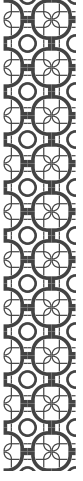


**PROVISIONAL ANSWER KEY
GENERAL STUDIES & CONCERNED SUBJECT****NAME OF THE POST** **Assistant Engineer (Civil), Class-2****Advertisement No.** **40/2017-18 (Special Drive)****Preliminary Test held on** **07-01-2018****Que No.** **001- 300****Publish Date** **11-1-2018****Last Date to send
suggestion(s)** **19-1-2018****Note:-**

- (1) All Suggestions are to be sent with reference to website published Question paper with Provisional Answer Key Only.
- (2) All Suggestions are to be sent in the given format only.
- (3) Candidate must ensure the above compliance.

- (૧) ઉમેદવારે વાંધા-સૂચનો રજૂ કરવા વેબસાઇટ પર પ્રસિધ્ધ થયેલ નિયત નમૂનાનો ઉપયોગ કરવો.
- (૨) ઉમેદવારોએ પોતાને પરીક્ષામાં મળેલ સીરીઝની પ્રશ્નપુસ્તિકામાં છપાયેલ પ્રશ્ન ક્રમાંક મુજબ વાંધા-સૂચનો રજૂ ન કરતા તમામ વાંધા-સૂચનો વેબસાઇટ પર પ્રસિધ્ધ થયેલ પ્રોવિઝનલ આન્સર કીના પ્રશ્ન ક્રમાંક મુજબ અને તે સંદર્ભમાં રજૂ કરવા
- (૩) ઉમેદવારોએ ઉક્ત સૂચનાનું અચૂક પાલન કરવું અન્યથા વાંધા-સૂચનો અંગે કરેલ રજૂઆતો ધ્યાને લેવાશે નહીં.



001. વર્ષ 2011 ની વસ્તી ગણતરી અનુસાર નીચે દર્શાવેલ રાજ્યો પૈકી કયા રાજ્યમાં પ્રતિ વર્ગ કિલોમીટર વસ્તીની ગીચતા વધુ છે?

- (A) ત્રિપુરા (B) આસામ
(C) ઝારખંડ (D) મહારાષ્ટ્ર

002. ભારતની વસ્તીગણતરીમાં નગરોને કેટલા વર્ગોમાં વર્ગીકૃત કરવામાં આવે છે?

- (A) 3 (B) 4
(C) 5 (D) 6

003. ભારત વિશ્વના લગભગ કેટલા ટકા અનાજ ઉત્પન્ન કરીને ત્રીજા સ્થાન પર છે?

- (A) 10% (B) 11%
(C) 15% (D) 20%

004. કયા દેશને ખાદ્ય સાથે યોગ્ય રીતે જોડીને સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.

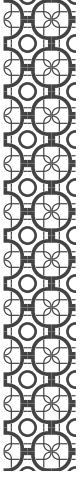
	(ક) ખનિજનું નામ		(ખ) ઉત્પાદનના ક્ષેત્ર
(I)	લોખંડની કાચી ધાતુ	(1)	બાલાઘાટ
(II)	મેંગેનીઝ	(2)	નેલ્લોર
(III)	બોક્સાઈટ	(3)	સુંદરગઢ
(IV)	અબરખ	(4)	પેટલેડસ

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

005. ભારતના નીચે દર્શાવેલ રાજ્યોની રચનાને કાલક્રમાનુસાર ગોઠવીને સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.

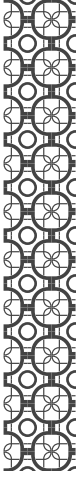
- (1) સિક્કીમ
(2) ગોવા
(3) અરુણાચલ પ્રદેશ
(4) મિઝોરમ
(A) (1) (2) (4) (3) (B) (1) (4) (2) (3)
(C) (1) (4) (3) (2) (D) (1) (3) (2) (4)

006. ગુજરાતની ઉત્તર-પશ્ચિમ સરહદે પાકિસ્તાન દેશ આવેલો છે, જેની સરહદ કચ્છના મોટા રણમાં આવેલી છે. આ સરહદ કેટલા કિલોમીટરની છે?
- (A) 498 કિ.મી. (B) 502 કિ.મી.
(C) 511 કિ.મી. (D) 512 કિ.મી.
007. માળવાના ઉચ્ચપ્રદેશના ઉત્તર-પશ્ચિમ ભાગમાં કઈ ગિરિમાળા આવેલી છે?
- (A) સઘાદ્રિની (B) અરવલ્લીની
(C) અન્નામલાઈની (D) સાતપુડાની
008. સિંધુ નદી જમ્મુ-કાશ્મિરના કયા જિલ્લામાં પ્રવેશ કરે છે?
- (A) શ્રીનગર (B) અનંતભાગ
(C) લદાખ (D) બારામુલ્લા
009. પાછા ફરતા મોસમી પવનોની ઋતુ ભારતમાં ક્યારે હોય છે?
- (A) સપ્ટેમ્બર-ઓક્ટોબર (B) ઓક્ટોબર-નવેમ્બર
(C) નવેમ્બર-ડિસેમ્બર (D) જુલાઈ-ઓગસ્ટ
010. ભારતમાં કયા પ્રકારના જંગલોનું પ્રમાણ વધુ છે?
- (A) ઉષ્ણ કટિબંધીય કાંટાળાં જંગલો
(B) સમશીતોષ્ણ કટિબંધીય જંગલો અને ઘાસનાં મેદાનો
(C) ઉષ્ણકટિબંધીય વરસાદી જંગલો
(D) ઉષ્ણકટિબંધીય ખરાઉ જંગલો
011. એશિયાઈ સિંહોના સંરક્ષણ માટે કયા વર્ષમાં ગીરમાં સિંહ પરિયોજના શરૂ કરાઈ હતી?
- (A) ઈ.સ. 1972 (B) ઈ.સ. 1975
(C) ઈ.સ. 1976 (D) ઈ.સ. 1979
012. ઉત્તર-પૂર્વ સીમાંત રેલવેનું વડું મથક કયું છે?
- (A) કલકત્તા (B) ગોરખપુર
(C) માલીગાંવ-ગુવાલાટી (D) હાજીપુર
013. કાલીબંગાન સ્થળેથી પ્રાચીન સમયનાં માટીનાં રમકડાંના અવશેષો મળી આવેલ છે. કાલીબંગાન કયા રાજ્યમાં આવેલ છે?
- (A) મધ્યપ્રદેશ (B) રાજસ્થાન
(C) બિહાર (D) પંજાબ



014. ગુલાબી રંગની મીનાકારી માટે કયું સ્થળ જાણીતું છે?
(A) દિલ્હી (B) હૈદરાબાદ
(C) વારાણસી (D) જયપુર
015. કઈ નૃત્યશૈલીમાં ઉપયોગમાં લેવાતા ઘેરદાર લીલા રંગના ચણિયાને “કુમીન” કહે છે?
(A) મણિપુરી (B) ફૂચીપુડી
(C) કથકલી (D) કથક
016. “મહાવીરચરિતમ્” એ કોની કૃતિ છે?
(A) કાલિદાસ (B) ભાસ
(C) ભરતમુનિ (D) ભવભૂતિ
017. હડપ્પીય સંસ્કૃતિમાંથી મળી આવેલાં નગરોમાં મોહેં-જો-દડોમાં શ્રીમંત લોકોના મકાનો બે માળના અને પાંચથી સાત ઓરડાવાળા હતાં, જ્યારે નીચલા વર્ગના લોકોના મકાનો એક માળનાં અને કેટલા ઓરડાવાળાં હતાં?
(A) એક ઓરડાવાળા (B) બેથી ત્રણ ઓરડાવાળા
(C) બે ઓરડાવાળા (D) ત્રણથી ચાર ઓરડાવાળા
018. દેવની મોરી, બોરિયા સ્તૂપ અને ઈટવા સ્તૂપ કયા રાજ્યમાંથી મળી આવેલ છે?
(A) બિહાર (B) મધ્યપ્રદેશ
(C) ઉત્તરપ્રદેશ (D) ગુજરાત
019. મોઢેરાના સૂર્યમંદિરનું નક્શીકામ કઈ શૈલીમાં થયેલું છે?
(A) ગાંધાર શૈલી (B) ઈરાની શૈલી
(C) નાગર શૈલી (D) ઉપર પૈકી એકપણ નહીં
020. ખજૂરાહોના સુંદર મંદિરોનું નિર્માણ કયા રાજવીઓએ કરાવ્યું હતું?
(A) ચંદેલ રાજવીઓએ (B) પલ્લવ રાજવીઓએ
(C) ચોલ વંશના રાજવીઓએ (D) પાંડ્ય રાજવીઓએ
021. સંઘમાં રહેવાવાળાં બૌદ્ધ ભિક્ષુઓ માટેના નિયમો નીચે પૈકી કયા ગ્રંથમાં આપવામાં આવેલ છે?
(A) ત્રિપિટક (B) સુક્ત પિટક
(C) વિનય પિટક (D) અભિધમ્મ પિટક

022. નટરાજનું શિલ્પ કલાની દ્રષ્ટિએ આંતરરાષ્ટ્રીય ખ્યાતિ ધરાવે છે. તે કયા સંગ્રહાલયમાં સચવાયેલું છે?
- (A) મ્હૈસુર (B) ચેન્નઈ
(C) બેંગ્લોર (D) હૈદરાબાદ
023. મેઘરાજાની છડીનો ઉત્સવ ક્યાં ઉજવવામાં આવે છે?
- (A) પંચમહાલ (B) વલસાડ
(C) ખેડબ્રહ્મા (D) ભરૂચ
024. પાવરી અને તાડ્યું અથવા ડોબરું એ કયા પ્રકારના વાઘો છે?
- (A) સુષિર વાઘો (B) અવનઘ વાઘો
(C) ઘન વાઘો (D) તંતુ વાઘો
025. પ્લાસીના યુદ્ધથી ઈસ્ટ ઈન્ડિયા કંપનીને કેટલા પરગણાની જાગીર મળી હતી?
- (A) 24 (B) 20
(C) 16 (D) 18
026. નીચેના વિધાનોના આધારે સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.
- 1) હરિષેણને ગૌતમી પુત્રશ્રી સાતકર્ણીની પ્રશંસામાં પ્રશસ્તિ લખી હતી.
 - 2) પલ્લવોના રાજ્યની રાજધાની કાંચીપુરમ હતી.
 - 3) કવિ કાલિદાસ અને આર્યભટ્ટ સમુદ્રગુપ્તના દરબારમાં હતા.
- (A) વિધાન 1 સાચું છે. (B) વિધાન 2 સાચું છે.
(C) વિધાન 3 સાચું છે. (D) વિધાન 1, 2 અને 3 સાચાં છે.
027. સુલતાન અહમદશાહે ગુજરાતમાં “વાંટાની પ્રથા” દાખલ કરી હતી તે કઈ બાબતને સ્પર્શતી હતી?
- (A) વેપાર (B) જમીન
(C) જકાત (D) જજિયાવેરો
028. મૈત્રક વંશના રાજા ધ્રુવસેન બીજાના સમયમાં પાટનગર વલભીની મુલાકાત કયા ચીની મુસાફરે લીધી હતી?
- (A) ફાહિયાન (B) વાગ-હ્યુએન-ત્સે
(C) હ્યુ-એન-ત્સાંગ (D) ઉપર પૈકી એકપણ નહીં



029. નીચેના જોડકાં જોડો.

	યુદ્ધ		કોની વચ્ચે લડાયેલ હતું
(I)	પાણીપતનું પહેલું યુદ્ધ	(i)	બાબર અને રાણાસંગ
(II)	પાણીપતનું બીજું યુદ્ધ	(ii)	બાબર અને ઈબ્રાહીમ લોદી
(III)	કાનવાનું યુદ્ધ	(iii)	માંગલ અને હેમુ
(IV)	ચૌસાનું યુદ્ધ	(iv)	હુમાયુ અને શેરખાન

- (I) (II) (III) (IV)
- (A) (ii) (iii) (i) (iv)
- (B) (iii) (ii) (i) (iv)
- (C) (ii) (iii) (iv) (i)
- (D) (ii) (i) (iii) (iv)

030. પુરંદરની સંધિ મહારાજા છત્રપતિ શિવાજી તથા મોગલ વચ્ચે કઈ સાલમાં થઈ હતી?

- (A) ઈ.સ. 1610 (B) ઈ.સ. 1625
- (C) ઈ.સ. 1665 (D) ઈ.સ. 1666

031. પોર્ટુગીઝની રાજધાની તરીકે ગોવાને કયા વર્ષમાં જાહેર કરવામાં આવી હતી?

- (A) ઈ.સ. 1509 (B) ઈ.સ. 1530
- (C) ઈ.સ. 1535 (D) ઈ.સ. 1559

032. ભારતમાં આધુનિક ઢબનું ન્યાયતંત્ર કયા ગવર્નર જનરલે સ્થાપ્યું હતું?

- (A) વોરન હેસ્ટિંગ્સ (B) સર જોન શોર
- (C) લોર્ડ રિચર્ડ વેલેસ્લી (D) લોર્ડ કોર્નવોલિસ

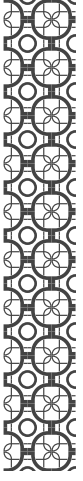
033. વડોદરા રિયાસત દ્વારા કયા વર્ષમાં ફરજિયાત પ્રાથમિક શિક્ષણની જોગવાઈ લાગુ કરવામાં આવેલ હતી?

- (A) ઈ.સ. 1911 (B) ઈ.સ. 1906
- (C) ઈ.સ. 1913 (D) ઈ.સ. 1917

034. સત્યશોધક સમાજની સ્થાપના કોણે કરેલ હતી?

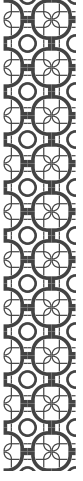
- (A) ઈશ્વરચન્દ્ર વિદ્યાસાગર (B) રાજા રામમોહનરાય
- (C) જ્યોતિબા કુલે (D) શ્રી નારાયણ ગુરુ

035. ભારતની રાજધાની કલકત્તાથી દિલ્હી સ્થાનાંતરિત કરવાના સમયે ભારતમાં કયા વાઈસરોય હતા?
- (A) લોર્ડ ચેમ્સફર્ડ (B) લોર્ડ હાર્ડિજ
(C) લોર્ડ રિડીંગ (D) લોર્ડ કર્ઝન
036. ભારતમાં પહેલવહેલી વસતી ગણતરી કયા વાઈસરોયે અને કઈ સાલમાં કરાવી હતી?
- (A) લોર્ડ ડક્લીન - 1881 (B) લોર્ડ લેન્સડાઉન-1888
(C) લોર્ડ લિટન - 1880 (D) લોર્ડ રિપન - ઈ.સ. 1882
037. ભારતની કઈ પંચવર્ષીય યોજનામાં પાયાની લઘુત્તમ સાત સેવાઓને પ્રાધાન્ય આપવાનો લક્ષ્ય નિર્ધારિત કરવામાં આવેલ હતો?
- (A) ત્રીજી (B) સાતમી
(C) નવમી (D) આઠમી
038. કઈ પંચવર્ષીય યોજનામાં આપત્તિ વ્યવસ્થાપનની જોગવાઈનો પ્રથમ વખત સમાવેશ કરવામાં આવેલ હતો?
- (A) નવમી (B) દસમી
(C) અગિયારમી (D) આઠમી
039. પર્વતીય વિસ્તાર વિકાસ કાર્યક્રમ, સરહદી વિસ્તાર વિકાસ કાર્યક્રમ અને રણ વિસ્તાર વિકાસ કાર્યક્રમ કઈ પંચવર્ષીય યોજનામાં શરૂ કરવામાં આવેલ હતા?
- (A) છઠ્ઠી (B) સાતમી
(C) આઠમી (D) દસમી
040. રાષ્ટ્રીય કૃષિ વિકાસ યોજનાની શરૂઆત કયા વર્ષમાં થઈ હતી?
- (A) 2003-04 (B) 2004-5
(C) 2005-06 (D) 2006-07
041. નેશનલ ઇન્વેસ્ટમેન્ટ ફંડની રચના કયા વર્ષમાં કરવામાં આવી હતી?
- (A) 2004 (B) 2005
(C) 2006 (D) 2011
042. ડૉ. શ્યામાપ્રસાદ મુખરજી રૂરબાન મીશન (RURBAN MISSION) ની શરૂઆત કયા વર્ષથી કરવામાં આવી?
- (A) 2011 (B) 2012
(C) 2014 (D) 2010



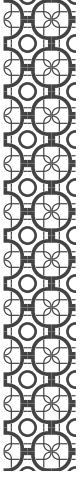
043. કેન્દ્રિય બજેટ વર્ષ 2017-18 માં આયોજિત અને બિન-આયોજિત એવા અલગ ભાગ રાખેલ નથી. બજેટમાં આયોજિત અને બિનઆયોજિત એમ અલગ અલગ ભાગ ન હોવા જોઈએ તેવી ભલામણ કઈ સમિતિએ કરી હતી?
- (A) વાય. વી. રેડી (B) સી. રંગરાજન
(C) એમ. ગોવિંદરાવ (D) પ્રો. રાજા જે. ચેલૈયા
044. કયા નાણાં પંચની ભલામણમાં રાજ્યની જનસંખ્યા અને વનારછાદાન જેવા બે નવા માપદંડો ઉમેરાયા?
- (A) 11 મા (B) 12 મા
(C) 13 મા (D) 14 મા
045. બૃહદ સિંચાઈ યોજનામાં કૃષિયોગ્ય કમાંડક્ષેત્ર કેટલા હેક્ટર હોય છે?
- (A) 10,000 હેક્ટરથી વધુ (B) 5000 થી 10000 હેક્ટર વચ્ચે
(C) 2000 થી 10000 હેક્ટર વચ્ચે (D) 5000 હેક્ટર સુધી
046. બેન્કીંગ સુધારાઓ માટે નીચે પૈકી કઈ સમિતિની રચના કરવામાં આવેલ હતી?
- (A) વાય. બી. રેડી સમિતિ (B) નરસિંહમન સમિતિ
(C) એન. એન. વ્હોરા સમિતિ (D) કેલકર સમિતિ
047. નેશનલ સ્ટોક એક્ચેન્જની સ્થાપના કયા વર્ષમાં થઈ હતી?
- (A) ઈ.સ. 1990 (B) ઈ.સ. 1992
(C) ઈ.સ. 1993 (D) ઈ.સ. 1994
048. ધી સિક્યોરીટી એન્ડ એક્ચેન્જ બોર્ડ ઈન ઈન્ડિયા (SEBI) ની રચના બિન-વૈધાનિક સંસ્થા તરીકે 1988 ના વર્ષમાં થઈ હતી, તેને વૈધાનિક દરજ્જો (statutory status) ક્યારથી મળેલ છે?
- (A) તા. 31-3-1992 (B) તા. 31-3-1994
(C) તા. 31-3-1995 (D) તા. 31-3-1996
049. ભારતના રાષ્ટ્રપતિ દ્વારા આજસુધીમાં નાણાકીય કટાકેટીની ઉદ્ઘોષણા કેટલી વખત કરવામાં આવેલ છે?
- (A) એક વખત (B) બે વખત
(C) ત્રણ વખત (D) એકેય વખત નહીં

050. ભારતની અથવા તેના રાજ્યક્ષેત્રના કોઈપણ ભાગની સલામતી યુદ્ધને અથવા બાહ્ય આક્રમણને કારણે ભયમાં છે. એમ જાહેર કરતી કટોકેટીની કોઈ ઉદ્ઘોષણા અમલમાં હોય તે દરમિયાન મૂળભૂત હકો પૈકી, સંવિધાનના કયા અનુચ્છેદ હેઠળના મૂળભૂત હકોની જોગવાઈઓ મોકૂફ રાખવામાં આવે છે?
- (A) અનુચ્છેદ - 19 (B) અનુચ્છેદ - 20
(C) અનુચ્છેદ - 22 (D) અનુચ્છેદ - 25
051. સંસદનું સત્ર ચાલુ ન હોય ત્યારે વટહુકમો પ્રસિદ્ધ કરવાની સત્તા ભારતના રાષ્ટ્રપતિને સંવિધાનના કયા અનુચ્છેદ હેઠળ મળેલી છે?
- (A) અનુચ્છેદ - 201 (B) અનુચ્છેદ - 124
(C) અનુચ્છેદ - 123 (D) અનુચ્છેદ - 166
052. વડી અદાલતમાં ન્યાયધીશોની સંખ્યા વધારવાની સત્તા ભારતના સંવિધાન હેઠળ કોની પાસે છે?
- (A) સંઘ સરકાર (B) રાજ્ય સરકાર
(C) રાષ્ટ્રપતિ (D) રાજ્યપાલ
053. ન્યાયનો હેતુ સિદ્ધ કરવા માટે ઉચ્ચતમ ન્યાયાલયને લાગે તો, તે કોઈપણ ઉચ્ચ ન્યાયાલયમાં નિકાલ બાકી હોય તેવો કોઈ કેસ, અપીલ બીજા કોઈ ઉચ્ચ ન્યાયાલયને ભારતના સંવિધાનના કયા અનુચ્છેદની જોગવાઈ હેઠળ તબદીલ કરી શકે છે?
- (A) અનુચ્છેદ - 138 (B) અનુચ્છેદ - 140
(C) અનુચ્છેદ - 139 - ક (1) (D) અનુચ્છેદ - 139-ક (2)
054. રાજ્યનીતિના માર્ગદર્શક સિદ્ધાંતોની જોગવાઈ ભારતના સંવિધાનમાં કયા અનુચ્છેદમાં કરવામાં આવી છે?
- (A) અનુચ્છેદ - 36 થી 51 (B) અનુચ્છેદ 36 થી 51 - ક
(C) અનુચ્છેદ 35 થી 51 (D) અનુચ્છેદ 35 થી 50
055. ભારતના સંવિધાનના ભાગ-4 ક માં દર્શાવેલ મૂળભૂત ફરજો -
- (1) ભારતના દરેક નાગરિક માટે છે.
(2) આ જોગવાઈ બધી વ્યક્તિઓને લાગુ પડે છે.
- (A) વિધાન - (1) સાચું છે. (B) વિધાન - (1) અને (2) સાચાં છે.
(C) વિધાન - (1) ખોટું છે. (D) વિધાન - (1) અને (2) ખોટાં છે.



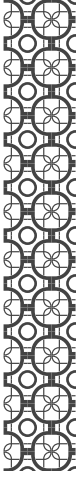
056. વિધાન પરિષદવાળા રાજ્યની વિધાન પરિષદમાં સાહિત્ય, વિજ્ઞાન, કલા, સહકારી પ્રવૃત્તિ અને સમાજસેવા ક્ષેત્રના કેટલી વ્યક્તિઓને સભ્ય તરીકે રાજ્યપાલ નિમણૂક કરી શકે છે?
- (A) વિધાન પરિષદની સંખ્યાના 5 ટકા સુધી.
(B) વિધાન પરિષદની સંખ્યાના 1/6 સભ્યો.
(C) 4 સભ્યો
(D) 2 સભ્યો
057. પંચાયતની ચૂંટણીમાં ભાગ લેવા માટે વ્યક્તિની ઉંમર કેટલી હોવી જોઈએ?
- (A) 21 વર્ષ પૂરા થયેલાં હોવા જોઈએ. (B) 20 વર્ષ પૂરા થયેલાં હોવા જોઈએ.
(C) 18 વર્ષ પૂરા થયેલાં હોવા જોઈએ. (D) 25 વર્ષ પૂરા થયેલાં હોવા જોઈએ.
058. સંઘ લોક સેવા આયોગના સભ્યપદેથી નિવૃત્ત થયા બાદ ફરીથી તે જ જગ્યા પર સભ્ય તરીકે પુનઃ નિમણૂક આપી શકાતી નથી તેવી જોગવાઈ ભારતના સંવિધાનના કયા અનુચ્છેદમાં થયેલી છે?
- (A) અનુચ્છેદ - 316 (B) અનુચ્છેદ - 318
(C) અનુચ્છેદ - 319 (D) અનુચ્છેદ - 320
059. (1) ભારતના સંવિધાનમાં ચૂંટણી પંચના સભ્યોની સંખ્યા નિયત કરવાની સત્તા વડાપ્રધાનને આપેલ છે.
(2) ચૂંટણી પંચ ઓક્ટોબર 1989 સુધી એક જ વ્યક્તિનું બનેલ હતું.
(A) વિધાન (1) સાચું છે. (B) વિધાન (2) સાચું છે.
(C) વિધાન (1) અને (2) ખોટાં છે. (D) વિધાન (1) અને (2) સાચાં છે.
060. લોકસભા અને રાજ્યોની વિધાનસભામાં અનુસૂચિત જાતિ અને અનુસૂચિત જનજાતિ માટે વસ્તીના પ્રમાણમાં બેઠકો વર્ષ 2020 સુધી અનામત રાખવાની જોગવાઈ કયા બંધારણીય સુધારાથી અમલમાં છે?
- (A) 90 મા (B) 95 મા
(C) 94 મા (D) 89 મા
061. એક ઘડિયાળ દર દસ મિનિટ બે મિનિટ અટકાવી દઈએ તો મિનિટ કાંટાને ઘડિયાળનું એક ચક્ર પૂરું કરતાં કેટલી મિનિટ લાગે?
- (A) 72 (B) 74
(C) 70 (D) 68

062. બે વિષયોની એક પરીક્ષામાં 80 વિદ્યાર્થીઓ પૈકી 45 વિદ્યાર્થીઓ એક વિષયમાં પાસ, 25 વિદ્યાર્થીઓ બીજા વિષયમાં પાસ અને 15 વિદ્યાર્થીઓ બંને વિષયમાં પાસ છે, તો કેટલા વિદ્યાર્થીઓ બંને વિષયોમાં નાપાસ છે?
- (A) 25 (B) 35
(C) 40 (D) 27
063. નીચેના પૈકી કઈ જોડ અન્ય જોડથી અલગ પડે છે?
- (A) 45, 18 (B) 60, 36
(C) 45, 27 (D) 135, 81
064. એક વ્યક્તિ 200 ખુરશીઓ વહેંચે છે. અને તેને 50 ખુરશીઓની વેચાણકિંમત જેટલો નફો થાય છે. તો તેને કેટલા ટકા નફો થયો?
- (A) 25% (B) 35%
(C) $33\frac{1}{3}\%$ (D) 28%
065. 15, 24, 32 અને 41 માં કઈ સંખ્યા ઉમેરવામાં આવે તો તેની સરેરાશ 34 આવે?
- (A) 36 (B) 42
(C) 34 (D) 58
066. જો $BOY = 42$ કિંમતનો નિર્દેશ કરે છે તો $DOG =$ કેટલી કિંમત થાય?
- (A) 20 (B) 18
(C) 26 (D) 22
067. એક કારની ઝડપ પ્રતિ કલાક 72 કિલોમીટરની છે. તો તેની ઝડપ પ્રતિ સેકન્ડ કેટલા મીટરની થાય?
- (A) 15 મીટર/સેકન્ડ (B) 20 મીટર/સેકન્ડ
(C) 18 મીટર/સેકન્ડ (D) 22 મીટર/સેકન્ડ
068. નીચેના અપૂર્ણાંકો પૈકી કયા અપૂર્ણાંકની કિંમત સૌથી વધુ છે?
- (A) $\frac{3}{5}$ (B) $\frac{2}{3}$
(C) $\frac{8}{15}$ (D) $\frac{4}{17}$



069. રોમન પદ્ધતિ અનુસાર LXIX તરીકે દર્શાવેલ અંકો નીચે પૈકી કઈ સંખ્યા દર્શાવે છે?
(A) 1169 (B) 969
(C) 69 (D) ઉપરપૈકી એકપણ નહીં.
070. 9, 12, 16, 19, 23, 26, 30 પછી કઈ સંખ્યા આવે?
(A) 32 (B) 33
(C) 34 (D) 35
071. જો $B = 25$ અને $CAT = 57$ હોય તો $EAR = \dots\dots\dots$ કેટલા થાય?
(A) 57 (B) 59
(C) 56 (D) 54
072. એક ચૂંટણીમાં એક ઉમેદવારને કુલ મતના 40% મત મળે છે અને તેના પ્રતિસ્પર્ધીને 160 મતથી હરાવે છે, તો ચૂંટણીમાં કુલ કેટલા મત પડેલા હશે?
(A) 700 (B) 600
(C) 800 (D) 1000
073. ઈન્ટરનેશનલ યુનિયન ફોર કન્ઝર્વેશન ઓફ નેચર એન્ડ નેચરલ રિસોર્સીઝ દ્વારા પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવતી પુસ્તિકામાં ગલન સંકટગ્રસ્ત (Critically endangered) જીવોને કયા રંગના પૃષ્ઠો પર દર્શાવવામાં આવે છે?
(A) લાલ (B) ગુલાબી
(C) સફેદ (D) પીળા
074. “અલસ્ય મૂલં વિજ્ઞાનમ્” - મંત્ર નીચે પૈકી કઈ સંસ્થાનો છે?
(A) ફીઝિકલ રિસર્ચ લેબોરેટરી
(B) ડિકેન્સ રિસર્ચ એન્ડ ડેવલોપમેન્ટ ઓર્ગેનાઈઝેશન
(C) ઈન્ડિયન સ્પેસ રિસર્ચ ઓર્ગેનાઈઝેશન
(D) ભારતીય નૌકાદળ
075. “સેવ (Save)” કાર્યક્રમ કોના સંરક્ષણ માટે છે?
(A) ગીધ (B) કાચબો
(C) હંગુલ (D) મગરમચ્છ
076. સ્ટેઈનલેસ સ્ટીલના ઉત્પાદનમાં લોખંડમાં કાચી ધાતુ સાથે કઈ ધાતુનું મિશ્રણ કરવામાં આવે છે?
(A) ક્રોમિયમ (B) નિકલ (Nickel)
(C) ક્રોમિયમ અને નિકલ (D) ઝીંક

077. નાગ, ત્રિશૂલ, પિછોરા અને બરાક એ શું છે?
 (A) લડાયક હેલિકોપ્ટર (B) સબમરીન
 (C) લડાયક વિમાન (D) મિસાઈલ
078. VIRUS એટલે શું?
 (A) વેરી ઇમ્પોર્ટન્ટ રિસોર્સ અન્ડર સીઝ
 (B) વાઈટલ ઇન્ફર્મેશન રિસોર્સ અન્ડર સીઝ
 (C) વેરી ઇમ્પોર્ટન્ટ રિસર્ચ અન્ડર સીઝ
 (D) વેરી ઇમ્પોર્ટન્ટ રિસર્ચ અન્ડર સીલેક્શન
079. લીકવીફાઈડ પેટ્રોલીયમ ગેસ (LPG) માં નીચેના પૈકી શું હોય છે?
 (A) બ્યુટેન (B) અસાઈસોબ્યુટેન
 (C) પ્રોપેન (D) બ્યુટેન, આઈસોબ્યુટેન અને પ્રોપેન
080. ચૂંટણી સમયે આંગળી પર નિશાન કરવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતી શાહીમાં શેનો ઉપયોગ થાય છે?
 (A) સિલ્વર ક્લોરાઈડ (B) સિલ્વર આયોડાઈડ
 (C) સિલ્વર નાઈટ્રેટ (D) ઉપર પૈકી એકપણ નહીં.
081. નીચેના વિધાનો પર વિચારણા કરો:
 1. પીળો ફોસ્ફરસ પાણીમાં રાખવામાં આવે છે.
 2. બરફને ઓગળતો અટકાવવા જીલેટીનનો ઉપયોગ થાય છે.
 (A) માત્ર - (1) સાચું છે (B) માત્ર - (2) સાચું છે
 (C) (1) સાચું અને (2) ખોટું છે (D) (1) અને (2) બંને સાચાં છે
082. માનવીની ખોપરીમાં હાડકાંની કુલ સંખ્યા કેટલી હોય છે?
 (A) 22 (B) 23
 (C) 29 (D) 27
083. (1) પાણીમાં અવાજ માપવા માટે હાઈડ્રોફોન વપરાય છે.
 (2) સમુદ્રની ઊંડાઈ માપવા માટે ફેધોમીટર વપરાય છે.
 (A) બંને વિધાનો સાચાં છે
 (B) બંને વિધાનો ખોટાં છે
 (C) વિધાન (1) સાચું છે (2) ખોટું છે
 (D) વિધાન (1) ખોટું છે (2) સાચું છે
084. એક હોર્સપાવર (Horse Power) બરાબર કેટલા વોટ થાય?
 (A) 745 (B) 747
 (C) 740 (D) 743

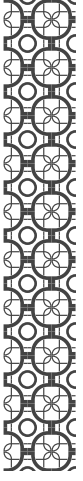


085. નૌસેનાના છ મહિલા અધિકારીઓ “નાવિક સાગર પરિક્રમા” નામના મીશનથી વિશ્વ પરિક્રમા પર નીકળેલ છે. આ અભિયાનનું નેતૃત્વ કોણ કરી રહેલ છે?
- (A) લેફ્ટિનન્ટ કમાન્ડર પ્રતિભા અગ્રવાલ
(B) લેફ્ટિનન્ટ સી. સ્વાતિ
(C) લેફ્ટિનન્ટ કમાન્ડર વર્નિકા જોશી
(D) લેફ્ટિનન્ટ વિજ્યા દેવી
086. મે, 2017 માં દિવંગત થયેલા લીલા શેઠ ભારતના ક્યા ઉચ્ચ ન્યાયાલયમાં મુખ્ય ન્યાયધીશ બનનાર પ્રથમ મહિલા હતા?
- (A) દિલ્હી ઉચ્ચ ન્યાયાલય (B) મધ્યપ્રદેશ ઉચ્ચ ન્યાયાલય
(C) ઉત્તરપ્રદેશ ઉચ્ચ ન્યાયાલય (D) હિમાચલ પ્રદેશ ઉચ્ચ ન્યાયાલય
087. ભારતના ક્યા રાજ્યે નાણાકીય વર્ષે પહેલી જાન્યુઆરીથી એકત્રીસમી ડિસેમ્બર રાખવાની જાહેરાત કરેલ છે?
- (A) મહારાષ્ટ્ર (B) મધ્યપ્રદેશ
(C) ગોવા (D) છત્તીસગઢ
088. નીચે પૈકી ક્યા ભારતીય વૈજ્ઞાનિકની પ્રતિષ્ઠિત ડેન ડેવિડ પુરસ્કાર માટે પસંદગી થયેલ છે?
- (A) શ્રીનિવાસ કુલકર્ણી (B) સંજય ગુબ્બી
(C) પૂર્ણિમા બર્મન (D) ઉપર પૈકી એકપણ નહીં
089. ક યાદીને ખ યાદી સાથે જોડીને યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

	ક		ખ
(a)	શ્રી સંજીવ સિંહ	1.	ચાન્સેલર, જામિયા મિલિયા ઇસમાલિયા વિશ્વવિદ્યાલય
(b)	શ્રી રામશંકર કઠેરિયા	2.	અધ્યક્ષ, ઇન્ડિયન ઓઈલ કોર્પોરેશન
(c)	ડૉ. નજમા હેપતુલ્લા	3.	અધ્યક્ષ, રાષ્ટ્રીય અનુસૂચિત જાતિ આયોગ
(d)	શ્રી રાજીવ રાય ભટનાગર	4.	મહાનિર્દેશક, કેન્દ્રીય રીઝર્વ પોલિસ દળ

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	2	3	4	1
(B)	3	2	1	4
(C)	2	3	1	4
(D)	1	2	4	3

090. આઈસીઆઈસીઆઈ બેંકના અધ્યક્ષ ચંદા કોચરને વર્ષ 2017 માં વુડ્રો વિલસન એવોર્ડ ફોર ગ્લોબલ કોર્પોરેટ સિટીઝનશીપથી સન્માનિત કરવામાં આવેલ છે. આ અગાઉ આ એવોર્ડ કેટલી ભારતીય મહિલાને મળેલ છે?
- (A) એક (B) બે
(C) ત્રણ (D) એકેય ભારતીય મહિલાને મળેલ નથી
091. કૃષિમાંથી મળતી આવકને વર્ષ 2022 સુધીમાં બેગણી કરવા માટેની બ્લ્યુપ્રિન્ટ તૈયાર કરવા ભારત સરકારે એપ્રિલ 2016 માં એક સમિતિની રચના કરેલ છે આ સમિતિના અધ્યક્ષ કોણ છે?
- (A) અશોક સિંઘ (B) અશોક ગુપ્તા
(C) અશોક મહેતા (D) અશોક દલવાઈ
092. નીચેની કઈ બેંક દ્વારા દેશમાં સૌ પ્રથમ આધાર કાર્ડ આધારિત એટીએમ (ATM) કાર્ડ શરૂ કરવામાં આવેલ છે?
- (A) એસબીઆઈ બેંક (B) વિજ્યા બેંક
(C) આઈસીઆઈસીઆઈ બેંક (D) ડીસીબી બેંક
093. નર્મદા નદીના સંરક્ષણ અને તેની સ્વચ્છતા માટે મધ્યપ્રદેશ સરકાર દ્વારા સંચાલિત “નર્મદા સેવા યાત્રા” ની સમાપ્તિ ના પ્રસંગે પ્રધાનમંત્રીએ આ પ્રયત્નને વ્યાપક રૂપ આપવા માટે એક મિશનની શરૂઆત કરેલ છે, તેનું નામ શું છે?
- (A) નર્મદા સંરક્ષણ મિશન (B) નર્મદા સ્વચ્છ મિશન
(C) નર્મદા સેવા મિશન (D) નમામિ નર્મદા સર્વિસ
094. કેન્દ્રિય વિજ્ઞાન, પ્રૌદ્યોગિકી અને પૃથ્વી વિજ્ઞાન મંત્રાલયે ભારતીય સર્વેક્ષણ (Survey of India) ની કેટલામી જયંતિના અવસર પર એક નવા વેબ પોર્ટલ “નકશે” ની શરૂઆત કરેલ છે?
- (A) 100 મી (B) 150 મી
(C) 200 મી (D) 250 મી
095. નીચે દર્શાવેલ વિધાનોમાંથી કયું વિધાન / વિધાનો સાચું છે / સાચાં છે?
- (1) જીએસટી (GST) નું જાહેરનામું તા. 12-04-2017 ના રોજ પ્રસિદ્ધ થયેલ છે.
(2) જીએસટી સમગ્ર દેશમાં લાગુ પડેલ છે.
(3) જીએસટીમાં મનોરંજન કરનો સમાવેશ થયેલ છે.
- (A) વિધાન (1) અને (2) સાચાં છે
(B) વિધાન (2) અને (3) સાચાં છે
(C) વિધાન (1) અને (3) સાચાં છે
(D) વિધાન (1), (2) અને (3) સાચાં છે



096. દેશમાં પહેલી વાર ભારતીય રેલવેને કઈ ટ્રેનમાં એક વિસ્ટાડોમ્ કોચ લગાવેલ છે?
- (A) વિશાખાપટ્ટનમ . કિરાંદૂલ પેસેન્જર ટ્રેન
(B) મુંબઈ - અમદાવાદ શતાબ્દી ટ્રેન
(C) મુંબઈ - દિલ્લી રાજધાની ટ્રેન
(D) મુંબઈ - ગોવા તેજસ્ એક્સપ્રેસ
097. ભારતે એશિયા કપ પુરૂષ હોકી ચેમ્પિયનશીપમાં ઓક્ટોબર-2017 માં વિજય હાંસલ કરીને કેટલામી વખત ખિતાબ પોતાના નામે કરેલ છે?
- (A) બીજી (B) ત્રીજી
(C) ચોથી (D) પાંચમી
098. યુરોપીય રેસિંગ ચેમ્પિયનશીપમાં જીત મેળવનાર મહાવીર રઘુનાથન પહેલાં ભારતીય છે, તેઓ કયા પ્રદેશ સાથે સંબંધિત છે?
- (A) ગોવા (B) કેરલ
(C) તામિલનાડુ (D) આંધ્રપ્રદેશ
099. નીચેના જોડકાં યોગ્ય રીતે જોડીને વિકલ્પ પસંદ કરો.
- | | રમત | | ખેલાડી |
|-------|---------------|-----|-------------------|
| (I) | કુસ્તી | (1) | ગોવિન્દન લક્ષ્મણન |
| (II) | 4000 મીટર દોડ | (2) | સેલેના સલવાકુમાર |
| (III) | બેડમિન્ટન | (3) | સોનમ મલિક |
| (IV) | ટેબલ ટેનિસ | (4) | કિદામ્બી શ્રીકાંત |
- (I) (II) (III) (IV)
(A) (3) (1) (4) (2)
(B) (3) (1) (2) (4)
(C) (1) (3) (4) (2)
(D) (2) (1) (3) (4)
100. ભારતીય શાસ્ત્રીય સંગીતકાર ગિરીજા દેવીનું તાજેતરમાં નિધન થયેલ છે. તેઓને નીચે પૈકી કયા સન્માનથી સન્માનિત કરવામાં આવેલ હતા?
- (A) પદ્મશ્રી
(B) પદ્મભૂષણ
(C) પદ્મશ્રી અને પદ્મભૂષણ
(D) પદ્મશ્રી, પદ્મભૂષણ અને પદ્મવિભૂષણ

AAA

PROVISIONAL ANSWER KEY

NAME OF THE POST Assistant Engineer (civil) Class- II

Advertisement No. 40/2017-18

Preliminary Test held on 07-01-2018

Que No. 101- 300

Publish Date 11-1-2018

Last Date to send suggestion(s) 19-1-2018

Note:-

- (1) All Suggestions are to be sent with reference to website published Question paper with Provisional Answer Key Only.
- (2) All Suggestions are to be sent in the given format only.
- (3) Candidate must ensure the above compliance.

- (૧) ઉમેદવારે વાંધા-સૂચનો રજૂ કરવા વેબસાઇટ પર પ્રસિધ્ધ થયેલ નિયત નમૂનાનો ઉપયોગ કરવો.
- (૨) ઉમેદવારોએ પોતાને પરીક્ષામાં મળેલ સીરીઝની પ્રશ્નપુસ્તિકામાં છપાયેલ પ્રશ્ન ક્રમાંક મુજબ વાંધા-સૂચનો રજૂ ન કરતા તમામ વાંધા-સૂચનો વેબસાઇટ પર પ્રસિધ્ધ થયેલ પ્રોવિઝનલ આન્સર કીના પ્રશ્ન ક્રમાંક મુજબ અને તે સંદર્ભમાં રજૂ કરવા
- (૩) ઉમેદવારોએ ઉક્ત સૂચનાનું અચૂક પાલન કરવું અન્યથા વાંધા-સૂચનો અંગે કરેલ રજૂઆતો ધ્યાને લેવાશે નહીં.

ENGINEERS

101. Correct match of Column I (types of rocks) with Column II (method of formation) and Column III (example of rock) is

	Column I		Column II		Column III
P.	Igneous	L.	Deposition of layers in water bodies followed by intense pressure	X.	Marble
Q.	Metamorphic	M.	Volcanic action followed by cooling of lava	Y.	Granite
R.	Sedimentary	N.	Formed from other rock types due to heat or pressure or both	Z.	Dolomite

- (A) PMX, QLY, RNZ (B) PNY, QMZ, RLX
 (C) PMY, QNX, RLZ (D) PLZ, QNY, RMX

102. Correct match of Column I (chemical classification of rocks) with Column II (main mineral/s contained in the rock) is

	Column I		Column II
P.	Silicious rocks	1.	carbonate of lime
Q.	argillaceous rocks	2.	sand, quartz
R.	calcareous rocks	3.	clay minerals

- (A) P-2, Q-3, R-1 (B) P-3, Q-1, R-2
 (C) P-1, Q-3, R-2 (D) P-2, Q-1, R-3

103. Correct match of Column I (types of stones) with Column II (types of work for which they are used) is

	Column I		Column II
P.	Marble	1.	damp-proofing, flooring, roofing, etc.
Q.	Slate	2.	Fire resistant masonry
R.	Limestone	3.	ornamental work, flooring, etc.
S.	Compact sandstone	4.	raw material for cement

- (A) P-4, Q-1, R-2, S-3 (B) P-1, Q-4, R-2, S-3
 (C) P-3, Q-1, R-4, S-2 (D) P-2, Q-1, R-4, S-3



104. A simple field test carried out to determine deterioration of stones when immersed in water is known as

- (A) Absorption test (B) Moh's hardness test
(C) toughness test (D) Smith's test

105. The machine used to determine hardness of stone is called

- (A) Dorry's testing machine
(B) Deval testing machine
(C) Brinell Hardness testing machine
(D) Rockwell hardness test machine

106. Correct match of Column I (types of bricks) with Column II (properties or use) is

	Column I		Column II
P.	Ground-moulded bricks	1.	Also called stock bricks
Q.	Table-moulded bricks	2.	Irregular dimensions
R.	Machine-moulded bricks	3.	Used for decorative works
S.	Pressed bricks	4.	Also called wire-cut bricks

- (A) P-4, Q-1, R-2, S-3 (B) P-1, Q-4, R-2, S-3
(C) P-3, Q-1, R-4, S-2 (D) P-2, Q-1, R-4, S-3

107. The main disadvantage of concrete blocks used for masonry as compared to bricks is

- (A) lower strength
(B) higher moisture content
(C) more requirement of mortar
(D) Shrinkage due to moisture movement

108. Ordinary lime mortar is cured by

- (A) water (B) air
(C) covering it with sand (D) exposing to high temperature

109. The total percentage of dicalcium silicate and tricalcium silicate in all types of Portland cement is around

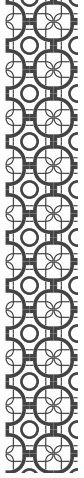
- (A) 50% (B) 60%
(C) 70% (D) 90%

110. White cement is white in colour due to
(A) use of limestone and china clay free from metal oxides
(B) its modified manufacturing process
(C) specific chemical treatment given to ordinary cement
(D) none of these

111. Correct match of Column I (types of cement) with Column II (properties or preparation) is

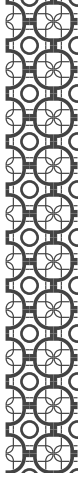
	Column I		Column II
P.	Portland pozzolana cement	1.	Ordinary Portland cement with less than 5% tricalcium aluminate
Q.	Sulphate-resisting Portland cement	2.	Contains 25 to 60% slag which offers good sulphate resistance
R.	Portland slag cement	3.	Grinding the clinkers with oleic acid
S.	Hydrophobic cement	4.	Requires longer curing time than Ordinary Portland cement

- (A) P-4, Q-1, R-2, S-3
(B) P-1, Q-4, R-2, S-3
(C) P-3, Q-1, R-4, S-2
(D) P-2, Q-1, R-4, S-3
112. The fineness of cement is expressed as
(A) mm
(B) m^2/kg
(C) grade
(D) kg/m^3
113. Soundness test is carried out on cement to determine
(A) sound penetration capacity of cement
(B) the presence of sound material in cement
(C) the presence of uncombined lime in cement
(D) none of these
114. The apparatus used for measuring soundness of cement is
(A) Vicat's apparatus
(B) Le Chatelier's apparatus
(C) Briquette apparatus
(D) Lechate apparatus
115. In Vicat's apparatus, the cross-sectional area of needle used is _____, and time to penetrate _____ is used to measure initial setting time of cement.
(A) 1 mm^2 , 33-35 mm
(B) 10 mm^2 , 20-25 mm
(C) 1 mm^2 , 0.5 mm
(D) 5 mm^2 , 5 mm



116. The main advantage of adding pozzolanas in cement is
(A) longer life
(B) reduced cost and permeability of concrete
(C) slower setting time
(D) faster setting time
117. The most undesirable properties of water used for making concrete or mortar are:
(A) high concentration of carbonates
(B) high concentration of bicarbonates
(C) high concentrations of sulfate and chloride
(D) high concentration of silicates
118. The main undesirable properties of concrete are:
i) Undergoes shrinkage
ii) Requires careful attention during manufacturing, placing, and curing
iii) Has lower tensile strength
iv) For equal load, cement members are heavier than steel members
(A) i and iv only
(B) i, ii, and iv only
(C) i, ii, iii, and iv
(D) ii, iii, and iv only
119. Test carried out to determine tensile strength of concrete is called
(A) split test or Brazilian test
(B) Vee-Bee test
(C) triaxial loading test
(D) compression test
120. RMC is acronym of
(A) Rapidly mixed concrete
(B) Ready mixed concrete
(C) Readily mix concrete
(D) Recently mixed concrete
121. Ratio of plastic moment to yield moment is known as
(A) Moment co-efficient
(B) Shape factor
(C) Plastic modulus
(D) Poisson ratio
122. In plastic analysis of structures, the segment between any two successive plastic hinges is assumed to deform as _____.
(A) A plastic material
(B) A rigid material
(C) An elastic material
(D) An inelastic material

123. The ratio of axial deformation to the original length of the body is known as
(A) Lateral Strain (B) Linear stress
(C) Linear Strain (D) Poisson's ratio
124. If longitudinal strain is tensile, the lateral strain will be.....
(A) tensile (B) compressive
(C) zero (D) not determined
125. Complimentary shear stresses are the shear stresses acting on a set of planes which are
(A) having zero normal stress
(B) having maximum normal stress
(C) at an angle of 45° to each other
(D) orthogonal to each other
126. Poisson's ratio is defined as the ratio of
(A) longitudinal stress to linear stress
(B) longitudinal strain to lateral strain
(C) lateral stress to longitudinal stress
(D) lateral strain to longitudinal strain
127. Bulk modulus K is defined as a ratio of
(A) Direct stress to volumetric strain
(B) Volumetric stress to direct strain
(C) Young's modulus to volumetric strain
(D) Direct stress to torsional strain
128. At any point in a stressed body, the principal planes can be located by identifying a set of orthogonal planes passing through the point and having shear stress on it as
(A) zero (B) maximum
(C) minimum (D) anticlockwise
129. Modulus of Rigidity is defined as a ratio of
(A) Shear strain to shear stress
(B) Torsional stress to shear strain
(C) Shear stress to shear strain
(D) Torsional strain to shear stress



130. Modulus of Rigidity G can be expressed in usual notations as

(A) $\frac{E}{2(1+\mu)}$

(B) $\frac{E}{2(1+2\mu)}$

(C) $\frac{2E}{(1+\mu)}$

(D) $\frac{2E}{(1+\mu)}$

131. Choose the correct option classifying the following structure.



(A) Indeterminate to 1st degree

(B) Indeterminate to 2nd degree

(C) Determinate

(D) Unstable

132. If a plane truss satisfies the condition $m = 2j - 3$ where m is number of member, and j is number of joints, then it is.....

(A) Determinate internally

(B) Determinate externally

(C) Indeterminate internally

(D) Indeterminate externally

133. Moment area method is best suitable for finding

(A) Slope & deflection of cantilever beam

(B) Slope & deflection of continuous beam

(C) Deflection of simply supported beam

(D) Slope of fixed beam

134. In moment area method the slope of real beam at a section is represented by

(A) Bending moment of M/EI diagram

(B) Shear force of M/EI diagram

(C) Total area of M/EI diagram

(D) Area of Shear Force Diagram of real beam

135. A fixed or clamped support in real beam becomes.....in conjugate beam.

(A) Free

(B) Remains fixed

(C) Hinge

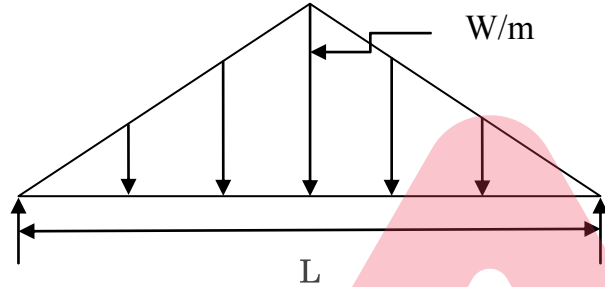
(D) Roller

136. Which of the following statements is not applicable to Unit Load Method?
- (A) External and internal forces are in equilibrium
 - (B) The structure is determinate
 - (C) The material is strained well within elastic limit
 - (D) The structure is redundant
137. Slope deflection method is suitable for analysis of
- (A) Continuous beam
 - (B) Simply supported beam
 - (C) Fixed beam
 - (D) Cantilever beam
138. A force equal to product of mass times acceleration and acting in direction opposite to acceleration is called
- (A) Damping
 - (B) Friction
 - (C) Inertia force
 - (D) Equilibrant force
139. For undamped free vibrations, the natural frequency is given in usual notation by
- (A) $\sqrt{\frac{m}{k}}$
 - (B) $\sqrt{\frac{k}{m}}$
 - (C) $\sqrt{\frac{2k}{m}}$
 - (D) $\sqrt{\frac{k}{2m}}$
140. The ratio of change of dimension of the body to the original dimension is known as
- (A) Strain
 - (B) Stress
 - (C) Force
 - (D) Pressure
141. The stress induced in a body, when subjected to two equal and opposite forces which are acting tangentially across the section is known as
- (A) Compressive stress
 - (B) Tensile stress
 - (C) Shear stress
 - (D) Bending stress
142. The ratio of ultimate stress to the permissible stress is called....
- (A) Factor of safety
 - (B) Design factor
 - (C) Stress factor
 - (D) Load factor

143. Modulus of elasticity (E) is defined in terms of bulk modulus (K) and poisson's ratio ($1/m$) as

(A) $3K \left(1 + \frac{2}{m}\right)$ (B) $3K \left(1 - \frac{1}{m}\right)$
 (C) $3K \left(1 - \frac{2}{m}\right)$ (D) $3K \left(1 - \frac{m}{2}\right)$

144. For the beam of span L, carrying UVL as shown in figure, the maximum bending moment is

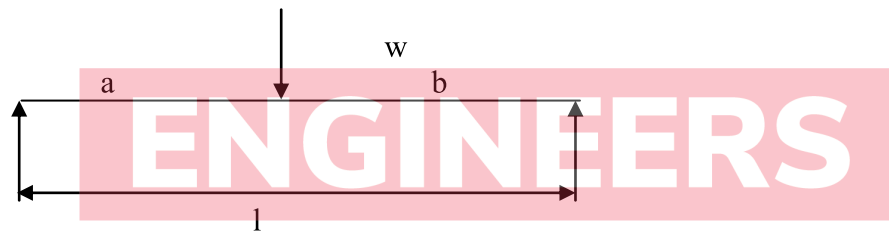


(A) $\frac{WL^2}{8}$ (B) $\frac{WL^2}{12}$
 (C) $\frac{WL^2}{10}$ (D) $\frac{WL^2}{4}$

145. For a cantilever beam of span L carrying uniformly distributed load, w on its entire span, the maximum bending moment is _____

(A) $\frac{WL^2}{2}$ (B) $\frac{WL}{2}$
 (C) $\frac{WL^2}{4}$ (D) $\frac{WL^2}{8}$

146. What is maximum bending moment for beam shown in figure ?

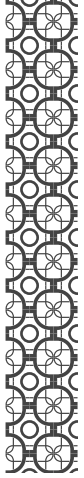


(A) $\frac{Wba^2}{l^2}$ (B) $\frac{Wab}{l}$
 (C) $\frac{Wab^2}{l^2}$ (D) $\frac{Wa^2b^2}{l^2}$

147. In simply supported beam of rectangular cross section, the bending stress is _____ and shear stress is _____ at neutral axis.

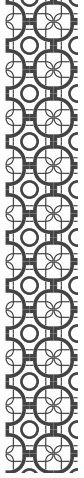
(A) Zero, Maximum (B) Maximum, Zero
 (C) Zero, Zero (D) Maximum, Maximum

148. The equation of pure bending in usual notation is
 (A) $\frac{M}{R} = \frac{E}{Y} = \frac{f}{I}$ (B) $\frac{M}{Y} = \frac{E}{I} = \frac{f}{R}$
 (C) $\frac{M}{I} = \frac{E}{R} = \frac{f}{Y}$ (D) $\frac{M}{R} = \frac{E}{I} = \frac{f}{Y}$
149. For Rectangular section of simply supported beam the maximum shear stress (T_{\max}) is.....times average shear stress (T_{avg}) .
 (A) 1.3 (B) 1.0
 (C) 1.5 (D) 2.0
150. In case of industrial steel structure, sag rods are designed as _____.
 (A) Torsional member (B) Compression member
 (C) Bending member (D) Tension member
151. What is the value of Maximum effective slenderness ratio (KL/r) for a compression flange of beam against lateral torsional buckling?
 (A) 180 (B) 250
 (C) 300 (D) 350
152. What is the value of Maximum effective slenderness ratio (KL/r) for a member carrying compression loads resulting from dead loads and imposed loads only?
 (A) 180 (B) 250
 (C) 300 (D) 350
153. Partial Safety Factor (r_{m0}) for field welds is _____.
 (A) 1.25 (B) 1.50
 (C) 1.00 (D) 2.00
154. In design of steel structures using Working Stress method of design, the factor of safety (FOS) is applied to _____.
 (A) Loading
 (B) Yield stress of material
 (C) Sectional properties of the members
 (D) Safe bearing capacity (SBC) of soil
155. What is the Buckling class for hollow cold formed Sections as per IS:800, 2007?
 (A) Buckling Class a (B) Buckling Class b
 (C) Buckling Class c (D) Buckling Class d



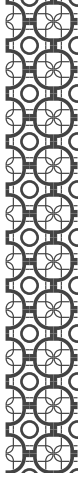
156. What will be effective length of prismatic compression member having unsupported length 'L' if one end is restrained for translation and rotation and other end is free for translation and rotation?
(A) 0.65L (B) 1.0L
(C) 0.8L (D) 2.0L
157. To avoid buckling in a compression member
(A) Slenderness ratio should be less
(B) Radius of gyration should be less
(C) Slenderness ratio should be more
(D) Area of cross section should be less
158. To account for shear deformation effects in battened columns, the ratio of the effective slenderness ratio $(KL/r)_e$ to the maximum actual slenderness ratio $(KL/r)_0$ of column is to be considered as
(A) More than 1 (B) 1.0
(C) 0.5 (D) 0.1
159. The effective slenderness ratio for laced column shall be _____ times the maximum actual slenderness ratio to account for shear deformations.
(A) 1.5 (B) 2.5
(C) 0.75 (D) 1.05
160. For steel columns with lacing, the lacing is usually designed to resist transverse shear V_t which is dependent on.
(A) Axial load on column (B) Shear force on column
(C) Bending moment in column (D) Axial force in lacing
161. The heaviest section for same depth as per Indian Standard hot rolled steel sections is.
(A) ISHB (B) ISMB
(C) ISWB (D) ISLB
162. For hot rolled steel section design of beams, as per Indian Standard code a laterally supported beam means.
(A) Web is restrained
(B) Compression flange is restrained
(C) Tension flange is restrained
(D) Web thickness is more than 10mm

163. In case of hot rolled steel section, a beam with a series of regular openings in its web is called _____.
(A) Tapered Beam (B) Hybrid Beam
(C) Castellated Beam (D) Latticed Beam
164. In case of rolled steel beam, shear force is mainly resisted by _____.
(A) Web (B) Flange
(C) Web and flange (D) Weld
165. The design bending strength of laterally unsupported beam is governed by _____.
(A) Lateral torsional buckling strength
(B) Yield stress of material
(C) Type of loading
(D) Type of support
166. What is minimum edge distance from centre of the bolt of diameter, d to nearest edge of plate in case of rolled, machine-flame cut, sawn and planed edges?
(A) $3.0 d$ (B) $1.5 d$
(C) $2.0 d$ (D) $2.5 d$
167. End returns in fillet welds should not be less than _____.
(A) Twice of size of the weld (B) 1.5 times of size of weld
(C) Size of the weld (D) 0.5 times of size of weld
168. Minimum spacing of vertical stiffeners in plate girder of depth d is limited to _____.
(A) $d/4$ (B) $d/3$
(C) $d/2$ (D) $2d/3$
169. To prevent local crushing of the web due to concentrated loading, which type of stiffeners are provided?
(A) Torsion stiffeners (B) Diagonal stiffeners
(C) Load carrying stiffeners (D) Bearing Stiffeners



170. In industrial roofs, purlins are designed as
(A) Axial Member (B) Compression member
(C) Bending member (D) Tension member
171. In design of isolated RC footing, the critical section for two way shear is considered at a distance of _____ from the face of column/pedestal.
(A) $d/2$ (B) d
(C) $d/3$ (D) $2d$
172. The factor of safety against sliding should be more than _____.
(A) 1.1 (B) 1.4
(C) 2.0 (D) 1.8
173. In design of heel of cantilever RC retaining wall, the main steel is usually provided at _____.
(A) Centre (B) Bottom
(C) Top (D) Both at top and centre
174. Minimum percentage of steel reinforcement for HYSD bars in walls, slabs and roofs of water retaining concrete structure as specified by Indian Standards is
(A) 0.2% (B) 0.24%
(C) 0.40% (D) 0.12%
175. Maximum width of crack in RC water retaining structures is restricted to _____.
(A) 0.05 mm (B) 0.30 mm
(C) 0.01 mm (D) 0.20 mm
176. For RC braced frames maximum redistribution of moment allowed is
(A) 30% (B) 40%
(C) 20% (D) 10%
177. Importance factor (I) for residential or commercial buildings with occupancy more than 200 persons as per IS:1893 (2016) is
(A) 1.5 (B) 1
(C) 1.2 (D) 2.0

178. Storey drift in any storey shall not exceed _____ times the storey height under the effect of design base shear applied as per IS 1893, 2016.
(A) 0.004 (B) 0.002
(C) 0.008 (D) 0.001
179. For simply supported pre stressed concrete beam having uniformly distributed load on its entire span the pre stressing tendon has the maximum eccentricity at
(A) The supports
(B) The centre having maximum moment
(C) The quarter points
(D) The section having maximum shear
180. In a tensile test on a concrete cylinder, tensile strength of concrete can be obtained by the formula in usual notations as _____.
(A) $P/\pi D$ (B) $2P/\pi^2 LD$
(C) $P/\pi LD$ (D) $2P/\pi LD$
181. As per IS:456 a concrete column may be considered as short when it's slenderness ratio is less than
(A) 18 (B) 15
(C) 12 (D) 20
182. The maximum percentage of tension reinforcement in beam shall not exceed _____ of cross sectional area as per IS:456.
(A) 0.15% (B) 2.00%
(C) 4.00% (D) 0.12%
183. Thickness of stem at the base of cantilever RC retaining wall of height h should be between _____.
(A) $h/6$ and $h/10$ (B) $h/12$ and $h/15$
(C) $h/12$ and $h/8$ (D) $h/5$ and $h/10$
184. Maximum spacing of vertical stirrups permitted in RC beam having depth D is _____.
(A) $0.75 D$ (B) $2.0 D$
(C) $0.5 D$ (D) $0.25 D$



185. The minimum percentage of steel reinforcement to be provided in design of reinforced concrete slab in terms of cross sectional area is
(A) 0.20% (B) 0.15%
(C) 0.12% (D) 0.25%
186. Modular ratio (m) for concrete can be calculated as _____.
(A) $250/\sigma_{cbc}$ (B) $280/3\sigma_{cbc}$
(C) $280/\sigma_{cbc}$ (D) $250/3\sigma_{cbc}$
187. Minimum percentage of cross sectional area to be provided as longitudinal reinforcement for design of RC column is _____.
(A) 6% (B) 0.6%
(C) 0.8% (D) 1.0%
188. In nominal mix of concrete designated by 1:2:4, the values indicates the proportion of
(A) Course aggregate : Fine aggregates : Cement
(B) Cement : fine aggregates : coarse aggregates
(C) Cement : water : aggregates
(D) Aggregates : cement : water
189. Design of column strip and middle strip is carried out separately for
(A) Waffle slab (B) Ribbed slab
(C) Flat slab (D) Cantilever slab
190. For moderate exposure, the minimum nominal cover to reinforcement to meet durability requirements as specified by IS 456, 200 is
(A) 50 mm (B) 30 mm
(C) 75 mm (D) 20 mm
191. A typical sequence of following development phases in a construction project is
(P) Plan development,
(Q) Commissioning
(R) Concept analysis
(S) Execution
(A) P-Q-R-S (B) P-R-S-Q
(C) P-S-R-Q (D) R-P-S-Q

192. The full form of PERT method of project network analysis is:
(A) Project Estimation and Review Technique
(B) Program Evaluation and Review Technique
(C) Project Estimation and Report Technique
(D) Partial Evaluation and Review Technique
193. The full form of acronym CPM is:
(A) Construction Project Method (B) Critical Project Method
(C) Critical Path Method (D) Critical Program Method
194. The CPM network analysis is a _____ based method useful for _____.
(A) activity, research and development projects
(B) event, construction projects
(C) event, research and development projects
(D) activity, construction projects
195. The PERT network analysis is a _____ based method useful for _____.
(A) activity, research and development projects
(B) event, construction projects
(C) event, research and development projects
(D) activity, construction projects
196. In CPM and PERT methods activities are connected with each other in _____.
(A) finish-to-start manner
(B) overlapping manner
(C) partially finish-to-start and partially overlapping manner
(D) random manner
197. Precedence Network Analysis (PNA) method of network analysis better addresses the real life situation in a construction project than CPM because
(A) it is very precise
(B) it is independent of activities
(C) it does not allow overlapping of activities
(D) it allows overlapping of activities



198. The volume of soil to be excavated in its in-place natural state is called
(A) Compacted cubic meter (B) Basic cubic meter
(C) Bank cubic meter (D) Natural cubic meter
199. One of the following is not a earth excavation and lifting equipment
(A) Power shovel (B) Backhoe
(C) Dragline (D) Bulldozer
200. In construction project management, Sensitivity Analysis is a modeling technique used
(A) to identify sensitive components of the project
(B) to determine impact of uncertainties having significant impact on project
(C) to determine important activities of a project
(D) to determine accuracy of budget estimation
201. If a worker dies while working on a site, under which one of the following laws the compensation is payable?
(A) Factories Act
(B) Provident Fund Act
(C) Workmen's compensation Act
(D) Employees State Insurance Act
202. The order of following basic causes of accidents in civil engineering works starting from less severe to more severe is:
i) persons being trapped or struck by moving objects
ii) persons/material falling from height
iii) persons stepping on or striking against objects
(A) i – ii - iii (B) iii – i - ii
(C) iii – ii - i (D) ii – i - iii
203. Correct match of Column I (types of occupational health hazards in civil engineering projects) with Column II (cause of hazard) is
- | | Column I | | Column II |
|----|-------------------|----|--|
| P. | physical hazard | 1. | inhalation of dust, fumes, vapor, gases, etc. |
| Q. | chemical hazard | 2. | exposure to noise, vibration, electrical shock |
| R. | biological hazard | 3. | working away from home, frequent migration, etc. |
| S. | social hazard | 4. | exposure to infectious bacteria and fungi |
- (A) P-4, Q-1, R-2, S-3 (B) P-1, Q-4, R-2, S-3
(C) P-3, Q-2, R-4, S-1 (D) P-2, Q-1, R-4, S-3

204. In case of a unit-price contract, if a contractor quotes higher rates for some items and lower for the other items in the tender, then such a tender is known as:

- (A) irregular tender (B) unbalanced tender
(C) balanced tender (D) regular tender

205. In a civil engineering work contract, the purpose of appointing an arbitrator is to

- (A) arbitrarily take measurement of works done
(B) avoid legal formalities, delays, and expenses
(C) make the contract legal
(D) avoid arbitration and increase speed of work

206. The main purpose of framing the conditions of contract is

- (A) to make the work stronger and long lasting
(B) to avoid the disputes between parties
(C) to make the contractor responsible for any problem
(D) to make the owner responsible for any problem

207. The correct match of Column I (type of contract) with Column II (type of works where they can be used) is:

	Column I		Column II
P.	Unit price contract	1.	Limited work but exact quantities are known
Q.	Lump-sum contract	2.	Quality of each item of work is known but exact quantities are unknown
R.	Percentage contract	3.	Quality as well as quantity of each item of work are unknown

- (A) P-1, Q-3, R-2 (B) P-3, Q-2, R-1
(C) P-2, Q-1, R-3 (D) P-3, Q-1, R-2

208. The amount which is paid at the time of submitting a tender is known as:

- (A) earnest money deposit (B) security deposit
(C) license money deposit (D) earnest and security deposits

209. Once a tender is accepted, a deposit of about 5% of the total estimated cost of the work is called:

- (A) earnest money deposit (B) security deposit
(C) license money deposit (D) earnest and security deposits



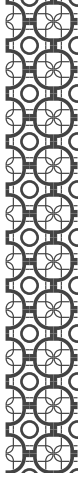
210. At the time of opening of the tenders invited for public works by a public body,
(A) the contractor is not allowed to remain present
(B) the contractor is invited to remain present
(C) the contractor may be or may not be invited
(D) the contractor do not like to remain present
211. Kinematic viscosity has the dimension as
(A) MLT^{-2}
(B) $ML^{-1}T^2$
(C) $ML^{-1}T^{-1}$
(D) L^2T^{-1}
212. The resultant hydrostatic force on a submerged body acts through a point known as
(A) Centre of pressure
(B) Centre of gravity
(C) Centre of buoyancy
(D) Metacenter
213. In steady flow
(A) Velocity is constant along the flow direction with distance at any time
(B) Velocity increases at constant rate at a point with time
(C) Velocity is constant at a point with time
(D) Rate of change of velocity remain constant along flow direction at any time
214. In a venturimeter installed in a horizontal pipe the pressure is maximum at
(A) Entry point of convergent section
(B) Midpoint of convergent section
(C) Midpoint of divergent section
(D) Throat section
215. The velocity distribution in laminar flow through circular pipe follows
(A) Logarithmic profile
(B) Linear profile
(C) Parabolic profile
(D) Constant velocity profile
216. Froude's number is the ratio of
(A) Inertia force to viscous force
(B) Inertia force to gravity force
(C) Pressure force to inertia force
(D) Viscous force to inertia force

217. The model and prototype are dynamically similar if both the systems have
(A) Similarity of forces (B) Similarity of motion
(C) Similarity of shape (D) Similarity of discharge
218. In water hammer in rigid pipe, the velocity of pressure wave in terms of bulk modulus (K) and density (ρ) can be obtained by
(A) $\sqrt{\frac{p}{k}}$ (B) $\frac{1}{\pi} \sqrt{\frac{p}{k}}$
(C) $\frac{1}{\pi} \sqrt{\frac{k}{p}}$ (D) $\sqrt{\frac{k}{p}}$
219. Kinematics of fluid describes
(A) the fluid motion considering the forces causing the motion
(B) the fluid motion without consideration of the nature of forces causing the motion
(C) the fluid without motion
(D) the forces on floating body
220. In an long pipeline flowing fluids, which of the followings is causing minor loss?
(A) Pipe material (B) Pipe slope
(C) Valves and Bends (D) D-W Friction factor
221. A surge tank is provided in a hydroelectric power station to
(A) increase the net head across the turbine
(B) reduce water hammer problem in the head race tunnel
(C) reduce frictional losses in the system
(D) to provide access to flow system
222. The growth of the turbulent boundary layer thickness as compared to the laminar boundary layer takes place
(A) at a slower rate (B) at a faster rate
(C) at the same rate (D) at unpredictable rate
223. In open channel flow, critical flow occurs at constant discharge when
(A) specific energy is 1 m (B) specific energy is minimum
(C) the bed gradient is 1% (D) depth is minimum



224. In mild slope channel with uniform flow, the HGL
(A) coincides with the bed
(B) is above the free surface
(C) coincides with the free surface
(D) is below the free surface
225. For a hydraulically efficient rectangular open channel section, the width to depth ratio is
(A) 0.5 (B) 1.0
(C) 1.33 (D) 2.0
226. Darcy Weisbach friction factor for headloss computation can be obtained from
(A) Moody's diagram (B) Strange curve
(C) specific energy diagram (D) Blench's curve
227. Two identical pumps operating in parallel
(A) boosts the discharge
(B) boosts the head
(C) boosts both the discharge and head
(D) delivers same discharge and head that of single pump
228. In impulse turbine the total energy at inlet is
(A) pressure energy and kinetic energy
(B) pressure energy
(C) kinetic energy
(D) mechanical energy
229. To avoid cavitation in reaction turbine
(A) the minimum pressure in the passage of a flow should always be more than the vapour pressure of the water at the working temperature
(B) the velocity should be high
(C) the discharge should be constant
(D) the speed of turbine should be less than runaway speed

230. The underground power houses are found to be more economical than an equivalent surface power station due to
(A) low temperature
(B) low noise pollution
(C) less the amount of concrete is required compared to a surface power station
(D) better foundation condition
231. Which of the following hydrological process has storage as well as transportation aspects
(A) Precipitation
(B) Evaporation
(C) Runoff
(D) Groundwater
232. Hyetograph is a plot of
(A) Accumulated rainfall vs. time
(B) Rainfall intensity vs. time
(C) Runoff vs. time
(D) Infiltration intensity vs. time
233. To convert the point values of precipitation at various stations into mean precipitation over an area can be obtained using
(A) Rational method
(B) Geometrical progression method
(C) Isohyetal method
(D) Isometric mean method
234. In a dilution technique of stream flow measurement, which of the following chemicals is used?
(A) Common salt
(B) Alum
(C) Sodium hexa-meta phosphate
(D) Diluted HCL
235. The Muskingum method of flood routing is a
(A) hydraulic routing method
(B) form of reservoir routing method
(C) hydrologic channel routing method
(D) Complete numerical solution of St Venant equations
236. Hydrological draught is indicated by
(A) Precipitation less than 25% from normal value.
(B) Inadequate soil moisture during growing season
(C) Solar radiation above the mean value
(D) Surface water and ground water deficit



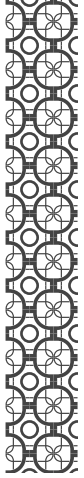
237. A permanent long term solution to drought problem may be found in the basic principles of
(A) Raising reservoir levels
(B) Transfer of water from surplus river basins to areas of deficit.
(C) Cloud seeding
(D) Extracting groundwater in large quantities.
238. The surface joining the static water levels in several wells penetrating a confined aquifer represents
(A) water table surface
(B) perched water table surface
(C) cone of depression
(D) piezometric surface
239. The unit of coefficient of transmissibility is
(A) m^2/s
(B) m/s
(C) unit less
(D) m/s^2
240. Which of the following structures is constructed for artificial recharge of groundwater?
(A) Weir with d/s inverted filters
(B) Percolation Tank
(C) Infiltration Gallery
(D) Escape
241. Which of the following methods is used in subsurface investigation of GW?
(A) Standard penetration test
(B) Air surging and pumping method
(C) Resistivity logging method
(D) Cathodic Protection Method
242. Which of the following shows the correct sequence of the name of Indian river basins in descending order of average annual runoff potential?
(A) Narmada > Godavari > Tapi
(B) Godavari > Narmada > Tapi
(C) Tapi > Narmada > Godavari
(D) Narmada > Tapi > Godavari
243. A medium irrigation project has CCA
(A) More than 1,00,000 hectare
(B) Between 10,000 to 1,00,000 hectare
(C) Between 2,000 and 10,000 hectare
(D) Less than 10,000 hectare

244. Which of the following is not a surface irrigation method?
(A) Sprinkler Irrigation (B) Border Irrigation
(C) Furrow Irrigation (D) Basin Irrigation
245. In estimation of the crop water requirements, the delta of a crop is expressed in a unit
(A) hectare pre cumec (B) hectare
(C) cumecs (D) mm
246. The ratio of total deposited sediment in reservoir to the total sediment inflow over a period is
(A) Surcharge (B) Bed load factor
(C) Displacement efficiency (D) Trap efficiency
247. Which of the following conditions is not satisfying true regime condition as suggested by Lacey's theory?
(A) Discharge is constant
(B) Flow is uniform
(C) Silt grade and silt charge is variable
(D) Soil is incoherent alluvium
248. Pressure relief valves are provided in lined canal when
(A) canal is in full cutting
(B) canal is in full banking
(C) canal is in partial cutting and banking
(D) canal is in barrel form in aqueduct
249. In glaciis type fall, the energy is dissipated due to
(A) hydraulic jump (B) bucket rollers
(C) ground rollers (D) impact
250. In ogee shaped spillway, for head over crest, H , the discharge is proportional to
(A) H (B) $H^{0.5}$
(C) $H^{2.5}$ (D) $H^{1.5}$
251. Inorganic clays have specific gravity usually between following range
(A) 2.70 to 2.80 (B) 1.65 to 2.65
(C) 2.40 to 2.50 (D) 2.90 to 3.00

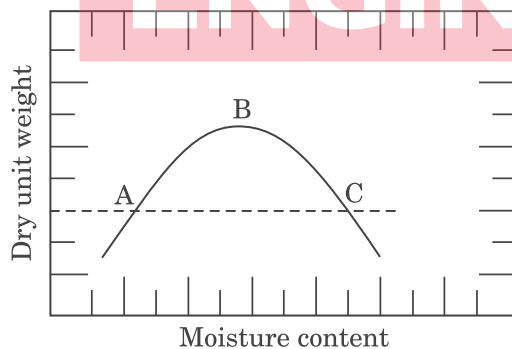


252. Coarse grained soils, containing fines between 5% - 12%, are designated as :
(A) GW-GM and SP-SM (B) CL-ML
(C) GW-SC (D) AM-DW
253. When sustained downward seepage forces are acting on the soil and later when seepage stops, soil will become
(A) Pre consolidated (B) Normally consolidated
(C) Under consolidated (D) Pre compacted
254. Bishop's method of stability analysis
(A) Is more conservative
(B) Is not preferred
(C) Neglects the effect of forces acting on the sides of the slices
(D) Assumes the slip surface as an arc of a circle
255. When liquidity index is between 0 and 1 the soil will behave like
(A) Liquid (B) Plastic
(C) Solid (D) Sand
256. In active state of plastic equilibrium in a non cohesive soil with horizontal ground surface
(A) Major principal stress is horizontal
(B) Major principal stress is vertical
(C) Minor principal stress is inclined
(D) Minor and major principal stresses are equally inclined to horizontal
257. The Westergaard analysis is used for
(A) sandy soils (B) stratified soils
(C) cohesive soils (D) clayey soils
258. According to Vesic, deep foundations in sand having D_f/B ratio greater than 10 are likely to fail in
(A) General shear failure mode (B) Local shear failure mode
(C) Punching shear failure mode (D) Local bending failure mode

259. If C_v is the coefficient of consolidation, t is the time and d is drainage path of one dimensional consolidation of soil, the time factor T_v , is given by
- (A) $T_v = C_v t/d^2$ (B) $T_v = t/(d^2 C_v)$
 (C) $T_v = C_v^3/(d^2 t)$ (D) $T_v = C_v t/(d t^2)$
260. If the water content of a fully saturated soil mass is 100%, then the voids ratio of the sample is
- (A) Less than specific gravity of soil
 (B) Equal to specific gravity of soil
 (C) Greater than specific gravity of soil
 (D) Independent of specific gravity of soil
261. Fine grained soil are sub divided into
- (A) Silt and clay (B) Sand and clay
 (C) Organic and silt (D) Gravel and peat
262. In terms of permeability parameter, which of the following statement is true
- (A) clays>silts>sands (B) silts>sands>clays
 (C) sands>silts>clays (D) silts>rock>clays
263. A stand pipe in the grout hole is absolutely essential during grouting operation of soil when
- (A) There are many surface cracks
 (B) Rock is very weak
 (C) Drainage is towards the hole
 (D) All of the above
264. Negative skin friction on piles
- (A) Is developed due to relative settlement of the soil
 (B) Develops in hard clays
 (C) Increases the pile capacity
 (D) Develops due to driving of piles
265. For determining the ultimate bearing capacity of soil, the recommended size of a square bearing plate to be used in load plate test should be 30 to 75 cm square with a minimum thickness of
- (A) 5mm (B) 10mm
 (C) 15mm (D) 25mm

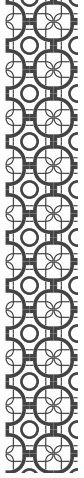


266. Under-reamed piles are generally
(A) driven piles (B) bored piles
(C) precast piles (D) cased piles.
267. A Flow net cannot be utilized for the determination of which of the parameters
(A) Exit gradient & quantity of Seepage
(B) Hydrostatic pressure
(C) Seepage pressure
(D) Slope of the gradient
268. To determine stability of earth dam slopes immediately after construction the pore pressures are generally estimated using
(A) Bishop's method (B) Hilf's method
(C) Culmann's method (D) Kirchoff's method
269. Following statements are made on compacted soils, wherein DS stands for the soils compacted on dry side of optimum moisture content and WS stands for the soils compacted on wet side of optimum moisture content. Identify the incorrect statement.
(A) Soil structure is flocculated on DS and dispersed on WS.
(B) Construction pore water pressure is low on DS and high on WS.
(C) On drying, shrinkage is high on DS and low on WS.
(D) On access to water, swelling is high on DS and low on WS.
270. The standard Proctor compaction curve of a clay is depicted in the figure. Points A, B and C correspond to three compaction states of the soil, which fall on this curve. For which point(s) is the coefficient of permeability minimum?



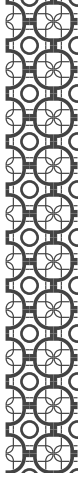
- (A) A and C (B) A
(C) B (D) C

271. A plan drawn to a scale of 1:4000 was measured by a scale of 1:5000. The %error in the length measured will be:
(A) 10 (B) 1000
(C) 25 (D) 1.25
272. Basic principle of Surveying “working from whole to part” is:
(A) to complete the work rapidly
(B) to prevent accumulation of errors
(C) to avoid mistakes in work
(D) All of the above
273. The type of survey in which the curvature of the earth’s surface is neglected, is called:
(A) Plane survey (B) Geodetic survey
(C) Preliminary survey (D) Aerial survey
274. The Mercator projection system used in atlases uses a
(A) Isometric projection (B) Conical projection
(C) Cylindrical projection (D) Azimuthal projection
275. When two stations for which ranging is to be done are not intervisible, the ranging method used in such case is:
(A) Reciprocal ranging (B) Direct ranging
(C) Partial ranging (D) Simultaneous ranging
276. Cross staff and optical square are used to measure:
(A) distance across two points
(B) a right angle
(C) perpendicular distance between two lines
(D) an obtuse angle
277. In surveying, the correction due to sag of a tape is
(A) always positive
(B) always negative
(C) sometimes negative sometimes positive
(D) dependent on temperature conditions



278. The process of translating the plan of a work on actual ground in exact position in three dimensions is called
(A) Tacheometry (B) planning of a work
(C) setting out of work (D) plane table survey
279. Distortions in aerial photographs is caused by
(A) tilt and ground relief
(B) faulty camera lenses
(C) large distance between camera and the object
(D) lack of focus during photography
280. When two stations for which ranging is to be done are not intervisible, the ranging method used in such case is:
(A) Reciprocal ranging (B) Direct ranging
(C) Partial ranging (D) Simultaneous ranging
281. Spectral resolution means:
(A) The frequency of receiving radiations
(B) sensitivity of the system to small changes in radiation
(C) the ability of the system to distinguish the details in the images
(D) the wavelengths to which the remote sensing system is sensitive
282. The position of a point can be located in GPS on receiving signals from at least
(A) 1 satellite (B) 2 satellite
(C) 3 satellite (D) 4 satellite
283. A plane surface on a contour map is indicated by
(A) contour lines far apart from each other
(B) contour lines closely placed with each other
(C) series of straight, parallel, and equal spaced contour lines
(D) mutually crossing contour lines
284. A fixed point of reference of known elevation is known as
(A) bench mark (B) change point
(C) datum (D) station point

285. Temporal resolution means:
(A) The frequency of receiving radiations
(B) sensitivity of the system to small changes in radiation
(C) the ability of the system to distinguish the details in the images
(D) the wavelengths to which the remote sensing system is sensitive
286. Fossils can occur only in
(A) igneous rocks
(B) sedimentary rocks
(C) metamorphic rocks
(D) gneiss rocks
287. In which of the following sedimentary rocks, stratification is vague or unnoticeable?
(A) shale
(B) sandstone
(C) limestone
(D) coal seams
288. In geological features, the folds bending upwards are known as
(A) dike
(B) thermocline
(C) syncline
(D) anticline
289. The term “anticlinal valleys” applies to
(A) folds bending downward
(B) folds which do not bend
(C) valleys formed due to erosion of anticlines
(D) valleys formed due to erosion of synclines
290. From civil engineering view point, if a dam is to be placed on a geological fold, which one of the following situations will be the worst?
(A) limb of fold, dips towards upstream side of dam
(B) limb of fold, dips towards downstream side of dam
(C) limb of the fold is horizontal
(D) limb of the fold is wavy
291. For a bridge with large spans requiring deep foundations, the suitable type of foundation for piers is
(A) Open foundation
(B) Well foundation
(C) Block foundation
(D) Grillage foundation



292. The most common countermeasure used to prevent scour at bridge abutments is
(A) Sand bags (B) Cut water
(C) Rip rap (D) Turf
293. The main forces in a suspension bridge of any type are _____ in the cables and _____ in the pillars.
(A) Tension, Compression (B) Tension, Pull
(C) Compression, Tension (D) Torsion, Compression
294. A submersible bridge is designed
(A) To be moved to pass the ship
(B) To be temporary bridge
(C) To be submerged during high flood
(D) To create a storage upstream
295. Expansion bearing in bridge super structure permits
(A) Only rotation (B) Only translation
(C) No movement (D) Rotation and translation
296. Self-healing concrete is a product
(A) that will be self compacting after casting
(B) that will biologically produce limestone to heal cracks that appear on the surface of concrete structures
(C) that will conserve the moisture to prevent shrinkage cracks
(D) that will provide ductility to concrete when subjected to tension
297. The process of generation and management of digital representations of physical and functional characteristics of building which can be extracted, exchanged or networked to support decision-making regarding a building is called
(A) FEM (B) GIS
(C) BIM (D) BOT
298. Extradosed bridges combine the characteristics of
(A) Suspension bridge with cantilever
(B) Cable-stayed bridges with conventional box girder bridges.
(C) Suspension bridge with cable stayed bridge
(D) Girder bridge with tall towers connecting cables.

299. Which of the following is not a property of high performance concrete?
(A) High early strength (B) High abrasion resistant
(C) High modulus of elasticity (D) High permeability
300. Which of the following is not the characteristic of green building?
(A) Use of natural light and ventilation
(B) Solar PV Panels at roof
(C) Roof top rainwater harvesting
(D) Use of material with high thermal conductivity

