

AOT

PROVISIONAL ANSWER KEY (CBRT)

Name of The Post

Assistant Manager (Environment), (GMDC) ,Class-2

Advertisement No

138/2019-20

Preliminary Test Held On

13-12-2020

Que. No.

001-300 (General Studies 1-100 AOW + Concerned Subject 101-300 AOT)

Publish Date

16-12-2020

Last Date to Send Suggestion (S)

23-12 -2020

Instructions / સૂચના

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

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

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

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

001. ગુજરાતમાં બૌદ્ધધર્મના પ્રારંભિક અસ્તિત્વનો પૂરાવો ખાતે જોવા મળે છે.
 (1) દ્વારકાનું મંદિર
 (2) અડાલજની વાવ
 (3) જૂનાગઢમાં અશોકના ખડક પરનું ફરમાન (Ashok Rock edict in Junagadh)
 (A) માત્ર 1 અને 3 (B) માત્ર 2 અને 3
 (C) માત્ર 1 અને 2 (D) માત્ર 3
002. નીચેના પૈકી કયું વિધાન/કયા વિધાનો સત્ય છે ?
 (1) રાણી-કી-વાવ એ પ્રખ્યાત વાવ છે.
 (2) તે ઉત્તર ગુજરાતમાં આવેલી છે.
 (3) તે ઈસ્લામીક શાસકો દ્વારા બાંધવામાં આવી હતી.
 (4) તે UNESCO વિશ્વ વારસા સ્થળ (World heritage site) છે.
 (A) માત્ર 1, 3 અને 4 (B) માત્ર 1, 2 અને 3
 (C) માત્ર 2, 3 અને 4 (D) માત્ર 1, 2 અને 4
003. નીચેના પૈકી કયું એ ગુજરાતનું પ્રાચીનતમ મંદિર છે ?
 (A) દ્વારકા (B) ગોપ
 (C) સોમનાથ (D) ધુમલી (Ghumli)
004. નીચેના પૈકી કયું વિધાન સત્ય નથી ?
 (1) પાળિયા (સ્મારક પથરો)એ સૌરાષ્ટ્ર અને કચ્છમાં પ્રખ્યાત છે.
 (2) શૂરવીરતાના પથરો ઘોડા પર પુરુષો દર્શાવે છે.
 (3) સતી પથર પુરુષોને દર્શાવે છે.
 (4) સતી પથર એ ઘરની આગળ મૂકવામાં આવે છે.
 (A) માત્ર 1 અને 2 (B) માત્ર 1 અને 3
 (C) માત્ર 2 અને 4 (D) માત્ર 3 અને 4
005. ગુજરાતમાં નીચેના પૈકી કયા સ્થળો એ બૌદ્ધ સ્થળો છે ?
 (1) વડનગર (2) વેરાવળ (3) લોથલ (4) સીયોટા
 (A) માત્ર 1 અને 2 (B) માત્ર 2 અને 3
 (C) માત્ર 3 અને 4 (D) માત્ર 1 અને 4
006. સરદાર પટેલના જીવનચરિત્ર દર્શાવતું સંગ્રહાલય ક્યાં આવેલું છે ?
 (A) નડિયાદ (B) કરમસદ
 (C) ઝાલાવાડ (D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં
007. ગુજરાતમાં સ્થળે ઘરની દીવાલો પર આરસીકામ પ્રખ્યાત છે.
 (A) કચ્છનો બન્ની પ્રદેશ (B) ઉત્તર ગુજરાતનો વિસ્તાર
 (C) સૌરાષ્ટ્રનો દરિયા કિનારો (D) દક્ષિણ ગુજરાતનો ડુંગરાળ વિસ્તાર

008. નીચેના પૈકી કયા રાજાએ ઋગ્વેદમાં ઉલ્લેખિત મહાન યુદ્ધમાં દસ રાજાઓના સંઘને હરાવ્યો હતો ?
- (A) તુર્વાસસ (Turvasas) (B) સુદાસ (Sudasa)
- (C) પુરુરવા (Pururavas) (D) ધ્રુહ્યુ (Druhyu)
009. બ્રાહ્મણ, રાજન્ય, વૈશ્ય અને શુદ્રના સર્જનનો સંદર્ભ દર્શાવતા સ્તોત્ર પુરુષ સૂક્તનો ઉલ્લેખ ઋગ્વેદના કયા મંડળ (પુસ્તક)માં કરવામાં આવેલ છે ?
- (A) પ્રથમ મંડળ (પુસ્તક) (B) દ્વિતીય મંડળ (પુસ્તક)
- (C) સાતમા મંડળ (પુસ્તક) (D) દસમા મંડળ (પુસ્તક)
010. નીચેના પૈકી કયો બૌદ્ધ ધર્મગ્રંથ એ અશ્વઘોષ દ્વારા રચવામાં આવેલ નથી ?
- (A) સોંદરનંદ (B) સારીપુત્ર પ્રકરણ
- (C) બુદ્ધ ચરિત્ર (D) વિશુદ્ધમાગ (Visuddhamagga)
011. Pala ચિત્રકામ શૈલી બાબતે નીચેના પૈકી કયું/કયાં વિધાન/વિધાનો સત્ય છે ?
- (1) આ પ્રકારની ચિત્રકામ શૈલીનું વિષયવસ્તુ એ મહાયાન બૌદ્ધ ધર્મથી પ્રભાવિત હતું.
- (2) આ પ્રકારના ચિત્રકામ એ ભીંત અને તાડપત્રીય હસ્તપ્રતમાં જોવા મળે છે.
- (3) આ પ્રકારની ચિત્રકામ શૈલી એ અજંતા અને બાગ ભીંત ચિત્રોની શૈલીને મળતી આવે છે.
- (A) માત્ર 1 અને 2 (B) માત્ર 2 અને 3
- (C) 1, 2 અને 3 (D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં
012. ચિત્રકામ (Painting)ની બુન્દી શાળા (Bundi School of Painting) બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?
- (A) ચિત્રકામની બુન્દી શાળા (Bundi School of Painting) એ મુઘલ શૈલીના ચિત્રકામ સાથે ગાઢ સંબંધ ધરાવતી હતી.
- (B) આ શાળાએ રસદાર વનસ્પતિ અને નાટ્યાત્મક રાત્રી અવકાશ (Dramatic night skies) માટેના શોખની લાક્ષણિકતા દર્શાવે છે.
- (C) (A) તથા (B) બંને
- (D) (A) અથવા (B) એકપણ નહીં
013. નીચેના પૈકી કઈ વ્યક્તિએ ભારતની બહાર સ્વતંત્ર ભારતીય સેનાની સ્થાપના કરી હતી ?
- (A) એમ. એન. રોય (B) લાલા હરદયાલ
- (C) રાસ બિહારી બોઝ (D) સુભાષચંદ્ર બોઝ
014. ભારત (સિંધુ નદીનો વિસ્તાર) એ ઈરાન એચેમીનીડ (Achaemenid) સામ્રાજ્યનો ભાગ હતો એ ના પૂરાવામાંથી સ્પષ્ટ થાય છે.
- (A) હેરોડોટ્સ (Herodotus) (B) મેગેસ્થનીઝ (Megasthenes)
- (C) પુરાણ (D) રાજતરંગીણી
015. નીચેના પૈકી કયા રાજાના આક્રમણથી ભારતના ઈરાનની ખાડી, મધ્ય એશિયા અને ભૂમધ્ય પ્રદેશ સાથેના સંપર્કો સ્થાપિત થયા?
- (A) ડેરીયસ (Darius) (B) એલેક્ઝાન્ડર (Alexander)
- (C) હુણો (Hunas) (D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં

016. ડૉ. બી.આર. આંબેડકર વિશે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?
- (1) તેમણે લંડન સ્કૂલ ઓફ ઈકોનોમીક્સ ખાતેથી ડોક્ટરેટની ઉપાધિ પ્રાપ્ત કરી હતી.
 - (2) તેમણે 1920 માં મૂક નાયક (Mook Nayak) પ્રસિદ્ધ કરવાની શરૂઆત કરી હતી.
 - (3) તે સાયમન આયોગ સાથે સંકળાયેલા હતા.
 - (4) તેમણે આર્ય આક્રમણ વાદ (Aryan Invasion Theory) (AIT) નો વિરોધ કર્યો હતો.
- (A) માત્ર 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 1, 3 અને 4
(C) માત્ર 2, 3 અને 4 (D) 1, 2, 3 અને 4

017. ઍંગ્લો-મૈસૂર યુદ્ધો વિશે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયાં વિધાનો સત્ય છે ?
- (1) પ્રથમ ઍંગ્લો-મૈસૂર યુદ્ધમાં હૈદરઅલી વિજયી થયો હતો.
 - (2) બીજામાં ટીપુએ બૈલી (Baillie)ને હરાવ્યો હતો.
 - (3) ત્રીજા ઍંગ્લો-મૈસૂર યુદ્ધમાં ટીપુએ હારનો સામનો કર્યો હતો.
 - (4) ચોથા ઍંગ્લો-મૈસૂર યુદ્ધમાં ટીપુ માર્યા ગયા હતા.
- (A) માત્ર 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 1, 2 અને 4
(C) માત્ર 2, 3 અને 4 (D) 1, 2, 3 અને 4

018. યાદી-I ને યાદી-II સાથે જોડો.

યાદી-I

યાદી-II

(1) શ્યામજી કૃષ્ણ વર્મા

(a) રાહનુમાઈ મીઝડાયસ્નાન સભા (Rahanumai Mazdayasanan Sabha)

(2) બેહરામજી મલબારી

(b) પ્રાર્થના સમાજ

(3) નવરોજજી ફારદુનજી

(c) ભારતીય સમાજશાસ્ત્રી

(4) રમણભાઈ નીલકંઠ

(d) બાલ વિવાહ અને દબાણપૂર્વકના વૈધવ્ય પર નોંધ લખી

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

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

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

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

019. સયાજીરાવ ગાયકવાડ-III વિશે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?

- (1) તેમણે બેંક ઓફ બરોડાની સ્થાપના કરી હતી.
- (2) તેમણે સૌપ્રથમ વખત મફત અને ફરજિયાત પ્રાથમિક શિક્ષણ દાખલ કર્યું.
- (3) તેમણે મહારાજા સયાજીરાવ યુનિવર્સિટી ઓફ બરોડા, વડોદરાની સ્થાપના કરી.
- (4) તેમણે 1916 માં વડોદરા રાજ્ય પ્રજામંડળની સ્થાપના કરી હતી.

(A) માત્ર 3

(B) માત્ર 3 અને 4

(C) માત્ર 1, 2 અને 4

(D) 1, 2, 3 અને 4

020. મહાગુજરાત આંદોલન બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?

- (1) મુંબઈ રાજ્યના મુખ્યમંત્રીએ અલગ રાજ્યની તરફેણમાં હતા.
- (2) 8 ઓગસ્ટ, 1956 ના રોજ કોંગ્રેસ હાઉસ, લાલહરવાજા, અમદાવાદ ખાતે ઘણા વિદ્યાર્થીઓ શહીદ થયા.
- (3) વિરોધ દર્શાવવા માટે ઈન્દુલાલ યાજ્ઞિક 1957 ના યુનાવમાં ચૂંટણીમાં લડ્યા નહીં.

(A) માત્ર 1 અને 2

(B) માત્ર 2

(C) માત્ર 1 અને 3

(D) 1, 2 અને 3

021. રાજકોટની સ્થાનિક પ્રજા પરિષદે 1934 માંની આગેવાની હેઠળ રાજ્ય દ્વારા ઈજારો લાદવાની બાબતનો વિરોધ કર્યો હતો.
- (A) જમનાલાલ બજાજ (B) કસ્તૂરબા ગાંધી
(C) યુ. એન. ઢેબર (D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં
022. મહંમદ બેગડાએ જૂનાગઢમાં વૈકલ્પિક રાજધાની બાંધી હતી અને તેનું નામ બદલીને કર્યું હતું.
- (A) દોલતાબાદ (B) આલીમપુર
(C) મુસ્તફાબાદ (D) મહમુદાબાદ
023. ભારતમાં બ્રિટીશ શાસન દરમ્યાન રાયોતવારી (Ryotwari) પદ્ધતિ દાખલ કરવામાં નીચેના પૈકી કોણ સંકળાયેલ હતા ?
- (1) લોર્ડ કોર્નવોલીસ (2) એલેક્ઝાન્ડર રીડ (3) થોમસ મુનરો
- (A) માત્ર 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 2 અને 3
(C) માત્ર 1 અને 2 (D) માત્ર 1 અને 3
024. નીચેના પૈકી કયા આદિવાસી બળવાનું મુખ્ય કારણ એ માનવ બલિદાન પરનો પ્રતિબંધ હતો ?
- (A) સંથાલ બળવો (Santhal uprising) (B) મુન્ડા બળવો (Munda uprising)
(C) ખોંડ બળવો (Khond uprising) (D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં
025. બંકીમચંદ્ર ચેટરજીએ તેમની નવલકથા 'આનંદ મઠ'માં નીચેના પૈકી કયા બળવાને પ્રખ્યાત બનાવ્યો હતો ?
- (A) ભીલ બળવો (B) રંગપુર અને દીનાપુર બળવો
(C) બિશ્નુપુર અને બીરભૂમ બળવો (D) સંન્યાસી બળવો
026. કુશાસન (Misgovernance)ના બહાના હેઠળ બ્રિટીશ શાસન દ્વારા નીચેના પૈકી કયા રાજ્યના શાસકને સત્તામાંથી દૂર કરવામાં આવ્યા હતા ?
- (A) અવધ (B) ઝાંસી
(C) નાગપુર (D) સતારા
027. ડીસેમ્બર 1916 ના લખનૌ સત્રમાં નીચેના પૈકી કયા નેતાનું વર્યસ્વ હતું ?
- (A) જવાહરલાલ નેહરૂ (B) બાલ ગંગાધર તિલક
(C) મોતીલાલ નહેરૂ (D) મદન મોહન માલવિયા
028. OMR નું પૂરું નામ શું છે ?
- (A) Optical Mark Recognition (B) Original Mark Recognition
(C) Original Marking Registration (D) Optical Mark Registration
029. ચોથી પેઢીના કોમ્પ્યુટર્સમાં (Fourth Generation Computers) મલ્ટી પ્રોસેસીંગ ઓપરેટીંગ સીસ્ટમ (Multi Processing Operating System) એ થી અમલમાં મૂકાયા હતા.
- (A) Serial Programming Languages (B) Parallel Programming Languages
(C) Concurrent Programming Languages (D) Time Sharing Programming Languages
030. શિક્ષકો માટે National Digital Infrastructure તરીકે કાર્ય કરે તે માટે નીચેના પૈકી કયા પોર્ટલની રચના કરવામાં આવી છે ?
- (A) માર્ગદર્શન (B) દિક્ષા પોર્ટલ
(C) શિક્ષક (D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં

031. ચંદ્રયાન-I મિશનનું ધ્યેય હતું/ હતા.
- (1) ચંદ્રની નજીક અને દૂરના 3D atlas તૈયાર કરવા.
 (2) Chemical mapping દ્વારા વિવિધ ભૂસ્તરશાસ્ત્રીય એકમો ઓળખવા.
 (3) ચંદ્ર પોપડા (Lunar Crust) ના સ્વરૂપને સુનિશ્ચિત કરવામાં મદદરૂપ થવું.
- (A) 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 2 અને 3
 (C) માત્ર 1 અને 2 (D) માત્ર 1 અને 3
032. Cloud નામકરણ (Nomenclature) અનુસાર નીચેના પૈકી કયું એ low cloud છે ?
- (A) Cirrocumulus (B) Cirrostratus
 (C) Altocumulus (D) Nimbostratus
033. Landfill કચરામાંથી બનાવી શકાય છે.
- (A) કુદરતી વાયુ (B) પ્રવાહીકૃત પેટ્રોલીયમ વાયુ
 (C) બાયોગેસ (D) ઉપરના પૈકી કોઈપણ
034. પૃથ્વીની ફરતે પોતાની ભ્રમણકક્ષામાં ફરતા ઉપગ્રહો તેની ઊંચાઈ જાળવવાની હોય છે. ઉપગ્રહની ઊંચાઈ એ દ્વારા લાક્ષણિક કરવામાં આવે છે.
- (A) Pitch (B) Roll
 (C) Yaw (D) ઉપરના તમામ
035. ઉપગ્રહની ભ્રમણકક્ષા કે જે પૃથ્વીના વિષુવવૃત્તને સમાંતર અને તેની ઉપર 36000 કિ.મી.ની ઊંચાઈએ આવેલી છે તે કહેવાય છે.
- (A) ધ્રુવીય (Polar) (B) ભૂકેન્દ્રીય (Geocentric)
 (C) ભૂસ્થાયી (Geostationary) (D) ભૂતુલ્યકાલિક (Geosynchronous)
036. નીચેના પૈકી કયો ઊર્જા પ્લાન્ટ એ ભારતમાં સૌથી વધુ પરમાણ્વીય ઊર્જાનું ઉત્પાદન કરે છે ?
- (A) કાકરાપાર (B) નરોરા
 (C) તારાપુર (D) કુડાનકુલમ
037. DRDO દ્વારા હાથ ધરવામાં આવેલું “Mission Shakti” નું મુખ્ય ધ્યેય શું છે ?
- (A) સ્વદેશી એન્ટીસેટેલાઈટ મીસાઈલ પરીક્ષણ (Indigenous anti-satellite missile testing)
 (B) Brahmos-II હાયપરસોનિક ક્રુઝ મીસાઈલ પરીક્ષણ (Brahmos-II hypersonic cruise missile)
 (C) સ્વદેશી પ્રકાશક લડાયક વિમાન “Tejas” development (Indigenous Light Combat Aircraft “Tejas” development)
 (D) સ્વદેશી પરમાણુ સંચાલિત સબમરીનનો વિકાસ (Development of indigenous nuclear powered submarine)
038. નીચેના પૈકી કયું એ DRDO ના Integrated Guided Missile Development Programme (IGMDP) અંતર્ગત વિકસાવવામાં આવેલું “Short range surface-to-surface ballistic missile” છે ?
- (A) નાગ (B) પૃથ્વી
 (C) ત્રિશૂળ (D) અસ્ત્ર

039. નીચેના પૈકી કઈ જોડી યોગ્ય રીતે જોડાયેલી છે ?
 (1) ગારો – મેઘાલય (2) સીદી – ગુજરાત (3) ગોંડ – કર્ણાટક (4) જારવા – મધ્યપ્રદેશ
 (A) માત્ર 1 અને 2 (B) માત્ર 1 અને 3
 (C) માત્ર 1 અને 4 (D) 1, 2, 3 અને 4
040. ગુજરાતના દરિયા કિનારાના મેદાનો એ કચ્છથી પશ્ચિમ મહારાષ્ટ્ર સુધી વિસ્તરેલા છે. નીચેના પૈકી કઈ નદીઓ એ આ મેદાનોમાંથી વહે છે ?
 (A) સાબરમતી, નર્મદા અને તાપી (B) સાબરમતી અને કૃષ્ણા
 (C) કૃષ્ણા અને કાવેરી (D) ગોદાવરી, નર્મદા અને તાપી
041. ગુજરાતની વસ્તી ગીચતા બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?
 (1) 2011 ની વસ્તી ગણતરીના આધારે ગુજરાતની વસ્તી ગીચતા 308 છે.
 (2) 2001 માં ગુજરાતની વસ્તી ગીચતા 290 હતી.
 (3) 2011 માં ગુજરાતની વસ્તી એ ભારતની વસ્તીનો 4.99 પ્રતિશત ભાગ ધરાવે છે, 2001 માં તે 4.93 પ્રતિશત હતો.
 (A) 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 2 અને 3
 (C) માત્ર 1 અને 3 (D) માત્ર 1 અને 2
042. નીચેના પૈકી કઈ નદી ગુજરાતની સૌથી લાંબી નદી છે ?
 (A) દમણ ગંગા (B) કેરી
 (C) રૂપેણ (D) પૂર્ણા
043. ગુજરાતની જમીન બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?
 (1) છીછરી કાળી જમીન એ સૌરાષ્ટ્રના બેસાલ્ટીક જાળ (Trap) માંથી વિકસી છે.
 (2) છીછલી કાળી જમીન એ ઝાંબા ગ્રે રંગની અને મુખ્યત્વે રચનામાં રેતાળ માટીની ગોરાડુ (Loam) હોય છે.
 (3) આ જમીન ખૂબ ફળદ્રુપ હોય છે.
 (A) માત્ર 1 અને 2 (B) માત્ર 1 અને 3
 (C) માત્ર 2 અને 3 (D) 1, 2 અને 3
044. ગુજરાતમાં Ball માટી ખનીજ (Ball clay mineral) બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયાં વિધાનો સત્ય છે ?
 (A) ઉચ્ચ કક્ષાની Ball માટી એ સુરતમાં ઉપલબ્ધ છે.
 (B) ગુજરાત એ Ball clay ના ઉત્પાદનમાં એશિયામાં સૌથી મોટો છે.
 (C) (A) તથા (B) બંને
 (D) (A) અથવા (B) એકપણ નહીં
045. ગુજરાતમાં જંગલો બાબતે નીચેના પૈકી કઈ જોડી યોગ્ય રીતે જોડાયેલી છે ?
 (1) ઉષ્ણ કટિબંધીય ભેજવાળા પાનખર જંગલો – વડોદરા, મહેસાણા, અરવલ્લી
 (2) ઉષ્ણ કટિબંધીય શુષ્ક પાનખર જંગલો – ભરૂચ, વડોદરા
 (3) ઉત્તરીય ઉષ્ણ કટિબંધીય કાંટાળા જંગલો – બનાસકાંઠા રાજકોટ
 (A) 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 2 અને 3
 (C) માત્ર 1 અને 2 (D) માત્ર 1 અને 3

046. અલ-નીનો (El-Nino) બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?
- (1) તે ઠંડા વિષુવવૃત્તીય જળપ્રવાહોનું વિસ્તરણ છે.
 (2) તેના કારણે વિષુવવૃત્તીય વાતાવરણીય પરિભ્રમણ વિકૃત થાય છે.
 (3) તેના લીધે સમુદ્રજળમાં બાષ્પીભવનમાં અનિયમિતતા પેદા થાય છે.
- (A) 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 2 અને 3
 (C) માત્ર 1 અને 3 (D) માત્ર 1
047. સૂર્યાસ્ત બાદ પણ ના કારણે વાતાવરણ કેટલીક ગરમી પ્રાપ્ત કરે છે.
- (A) પાર્થિવ કિરણોત્સર્ગ (Terrestrial radiation)
 (B) વિભાજ્ય સૌર વિકીરણ (Divisible solar radiation)
 (C) ગુપ્ત ગરમી (Latent heat)
 (D) અલ્બેડો અસર (Albedo effect)
048. હિમાલયની પર્વતમાળામાં દક્ષિણથી ઉત્તર તરફના અનુક્રમમાં નીચેના પૈકી કયો વિકલ્પ સત્ય છે ?
- (A) કારાકોરમ - લડાખ - ઝાસ્કર - પિર પાંજલ (B) લડાખ - ઝાસ્કર - પિર પાંજલ - કારાકોરમ
 (C) ઝાસ્કર - પિર પાંજલ - કારાકોરમ - લડાખ (D) પિર પાંજલ - ઝાસ્કર - લડાખ - કારાકોરમ
049. નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?
- (A) ચક્રવાત સામાન્ય રીતે વરસાદ, વાદળો અને બરફના પટ્ટા સાથે સંકળાયેલા હોય છે જ્યારે પ્રતિચક્રવાત (anti cyclones) એ વરસાદથી મુક્ત છે.
 (B) ઉષ્ણ કટિબંધીય ચક્રવાતનો જીવનકાળ એ એક થી ત્રણ અઠવાડીયા સુધીનો હોય છે.
 (C) (A) તથા (B) બંને
 (D) (A) અથવા (B) એકપણ નહીં
050. ખડકોના નિર્માણ બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?
- (1) વિકૃત ખડકનું નિર્માણ અતિશય ગરમી અને દબાણને કારણે થાય છે.
 (2) પૃથ્વીના પોપડાની અંદરના ભાગમાં કે જ્યાં ખડકના નિર્માણ માટે જરૂરી ગરમી અને દબાણ હોય છે ત્યાં વિકૃત ખડકોનું નિર્માણ થાય છે.
 (3) કાંપના ખડકો (sedimentary rocks) એ જ્વાળામુખી દ્વારા નિર્માણ પામે છે.
- (A) 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 1 અને 2
 (C) માત્ર 1 અને 3 (D) માત્ર 2 અને 3
051. ગુજરાતના અંદાજપત્ર 2020-21 બાબતને નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય નથી ?
- (A) તે ગત 2019-20 ના અંદાજપત્ર કરતાં રૂ. 12,472 કરોડ વધારે છે.
 (B) બિન વિકાસ ખર્ચ એ વિકાસ ખર્ચ કરતાં વધુ છે.
 (C) (A) તથા (B) બંને
 (D) (A) અથવા (B) એકપણ નહીં

052. પ્રધાનમંત્રી આવાસ યોજના (શહેરી) બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?
- (1) આ યોજના અંતર્ગત આર્થિક રીતે નબળા વર્ગ (Economically Weaker Section) (EWS) માટે મકાનનું કદ એ 30 ચો.મી. ના કાર્પેટ એરીયા (ભોયતળ ક્ષેત્રફળ) સુધીનું હોઈ શકે.
- (2) તેમ છતાં, રાજ્યો / સંઘપ્રદેશો એ મંત્રાલય સાથે પરામર્શન અને તેની મંજૂરી સાથે મકાનના કદ વધારા માટે પરિવર્તન ક્ષમતા ધરાવે છે.
- (3) PMAY (શહેરી) યોજના અંતર્ગત કુટુંબના મહિલા વડાને મકાનના માલિક અથવા સહ-માલિક બનાવવાની પ્રાવધાન (જોગવાઈ)ને ફરજિયાત કરેલ છે.
- (A) 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 2 અને 3
(C) માત્ર 1 અને 3 (D) માત્ર 1 અને 2
053. તાજેતરમાં ગુજરાત સરકાર દ્વારા જારી કરવામાં આવેલી “Anna Brahma Scheme” બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?
- (A) આ યોજના એ રાજ્યમાં COVID-19 ના લોકડાઉન દરમિયાન અન્ય રાજ્યોના ફસાઈ ગયેલા પરપ્રાંતીય સ્થળાંતરીત શ્રમિકો માટે છે.
- (B) આ યોજના અંતર્ગત રેશનકાર્ડ ધારક ન હોય તેવા સ્થળાંતરીત શ્રમિકો અનાજ અને અન્ય ખાદ્યચીજો સંપૂર્ણતઃ નિઃશુલ્ક મેળવશે.
- (C) (A) તથા (B) બંને
(D) (A) અથવા (B) એકપણ નહીં
054. 2019-20 ગુજરાત રાજ્ય સામાજિક આર્થિક સમીક્ષા બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?
- (1) વસ્તીમાં માત્ર 4.99 પ્રતિશત ભાગીદારી ધરાવતું ગુજરાત એ રાષ્ટ્રીય GDP ના 7.9 પ્રતિશત હિસ્સેદાર છે.
- (2) ભારતમાં સૌથી વધુ દૂધ ઉત્પાદન કરનારા રાજ્યોમાં ગુજરાત બીજા ક્રમે છે.
- (3) ભારતમાં કુલ નિકાસમાં 20 પ્રતિશતથી વધુ ભાગીદારી ધરાવતું ગુજરાત એ નિકાસમાં અગ્રતા ધરાવે છે.
- (A) 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 1 અને 3
(C) માત્ર 1 અને 2 (D) માત્ર 2 અને 3
055. ગુજરાતમાં કૃષિ મહોત્સવ કાર્યક્રમ બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?
- (A) કૃષિ મહોત્સવનો વર્ષ 2000 માં પ્રારંભ થયો.
- (B) માત્ર લઘુ કક્ષાના ખેડૂતો જ એ કૃષિ મહોત્સવ યોજના હેઠળ લાભ મેળવવા માટે લાયક ગણાય છે.
- (C) (A) તથા (B) બંને
(D) (A) અથવા (B) એકપણ નહીં
056. નીચેનામાંથી કયું રાજ્ય એ સૌથી ઉંચો વૃદ્ધ અવલંબન ગુણોત્તર (Old Dependency Ratio) ધરાવે છે ?
- (A) કેરળ (B) બિહાર
(C) ઉત્તર પ્રદેશ (D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં
057. રાષ્ટ્રીય આવક એ દ્વારા વ્યાખ્યાયિત થયેલ છે.
- (A) ઘટક ખર્ચ પર ચોખ્ખું રાષ્ટ્રીય ઉત્પાદન (Net national product at factor cost)
(B) બજાર ભાવ પર ચોખ્ખું રાષ્ટ્રીય ઉત્પાદન (Net national product at market price)
(C) કુલ રાષ્ટ્રીય ઉત્પાદન (Gross national product)
(D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં

058. જો એક દેશનો કુઠાવો બીજા દેશથી વધુ હોય, તો વિનિમય દર એ હોવો જોઈએ.
 (A) અવમૂલ્યન (B) ઉર્ધ્વમૂલ્યન
 (C) યથાવત રહે છે. (D) કુઠાવાના દરને આધારે ઉર્ધ્વમૂલ્યન કે અવમૂલ્યન
059. અશોક દલાવાઈ સમિતિ એ સાથે સંબંધિત છે.
 (A) રેલ સલામતી (B) શહેરી વિસ્તારોમાં ખાદ્ય સુરક્ષા
 (C) ખેડૂતની આવક બમણી કરવા (D) સંરક્ષણ પ્રાપ્તિ (Defence Procurement)
060. સ્વતંત્ર ભારતના અર્થતંત્રના સંદર્ભમાં નીચેના પૈકી કઈ ઘટના સૌ પ્રથમ બની હતી ?
 (A) વીમા કંપનીઓનું રાષ્ટ્રીયકરણ
 (B) સ્ટેટ બેંક ઓફ ઈન્ડિયાનું રાષ્ટ્રીયકરણ
 (C) બેંકીંગ નિયમન અધિનિયમ (Banking Regulation Act) નો કાયદા ઘડાયો
 (D) પ્રથમ પંચવર્ષીય યોજનાની શરૂઆત
061. અવમૂલ્યનના કારણે સામાન્ય રીતે આંતરિક ભાવમાં થાય છે.
 (A) ઘટાડો (B) વધારો
 (C) યથાવત રહે છે. (D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં
062. “1000 Days Approach” એ નીચેના પૈકી કયા ક્ષેત્રો સાથે સંલગ્ન છે ?
 (A) ખેત પ્રાણીઓની પસંદગીયુક્ત ઓલાદના ઉછેર માટેનો કાર્યક્રમ.
 (B) શાળાકીય શિક્ષણમાં ગુણાત્મક સુધારણા.
 (C) બાળક અને સ્ત્રીનું પાયાનું પોષણ સુનિશ્ચિત કરવું.
 (D) શાસક પક્ષના ઘોષણાપત્રના અમલીકરણની કાર્ય યોજના.
063. ગુજરાત વિધાનસભા બાબતે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?
 (1) હાલમાં 14મી ગુજરાત વિધાનસભામાં 13 મહિલા સદસ્યો છે.
 (2) કુલ 13 સીટો અનુસૂચિત જાતિ માટે આરક્ષિત છે.
 (3) કુલ 24 સીટો અનુસૂચિત જનજાતિ માટે આરક્ષિત છે.
 (A) 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 2 અને 3
 (C) માત્ર 1 અને 2 (D) માત્ર 1 અને 3
064. Command Area Development Programme એ હેતુથી શરૂ કરવામાં આવ્યો.
 (A) ખેડૂત (tilters) ને જમીન મળે તે સુનિશ્ચિત કરવા
 (B) સિંચાઈ ક્ષમતાનો વધુ સારો ઉપયોગ થાય તે સુનિશ્ચિત કરવા
 (C) Army ની સત્તા હેઠળની જમીનનો વિકાસ
 (D) પસંદગી કરેલા ક્ષેત્રોમાં ગરીબી નાબૂદીની અસર
065. અવિશ્વાસ પ્રસ્તાવ વિશે નીચેના પૈકી કયું વિધાન / કયા વિધાનો સત્ય છે ?
 (1) જો ઓછામાં ઓછા 100 સભ્યોનો ટેકો હોય તો જ અવિશ્વાસની દરખાસ્ત દાખલ કરી શકાય.
 (2) અવિશ્વાસનો પ્રસ્તાવ માત્ર લોકસભામાં જ દાખલ થઈ શકે.
 (3) અવિશ્વાસ પ્રસ્તાવની બે દરખાસ્તો વચ્ચે ઓછામાં ઓછો છ મહિનાનો સમયગાળો હોવો જોઈએ.
 (A) માત્ર 2 અને 3 (B) માત્ર 1 અને 2
 (C) માત્ર 1 અને 3 (D) 1, 2 અને 3

066. નીચેના પૈકી કયા લક્ષણો એ ભારતના બંધારણમાં 73મા બંધારણીય સુધારાના લક્ષણો છે ?
- (1) પંચાયતોને બંધારણીય દરજ્જો
(2) નિયત અંતરાલે પંચાયતની ચૂંટણીઓ યોજવી
(3) મહિલાઓ માટે સીટોનું આરક્ષણ
(4) અન્ય પદ્ધતિ વર્ગોને અનામત પૂરું પાડવું
- (A) 1, 2, 3 અને 4 (B) માત્ર 1, 2 અને 3
(C) માત્ર 2, 3 અને 4 (D) માત્ર 1, 2 અને 4
067. ઉચ્ચ ન્યાયાલયના મૂળ ક્ષેત્રાધિકાર (Original jurisdiction) માં નો સમાવેશ થાય છે.
- (1) સાંસદોની ચૂંટણી સંબંધી વિવાદો
(2) ધારાસભ્યોની ચૂંટણી સંબંધી વિવાદો
(3) ખૂન બાબતના કિસ્સાઓ
- (A) 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 2 અને 3
(C) માત્ર 1 અને 3 (D) માત્ર 1 અને 2
068. ભારતના બંધારણમાં નીચેના પૈકી કયા શબ્દોનો ઉલ્લેખ નથી ?
- (1) સાર્વભૌમ (2) સ્વતંત્રતા (3) બંધુતા (4) ન્યાય
- (A) માત્ર 2 અને 3 (B) માત્ર 1 અને 3
(C) 1, 2, 3 અને 4 (D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં
069. “સત્તાવાર કરાર માટે કાનૂની જવાબદારીમાંથી લોકસેવકોની વ્યક્તિગત પ્રતિરક્ષા” અર્થાત
- (A) એમ થાય કે લોકસેવક કે જેણે પોતાની સત્તાવાર ક્ષમતાથી કરાર કર્યો હોય, તે આ કરારના સંદર્ભમાં વ્યક્તિગત રીતે જવાબદાર નથી.
(B) એમ થાય કે સરકાર એ કરાર માટે જવાબદાર છે.
(C) (A) તથા (B) બંને
(D) (A) અથવા (B) એકપણ નહીં
070. બંધારણના 44મા સુધારા અનુસાર, નીચેના પૈકી કયા મૂળભૂત હક્કો એ કટોકટીમાં સ્થગિત કરવામાં આવતા નથી ?
- (1) જીવન અને વ્યક્તિગત સ્વાતંત્ર્ય રક્ષણ
(2) ચોક્કસ કિસ્સામાં ધરપકડ અને અટકાયત સામે રક્ષણ
(3) ગુના માટે ગુના સાબિતીના સંદર્ભમાં રક્ષણ
- (A) માત્ર 1 (B) માત્ર 1 અને 3
(C) માત્ર 2 અને 3 (D) 1, 2 અને 3
071. રાજ્યસભામાં વિવિધ રાજ્યો અને સંઘપ્રદેશોના પ્રતિનિધિત્વ બાબતે નીચેના પૈકી કયા અનુચ્છેદમાં સમજૂતી આપેલ છે ?
- (A) બીજા (B) છઠ્ઠા
(C) ચોથા (D) નવમા

072. નીચેના પૈકી કયા મુદ્દાએ 9મા બંધારણીય સુધારા સાથે સંબંધીત છે ?
 (A) બેરુબારી સંઘ વિસાતર પાકિસ્તાનને સોંપવો (B) રાજ્યોનું પુનર્ગઠન
 (C) નોંધણી દ્વારા નાગરિકત્વ મેળવવું (D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં
073. નીચેના પૈકી કઈ બાબત એ ભારતીય બંધારણના મૂળભૂત માળખાનો એક ભાગ બનાવે છે ?
 (A) વૈધાનિક કાર્યપદ્ધતિઓ (Legislative Procedure)
 (B) સંસદીય લોકશાહી (Parliamentary Democracy)
 (C) (A) તથા (B) બંને
 (D) (A) અથવા (B) એકપણ નહીં
074. સાઉદી અરેબીયાની આગેવાની હેઠળના ગઠબંધન દ્વારા નીચેના પૈકી કયા દેશમાં યુધ્ધવિરામ જાહેર કર્યો છે ?
 (A) કતાર (B) ઈરાક
 (C) યેમેન (Yemen) (D) સેનેગલ (Senegal)
075. સંયુક્ત રાષ્ટ્રના Economic and Social Survey of Asia and Pacific (ESCAP) અહેવાલ 2020 અનુસાર ભારતનો GDP પ્રતિશતની આગાહી કરી છે.
 (A) 4.8% (B) 4%
 (C) 3.5% (D) 3%
076. ILO ના COVID-19 અને કાર્યવિશ્વ (World of Work) અહેવાલ અનુસાર મીલીયન ભારતીય લોકો ગરીબીમાં ધકેલાઈ જશે.
 (A) 300 (B) 400
 (C) 150 (D) 250
077. NASA ના Artemis પ્રોજેક્ટનો લક્ષ્યાંક છે.
 (A) ચંદ્રના દક્ષિણ ધ્રુવ પર પ્રથમ માનવ મુખ્ય છાવણી (base camp)
 (B) મંગળ પર પ્રથમ માનવ મુખ્ય છાવણી (base camp)
 (C) SUN ના ફોટા લેવા માટેનો પ્રથમ ઉચ્ચ રેઝોલ્યુશન કેમેરા
 (D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં
078. ના સંગઠનો એ COVID-19 સામે પ્રતિકાર માટે CARUNA નામની પહેલ શરૂ કરી.
 (A) રેલ્વે કર્મચારીઓ (B) લોકસેવકો
 (C) IITS (D) વિશ્વ વિદ્યાલયો
079. ઓપરેશન સંજીવની અંતર્ગત ભારતે દેશને 6.2 મીલીયન ટન દવાઓ મોકલી.
 (A) બ્રાઝિલ (B) શ્રીલંકા
 (C) નેપાળ (D) માલદીવ
080. વિશ્વ આરોગ્ય દિવસ 2020 એ 7 મી એપ્રિલના રોજ ઉજવાઈ ગયો. આ વર્ષનો મુખ્ય વિચાર (Theme) હતો.
 (A) પરિચારિકાઓ (Nurse) અને સુયાણીઓ (Midwives) ને મદદ કરવી.
 (B) મેડીકલ સ્ટાફને COVID સામે લડવા મદદ કરવી.
 (C) સંભાળ - COVID-19 સામે લડવા.
 (D) સ્વયં સંસર્ગ નિષેધ - સલામત વાતાવરણ

081. તાજેતરમાં USA સરકારે ભારતને Harpoon Block-II મીસાઈલના વેચાણ માટેના અંતરાયો દૂર કર્યા, આ મીસાઈલ છે.
- (A) Air launched anti-aircraft missiles (B) Land launched anti-tank missiles
(C) Air launched anti-ship missiles (D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં
082. એંગ્લોફોન ગુપ્તચર જોડાણ (Anglophone intelligence alliance)ની પાંચ આંખો એ દેશોનો સમાવેશ કરે છે.
- (A) USA, UK જર્મની, કેનેડા અને ભારત (B) કેનેડા, જર્મની, ફ્રાંસ, USA તથા UK
(C) USA, UK, કેનેડા, ઓસ્ટ્રેલીયા અને જાપાન (D) ઓસ્ટ્રેલીયા, ન્યૂઝીલેન્ડ, કેનેડા, USA તથા UK
083. Association of South East Asian Nations (ASEAN) ના વર્તમાન અધ્યક્ષ એ દેશના છે.
- (A) બ્રુનેઈ (B) વિયેટનામ
(C) ઈન્ડોનેશીયા (D) લાઓસ
084. WWF ના ભારતના પર્યાવરણીય શિક્ષણ કાર્યક્રમના રાજદૂત (Ambassador) તરીકે નીચેના પૈકી કયા ભારતીય ખેલાડીની નિમણૂક કરવામાં આવી છે ?
- (A) દિલિપ તીરકે (Dilip Tirkey) (B) વિશ્વનાથ આનંદ
(C) સચિન તેંડુલકર (D) ભાઈચુંગ ભૂટીયા (Bhaichung Bhutia)
085. 125 વર્ષ જૂની UK સ્થિત મોટર કંપની Norton ને તાજેતરમાં કઈ ભારતીય મોટર કંપનીએ હસ્તગત કરી છે ?
- (A) બજાજ મોટરસાયકલ્સ (B) હીરો મોટર્સ
(C) ટાટા મોટર્સ (D) TVS મોટર્સ
086. એક સમાંતર શ્રેણીનું ચોથું પદ 53 હોય તથા આઠમું પદ 113 હોય તો તે શ્રેણીનું પ્રથમ પદ કયું હશે ?
- (A) 8 (B) 7
(C) 9 (D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં
- ★ (પ્રશ્ન 87 થી 89) નીચે આપેલ શ્રેણીનો અભ્યાસ કરી આપેલા પ્રશ્નોના જવાબ આપો.
C # b A P 8 6 E % m y 4 J 1 U \$ v 2 © 7 T i 6 9 @ W 3 L # K 7 * Z
087. જો આપેલ શ્રેણીમાંથી તમામ અંકો દૂર કરવામાં આવે તો જમણી બાજુથી આઠમું પદ કયું હશે ?
- (A) T (B) ©
(C) i (D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં
088. આપેલ શ્રેણીમાં ખાસ વર્ણો (Special Characters)ની સંખ્યા મૂળાક્ષરો (Alphabets)ની સંખ્યા કરતા કેટલી ઓછી છે?
- (A) 7 (B) 8
(C) 9 (D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં
089. આપેલ શ્રેણીમાં એવા ખાસ વર્ણો (Special Characters) કેટલા છે જેની તરત પહેલા મૂળાક્ષર (Alphabet) આવતો હોય અને તરત પછી અંક (Number) આવતો હોય ?
- (A) 3 (B) 2
(C) 1 (D) 0
090. એક ચોરસની અંદર એક અંતર્ગત વર્તુળ આવેલું છે. જો ચોરસની ચારેય બાજુઓ વર્તુળના સ્પર્શક હોય તથા વર્તુળનું ક્ષેત્રફળ 38.5 ચો. સેમી હોય તો ચોરસનું ક્ષેત્રફળ કેટલું થશે ?
- (A) 42 ચો. સેમી (B) 49 ચો. સેમી
(C) 56 ચો. સેમી (D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં

091. એક ક્રિકેટ ટીમના 11 ખેલાડીઓએ એક ઈનિંગમાં કરેલ કુલ રનની સરેરાશ 32 છે. જો તેમને તે પછીની ઈનિંગમાં સરેરાશ 3 જેટલી વધારવી હોય તો આગામી ઈનિંગમાં તેમણે કુલ કેટલા રન કરવા પડશે ?
- (A) 285 (B) 325
(C) 375 (D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં
092. એક ટ્રેન 36 સેકન્ડમાં સામેથી આવતી બીજી ટ્રેનને પસાર કરે છે. પ્રથમ ટ્રેનની લંબાઈ 450 મીટર અને તેની ઝડપ 54 કિમિ/કલાક છે. જો બીજી ટ્રેન 540 મીટર લાંબી હોય તો તેની ઝડપ કેટલી હશે ?
- (A) 99 કિમિ/કલાક (B) 54 કિમિ/કલાક
(C) 45 કિમિ/કલાક (D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં
093. એક પાસો બે વાર ફેંકવામાં આવે છે, બંને વાર તેની પર બેકી સંખ્યા આવે તેની સંભાવના કેટલી ?
- (A) 1/12 (B) 1/36
(C) 1/4 (D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં
094. એક ફળોના વિકેતા પાસે કુલ સફરજનના 30% સફરજન વેચ્યા બાદ 273 સફરજન વધે છે. તો તેની પાસે કુલ કેટલા સફરજન હશે ?
- (A) 383 (B) 390
(C) 393 (D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં
095. એવી સૌથી મોટી સંખ્યા કઈ છે જેના વડે 34, 90 અને 104 ને ભાગવાથી દરેક વખતે સમાન શેષ વધે ?
- (A) 14 (B) 15
(C) 16 (D) 17
096. નીચે આપેલી માહિતીનો મધ્યસ્થ કેટલો થશે ?
03, 24, 01, 54, 89, 21, 08
- (A) 24 (B) 22.5
(C) 21 (D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં
097. 2.5% of 4400 + 0.125% of 48800 નું મૂલ્ય કેટલું થશે ?
- (A) 161 (B) 171
(C) 235 (D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં
098. 21, 36 અને 66 નો લ.સા.અ કેટલો થશે ?
- (A) 2772 (B) 5544
(C) 1386 (D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં
099. એક લંબચોરસના વિકર્ણોનો સરવાળો 20 સેમી છે. જો તેની એક બાજુ 8 સેમી હોય તો તેનું ક્ષેત્રફળ કેટલું થશે ?
- (A) 56 ચો. સેમી (B) 72 ચો.સેમી
(C) 48 ચો. સેમી (D) 64 ચો. સેમી
100. રૂ. 25,000ના 12% લેખે 3 વર્ષના ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજ અને સાદા વ્યાજનો તફાવત કેટલો થશે ?
- (A) રૂ. 1,130 (B) રૂ. 1,180.20
(C) રૂ. 1,123.20 (D) ઉપરના પૈકી એકપણ નહીં

101. The protocol which decided to completely phase out CFC is _____
(A) Ammonia (B) Hydrogen sulphide gas
(C) Trihalomethanes (D) None of the above
102. Which of the following air pollutants is/are responsible for photochemical smog?
(A) Oxides of nitrogen, unburnt hydrocarbons, and Sunlight
(B) Ozone, oxides of nitrogen and unburnt hydrocarbons
(C) Oxides of nitrogen and carbon monoxide
(D) None of the above
103. Which one of the following sets of processes is a part of self-purification of streams?
(A) Settling, bio-degradation and desalination
(B) Flotation, ion exchange and desalination
(C) Settling, bio-degradation and aeration
(D) None of the above
104. Consider the following statements regarding harmful effects of certain air pollutant
1. Low productivity in plants
2. Participates in acid rain
3. Irritation in eyes and lungs
Which of the following pollutant has above harmful effects?
(A) Particulate matter (B) Nitrogen compounds
(C) Carbon compounds (D) Hydrocarbons
105. Water (Prevention and control of Pollution) Act was last amended in
(A) 2009 (B) 2006
(C) 2003 (D) None of these
106. The provisions of environmental protection in the constitution were made under:
(A) Article 5-A (B) Article 21-B
(C) Article 48-A and Article 51-A (g) (D) Article 27-B (h)
107. The first of the major environmental protection act to be promulgated in India was:
(A) Air Act (B) Noise pollution Act
(C) Environmental Act (D) Water Act
108. Sewage sickness occurs when
(A) Sewage contains pathogenic organisms
(B) Sewage enters the water supply system
(C) Sewers get clogged due to accumulation of solids
(D) None of the above
109. The Wildlife (Protection) Act was enacted in the year:
(A) 1972 (B) 1974
(C) 1994 (D) 1986

110. In ambient air (annual) concentration of particulate matter ($<2.5 \mu\text{m}$ or $\text{PM}_{2.5}$) should not exceed
 (A) 30 $\mu\text{g}/\text{cubic meter}$ (B) 50 $\mu\text{g}/\text{cubic meter}$
 (C) 60 $\mu\text{g}/\text{cubic meter}$ (D) None of these
111. The darker zone in lakes, where light penetration is negligible is called:
 (A) Limnetic zone (B) Profundal zone
 (C) Littoral zone (D) Euphotic zone
112. Relative contributions of CO_2 , CH_4 , CFCs and N_2O towards global warming are
 (A) 60%, 20%, 14% and 6% respectively (B) 50%, 30%, 10% and 10% respectively
 (C) 40%, 30%, 20% and 10% respectively (D) None of the above
113. Which of the following statement is correct about Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)?
 (A) IPCC published its first report in 1989
 (B) IPCC does not evaluate the risk of climate change on human
 (C) IPCC was established in 1988
 (D) All of the above
114. Assertion (A): Two major energy blocs - the U.S. and the EU - are leading the way to phase out first-generation biofuels and replace them completely with second-generation biofuels.
 Reason (R): Second generation bio fuels do not interfere with food production.
 (A) Both A and R are true and R is not the correct explanation of A
 (B) Both A and R are true and R is the correct explanation of A
 (C) A is true but R is false
 (D) A is false but R is true
115. The atmosphere around Earth is warmed because
 (A) plants release carbon dioxide
 (B) fossil fuels release heat
 (C) molecules in the atmosphere are warmed by radiation from Earth and retained
 (D) None of these
116. In a typical troposphere, air temperature decreases with height at the following rate:
 (A) 2.5 degree C per one kilometer (B) 6.5 degree C per one kilometer
 (C) 4.5 degree C per one kilometer (D) 12.5 degree C per one kilometer
117. At which temperature would the Earth be radiating energy at the greatest rate or intensity?
 (A) -40°F (B) -32°F
 (C) 32°F (D) 105°F
118. Keeling's reports from Mauna Loa demonstrated
 (A) that sediments deposited on the seafloor can yield clues about past climates
 (B) an increase in carbon dioxide from the 1950s to present
 (C) that as distances from cities decreased, carbon dioxide concentrations increased
 (D) None of these

119. Which of the following is incorrect regarding fabric filter?
- (A) They are liable to chemical attack
 (B) They can handle large volume of gas at relatively high speed
 (C) They have low efficiency in comparison to venturi scrubber
 (D) They can remove very small particle
120. Identify the correct statement regarding Electrostatic precipitator.
- (A) It does not cause any freezing problem
 (B) It has low maintenance cost
 (C) They can be operated at high temperature
 (D) Minimum particle size removal is $<0.5\mu\text{m}$
121. Which of the following device is used for the removal of oil and grease?
- (A) Flocculator (B) Grit chambers
 (C) Tube settlers (D) Skimming tank
122. In a laboratory test of a sewage sample, the initial D.O and final D.O were found to be 10 mg/l and 2 mg/l respectively. The test was conducted using 1% dilution. What will be the BOD of the given sewage sample?
- (A) 100 mg/l (B) 800 mg/l
 (C) 8 mg/l (D) None of the above
123. Which procedure of wastewater treatment takes place without oxygen?
- (A) Degradation of dissolved organic carbon compounds
 (B) Nitrification
 (C) Release of phosphates for the production of energy
 (D) Denitrification
124. The two main gases liberated from an anaerobic sludge digestion tank would include
- (A) Carbon dioxide and methane (B) Ammonia and carbon dioxide
 (C) Methane and hydrogen sulphide (D) None of the above
125. When environmental Lapse Rate (ELR) is less is than Adiabatic Lapse Rate (ALR), then which of the following occurs?
- (A) Neutral lapse rate (B) Super adiabatic lapse rate
 (C) Neutral lapse rate (D) Sub adiabatic lapse rate
126. Consider the following statements about waste stabilization ponds:
1. The pond has a symbiotic behaviour of waste stabilization through algae on one hand and bacteria on the other.
 2. The oxygen in ponds is provided by algae through photosynthesis.
 3. The detention period for waste stabilization pond is of the order of two to three days.
 4. The bacteria, which develop in the pond, are aerobic bacteria.
- Which of these statements are correct?
- (A) 1, 2 and 3 (B) 1, 3 and 4
 (D) None of the above

127. Indicate the correct statement about filters.
The flushing of filters takes place:
- (A) With the aid of gravity
 (B) Mainly with air and water
 (C) With the same velocity as the rate of flow
 (D) Continuously
128. If a fresh water sample's total alkalinity is higher than the total hardness, it indicates that:
- (A) some hardness is in the bicarbonate form
 (B) all hardness is in the bicarbonate form
 (C) no hardness is in the bicarbonate form
 (D) all hardness is in the carbonate form
129. A technique used to determine the concentration of odour compounds in a sample is known as
- (A) Chlorination (B) Settling
 (C) Flushing (D) Stripping
130. The ear of the young, audiometrically healthy, adult male responds to sound waves in the frequency range of _____.
- (A) 200 to 16000 Hz (B) 20 to 16000 Hz
 (C) 20 to 1600 Hz (D) 2000 to 16000 Hz
131. Which of the following appears to contribute to global cooling rather than global warming?
- (A) nitrous oxide (B) CFCs
 (C) methane (D) None of the above
132. Which of the following catalyst is used for removing hydrocarbon from gaseous pollutant in combustion unit?
- (A) Activated alumina (B) Platinum
 (C) Vanadium (D) Potassium permanganate
133. Which of the following statements are true?
1. Aerobic digestion is not as sensitive to environment as that of anaerobic digestion.
 2. Production of sludge in aerobic digestion is relatively inert than anaerobic digestion.
 3. Aerobic process is more energy consumptive than anaerobic digestion.
 4. Digested sludge dewateres poorly in aerobic digestion.
- Select the correct answer using the codes given below:
- (A) 1, 2 and 4 (B) 1, 2, 3 and 4
 (C) 2, 3, and 4 (D) None of the above
134. If the Arctic ice was somehow replaced with dense forest, which of the following situation may arise:
- (A) It will accelerate Global Warming (B) It will have no affect on Global warming
 (C) It will decelerate Global Warming (D) It may or may not affect the Global Warming

135. What is the main mechanism of UV light inactivation in microorganisms?
 (A) Superoxide radicals from site specific Fenton mechanism
 (B) Altered permeability of the outer cellular membrane
 (C) UV causes thymine dimerization blocking nucleic acid replication
 (D) None of these
136. Which of the following stress in pipe depends on temperature?
 (A) Temperature stress (B) Stress due to foundation reaction
 (C) Longitudinal stress (D) Internal water pressure
137. Plasma arc technology is used for the disposal of waste, which of the following is/are correct with regard to this technology:
 1. Oxides of Sulphur and Nitrogen are the polluting gases produced in this process.
 2. It can be used for the disposal of hazardous and radioactive waste.
 3. It can be used to treat particulate matter in ambient air.
 (A) 1 & 2 only (B) 1, 2 & 3
 (C) 2 & 3 only (D) 2 only
138. What do you understand by the term Dark Fermentation:
 (A) It is a method to produce hydrogen as fuel from wastewater
 (B) It is a method to produce methane from organic waste
 (C) It is a method to reduce carbon in the atmosphere
 (D) None of the above
139. Which of the following is/are the potential benefits of nuclear fusion reactors:
 1. Enough readily available fuel to last more than millions of years.
 2. No greenhouse gas emission.
 3. Plants will produce more readily controllable nuclear wastes.
 4. Deuterium can be used as potential fuels.
 (A) 1 & 2 only (B) 1, 2 & 3 only
 (C) 1, 2, 3 & 4 (D) 2 & 3 only
140. What happens during the breakdown of ozone?
 (A) CO₂ is formed (B) Nascent oxygen is formed
 (C) CO₂ and Nascent oxygen is formed (D) Formation of oxygen and water takes place.
141. Which of the following statements related to C/N (Carbon/Nitrogen) ratio is not correct?
 (A) Higher C/N ratio slows down the rate of decomposition
 (B) Higher initial C/N ratio leads to lower conservation of nitrogen in the finished compost
 (C) Higher initial C/N ratio leads to cell destruction to obtain nutrition
 (D) None of the above
142. Phopshate containing fertilisers cause water pollution. Addition of such compounds in water bodies causes _____
 (A) Decrease in amount of dissolved oxygen in water
 (B) Enhanced growth of algae
 (C) Deposition of calcium phosphate
 (D) Increase in fish population

143. According to which of the following, organism destroyed by disinfection is proportional to organism remaining?
(A) Rose equation (B) Hazens equation
(C) Darcy's law (D) Chicks law
144. The following residual chlorine compounds are formed during chlorination of water
1. NH_2Cl 2. NHCl_2 3. HOCl 4. OCl
The correct sequence of formation of these residual chlorine compounds is
(A) 2, 1, 3, 4 (B) 1, 2, 4, 3
(C) 2, 1, 4, 3 (D) 1, 2, 3, 4
145. The humus in the soil is the:
(A) Organic portion of the soil remaining after prolonged microbial decomposition
(B) Heterogeneous mixture of products resulting from the microbial and chemical transformation of organic materials
(C) Complex of organic compounds, living organisms, water and includes gases
(D) All of these
146. What is the statement of the Kelvin effect in fluid droplets?
(A) Vapour pressure about a droplet decreases with decrease in diameter of the droplet
(B) Vapour pressure of the droplet is independent of the diameter of the droplet
(C) Vapour pressure about a droplet increases with decrease in diameter of the droplet
(D) Vapour pressure of the droplet varies with the diameter of the droplet as well as the temperature
147. Maximum allowable noise exposure limits for a man working for 8 hours a day in a noisy chemical plant is about _____ decibels.
(A) 90 (B) 60
(C) 20 (D) 130
148. Iron & manganese present in the polluted water is removed by _____.
(A) Simple filtration
(B) Chemical coagulation
(C) Oxidation followed by settling & filtration
(D) Chlorination only
149. In which of the following air pollution control device, two-film diffusion theory is related?
(A) Staged combustion (B) Flue gas desulphurization
(C) Cyclone separator (D) Gravity settling chambers
150. What type of colloid is an aerosol?
(A) Solid in gas (B) Gas in solid or fluid
(C) Fluid or solid in gas (D) Fluid in gas
151. Which one of the following pollutant is described by Zeldovich mechanisms for its formation during combustion process?
(A) NO_x (B) SO_x
(C) PM (D) None of the above

152. Which one of the following is related to cyclone device performance?
 (A) Chapman (B) Lapple
 (C) Pecclet (D) Stokes
153. The highest contribution to overall albedo comes from _____.
 (A) Ice (B) Clouds
 (C) PM (D) Ocean
154. Mina Mata disease was caused due to _____.
 (A) Intake of Mercury (B) Intake of Lead
 (C) Intake of Arsenic (D) Intake of Cadmium
155. The most preferred solvents to dissolve CO₂ from flue gases are _____ & _____.
 (A) Amine solution & liquid nitrogen (B) Amine solution & Benzene
 (C) Amine solution & Ammonia (D) Amine solution & water
156. In which sludge treatment process, the sludge is treated with chemicals?
 (A) Dewatering (B) Conditioning
 (C) Thickening (D) Drying
157. In coal formation the complete carbonification process produce _____.
 (A) Anthracite (B) Bituminous
 (C) Sub-bituminous (D) None of the above
158. What is the correct sequence of formation of the following compounds during chlorination of water in which ammonia is present?
 1. NCl₃ 2. NH₂Cl 3. NHCl₂
 (A) 1, 2, 3 (B) 3, 2, 1
 (C) 2, 3, 1 (D) None of the above
159. Which of the following pairs is/are not correctly matched?
 1. Check valve – To check water flow in all directions
 2. Sluice valve – To control flow of water through pipelines
 3. Air valve – To release the accumulated air
 4. Scour valve – To remove silt in a pipeline.
 (A) 1, 2 and 3 (B) 2 and 4
 (C) 4, 3 and 2 (D) Only 1
160. An energy source that is difficult to extract but contains a large amount of energy is:
 (A) Hydrogen (B) Crude oil
 (C) Natural gas (D) Anthracite
161. Assertion A : Slow sand filters are more efficient in removal of bacteria than rapid sand filters.
 Reason R : The sand used in slow sand filters is finer than that in rapid sand filters.
 Select your answer based on the coding system given below:
 (A) A is true but R is false
 (B) Both A and R are true and R is the correct explanation of A
 (C) Both A and R are true and R is not the correct explanation of A
 (D) A is false but R is true

168. In design of thermal incinerators for complete combustion of VOCs, which one of following parameters must be governed properly?
- (A) Residence time
 (B) Turbulence to provide enough mixing between pollutant and air
 (C) Temperature
 (D) All of the above
169. Chapman mechanism has _____ the Ozone concentration in stratosphere due to _____.
 (A) Over-predicted & accountability of even oxygen consumption by hydroxyl and NO radical
 (B) Over-predicted & non-accountability of odd oxygen consumption by hydroxyl and NO radical
 (C) Under-predicted & accountability of odd oxygen consumption by hydroxyl and NO radical
 (D) Under-predicted & non-accountability of odd oxygen consumption by hydroxyl and NO radical
170. What is a “tetron” in the field of meteorology?
- (A) A tool used to study humidity
 (B) A tool used to study pressure variations
 (C) A tool used to study temperature deviations
 (D) A tool used to study wind patterns
171. In the latest notification by MoEFCC, stated that emission standards of thermal power plants stack to be installed in India after 01 Jan 2017 for SO₂ and Hg is _____.
 (A) 200 mg/Nm³ & 0.01 mg/Nm³ (B) 100 mg/Nm³ & 0.03 mg/Nm³
 (C) 200 mg/Nm³ & 0.06 mg/Nm³ (D) None of the above
172. Which of the following statements is/are true in relation to the term “detention period” in a settling tank?
1. Heavier particles need more detention period.
 2. More the detention period, greater the efficiency of removal of settleable matter.
 3. It is the time taken for any unit of water to pass through the settling basin.
 4. Finer particles need more detention period for their removal.
- Select the correct answer using the codes given below:
- (A) 1, 2, 3 and 4 (B) 1, 2 and 3
 (C) 2, 3 and 4 (D) None of the above
173. In global circulation of atmosphere, Ferrel cell describes _____ wind speed and _____ precipitation rate.
 (A) Low & high (B) Low & low
 (C) High & high (D) High & low

174. Match List I (Impurities to be removed from sewage) with List II (Treatment unit used) and select the correct answer using the codes given below the Lists:

List I

- A. Large floating matter
- B. Suspended inorganic matter
- C. Suspended organic matter
- D. Dissolved organic matter

List II

- 1. Trickling filter
- 2. Primary clarifier
- 3. Grit chamber
- 4. Screens

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

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

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

(D) None of the above

175. Which one of the following is marker for tyre wear emission by transportation?

(A) Zn

(B) Al

(C) Cr

(D) Fe

176. When Richardson number is equal to zero, what is the wind turbulence characteristic?

(A) No vertical mixing

(B) Weak mechanical turbulence due to stratification

(C) Only mechanical turbulence

(D) Convective mixing is greater than mechanical turbulence

177. In comparison to today's atmosphere, our primitive and early atmosphere had very excess amount of _____ & very little or no _____.

(A) Nitrogen & Carbon dioxide

(B) Carbon dioxide & Oxygen

(C) Hydrogen & Carbon dioxide

(D) Oxygen & Carbon dioxide

178. The symptoms of _____ pollutant poisoning are black patches, and cracks are observed on hand and feet skin. Also causes vomiting, abdominal, etc.

(A) Mercury

(B) Arsenic

(C) Chromium

(D) All of these

179. When the groundwater table in a dumping area is high, the method adopted for land filling is

(A) Trench

(B) Area

(C) Depression

(D) None of these

180. Why tropospheric ozone is harmful to living being?

(A) Due to contributing to earth's albedo

(B) Due to formation of green house gases

(C) Due to formation of photochemical smog and PAN

(D) None of these

181. Following parameter(s) play important role in judging dispersion potential of air pollution of a particular locality

(A) Mixing depth

(B) Ventilation co-efficient

(C) Both (A) and (B)

(D) None of these

182. Volatile matter in the solid waste is analysed during

(A) Physical Analysis

(B) Ultimate analysis

(C) Biological Analysis

(D) Proximate Analysis

183. In _____ year motor vehicles act was introduced in India.
 (A) 1981 (B) 1986
 (C) 1988 (D) 1982
184. Low albedo is contributed by _____
 (A) River (B) Ocean
 (C) Snow (D) None of the above
185. The pH of pure rain water is _____.
 (A) 4.5 (B) 5.6
 (C) 8.5 (D) 7.0
186. The minimum light wavelength required to produce O atom from O₂ is _____.
 (A) 580 nm (B) 420 nm
 (D) 240 nm
187. What is endogenous respiration?
 (A) Discrete use of oxygen (B) Less use of oxygen
 (D) Continual use of oxygen
188. Major criteria for considering an area as “hotspot”
 (A) Ecological fragile
 (B) Richness in endemic species and impact by human activities
 (C) Richness in rare and endangered species
 (D) All the these
189. Which of the following method is not used for desalination?
 (A) Coagulation (B) Distillation
 (C) Reverse osmosis (D) Freezing
190. Solid Waste may be termed as hazardous if it is
 (A) Toxic, Corrosive, Ignitable and Reactive (B) Toxic and Reactive
 (C) Toxic, Corrosive and Ignitable (D) Ignitable and Corrosive
191. Fumigating phenomenon occurs in a plume coming out from any stack when
 (A) Super adiabatic condition followed by inversion situation and the stack height is below the inversion layer.
 (B) Sub adiabatic condition followed by inversion situation and the stack height is above the inversion layer.
 (C) Sub adiabatic condition followed by inversion situation and the stack height is below the inversion layer.
 (D) Environment lapse rate is equal to the adiabatic lapse rate neutral
192. Which new pollutant is included in upcoming BS vehicular emission standards norm?
 (A) Heavy metals (B) PAN
 (C) Particle Number Concentration (D) Ozone
193. Corrosion of Tajmahal in Agra is due to the conversion of CaCO₃ into
 (A) Ca(OH)₂ and CaSO₄ (B) CaSO₄ and CaNO₃
 (C) CaO and CaHCO₃ (D) All of these

194. Heavy Metals in leachate, generated from the solid waste, is highest in
 (A) Initial adjustment phase (B) Methane formation Phase
 (C) Acidogenesis Phase (D) Maturation Phase
195. Ambient Air Quality Standards were modified on
 (A) November, 2009 (B) October, 1998
 (C) September, 2006 (D) April, 1994
196. For setting up of any ambient air quality monitoring station, the most important background information that needs to be collected includes:
 (A) Details of possible sources and emissions (B) Dominant wind speed and direction
 (C) Land-use pattern (D) All of these
197. We find groundwater in saturated layers called aquifers under the Earth's surface. Three types of aquifers exist: _____.
 (A) Non-confined, confined & splitters (B) Double-confined, confined & springs
 (C) Unconfined, confined & springs (D) None of the above
198. Air binding phenomena in rapid sand filters occur due to _____.
 (A) mud ball formation (B) excessive negative head
 (C) higher turbidity in the effluent (D) low temperature
199. Chlorine demand of water is equal to _____.
 (A) difference of applied and residual chlorine
 (B) residual chlorine
 (C) sum of applied and residual chlorine
 (D) applied chlorine
200. In lime-soda process _____.
 (A) lime reduces the non-carbonate hard-ness and soda-ash removes the carbonate hardness
 (B) only non-carbonate hardness is removed
 (C) lime reduces the carbonate hardness and soda-ash removes the non-carbonate hardness
 (D) only carbonate hardness is removed
201. The following zones are formed in a polluted river:
 1. Zone of clear water
 2. Zone of active decomposition
 3. Zone of recovery
 4. Zone of pollution
 The correct sequence of occurrence of the above zones is
 (A) 4, 2, 1, 3 (B) 4, 2, 3, 1
 (C) 2, 4, 3, 1 (D) None of the above

202. The specific gravity of sewage is _____.
- (A) much greater than 1 (B) slightly less than 1
(C) equal to 1 (D) slightly greater than 1
203. The ratio of 5 day BOD to ultimate BOD is about _____.
- (A) 2/3 (B) 1/3
(C) 3/4 (D) 1.0
204. Pick out the wrong statements:
- I. Cooling and freezing of water kills the bacteria present in it.
II. Caustic embrittlement of boiler's metallic parts is caused by high concentration of caustic soda in boiler feed water.
III. With increasing boiler operating pressure of steam, the maximum allowable concentration of silica in feed water goes on increasing.
IV. Dissolved oxygen content in high pressure boiler feed water should be nil.
- (A) I & IV (B) I & II
(C) II & III (D) I & III
205. Which of the following desalination method is more suitable for brackish water than sea water?
- (A) Reverse osmosis (B) Solar evaporation
(C) Freezing (D) Distillation
206. Which one of the given below is identical to "mixing ratio by volume"?
- (A) Weight fraction (B) Number density
(C) ppm (D) Molar volume
207. Which one of the given below is used for determination of atmospheric stability?
- (A) Knudsen number (B) Richardson number
(C) Stokes number (D) Mach number
208. Which one of the below is not assumption of Gaussian plume model is that _____.
- (A) Reflection of plume at ground (B) No advection in downwind direction
(C) Plume release height is effective height (D) Diffusion in lateral direction
209. The applicability of Cunningham correction factor (CCF) is judged based _____ dimensionless number.
- (A) Mach number (B) Richardson number
(C) Stokes number (D) Knudsen number
210. A grit chamber of dimensions 12.0 m × 1.50 m × 0.80 m (L×B×D), has a flow of 720 m³/hr. Its surface loading rate and detention time are
- (A) 40000 m³/hr/m² and 1.2 minutes (B) 40000 lt/hr/m² and 40 minutes
(C) 40000 lt/hr/m² and 1.2 minutes (D) None of the above
211. The latest emission standard for PM & NO_x of Indian power plants of more than 500 MWs (installed before 31.12.2003) are _____.
- (A) 100 mg/Nm³ & 60 mg/Nm³ (B) 100 mg/Nm³ & 200 mg/Nm³
(C) 60mg/Nm³ & 600 mg/Nm³ (D) 100 mg/Nm³ & 600 mg/Nm³

212. The contact power theory equation is used to estimate removal efficiency of _____.
 (A) Bagfilters (B) Venturi scrubber
 (C) ESP (D) Cyclone
213. Fresh sludge has moisture content of 99% and, after thickening; its moisture content is reduced to 96%. The reduction in volume of sludge is
 (A) 3% (B) 25%
 (C) 5% (D) None of the above
214. A circular sewer of diameter 1 m carries storm water to a depth of 0.75 m. The hydraulic radius is approximately
 (A) 0.5 m (B) 0.4 m
 (C) 0.3 m (D) None of the above
215. The catalytic loss of ozone in stratosphere is caused by _____ pollutant
 (A) Hydroxyl radical (B) SO₂
 (C) Particulate matter (D) mercury
216. Extinction meter used for the measurement of _____
 (A) Elemental carbon (B) Organic carbon
 (C) Visibility (D) None of the above
217. Cyclone separator works based on the _____ removal mechanism for particulate matter control.
 (A) Impaction (B) Interception
 (C) Diffusion (D) Diffusion & Interception
218. Most of the many oxidation-reduction reactions that occur in water are mediated by _____
 (A) Virus (B) Algae
 (C) Bacteria (D) Plants
219. In the treatment of water and waste water, the degree of mixing is measured by the velocity gradient and its dimension is _____
 (A) m/sec² (B) sec
 (C) m/sec (D) 1/sec
220. Fill in the blank:
 The most comprehensive type of audit is the _____ system audit, which examines suitability and effectiveness of the system as a whole.
 (A) Quantity (B) Preliminary
 (C) Quality (D) Sequential
221. The fate of a hazardous-waste substance in water is a function of the substance's _____.
 (A) Mass (B) Velocity
 (C) Solubility (D) Viscosity
222. In which method of composting, decomposition of anaerobic waste takes place?
 (A) Bangalore method (B) Depression method
 (C) Trench method (D) Indian method

223. The average emission factor of CO₂ equivalent per kilowatt hour of electricity produced in Indian thermal power plants is _____
- (A) 10-20 kg (B) 0.8-0.9 kg
(C) 2-3 kg (D) None of the above
224. If in the screening stage of EIA, the impact level of a developmental project is not discernible, then what step should be adopted?
- (A) Scoping stage (B) A rapid EIA study
(C) Detail EIA study (D) All of the above
225. Ground water has the _____ & _____ characteristics in general.
- (A) No dissolved oxygen & Microorganisms present
(B) No dissolved oxygen & High turbidity
(C) No dissolved oxygen & High hardness
(D) None of the above
226. The colloids most commonly found in natural waters are _____ charged, hence a _____ is required to neutralize the charge.
- (A) Negatively & cation (B) Positively & cation
(C) Positively & anion (D) Negatively & anion
227. At breakthrough point, the amount of hardness removed from the water is _____.
- (A) High (B) Low
(C) zero (D) None of the above
228. Coagulation occurs predominantly by _____ & _____ mechanism.
- (A) Absorption of the soluble hydrolysis species & stablization
(B) Adsorption of the soluble hydrolysis species & stablization
(C) Adsorption of the soluble hydrolysis species & destabilization
(D) None of the above
229. Which of the following is not an objective of EIA:
- (A) Recycling and reduction of waste (B) Assessment of international funding
(C) Risk analysis and disaster management (D) All of these
230. Which one of the following chemical species of mercury is highly toxic to living system?
- (A) Atomic mercury (B) Mercuric ion
(C) Organo mercurials (D) Mercurous ion
231. Catalytic incineration is unsuitable in some instances due to _____.
- (A) Low combustible concentration in the gas
(B) Compounds such as lead and mercury, which will poison the catalyst
(C) Reaction of the catalyst with select inert gas
(D) All of the above

232. Fill in the blank:
When a molecule breaks apart after absorbing a photon of electromagnetic radiation, _____ reaction takes place.
- (A) Spontaneous reaction (B) Volatilization
(C) Photodissociation (D) Oxidation
233. The available heat (HA_T) is equal to the gross heat (HV_G) minus
- (A) Sensible heat lost in the exit flue gas (B) Latent heat of vaporization
(C) Net heating value (D) Heat of combustion
234. The cut diameter for a specific type of dust collected in a cyclone was found to be 25 μm . If the inlet velocity were doubled, what would the cut diameter be?
- (A) 50 μm (B) 17.7 μm
(C) 37.5 μm (D) 100 μm
235. Which of the following particle size distributions most closely represents discharges from industrial processes ?
- (A) Binomial (B) Lognormal
(C) Weibull (D) Exponential
236. Which one of the methods given below uses the number of transfer units N_t to estimate scrubber collection efficiency?
- (A) The Theodore rule (B) The Nukiyama-Tanasawa correlation
(C) The Jhonstone equation (D) The contact power theory
237. Which one of the fuel burning in power plants given below emits less amount of carbon dioxide per unit electricity produced?
- (A) Charcoal (B) Diesel
(C) Coal (D) Natural gas
238. Which one of the boiler technologies used in power plants given below emits less amount of carbon dioxide per unit electricity produced?
- (A) Sub critical (B) Super critical
(C) Ultra critical (D) None of the above
239. Which of the following catastrophic air pollution events was not an air pollution episode that resulted from a severe temperature inversion?
- (A) London, England (B) Donora, Pennsylvania
(C) Bhopal, India (D) Belgium (Meuse River valley)
240. The U.S. Environmental Protection Agency was formed in _____
- (A) 1970 (B) 1963
(C) 1967 (D) 1955

241. Which of the following statements are part of the risk assessment process:
1. Hazard Identification.
 2. Dose-Response Data.
 3. Exposure Assessment.
 4. Risk Characterization.
- (A) All except 4 (B) All except 2
 (C) All of the above (D) None of the above
242. Which of the following is an example for the attached growth biological treatment process?
- (A) Aerated lagoon (B) Trickling filters
 (C) Oxidation pond (D) None of these
243. The purpose of an ambient air quality monitoring program include all of the following, except _____.
- (A) to observe pollution trends
 (B) to determine compliance with standards
 (C) to establish air quality control regions (AQCRs)
 (D) to develop long-term control strategies
244. A principle of particulate matter collection and sampling in which particles are drawn through a device, but deflected from their original path is called _____.
- (A) Filtration (B) Bubblers or impingers
 (C) Gravity settling (D) Impaction
245. Fill in the blank:
 Conversion of nitrite to nitrate is carried out by _____
- (A) Nitrosomonas (B) Nitrobacter
 (C) Nitrosococcus (D) Clostridium
246. The preferred method of sampling particulate matter and acid rain in which contaminants are collected on a periodic basis, typically over longer averaging times (i.e., 24 hours).
- (A) Continuous sampling (B) Grab sampling
 (C) Intermittent sampling (D) Static sampling
247. A method of collection in which a small volume of air is quickly captured in an evacuated bottle, gas syringe, or synthetic bag.
- (A) Continuous sampling (B) Grab sampling
 (C) Intermittent sampling (D) Static sampling
248. Disappearance of pink colour of water of a well due of KMnO_4 indicates that water contains
- (A) acidity (B) turbidity
 (C) alkalinity (D) organic matter
249. Collection of contaminants by diffusion of gas, sedimentation of particles, or impaction on a sticky surface.
- (A) Static sampling (B) Intermittent sampling
 (C) Grab sampling (D) Continuous sampling

261. If D is the diameter of upper circular portion, the overall depth of a standard egg shaped section, is
 (A) D (B) $1.25D$
 (C) $1.5D$ (D) $2D$
262. Why is chlorine more effective against microorganisms at pH 5.0 than at pH 9.0?
 (A) Amount of OCl^- is greater at lower pH
 (B) Amount of HOCl is greater at lower pH
 (C) Inorganic chloramines are produced at lower pH
 (D) None of these
263. Flyash is a _____ in thermal power plants during production of electricity.
 (A) Fine, glass powder product recovered from remains of burning coal
 (B) Coarser, glass powder by-product recovered from molten slag of burning coal
 (C) Fine, glass powder by-product recovered from gases of burning natural gas
 (D) Fine, glass powder by-product recovered from gases of burning coal
264. 0.1 mL of bacterial suspension was plated out on nutrient agar. After incubation at 37°C , 279 colonies appeared. Give the CFU/mL.
 (A) 27.9 CFU/mL (B) 2,790 CFU/mL
 (C) 279 CFU/mL (D) None of these
265. The wet disposal of Fly ash results in _____ in ground water system.
 (A) leaching of toxic heavy metals (B) Adsorption of toxic heavy metals
 (C) Adsorption of toxic nuclear waste (D) Scrubbing of toxic heavy metals
266. India is the first country to develop ICAP which assess cooling requirements across sectors in next 20 years and the associated refrigerant demand and energy use. What is the full form for ICAP?
 (A) India Climate Action Plan (B) India Conservative Action Plan
 (C) India Cooling Action Plan (D) International Climate Action Plan
267. India's National Action Plan on Climate Change (NAPCC) that has eight major missions on Solar, There are 15 species found in community 1 and 25 in community 2. Between them, they have 12 species in common. Calculate the Sorenson's Coefficient
 (A) 3.33 (B) 0.6
 (C) 0.33 (D) None of these
268. What is pulverised coal?
 (A) Non-smoking coal (B) Coal free from ash
 (C) Coal broken into fine particles (D) Coal which burns for long time
269. FAME scheme was launched in 2015 under NEMMP. Its main aim is to promote _____.
 (A) Climate change (B) CNG based vehicles
 (C) Improved road facility (D) Incentive for electric vehicles
270. The effective size (ES) of sand and its uniformity coefficient (UC) are the usually specified parameters for sand filters. In slow sand filters, as compared to rapid sand filters,
 (A) ES is more but UC is less (B) ES is less but UC is more
 (C) Both ES and UC are more (D) ES and UC are equal

271. Green belt has been defined as mass plantation of pollutant-tolerant trees for mitigating the air pollution by _____, _____ and _____ pollutants in a sustainable manner.
- (A) Filtering, intercepting and chemically reacting
 (B) Filtering, intercepting and absorbing
 (C) Dusting, intercepting and chemically reacting
 (D) Settling, intercepting and absorbing
272. Air Pollution Tolerance Index (APTI) for plants, which is based on four biochemical properties of leaves;
- (A) Acetic acid, total chlorophyll, relative heavy metal content and leaf extract pH
 (B) Ascorbic acid, total chlorophyll, relative heavy metal content and stem extract pH
 (C) Ascorbic acid, total chlorophyll, relative heavy metal content and leaf extract pH
 (D) Ascorbic acid, total chlorophyll, relative water content and leaf extract pH
273. The rational formula for peak drainage discharge computations was evolved by
- (A) Kuichling (B) Fruhling
 (C) Lloyd David (D) All of them
274. Use of Spectro photometer for the measurement of gaseous pollutants involves _____ law in estimating the concentration according the _____ of the coloured solution.
- (A) Beer-Lambert law & strength (B) Beer-Lambert law & absorbance
 (C) Beer law & strength (D) Beer-Lambert law & desorption
275. Main trunk sewers, larger than 0.9 m in diameter, are designed due to ventilation considerations, at maximum discharge, running at
- (A) $\frac{3}{4}$ full depth (B) $\frac{1}{2}$ full depth
 (C) $\frac{2}{3}$ full depth (D) Full depth
276. What is the Haldane equation used for?
- (A) To calculate the percentage of oxygen addition and carbon dioxide removal during respiratory action
 (B) To measure the amount of oxygen converted to ozone for a given wavelength of UV light
 (C) To measure the percentage of carbon monoxide that is oxidised to carbon dioxide in various levels of oxygen
 (D) To measure the ratio of affinity of carbon monoxide and oxygen to bind to a haemoglobin molecule
277. Out of the following, the only non-recording type of rain gauge is
- (A) Weighing type (B) Symon's type
 (C) Tipping bucket type (D) None of these
278. Which one of the following is disease caused by PM on humans?
- (A) COPP (B) POCD
 (C) COPD (D) AQI
279. The minimum exposure dosage (in ppm) for CO to induce fatality is _____.
- (A) 200 (B) 3
 (C) 30 (D) 600

280. There should at least be clearance of _____ of safe distance be maintained from River and water body in case of ash disposal in abandoned mines to prevent embankment failures and flyash flowing into the nearby water body.
- (A) 500 m (B) 50 m
(C) 50000 m (D) 15 m
281. Which one of the following is not flyash utilization?
- (A) Road construction (B) Mine backfilling
(C) Fuel extraction (D) Soil conditioner
282. Match List I with List II and select the correct answer using the codes given below the Lists:
- | <u>List I (Treatment unit)</u> | <u>List II (Detention time)</u> |
|--------------------------------|---------------------------------|
| A. Grit chamber | 1. Six hours |
| B. Primary sedimentation | 2. Two minutes |
| C. Activated sludge | 3. Two hours |
| D. Sludge digestion | 4. Twenty days |
- (A) A - 1, B - 2, C - 3, D - 4 (B) A - 3, B - 1, C - 4, D - 2
(C) A - 2, B - 1, C - 3, D - 4 (D) A - 2, B - 3, C - 1, D - 4
283. Carbon dioxide equivalent is _____.
- (A) Carbon foot printing
(B) Emission inventory accounting for all the carbon emissions within the boundary
(C) Life cycle assessment starting from cradle to grave
(D) The emission of a gas, by weight, multiplied by its 'global warming potential'
284. Which one of the given below country has not ratified "London convention (LC72)"?
- (A) Pakistan (B) Australia
(C) Peoples Republic of China (D) India
285. Which one of the following gas in the atmosphere will increase the pH of rain water by reacting with it?
- (A) Nitrogen oxides (B) Carbon dioxide
(C) Sulphur dioxide (D) Ammonia
286. Hardness removal is necessary for _____.
- (A) Borewell water (B) Lake water
(C) River water (D) Rain water
287. Electronic hazardous waste includes _____
- (A) Lead, Mercury, Carbon and Cadmium
(B) Lead, Mercury, hexavalent chromium and Methane
(C) Lead, Mercury, hexavalent chromium and Cadmium
(D) Lead, Mercury, trivalent chromium and Cadmium
288. The _____ law governs the transfer of atmospheric oxygen in to dissolved oxygen in the water bodies.
- (A) Charles (B) Henrys
(C) Boyles (D) Daltons

289. The rate of change of dissolved oxygen in water bodies is governed by _____.
 (A) Streeter-Phelps (B) Gaussian
 (C) Reynolds (D) Normal distribution
290. DO sag curve used to find the _____.
 (A) COD of the stream
 (B) Lowest DO level occurring point due to the industrial waste discharge
 (C) TDS of the stream
 (D) Highest DO level occurring point due to the industrial waste discharge
291. The ability of solutes in water to neutralize added strong acid is called _____.
 (A) Hardness (B) Alkalinity
 (C) Total dissolved solids (D) Acidity
292. Water hardness is due mostly to the presence of _____.
 (A) Suspended solids (B) Vapour
 (C) Ca²⁺ ions (D) gases
293. The parameter pE is defined conceptually as _____.
 (A) the negative log of Ca²⁺ ions (B) the negative log of the hydrogen ion
 (C) the negative log of the proton activity (D) the negative log of the electron activity
294. The average sewage flow from a city is 95×10^6 l/day and the 5-day average BOD of the sewage is 300 mg/l. The average contribution of BOD₅ is 0.08 kg/person/day. The population equivalent of city will be
 (A) 355350 (B) 255450
 (C) 356250 (D) None of these
295. The slope of a 1.0 m diameter concrete sewer laid at a slope of 1 in 1000 develops a velocity of 1 m/sec, when flowing full. When it is flowing half full, the velocity of flow through the sewer will be
 (A) 0.5 m/sec (B) $\sqrt{2}$ m/sec
 (C) 1.0 m/sec (D) None of these
296. A significant natural source of radionuclides in the atmosphere is _____.
 (A) Molybdenum (B) Radon
 (C) Plutonium (D) Uranium
297. In which of the following plumes, stable condition prevails?
 (A) Lofting (B) Fanning
 (C) Neutral (D) Fumigating
298. Chronic exposure of plants to sulfur dioxide causes _____.
 (A) Reduced growth (B) necrosis
 (C) Chlorosis (D) Epinasty
299. Marine aerosols and incineration of organohalide polymer wastes produces _____.
 (A) Na and CO (B) Na and Mg
 (C) Na and Ca (D) Na and Cl
300. If total hardness and alkalinity of a sample of water are 300 mg/l and 100 mg/l (on CaCO₃ scale) respectively, then the carbonate and non-carbonate hardness in mg/l will be
 (A) 400 and 300 respectively (B) 100 and 200 respectively
 (C) 200 and 100 respectively (D) None of these