત્યેન બોઝ (B) સર પ્રફુલ્લચંદ્ર રે  
(C) ડૉ. સુબ્રમણ્યમ ચંદ્રશેખર (D) ડૉ. મેઘનાદ સહા

083. ઈન્સ્ટ્રેટ શ્રેણીના ઉપગ્રહના મુખ્ય ઉપયોગો કયા છે ?

1. માહિતી પ્રસારણ
2. સંદેશા વ્યવહાર
3. વનીકરણનો ખ્યાલ
4. હવામાનનો ખ્યાલ

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

084. MAST નું પૂરું નામ શું છે ?

- (A) The Multi Sources Telescope  
(B) The Mars Application Satellite Telescope  
(C) The Multi Application Solar Telescope  
(D) The Mars Aerospace Telescope

085. દેશની પ્રથમ માનવ રહિત ટેન્ક કઈ છે ?

- (A) FMBT (ફ્યુચર મેઈન બેટલ ટેન્ક) (B) MBT-MK -1 A  
(C) MUNTRA-S (D) T-72 અજેય

**M**

086. CNGનો મુખ્ય ઘટક વાયુ કયો છે ?

(A) બ્યુટેન ( $C_4H_{10}$ )

(B) મીથેન ( $CH_4$ )

(C) પ્રોપેન ( $C_3H_8$ )

(D) (B) અને (C) બંને

087. સૂર્યજ્યોતિ શું છે ?

(A) સૂક્ષ્મ સોલરડોમ

(B) સૂર્યગ્રહણ દરમ્યાન સૂર્યના કોરોનાની આસપાસ જોવા મળતો પ્રકાશ

(C) સસ્તા દરે ઉપલબ્ધ કરવામાં આવતા આવનાર સૂર્યક્રકર

(D) ઉપરોક્ત પૈકી એક પણ નહીં

088. કોરોના મહામારીના કારણે વિવિધ દેશોમાં મુસાફરી પર પ્રતિબંધના કારણે વિદેશોમાં ફસાયેલા ભારતીય નાગરિકોને પરત લાવવા માટે કયા કાર્યક્રમ અંતર્ગત સુરક્ષિત રીતે લાવવામાં આવ્યા હતા ?

(A) ઓપરેશન દેવી શક્તિ

(B) વંદેભારત મિશન-2020

(C) ઓપરેશન સુરક્ષિત ઘરવાપસી

(D) ઓપરેશન રાહત

089. શ્રી નરેન્દ્ર મોદી લિખિત પુસ્તક 'સંઘર્ષકાળમાં ગુજરાત' કઈ ઘટનાના આધારે લખાયેલ છે ?

(A) 2002 ના ગોધરા રમખાણો

(B) 2001 ગુજરાત ધરતી કંપ

(C) ગુજરાતના કોમી તોફાનો-1969

(D) કટોકટી 1975

090. ભારતમાં 29 મી, ઓગસ્ટના રોજ 'રાષ્ટ્રીય રમતદિન' તરીકે ઉજવણી કયા ખેલાડીના જન્મદિવસની યાદમાં કરવામાં આવે છે ?

(A) વિશ્વનાથ આનંદ

(B) મિલખાસિંઘ

(C) શ્રી મેજર ધ્યાનચંદ

(D) સુનિલ ગાવસ્કર

091. તાજેતરમાં યુદ્ધના મેદાનમાં પેટ્રોલીંગ, ઘુસણખોરો ટ્રેક કરવા, હુમલો કરવા અને ફાયરિંગ કરવા સક્ષમ એવા ઈઝરાયેલ એરો સ્પેસ ઈન્ડસ્ટ્રીઝ નિર્મિત રોબોટનું નામ શું છે ?

(A) VER KM II

(B) NEE MK II

(C) REX MK II

(D) ISE MK I

092. મુખ્યમંત્રીશ્રી ભુપેન્દ્રભાઈ પટેલના ગુજરાતના નવા મંત્રીમંડળમાં નાણાં, ઉર્જા અને પેટ્રોકેમિકલ્સ ખાતાના કેબિનેટ મંત્રી કોણ છે ?

(A) શ્રી રાજેન્દ્ર ત્રિવેદી

(B) શ્રી કનુભાઈ મોહનલાલ ટેસાઈ

(C) શ્રી હર્ષ સંઘવી

(D) શ્રી મુકેશભાઈ જે પટેલ

093. હાર્ડ કોર્ટ, ક્લે કોર્ટ, ગ્રાસ કોર્ટ તરીકે ઓળખાતા મેદાન ઉપર કઈ રમત રમાય છે ?  
 (A) ફૂટબાલ (B) બેડમિંટન  
 (C) ટેનિસ (D) વોલીબોલ
094. તાજેતરમાં કઈ રાજ્ય સરકારે “બાજરા મિશન” શરૂ કર્યું છે ?  
 (A) છત્તીસગઢ (B) આસામ  
 (C) ત્રિપુરા (D) મેઘાલય
095. એરોસ્પેસ કંપની SPACE X એ 15 સપ્ટેમ્બર 2021ના રોજ પ્રથમ ખાનગી ફ્લાઈટમાં 4 નાગરિકોને અંતરિક્ષમાં મોકલ્યા હતા, જે મિશનને શું નામ આપવામાં આવ્યું હતું ?  
 (A) ન્યુ હોરાઈઝન્સ-2021 (B) ઈન્સ્પાયરેશન-4  
 (C) PSLV-સી46 (D) PSLV-સી45 / EMISAT
096. અમદાવાદ મ્યુનિસિલ કોર્પોરેશન દ્વારા વૃક્ષારોપણ આયોજન અંગેની “મિશન મિલિયન ટ્રીઝ” અભિયાન અંતર્ગત “નરેન્દ્ર મોદી વન”નું લોકાર્પણ કયા સ્થળે કરવામાં આવ્યું છે ?  
 (A) લાલબહાદુર શાસ્ત્રી તળાવ (B) કાંકરીયા લેક, મણિનગર  
 (C) વસ્ત્રાપુર લેક (D) સાબરમતી રિવરફ્રંટ
097. “Human Rights and Terrorism in India” પુસ્તકના લેખક કોણ છે ?  
 (A) શ્રી નરેન્દ્ર મોદી (B) શ્રી એમ.વૈક્યા નાયડુ  
 (C) શ્રી સુબ્રમણ્યમ સ્વામી (D) શ્રી રાજનાથસિંહ
098. CBSE/NCERT અભ્યાસક્રમમાં ફેરફાર માટે તાજેતરમાં રચાયેલ 12 સભ્યોની સમિતિના અધ્યક્ષ કોણ છે ?  
 (A) ડૉ. શ્રીધર શ્રીવાસ્તવ (B) શ્રી ધર્મેન્દ્ર પ્રધાન  
 (C) શ્રી રમેશ પોખરીયાલ (D) શ્રી કસ્તુરીરંગન
099. સ્વામિત્વ (SVAMITVA) યોજના કયા કેન્દ્રિય મંત્રાલય દ્વારા લાગુ કરવામાં આવી છે ?  
 (A) પંચાયતી રાજ મંત્રાલય (B) આરોગ્ય અને પરિવાર કલ્યાણ મંત્રાલય  
 (C) હાઉસિંગ અને શહેરી મંત્રાલય (D) સામાજિક ન્યાય અધિકારિતા મંત્રાલય
100. તાજેતરમાં સમાચારમાં રહેલ “ઈડિયુર મરચાં” અને “કુટ્ટીઅકુર કેરી” ને GI TAG મળેલ છે, જે કયા રાજ્ય સાથે સંબંધિત છે ?  
 (A) કેરળ (B) તામિલનાડુ  
 (C) આંધ્રપ્રદેશ (D) ઓડિશા

**M**

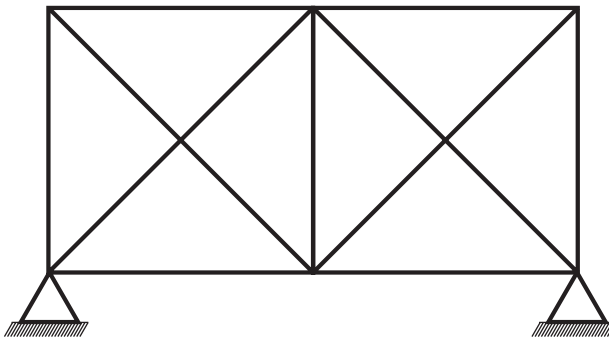
101. The percentage of alumina in a good brick earth should vary from  
(A) 20% to 30% (B) 30% to 40%  
(C) 40% to 50% (D) 50% to 60%
102. Soundness of cement is tested by  
(A) Vicat's Apparatus  
(B) Compressive strength Testing Apparatus  
(C) Le Chatelier Apparatus  
(D) None of the above
103. The thin radial fibres extending from pith to cambium layer are known as  
(A) Inner Bark (B) Outer Bark  
(C) Sap Wood (D) Medullary Rays
104. The separation of coarse aggregate from mortar during transportation of concrete is termed  
(A) Bleeding (B) Creeping  
(C) Segregation (D) Cohesion
105. How much is the Carbon content (%) in Cast Iron?  
(A) 2 - 4 (B) 0.15 - 1.5  
(C) 0.3 - 0.5 (D) None of the above
106. Quick lime is a  
(A) Carbonate of lime  
(B) Product left immediately after the calcination of pure limestone  
(C) Lime quickly treated with water  
(D) None of the above
107. Compaction factor of 0.855 indicates a mix of  
(A) Low workability (B) High workability  
(C) Very low workability (D) Medium workability
108. The ratio of lateral strain to linear strain is known as  
(A) Modulus of Elasticity (B) Modulus of rigidity  
(C) Poisson's ratio (D) Elastic limit



109. Which one of the following theories is suitable for brittle materials?  
(A) Maximum Shear stress Theory  
 (B) Maximum principal stress theory  
(C) Distortion energy theory  
(D) Strain Energy Theory
110. At a Point in a stressed body the principal stresses are  $100 \text{ MN/m}^2$  (tensile) and  $60 \text{ MN/m}^2$  (Compressive). The maximum shear stress at the point is  
(A)  $60 \text{ MN/m}^2$   (B)  $80 \text{ MN/m}^2$   
(C)  $100 \text{ MN/m}^2$  (D)  $120 \text{ MN/m}^2$
111. A I-section is subjected to transverse shear force. At which layer maximum shear stress is developed?  
 (A) At neutral layer (B) At top edge of flange  
(C) At bottom edge of flange (D) None of the above
112. A bar of 400 mm length and a uniform cross-section 20 mm diameter is subjected to tensile load of 50 kN, assuming  $E = 200 \text{ GPa}$  the elongation of bar is  
(A) 2.489 mm (B) 3.243 mm  
 (C) 0.318 mm (D) 0.187 mm
113. The angle of twist is \_\_\_\_\_ proportional to the twisting moment.  
 (A) Directly (B) Inversely  
(C) Either (A) or (B) (D) None of the above
114. Temperature stress developed in a bar depends upon which of the following?  
(A) Coefficient of linear expansion (B) Change of temperature  
(C) Young's Modulus  (D) All of the above.
115. The maximum bending moment in a simply supported beam length  $L$  loaded by a concentrated load  $W$  at midpoint is given by  
(A)  $WL$  (B)  $WL/2$   
 (C)  $WL/4$  (D)  $WL/8$
116. The Point of Contra flexure is a point where:  
(A) Shear force changes sign  
 (B) Bending moment changes sign  
(C) Shear force is maximum  
(D) Bending moment is maximum

**M**

117. A simply supported girder has a span of 12 m. A 200 kN wheel load moves from one end to the other end on the span of the girder. Find the maximum bending moment which can occur at a section 4 m. from the left end.
- (A) 533.33 kN-m (B) 640 kN-m  
(C) 400.67 kN-m (D) 990 kN-m
118. A cable carrying a load of 10 kN per metre run of horizontal span, is stretched between supports 100 metres apart. The supports are at the same level and the central dip is 8 metres. Find the horizontal reaction developed at the support
- (A) 1640.55 kN (B) 3012.5 kN  
(C) 1562.5 kN (D) 1061.12 kN
119. When the structure vibrates without any external dynamic excitation then the structure is said to be under \_\_\_\_\_
- (A) Free vibrations (B) Forced vibrations  
(C) Natural vibrations (D) Damped vibrations
120. In moment distribution method the sum of distribution factors for all the members meeting at a joint is always
- (A) Equal to zero (B) Equal to one  
(C) Greater than one (D) Smaller than one
121. In the pin jointed truss shown in the figure, the static degree of indeterminacy is



- (A) 2 (B) 1  
(C) 3 (D) 4
122. As per IS 800, when a column is effectively held in position and restrained against rotation at one end, and at the other end restrained against rotation but not held in position, the effective length is
- (A) L (B) 1.2 L  
(C) 0.80 L (D) 0.65 L

123. The maximum deflection in steel beams should not exceed  
(A) Span/500 (B) Span/1000  
(C) Span/100 (D) Span/325
124. The vertical stiffeners and horizontal stiffeners are used for plate girders.  
(A) To prevent yielding  
(B) To decrease the deflection of the girder  
(C) To prevent web buckling  
(D) To prevent web crippling
125. As per IS 800-1984, an angle section can be used as purlin when slope of the roof truss is  
(A) Between  $50^\circ$  and  $70^\circ$  (B) Less than  $30^\circ$   
(C) Greater than  $30^\circ$  (D) Less than  $45^\circ$
126. In a design of lacing system for a built-up steel column, the maximum allowable slenderness ratio of a lacing bar is  
(A) 120 (B) 145  
(C) 180 (D) 250
127. The minimum thickness of steel of the tension members exposed to weather and not accessible is:  
(A) 4.5 mm (B) 6 mm  
(C) 8 mm (D) 10 mm
128. Maximum size of a fillet weld for a plate of square edge is  
(A) 1.5 mm less than the thickness of the plate  
(B) One half of the thickness of the plate  
(C) Thickness of plate itself  
(D) 1.5 mm more than the thickness of the plate
129. A reinforced concrete structure has to be constructed along a sea coast. The minimum grade of concrete to be used as per IS 456-2000 is  
(A) M15 (B) M20  
(C) M25 (D) M30
130. High-tensile bars threaded at ends are used in  
(A) Freyssinet system (B) Gifford-Udall system  
(C) Lee-McCall system (D) None of the above

**M**

131. For the horizontal backfill, the coefficient of passive earth pressure for retaining wall become:
- (A)  $C_p = (1 - \sin \phi) / (1 + \sin \phi)$                        (B)  $C_p = (1 + \sin \phi) / (1 - \sin \phi)$   
(C)  $C_p = (\sin \phi + 1) / (\sin \phi - 1)$                       (D)  $C_p = (\sin \phi - 1) / (\sin \phi + 1)$
132. In staircase tread depth of a step is 270 mm and the rise height of the step is 150 mm. If unit weight of reinforced concrete is 25.0 kN/m<sup>3</sup>, the weight of each step (without waist) will be equal to
- (A) 0.506 kN per m width of staircase  
(B) 0.455 kN per m width of staircase  
(C) 0.682 kN per m width of staircase  
(D) 0.789 kN per m width of staircase
133. As per the provision of IS 456-2000, the (short term) static modulus of elasticity of M25 grade concrete (in N/mm<sup>2</sup>) can be assumed to be
- (A) 25000    (B) 28500  
(C) 30000    (D) 36000
134. The minimum thickness of a flat slab required according to IS 456:2000 is
- (A) 125 mm    (B) 150 mm  
(C) 100 mm    (D) 200 mm
135. In a design of earthquake resistant structure, as per IS 1893-2002 (Part-I) the important factor for hospital building is taken as
- (A) 1     (B) 1.5  
(C) 2    (D) 2.5
136. The time required to complete an activity under abnormal or extremely adverse condition in which everything goes wrong, with the exception of delays due to acts which cannot be foreseen is called
- (A) Optimistic time    (B) Most likely time  
 (C) Pessimistic time    (D) None of the above
137. Which of the following network is activity oriented?
- (A) PERT     (B) CPM  
(C) Both (A) and (B)    (D) None of the above
138. Which among the following construction equipment would you recommend for compaction of cohesive soil?
- (A) Smooth-Wheeled Rollers     (B) Sheep foot Rollers  
(C) Vibratory Rollers    (D) None of the above

139. Casualties and damage to the manpower at construction sites can be minimized by
- (A) Ensuring safe working environment through well planned safety policy.
  - (B) Organized enforcement of safety measures.
  - (C) Creating safety awareness through education and training.
  - (D) All of the above.
140. For 2.5 cum thick cement concrete (1:2:4) damp-proof course the quantity of stone chips required will be
- (A) 2.0 cum
  - (B) 2.20 cum
  - (C) 2.50 cum
  - (D) 2.80 cum
141. Which of the following are the basic tools of quality control?
- (A) Histogram
  - (B) Pareto Analysis
  - (C) Scatter diagram
  - (D) All of the above
142. A tender is said to be informal:
1. When it is not submitted in the form sold by the department.
  2. When the tender is not properly filled in or signed by the contractor.
  3. When the tender is made conditional by way of adding indefinite and uncertain liabilities of unusual character to it.
  4. When it is not supported by the requisite earnest money specified on the tender in the manner prescribed for the purpose in P.W.D. form:
- (A) Only 1 & 2 of the above
  - (B) Only 4
  - (C) Only 1, 3 of the above
  - (D) 1, 2, 3 & 4 of the above
143. A window projecting outward from the walls of a room is termed as \_\_\_\_\_
- (A) Bay Window
  - (B) Corner Window
  - (C) Dormer Window
  - (D) Gable Window
144. The vertical members fixed between steps and hand rail are known as
- (A) Balusters
  - (B) Newel posts
  - (C) Strings
  - (D) Soffits
145. The formwork from the vertical sides of beams can be removed only after
- (A) 1 to 2 days
  - (B) 3 to 4 days
  - (C) 5 to 7 days
  - (D) 7 to 14 days

**M**

146. Fixing the direction of the layout plan of a building with respect to the direction of north is termed as \_\_\_\_\_
- (A) Roominess (B) Grouping  
(C) Orientation (D) None of the above
147. What type of flooring you would adopt for the Dancing Hall?
- (A) Mosaic Flooring (B) Marble Flooring  
(C) Granolithic Flooring (D) Timber Flooring
148. A temporary structure constructed in a river for excluding water from a given site to enable the building operation to be performed on dry surface, is called
- (A) Caisson (B) Cofferdam  
(C) Well foundation (D) Raft foundation
149. A type of bond in a brick masonry consisting of alternate course of headers and stretchers, is called
- (A) English Bond (B) Flemish Bond  
(C) Stretching Bond (D) Heading Bond
150. Fluids which do not follow the linear relationship between shear stress and rate of deformation are termed as \_\_\_\_\_ fluids.
- (A) Newtonian (B) Non-Newtonian  
(C) Dilatant (D) Ideal
151. When Froude's number is equal to unity, the flow in an open channel is called
- (A) Critical Flow (B) Sub critical flow  
(C) Super critical flow (D) None of the above
152. The length of a pipe is 500 m and its diameter is 10 cm. If the diameter of an equivalent pipe is 20 cm, then its length is
- (A) 16000 m (B) 20000 m  
(C) 32000 m (D) 1600 m
153. A Pelton wheel is
- (A) Tangential flow impulse turbine (B) Inward radial flow reaction turbine  
(C) Axial flow turbine (D) None of the above
154. Dynamics Viscosity ( $\mu$ ) has the dimension as:
- (A)  $MLT^{-2}$  (B)  $ML^{-1}T^{-1}$   
(C)  $ML^{-1}T^{-2}$  (D)  $M^{-1}L^{-1}T^{-1}$

155. Orifice meter is used to measure
- (A) pressure (B) velocity  
(C) volume (D) volume rate of flow
156. Pondage requirement in a hydropower plant includes the need:
- (A) To balance the varying demand  
(B) To compensate for wastage and spillage  
(C) To balance short time fluctuations in the flow  
(D) All of the above
157. When the HFL of the drain is sufficiently below the bottom of the canal, so that the drainage water flows freely under gravity, the structure is known as \_\_\_\_\_
- (A) Aqueduct (B) Super-passage  
(C) Level Crossing (D) None of the above
158. The margin between the maximum reservoir level and top of the dam is known as
- (A) Spillway (B) Free Board  
(C) Inspection Roadway (D) Berm
159. The land is said to be waterlogged, when:
- (A) The land is necessarily submerged under standing water  
(B) There is a flowing water over the land  
(C) The pH value of the soil becomes as high as 8.5  
(D) The soil pores in the root zone get saturated with water, either by the actual water table or by its capillary fringe.
160. The volume of water that can be extracted by force of gravity from a unit volume of aquifer material is called
- (A) Specific retention (B) Specific yield  
(C) Specific storage (D) Specific capacity
161. The first watering after the plants have grown a few cm high is usually called
- (A) Paleo watering (B) Kor watering  
(C) Crop-Watering (D) None of the above

**M**

162. A soil formation through which only seepage is possible, being partly permeable and capable of giving insignificant yield, is classified as
- (A) Aquifer (B) Aquitard  
(C) Aquifuge (D) Aquiclude
163. The probable maximum flood is
- (A) The standard project flood of an extremely large river  
(B) A flood adopted in the design of all kinds of spillways  
(C) An extremely large but physically possible flood in the region  
(D) The maximum possible flood that can occur anywhere in the country
164. The turbidity in water is caused due to
- (A) Silt (B) Clay  
(C) Finely divided organic matter (D) All of the above
165. The suitable layout for a water supply distribution system, for an irregularly grown town, is:
- (A) Dead-end system (B) Grid iron system  
(C) Ring system (D) Radial system
166. Air-binding in rapid sand filters is encountered when
- (A) There is excessive negative head  
(B) The water is subjected to prolonged aeration  
(C) The raw water contains dissolved gases  
(D) The filter bed comprises largely of coarse sand
167. In house plumbing system, the leakage of different pipes is tested by:
- (A) Smoke Test (B) Air Test  
(C) Water Test (D) All of the above
168. The phenomenon by virtue of which soil pores get clogged with sewage matter is called
- (A) Sewage farming (B) Sewage sickness  
(C) Sewage bulking (D) None of the above
169. The process which involves chlorination beyond break point chlorination, is known as
- (A) Prechlorination (B) Super chlorination  
(C) Post chlorination (D) Dichlorination



170. Standard 5-day BOD of a waste water sample is nearly  $x\%$  of the ultimate BOD, where  $x$  is  
 (A) 48 (B) 58 (C) 68 (D) 78
171. The most accurate method for the determination of water content in the laboratory is:  
 (A) Sand Bath Method (B) Oven-drying Method  
 (C) Pycnometer Method (D) Calcium Carbide Method
172. Toughness index of a soil is the ratio of  
 (A) Plasticity index to the flow index  
 (B) Liquidity index to the flow index  
 (C) Consistency index to the flow index  
 (D) Shrinkage index to the flow index
173. The Flow net has 4 flow Channels and 20 equipotential drops, the shape factor is  
 (A)  $1/5$  (B) 5  
 (C) 80 (D) None of the above
174. Which of the following methods is best suited for determination of permeability of coarse-grained soils?  
 (A) Constant head method (B) Falling head method  
 (C) Both (A) and (B) (D) None of the above
175. The bearing capacity of soil supporting a footing of size  $3\text{m} \times 3\text{m}$  will not be affected by the presence of water table located at a depth below the base of footing of  
 (A) 1.0 m (B) 1.50 m (C) 3.0 m (D) 6.0 m
176. According to Rankine's Formula, the minimum depth of foundation when  $q = 180 \text{ kN/m}^2$ ,  $\gamma = 20 \text{ kN/m}^3$  and  $\Phi = 30^\circ$  is  
 (A) 0.50 m (B) 0.75 m (C) 1.0 m (D) 2.0 m
177. The number of blows observed in a Standard Penetration Test (SPT) for different penetration depth are as follows:

Penetration of sampler	Number of blows
0 - 150 mm	6
150 - 300 mm	8
300 - 450 mm	10

The observed N value is

- (A) 8 (B) 14 (C) 18 (D) 24

**M**

178. Rocks formed by gradual deposition are known as:  
(A) Sedimentary rocks (B) Igneous rocks  
(C) Metamorphic rocks (D) None of the above
179. The top of lighthouse is just visible from a station at sea 40 km away. What should be the height of the lighthouse?  
(A) 107.68 m (B) 115.70 m  
(C) 101.22 m (D) 128.42 m
180. Determine the radius of a curve if it is designated as a  $3^\circ$  curve on a 30-m arc.  
(A) 380.25 m (B) 429.20 m  
(C) 572.96 m (D) 510.27 m
181. Remote sensing is  
(A) Collecting information without being in contact with the objects.  
(B) Measuring angles  
(C) Measuring heights  
(D) Using a total station to collect data about the terrain
182. The type of surveying in which the curvature of earth is taken into account is called  
(A) Geodetic surveying (B) Plane surveying  
(C) Preliminary surveying (D) Topographical surveying
183. The Satellite constellation of GPS consists of  
(A) 4 satellites (B) 6 satellites  
(C) 18 satellites (D) 24 satellites
184. The joints in a dam foundation create the problem of :  
(A) Uplift and Stability (B) Leakage  
(C) Both (A) and (B) (D) None of the above
185. The bridge having its floor supported at the bottom of the main girders is called as  
(A) Through bridge (B) Deck bridge  
(C) Semi through bridge (D) None of the above
186. Rocker bearing are suitable for spans \_\_\_\_\_  
(A) Upto 10 m (B) 15 to 20 m  
(C) More than 20 m (D) Not suitable for any span

187. The type of loading to be considered while designing temporary bridges is \_\_\_\_\_  
(A) IRC class AA (B) IRC class A  
(C) IRC class B (D) IRC class 70 R
188. As per IRC recommendations the minimum straight length of approaches on either side of bridge should be \_\_\_\_\_  
(A) 10 m (B) 15 m (C) 20 m (D) 25 m
189. Culverts are provided for linear waterway up to maximum of  
(A) 6 m (B) 9 m (C) 12 m (D) 15 m
190. What should be the minimum width of footpath while designing a bridge for rural areas?  
(A) 1.0 m (B) 1.5 m (C) 2.0 m (D) 3.0 m
191. The selection of site for road bridges depends on:  
(A) Nature of river bank and embankments  
(B) Width and depth of river at site to be bridged  
(C) Availability of good and safe foundation for bridge  
(D) All of the above
192. What is Catchment area of Ukai dam?  
(A) 62255 km<sup>2</sup> (B) 14850 km<sup>2</sup> (C) 88000 km<sup>2</sup> (D) 61642 km<sup>2</sup>
193. What is the height of Statue of Unity?  
(A) 120 Metres (B) 153 Metres  
(C) 182 Metres (D) 128 Metres
194. Which among the following site in Gujarat has been named UNESCO world heritage sites in 2021?  
(A) Dholavira (B) Lothal  
(C) Diu fort (D) Prag Mahal
195. Which of the following dam is located in Gujarat?  
(A) Tungabhadra Dam (B) Gandhi Sagar Dam  
(C) Dantiwada Dam (D) Nagarjuna Sagar Dam
196. Which one is an ancient Indus Valley Civilization city located in Gujarat?  
(A) Lothal (B) Kalibangan  
(C) Banawali (D) None of the above

**M**

197. GNSS stands for
- (A) Global Navigation System of Satellites.
  - (B) Global Navigation Satellites Simulation.
  - (C) Global Navigation Satellites systems.
  - (D) Global Nautical Satellites system.
198. Building Information Modelling (BIM) is used for
- (A) Creating and managing data during design, construction and operation process.
  - (B) Greater visibility and more sustainable option.
  - (C) Cost saving on AEC projects.
  - (D) All of the above.
199. Which among the following features can make a building green?
- (A) efficient use of energy, water and other resources.
  - (B) use of renewable energy
  - (C) good indoor environmental air quality
  - (D) all of the above
200. AAC blocks in building construction refers to
- (A) Autoclaved Aerated Concrete
  - (B) Added Admixture Concrete
  - (C) Advanced Annular Concrete
  - (D) Added Alkaline Concrete
201. The line or plane passing through the geographical north pole, geographical south pole and any point on the surface of the earth is known as
- (A) magnetic meridian
  - (B) arbitrary meridian
  - (C) true meridian
  - (D) grid meridian
202. Pressure drag results to
- (A) formation of wake
  - (B) turbulence of the wake
  - (C) existence of stagnation point in front of a body
  - (D) high Reynolds number
203. The minimum water content at which soil will just begin to crumble when rolled into a thread approximately 3 mm in diameter
- (A) Liquid limit
  - (B) Plastic limit
  - (C) Shrinkage limit
  - (D) Plasticity Index

204. The water requirement per capita demand in litres/day/person for population of 20000 to 50000 is  
(A) 110 (B) 110-150 (C) 150-240 (D) 240-275.
205. The Vicat apparatus is used for finding the \_\_\_\_\_ cement.  
(A) Initial setting time (B) Soundness  
(C) Fineness (D) Slump value
206. A soil sample has a porosity of 40%. The specific gravity of solids is 2.70. Calculate its void ratio  
(A) 0.334 (B) 0.667 (C) 0.45 (D) 0.25
207. The igneous rock rich in cavities is  
(A) Granitea (B) Basalta (C) Gabbro (D) Dolomite
208. The range of rate of filtration of pressure filters is  
(A) 1000 to 2000 litres per hour per sq. m of filter area  
(B) 2000 to 4000 litres per hour per sq. m of filter area  
(C) 4000 to 5000 litres per hour per sq. m of filter area  
(D) 6000 to 15000 litres per hour per sq. m of filter area
209. \_\_\_\_\_ bond is considered as the strongest Bond in brick work.  
(A) English bond (B) Raking bond  
(C) Garden-wall bond (D) Dutch bond
210. As per IS 456, Basic values of span to effective depth ratios for spans up to 10m for continuous beams is  
(A) 7 (B) 20 (C) 26 (D) None of the above
211. The factors influencing durability of concrete are  
(A) the environment (B) the cover to embedded steel  
(C) the shape and size of member (D) All of the above
212. In stone masonry, some stones at regular intervals are placed right across the wall, such stones are known as \_\_\_\_\_.  
(A) through stone (B) corbel  
(C) Quoins (D) spalls
213. A \_\_\_\_\_ is similar to an activity but it does not consume any resources.  
(A) Slack (B) Event  
(C) Dummy (D) None of the above

**M**

214. PERT is \_\_\_\_\_  
(A) activity oriented (B) an event oriented  
(C) both (A) and (B) (D) none of the above
215. Jhama bricks are  
(A) well burnt having smooth and even surface  
(B) over burnt with regular shape  
(C) under burnt and can be easily broken  
(D) slightly over burnt having rough surface
216. The best Coagulant for removing the color of water is  
(A) iron sulphate (B) lime  
(C) alum (D) copper sulphate
217. The amount of oxygen consumed by the aerobic bacteria which cause the aerobic biological decomposition of sewage, is known as  
(A) Dissolved Oxygen (D.O.)  
(B) Biochemical Oxygen Demand (B.O.D)  
(C) Chemical Oxygen Demand (C.O.D)  
(D) None of the above
218. If  $t_o$ ,  $t_p$  and  $t_m$  are the optimistic, pessimistic and most likely time estimates of an activity respectively, the expected time 't' of the activity will be  
(A)  $t_o + 3t_m + t_p/2$  (B)  $t_o + 3t_m + t_p/3$  (C)  $t_o + 4t_m + t_p/4$  (D)  $t_o + 4t_m + t_p/6$
219. Bar charts are considered to be suitable for  
(A) minor works (B) major works  
(C) dam constructions (D) large projects
220. Spacing of stirrups in a rectangular beam is  
(A) increased at the center of the beam  
(B) kept constant throughout the length  
(C) increased at the ends  
(D) decreased towards the center of the beam
221. The approximate calcium oxide composition limits of ordinary portland cement is  
(A) 60 – 67% (B) 17 – 25% (C) 3 – 8% (D) 0.1 – 4%

222. The water stored in the reservoir below the minimum pool level is called as  
(A) Useful storage (B) Dead storage  
(C) Conservation storage (D) Flood mitigation storage
223. The moment of inertia of a rectangular section of width B and depth D about an axis passing through C.G. and parallel to its width is  
(A)  $BD^2/6$  (B)  $BD^3/6$  (C)  $BD^3/12$  (D)  $B^2D/6$
224. If M, I, R, E, F and Y are the bending moment, moment of inertia, radius of curvature, modulus of elasticity, stress and the depth of neutral axis at section, then  
(A)  $M/I=R/E=F/Y$  (B)  $I/M=R/E=F/Y$   
(C)  $M/I=E/R=F/Y$  (D)  $M/I=E/R=Y/F$
225. In stiffness matrix method of structure analysis, the quantity taken as redundant is  
(A) Deflection (B) Rotation  
(C) Both (A) and (B) (D) None of the above
226. The structure which supports externally applied load by developing tension in it is called  
(A) arch (B) shell (C) cable (D) plate
227. The economical section for a column is  
(A) rectangular (B) hexagonal  
(C) flat trip (D) solid round
228. As per IS 800 in case of unstiffened webs, the minimum thickness of web plate should not be less than (d = clear distance between flange angles)  
(A)  $d/85$  (B)  $d/115$  (C)  $d/185$  (D)  $d/285$
229. The apparatus used for finding the setting time of cement is  
(A) Vicat Apparatus (B) Le-Chatelier Apparatus  
(C) Blaine's Apparatus (D) Viscometer Apparatus
230. Slenderness ratio of compression member is  
(A) shear (B) axis tension  
(C) bending (D) axial compression
231. The diameter of a bolt hole is taken as the nominal diameter of the bolt plus  
(A) 1.0 mm (B) 1.2 mm  
(C) 1.4 mm (D) 1.6 mm

**M**

232. The soil which plot above the A line in the plasticity chart are  
(A) clays (B) silts (C) sands (D) organic soils
233. Soil transported by gravitational force  
(A) talus (B) lacustrine (C) alluvial (D) muck
234. Negative skin friction on a pile develops when  
(A) the soil in which it is driven is sandy soil  
(B) the soil so surrounding it settles more than the pile  
(C) the groundwater table rises  
(D) the soil near the tip is clay
235. Manometer is used to measure  
(A) low pressure (B) moderate pressure  
(C) high pressure (D) atmospheric pressure
236. The metacentric height is the distance between the  
(A) center of gravity of the floating body and the center of buoyancy  
(B) center of gravity of the floating body and metacenter  
(C) metacenter and center of buoyancy  
(D) original center buoyancy and new center of buoyancy
237. The maximum deflection of cantilever beam of length  $l$  with a point load  $W$  at the free end is  
(A)  $WL^3/3EI$  (B)  $WL^3/8EI$   
(C)  $WL^3/16EI$  (D)  $WL^3/48EI$
238. The sum of normal stress in a compound stress system is  
(A) constant (B) variable linearly  
(C) variable parabolically (D) none of the above
239. Brass could not be used to reinforce concrete because  
(A) its density is too high  
(B) its density is too low  
(C) it is too expensive  
(D) its coefficient of thermal expansion is not right
240. The angle between a principal plane and plane of maximum shear is  
(A)  $45^\circ$  (B)  $90^\circ$  (C)  $135^\circ$  (D)  $180^\circ$



241. The hoop stress in a thin cylinder shell is  
(A) longitudinal stress (B) compressive stress  
(C) radial stress (D) circumferential tensile stress
242. Shear stress produced will be  
(A) maximum at center (B) minimum at center  
(C) maximum at the circumference (D) minimum at the circumference
243. The forces which meet at one point but their lines of action do not lie in one plane  
(A) coplanar concurrent forces (B) coplanar non-concurrent forces  
(C) non-coplanar concurrent forces (D) non-coplanar non-concurrent forces
244. The moment of inertia of a triangular section (base  $b$ , height  $h$ ) about centroidal axis parallel to the base,  
(A)  $b^3h/12$  (B)  $bh^3/3$   
(C)  $bh^3/36$  (D)  $bh^3/2$
245. The chemical formula of plaster of paris is  
(A)  $Ca_2O$  (B)  $CaSO_4$   
(C)  $P_2O_3$  (D)  $CaSO_4SiO_2$
246. The coefficient of thermal expansion of cement concrete  
(A)  $3 \times 10^{-4}$  per $^\circ C$  (B)  $3 \times 10^{-5}$  per $^\circ C$   
(C)  $3 \times 10^{-6}$  per $^\circ C$  (D)  $3 \times 10^{-8}$  per $^\circ C$
247. The rock which is not calcareous, is  
(A) limestone (B) mael (C) chalk (D) laterite
248. The shear reinforcement in RCC is provided to resist  
(A) Vertical shear (B) Horizontal shear  
(C) Diagonal Compression (D) Diagonal tension
249. According to Indian Railways, the bridges having total waterways less than 18 m or having any span of clear waterways less than 12 m is  
(A) Minor bridges (B) Major bridges  
(C) Important bridges (D) Culverts

**M**

250. For bridging gaps in hilly areas \_\_\_\_\_ bridges are ideal solution.  
(A) Rigid frame bridges (B) Suspension bridges  
(C) Cantilever bridges (D) None of the above
251. For the maximum span, which type of bridge is recommended?  
(A) steel arch bridge (B) steel truss bridge  
(C) steel rolled beam bridge (D) steel cable suspension bridge
252. For temporary bridges which of the following is the bridges constructed without intermediate supports?  
(A) Crates (B) Trusses (C) Cribs (D) Trestles
253. The proposed masonry arch bridge having the total height of its abutments or piers from top to bottom as H can be proposed to have economical spans each equal to \_\_\_\_\_  
(A) 1.2H (B) 2/3H (C) 2H (D) 1.5H
254. The end supports of a bridge superstructure are known as  
(A) wing walls (B) piers  
(C) abutment (D) bed docks
255. The bridge which does not allow the high flood water to pass over it, is known as  
(A) high level bridge (B) through bridges  
(C) deck bridges (D) submersible bridges
256. \_\_\_\_\_ is caused by air masses which strikes some natural topographic barrier like mountains and cannot move forward and hence rise up, causing condensation and precipitation.  
(A) Orographic precipitation (B) Cyclonic precipitation  
(C) Convective precipitation (D) None of the above
257. The river reach upstream of a newly built dam may behave as  
(A) aggrading (B) degrading  
(C) virgin (D) none of the above
258. Frequency of irrigation is dependent upon the type of  
(A) soil and crop (B) soil and climate  
(C) soil, crop and climate (D) soil, crop, climate and fertilizer

259. The bottom portion of a concrete or a masonry gravity dam is usually stepped in order to:
- (A) increase the overturning resistant of the dam
  - (B) increase the shear strength at the base of the dam
  - (C) decrease the shear stress at the base of the dam
  - (D) none of the above
260. A \_\_\_\_\_ is the one in which the flow, after passing over a weir or ogee crest, is carried away by channel running essentially parallel to the crest.
- (A) ogee spillway
  - (B) side channel spillway
  - (C) straight drop spillway
  - (D) chute spillway
261. Transverse joints in concrete gravity dams are the
- (A) horizontal construction joints at each lift height
  - (B) vertical construction joints of full height and width
  - (C) diagonal construction joints for torsion
  - (D) none of the above
262. A dam reservoir catering to flood control, irrigation and water supply, although basically designed for irrigation alone, is a
- (A) multipurpose reservoir
  - (B) single purpose reservoir
  - (C) distribution reservoir
  - (D) none of the above
263. The longest river in Gujrat is
- (A) Sabarmati
  - (B) Narmada
  - (C) Mahi
  - (D) Tapi
264. The height of Sardar Sarovar dam is
- (A) 162 m
  - (B) 160 m
  - (C) 163 m
  - (D) 165 m
265. Golden quadrilateral project connecting the four major metro cities of India
- (A) Kolkata – Mumbai – Bangalore- Trivandrum
  - (B) Delhi – Kolkata – Mumbai – Ahmedabad
  - (C) Delhi – Kolkata – Mumbai – Chennai
  - (D) Kolkata – Mumbai – Ahmedabad - Jammu

**M**

266. Main purpose of mean water training for rivers is  
(A) Flood control  
(B) To provide sufficient depth of water in navigable channels, during low water periods  
 (C) To preserve the channel in good shape by efficient disposal of suspended and bed load  
(D) All of the above
267. There is initial \_\_\_\_\_ of cement concrete which is mainly due to loss of water through forms, absorption by surfaces of forms, etc.  
(A) Swelling  
 (C) Shrinkage  
(B) Cracking  
(D) Dispersion
268. What is the key word in the definition of fault?  
(A) Fracture  
 (C) Both fracture and Movement  
(B) Movement  
(D) Dip
269. A canal headwork has nothing to do with a  
(A) weir  
(C) head regulator  
(B) guide bank  
 (D) safety ladder
270. A hydraulic jump involves  
(A) sub critical flow  
(C) critical flow  
(B) super critical flow  
 (D) all of the above
271. Yield of reservoir represents  
(A) the inflow into reservoir  
 (C) the outflow demand on the reservoir  
(B) the capacity of reservoir  
(D) none of the above
272. The safety value of dam is its  
(A) drainage gallery  
 (C) spillway  
(B) inspection gallery  
(D) outlet sluices
273. The Maxwell's reciprocal theorem applies to  
(A) beam only  
 (C) both (A) and (B)  
(B) truss only  
(D) none of the above
274. In plastic analysis shape factor for rectangular section is  
 (A) 1.4  
(C) 1.6  
(B) 1.5  
(D) 1.7

275. Durability of concrete is proportional to  
(A) sand content (B) water-cement ratio  
(C) cement aggregate ratio (D) aggregate water ratio
276. The expansion in Portland cement can be tested by  
(A) fineness test (B) soundness test  
(C) setting time test (D) normal consistency test
277. The bulking of sand occurs due to  
(A) air in voids (B) moisture in voids  
(C) surface tension (D) capillarity action
278. Low head turbines are  
(A) axial flow (B) radial flow  
(C) tangential flow (D) mixed flow
279. For open channel flow best hydraulic section is  
(A) circular (B) semi-circular  
(C) trapezoidal (D) rectangular
280. Hydraulic grade line  
(A) remains above the center line of conduit  
(B) remains below the center line of conduit  
(C) remains parallel to the center line of conduit  
(D) may be above or below the center line of conduit
281. The projection of a transverse line on a line perpendicular to the meridian is known as  
(A) latitude of the line (B) departure of the line  
(C) bearing of the line (D) coordinate of the line
282. Which of the following grade is not recommended by IS 456-1964?  
(A) M 100 (B) M 200 (C) M 400 (D) M 550
283. Partial factor of safety for steel structures  
(A) 1.15 (B) 1.5 (C) 1.67 (D) 1.7
284. Maximum permissible slenderness ratio of compression members which carry dead and super imposed load is  
(A) 350 (B) 250 (C) 180 (D) 80

**M**

285. A plate girder is  
 (A) built up beam  
 (B) built up column  
 (C) beam column  
 (D) beam on elastic foundation
286. The beam resting on purlin are known as  
 (A) spandrel beam  
 (B) rafters  
 (C) trimmers  
 (D) stringers
287. The soils which plot above the “A” line in the plasticity chart are  
 (A) clay  
 (B) silt  
 (C) sand  
 (D) organic soils
288. Presence of bacteria in water causes  
 (A) Hardness  
 (B) Alkalinity  
 (C) Diseases  
 (D) Bad taste
289. Surge tanks are used  
 (A) for storage of water  
 (B) to increase the velocity in a pipe  
 (C) as overflow valve  
 (D) to guard against water hammer
290. Sinking fund method is a method of  
 (A) depreciation  
 (B) obsolescence  
 (C) liquidation  
 (D) money market
291. The objective of sustainable development is  
 (A) reviving growth  
 (B) reorientation of technology and managing risk  
 (C) conserving and enhancing the resource base  
 (D) all of the above
292. Two primary air pollutants are  
 (A) sulphur oxide and hydrocarbon  
 (B) nitrogen oxide and peroxyacetylnitrate  
 (C) sulphur oxide and ozone  
 (D) ozone and peroxyacetylnitrate

293. Non disposal of solid waste may cause  
(A) malarial (B) typhoid  
(C) plague (D) dysentery
294. The line or plane passing through the geographical north pole, geographical south pole and any point on the surface of the earth is known as  
(A) magnetic meridian (B) true meridian  
(C) arbitrary meridian (D) grid meridian
295. The precipitation which is caused by lifting of an air mass due to the pressure difference is called  
(A) Natural Precipitation (B) Organic Precipitation  
(C) Convective Precipitation (D) Cyclonic Precipitation
296. Which of this is not a minor method of disinfection of water?  
(A) Treatment with Excess lime  
(B) Treatment with Iodine and Bromine  
(C) Treatment with Potassium permanganate  
(D) Treatment with Aluminum powder
297. The Total Dissolved Solids (TDS) of the swimming pool should not exceed  
(A) 500 mg/L (B) 1500 mg/L  
(C) 750 mg/L (D) 2000 mg/L
298. The following loss does not occur in Pre tensioning of concrete  
(A) Relaxation of stress in steel (B) Shrinkage of concrete  
(C) Friction (D) Creep of Concrete
299. A soil sample has a porosity of 40%. The specific gravity of solids is 2.70. Calculate its void ratio  
(A) 0.667 (B) 0.333  
(C) 0.45 (D) 0.25
300. The apparatus used for finding the soundness of cement  
(A) Le-Chatelier Apparatus (B) Slump cone test  
(C) Vicat Apparatus (D) Marsh cone test