

AVG

PROVISIONAL ANSWER KEY (CBRT)

Name of the post	Assistant Director (Boilers), Boiler Inspection Service, Class-2
Advertisement No.	23/2020-21
Preliminary Test held on	15-07-2021
Question No.	001 – 300 (General Studies & Concern Subject)
Publish Date	16-07-2021
Last Date to Send Suggestion(s)	23-07-2021
THE LINK FOR ONLINE OBJECTION SYSTEM WILL START FROM 17-07-2021; 04:00 PM ONWARDS	

Instructions / સૂચન

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

- (1) All the suggestion should be submitted through **ONLINE OBJECTION SUBMISSION SYSTEM** only. Physical submission of suggestions will not be considered.
- (2) Question wise suggestion to be submitted in the prescribed format (proforma) published on the website / online objection submission system.
- (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 / online objection submission system. 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 should be made on separate sheet. Objection for more than one question in single sheet shall not be considered.

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

- (1) ઉમેદવારે વાંધા-સૂચનો ફક્ત ઓનલાઇન ઓબ્જેક્શન સબમીશન સીસ્ટમ દ્વારા જ સબમીટ કરવાના રહેશે. રૂબરૂ અથવા ટપાલ દ્વારા આયોગની કચેરીએ મોકલવા આવેલ વાંધા-સૂચનો ધ્યાને લેવામા આવશે નહીં જેની ખાસ નોંધ લેવી.
- (2) ઉમેદવારે વાંધા-સૂચનો રજૂ કરવા વેબસાઇટ / ઓનલાઇન ઓબ્જેક્શન સબમીશન સીસ્ટમ પર પ્રસિધ્ધ થયેલ નિયત નમૂનાનો જ ઉપયોગ કરવો.
- (3) ઉમેદવારે પોતાને પરીક્ષામાં મળેલ પ્રશ્નપુસ્તિકામાં છપાયેલ પ્રશ્નક્રમાંક મુજબ વાંધા-સૂચનો રજૂ કરતા તમામ વાંધા-સૂચનો વેબસાઇટ પર પ્રસિધ્ધ થયેલ પ્રોવિઝનલ આન્સર કી (માસ્ટર પ્રશ્નપત્ર)ના પ્રશ્ન ક્રમાંક મુજબ અને તે સંદર્ભમાં રજૂ કરવા.
- (4) માસ્ટર પ્રશ્નપત્રમાં નિર્દિષ્ટ પ્રશ્ન અને વિકલ્પ સિવાયના વાંધા-સૂચનો ધ્યાને લેવામાં આવશે નહીં.
- (5) ઉમેદવારે પ્રશ્નના વિકલ્પ પર વાંધો રજૂ કરેલ છે અને વિકલ્પ રૂપે જે જવાબ સૂચવેલ છે એ જવાબ ઉમેદવારે પોતાની ઉત્તરવહીમાં આપેલ હોવો જોઈએ. ઉમેદવારે સૂચવેલ જવાબ અને ઉત્તરવહીનો જવાબ ભિન્ન હશે તો ઉમેદવારે રજૂ કરેલ વાંધા-સૂચનો ધ્યાનમા લેવાશે નહીં.
- (6) એક પ્રશ્ન માટે એક જ વાંધા-સૂચન પત્રક વાપરવું. એક જ વાંધા-સૂચનો પત્રકમાં એકથી વધારે પ્રશ્નોની રજૂઆત કરેલ હશે તો તે અંગેના વાંધા-સૂચનો ધ્યાને લેવાશે નહીં.

Website link for online objection submission system : http://150.129.165.5/GPSC_Suggestion/

001. બેસ્ટ ગુજરાતી ફિલ્મ તરીકે એવોર્ડ મેળવનાર અને ટોરેન્ટો ફિલ્મ ફેસ્ટિવલ આંતરરાષ્ટ્રીય એવોર્ડ પ્રાપ્ત કરનાર મનીષ સૈની દિગ્દર્શિત ફિલ્મનું નામ શું છે ?
- (A) સમુંદ્રમંથન (B) અધૂતનો વેશ
(C) '૬' (D) સાદ
002. સંસ્કૃત અને અંગ્રેજી સંસ્કારવાળી ગદ્યશૈલી ગુજરાતના કયા કવિની રચનાઓમાં વિકસેલી જોવા મળે છે?
- (A) નરસિંહરાવ દિવેટીઆ (B) આનંદશંકર બાપુભાઈ ધ્રુવ
(C) ફાધર વાલેસ (D) સુંદરમ
003. મહાત્મા ગાંધીના પરિવારની કઈ વ્યક્તિએ સરદાર વલ્લભભાઈ પટેલનું જીવન ચરિત્ર લખ્યું છે?
- (A) રાજમોહન ગાંધી (B) હરિલાલ ગાંધી
(C) મણિલાલ ગાંધી (D) ગોપાલકૃષ્ણ ગાંધી
004. 'મૃત્યુ પછી વ્યક્તિના જીવનનું શું થાય છે' આ વિષય વસ્તુનો ઉપયોગ કયી ચિત્રકલામાં કરવામાં આવે છે?
- (A) પેટકાર ચિત્રકલા (B) વરલી ચિત્રકલા
(C) મધુબની ચિત્રકલા (D) થંગકા ચિત્રકલા
005. ગુજરાતમાં વેદ મંદિરોના સ્થાપક કોણ હતા ?
- (A) દયાનંદ સરસ્વતી (B) સ્વામિ ગંગેશ્વરનંદજી
(C) સ્વામી સત્યમિત્રાનંદજી (D) ગંગાદત્તજી માહેશ્વરજી
006. સ્થાપત્યના ક્ષેત્રે મરાઠાકાળ દરમિયાન કડી, જી.મહેસાણામાં રંગમહેલ અને સુપડામહેલ નામે ઈમારતો કોણે બંધાવી હતી?
- (A) ખંડેરાવ ગાયકવાડ (B) ફતેસિંહરાવ ગાયકવાડ
(C) મલ્હારાવ ગાયકવાડ (D) આણંદરાવ ગાયકવાડ
007. સ્વામિનારાયણ સંપ્રદાયમાં ગાવામાં આવતી આરતીના રચયિતા કોણ હતા?
- (A) બ્રહ્માનંદ સ્વામી (B) મુક્તાનંદ સ્વામી
(C) ગોપાળાનંદ સ્વામી (D) નિષ્કુળાનંદ સ્વામી
008. નીચેના જોડકા પૈકી કયું/કયા સાચા છે. નીચે આપેલ વિકલ્પોમાંથી યોગ્ય પસંદ કરો.
1. પટ્ટ ચિત્ર – બંગાળ
 2. પટુઆ ચિત્રકલા – ઓડિશા
 3. મંજૂષા ચિત્રકલા – બિહાર
 4. ચેરિયાલ (સ્કોલ) ચિત્રકલા – તેલંગણા
- (A) માત્ર 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 2, 3 અને 4
(C) માત્ર 1, અને 2 (D) માત્ર 3 અને 4
009. જૂના સમયમાં દીકરીને કરિયાવર માટે પતરાંનો એક ટંક આપવામાં આવતો, જેમાં દીકરીના કપડાં, ઢાગીના ભરવામાં આવતા. આ ટંક તરીકે ઓળખાય છે.
- (A) માલડી (B) પટારો
(C) કોથળી (D) પેટી
010. શીખ ધર્મના તીર્થસ્થાનો પૈકી કયા તીર્થસ્થળને હજુર સાહિબ કહેવામાં આવે છે?
- (A) હેમકુંડ(હિમાલય) (B) આનંદપુર
(C) હરમંદિર (બિહાર) (D) નાંદેડ (મહારાષ્ટ્ર)

011. આદિવાસી સમૂહના કેટલાક લોકો દૂધીમાંથી બનાવેલું કચું વાઘ દેવપૂજનમાં વાપરીને ઘરના પવિત્ર ખૂણામાં સાયવી રાખે છે અને વાર તહેવારે તેને ધૂપ કરે છે?
- (A) સુરંદો (B) દેવાહાડોલ્હી
(C) તાડપું અથવા ડોબરું (D) પાવરી
012. મરાઠાકાળ દરમિયાન ફતેસિંહરાવ બીજાએ વડોદરાની ટંકશાળમાંથી બહાર પડેલા રૂપિયાને કયા નામે ઓળખાતા?
- (A) 'સિક્કાઈ' કે 'શક્કાઈ' (B) 'ખેડિયો'
(C) 'કોરી' (D) 'બાબાશાઈ' અથવા 'શિઆશાઈ'
013. ડાંગી આદિવાસી સમુદાય માં કયા તહેવારનું વિશેષ મહત્વ હોય છે?
- (A) વાઘબારશનો બોલાવો (B) દિવાસાનો ઢીંગલો
(C) ચૌરી અમાસ (D) નંદુરો દેવ
014. સ્કંદગુપ્તના સમયમાં સૌરાષ્ટ્રનો (ગુજરાતનો) સુબો કોણ હતો?
- (A) તુશાખ (B) પર્ણદત્ત
(C) સુવિશાખ (D) ચક્રપાલિત
015. મુંબઈ ખાતે આવેલ કયા મેદાન/પાર્કમાંથી 8 ઓગષ્ટ 1942 ના રોજ 'હિંદ છોડો આંદોલન' ગાંધીજીના નેતૃત્વમાં 'કરેંગે યા મરેંગે' ના નારા સાથે શરૂ કર્યું.
- (A) ઓવલ મેદાન (B) ભક્તિપાર્ક, વડાલા
(C) અલમેડા પાર્ક, બાંદ્રા (D) ગ્વાલિયા ટેક મેદાન
016. આજના ચેન્નઈ અથવા મદ્રાસનું અંગ્રેજ કાલીન નામ શું હતું?
- (A) ચીન્સૂરા (B) ફોર્ટ સેન્ટ જ્યોર્જ
(C) ફોર્ડ કર્નલ (D) ફોર્ટ સેન્ટ ડેવિડ
017. ભારત પાકિસ્તાનના ભાગલા પછી બંને દેશોની મિલકત અને જવાબદારીઓની વહેંચણીમાં મહત્વની ભૂમિકા ભજવનાર ગુજરાતી મહાનુભાવ કોણ હતા ?
- (A) મોરારજી ભાઈ દેસાઈ (B) કનૈયાલાલ મુન્શી
(C) ગણેશ વાસુદેવ માવલંકર (D) એચ. એમ. પટેલ
018. 1930માં બ્રિટિશ કાપડનો બહિષ્કાર કરવાની લડતમાં શહીદી વહોરનાર મુંબઈનો સત્યાગ્રહી કોણ હતું ?
- (A) ગંગાસિંહ (B) બાબુ નાયક
(C) બાબુ ગન્નુ (D) બાબુ હુલે
019. શિવાજીનો શાસ્ત્રોક્ત વિધિથી રાયગઢના કિલ્લા ખાતે "છત્રપતિ" તરીકે રાજયાભિષેક કરાવનાર સુપ્રસિદ્ધ પંડિત કોણ હતા ?
- (A) વામન (B) ગાગાભટ્ટ (વિશ્વેશ્વર ભટ્ટ)
(C) મોરો પંત (D) ગણેશ વાસુદેવ
020. સર જહુનાથ સરકારે કોને 'સંયુક્ત લશ્કરોનો કુશળ સંચાલક' કહ્યો છે ?
- (A) શિવાજી (B) અંબરનો રાજા જયસિંહ
(C) બાજીપ્રભુ દેશપાંડે (D) શાઈસ્તખાન
021. આબુ દેલવાડાનું પિત્તલહર મંદિરમાં હાલની 108 મણ પિત્તળની વિશાળ પ્રતિમા આદિશ્વરની વિ.સં. 1525માં કોણે પધરાવી હતી ?
- (A) ભીમાશાહ (B) મંત્રી સદર અને મંત્રી ગદા
(C) સંઘવી માંડલિક (D) શાહ વિજયા અને રાજિયા

022. વેગડાજી ભીલ અને હમીરજી ગોહિલ શાની રક્ષા માટે લડતાં લડતાં શહીદ થયા હતા?
- (A) સૂર્ય મંદિર મોઢેરાની રક્ષા કાજે (B) સોમનાથ મંદિરની રક્ષા
(C) ચિંતામણિ પાર્શ્વનાથ દેરાસરના રક્ષણ કાજે (D) દ્વારકાધીશ મંદિર, દ્વારકા
023. કયા રાજવીના શાસનકાળ દરમિયાન કવિવર રવિન્દ્રનાથ ટાગોરે રાજકોટની મુલાકાત લીધી હતી?
- (A) વિભાજી જાડેજા (B) રાજા બાવાજીરાજ
(C) લાખાજીરાજ (D) ધર્મેન્દ્ર સિંહજી
024. 'પ્રબંધ ચિંતામણિ' નામે ઐતિહાસિક કાવ્ય ગ્રંથની રચના કોણે કરેલી છે?
- (A) મેરુતુંગાચાર્ય (B) સોમેશ્વર દત્ત
(C) જયસિંહ સુરિ (D) હેમચંદ્રાચાર્ય
025. "બારડોલીની લડત તો પ્રજાકીય પાઠશાળા છે અને સરદાર તેના આચાર્ય છે" એવી ઉપમા આપીને કયા મહાનુભાવ લોકોને સ્વરાજની લડતમાં જોડતા હતા?
- (A) પૂ. રવિશંકર મહારાજ (B) જુગતરામ દવે
(C) શિવાનંદ સ્વામી (D) આનંદશંકર ધ્રુવ
026. "કચ્છનું બન્ની પ્રદેશ" બન્ની પ્રકારનું ઘાસ તથા ભૂંગા પ્રકારના ઝૂંપડાઓ માટે જાણીતા છે. આ ભૂંગાના સમૂહને શું કહેવામાં આવે છે ?
- (A) કૂબા (B) ઢુવા
(C) વાંઢ (D) ટીંબા
027. ગુજરાતના કયા સમયના ખડકસ્તર ખનીજ સમૃદ્ધ છે ?
- (A) પ્રિ-કેમ્બ્રિયન (B) પેલીઓઝોઈ
(C) મેસોઝોઈક (D) ટર્શિયરી
028. નિષ્ણાતો જેને ધરતીકંપની ભૂમિ તરીકે ગણે છે, તે 'કેમ્બે ગ્રેબન' કયા વિસ્તારને ગણવામાં આવે છે ?
- (A) ભાવનગરથી અમરેલીના કોડીનાર સુધીનો વિસ્તાર
(B) મહારાષ્ટ્રના રત્નાગિરીથી ગુજરાતનાં સુરત સુધીનો વિસ્તાર
(C) ખંભાતના અખાતથી કચ્છ સુધીનો વિસ્તાર
(D) મહેસાણાથી રાજસ્થાનના રણ સુધીનો વિસ્તાર
029. CCTV કેમેરા ધરાવતી ભારતની પ્રથમ ટ્રેન કઈ છે?
- (A) ગતિમાન એક્સપ્રેસ (B) શાન-એ-પંજાબ એક્સપ્રેસ
(C) નેતાજી એક્સપ્રેસ (D) શતાબ્દી એક્સપ્રેસ
030. 15 મી ઓગસ્ટ 2013ના રોજ 7 નવા જિલ્લાઓની રચના થયેલ, જે સંદર્ભે નીચેના પૈકી કયું/કયા વિધાન સાચું/ સાચા છે?
- ખેડા અને પંચમહાલ જિલ્લામાંથી મહીસાગર જિલ્લો બન્યો.
 - રાજકોટ અને સુરેન્દ્રનગર જિલ્લામાંથી મોરબી જિલ્લો બન્યો.
 - અમદાવાદ અને ભાવનગર જિલ્લામાંથી બોટાદ જિલ્લો બન્યો.
 - જૂનાગઢમાંથી ગિરસોમનાથ જિલ્લો બન્યો.
- (A) 1, 3 અને 4 (B) 1 અને 4
(C) 2, 3 અને 4 (D) 1, 2, 3 અને 4

031. તાપી નદીનું આગમન ગુજરાતમાં કયા સ્થળેથી થાય છે ?
 (A) હરણફાળ (B) હાંફેશ્વર
 (C) સુરપાણેશ્વર (D) રફાળેશ્વર
032. ગુજરાતમાં વ્યવસાયિક ધોરણે મોતીનું ઉત્પાદન કરવા માટે કયા સ્થળે છીપ ઉછેર કેન્દ્ર કાર્યરત છે ?
 (A) વેરાવળ (B) સિક્કા
 (C) દ્વારકા (D) ઓખા
033. મોક્ષ પીપળો કયા સ્થળે આવેલો છે?
 (A) ગુપ્ત પ્રયાગ (B) ઊના
 (C) ભાલકાતીર્થ (D) માધવપુર
034. બ્રહ્મપુત્રા નદી ભારતમાં અરુણાચલ પ્રદેશમાં પ્રવેશ કરે છે ત્યાં તે કયા નામથી ઓળખાય છે ?
 (A) રાંગોસાંગપો (B) સિયાંગ અથવા દિહાંગ
 (C) દિબાંગ અથવા સિકાંગ (D) સુબનસિરિ
035. કેન્દ્રશાસિત જમ્મુ કાશ્મીરમાં કેટલા જિલ્લાનો સમાવેશ થાય છે?
 (A) 20 (B) 22
 (C) 21 (D) 25
036. આંધ્ર પ્રદેશમાં વિશાખાપટ્ટનમ બંદર ખાતે આવેલ કયું પ્રથમ બંદર આધારિત અને સંપૂર્ણ એકીકૃત સંયંત્ર(કારખાનું) છે?
 (A) પારાદીપ સ્ટીલ પ્લાન્ટ (B) સેલમ સ્ટીલ પ્લાન્ટ
 (C) વિઝાગ સ્ટીલ પ્લાન્ટ (D) વિજયનગર(હાસ્પેટ) સ્ટીલ પ્લાન્ટ
037. ભારતીય રિઝર્વ બેન્ક દ્વારા સીઆરઆર (CRR)માં વૃદ્ધિ કરવાથી નીચેનામાંથી શું અસર થશે?
 (A) સરકારના ઋણમાં ઘટાડો થશે
 (B) દેશમાં વધુ વિદેશી રોકાણ આવશે
 (C) અર્થવ્યવસ્થામાં નાણાકીય તરલતામાં ઘટાડો થશે
 (D) પછાત ક્ષેત્રોમાં ઋણનો પ્રવાહ વધશે
038. ઈ-ચૌપાલ, ચૌપાલ સાગર અને ચૌપાલ ફેશ પ્રયોગ કઈ કંપની એ કર્યો છે ?
 (A) ભારતીય એન્ટરપ્રાઈઝ (B) રિલાયન્સ ઈન્ડસ્ટ્રીઝ
 (C) આઈટીસી (D) મે. બી.એચ.સી. ઈન્ડિયા પ્રા.લી.
039. નાણાકીય હવાલા ટ્રાન્સફર રોકવા માટે હાલમાં કયો કાયદો અમલમાં છે
 (A) FEMA (B) PC
 (C) FERA (D) COFEPASA
040. તાજેતરમાં રિટેલ રોકાણકારોને ગવર્નમેન્ટ સિક્યુરિટીઝ (GSEC)માં માર્કેટમાં પ્રવેશવાની મંજૂરી કોના દ્વારા આપવામાં આવેલ છે ?
 (A) ભારત સરકાર (B) કેન્દ્રિય નાણાં ખાતું
 (C) ભારતીય રિઝર્વ બેન્ક (D) સેબી (SEBI)
041. મહેસૂલી ખાધમાં મૂડી સર્જન હેતુ ગ્રાંટને ઘટાડતા શું મળે?
 (A) બજેટીય ખાધ (B) રાજકોષીય ખાધ
 (C) પ્રાથમિક ખાધ (D) પ્રભાવી મહેસૂલી ખાધ

042. 'ઓપરેશન ફ્લડ' - શેની સાથે સંકળાયેલું છે ?
- (A) યુદ્ધ નીતિ (B) પૂર નિયંત્રણ
(C) ડેરી ઉદ્યોગ (D) પરમાણુ પરીક્ષણ
043. ભારતમાં પ્રથમ મોબાઈલ કોલ કયા બે શહેરો વચ્ચે જોડવામાં આવ્યો હતો?
- (A) મુંબઈથી દિલ્હી (B) કલકત્તાથી દિલ્હી
(C) કલકત્તાથી મુંબઈ (D) હૈદરાબાદથી દિલ્હી
044. ભારતની એકત્રિત નિધિમાં શાનો સમાવેશ થાય છે?
- (A) ભારત સરકારને જે કંઈ આવક થાય તે
(B) ભારત સરકાર જે કંઈ લોન લે તે
(C) ભારત સરકારને જે કંઈ લોન પરત મળે તે
(D) ઉપરોક્ત તમામ
045. ભારતમાં શાખ નિર્ધારણ માટે વિવિધ ક્રેડિટ રેટિંગ એજન્સીઓ દ્વારા અપાતી રેટિંગની શ્રેણીઓ પૈકી રેટિંગ 'B B B' કેવી પરિસ્થિતિ સૂચવે છે ?
- (A) ઋણ પરત કરવામાં અસક્ષમ
(B) વર્તમાનમાં ખૂબ નબળી સ્થિતિ
(C) વચન પાળવાની ક્ષમતા પરંતુ વિપરીત પરિસ્થિતિઓથી આર્થિક સ્થિતિ પ્રભાવિત થવાની શક્યતા વધુ
(D) વચન પાળવામાં સક્ષમ
046. 'ડિમેટ એકાઉન્ટ' સંદર્ભે નીચેના વિધાનો પૈકી કયું વિધાન સાચું નથી?
- (A) શેરની ખરીદ વેચાણ માટે ડિમેટ ખાતું ખોલાવવું જરૂરી છે.
(B) ડિમેટ ખાતું ખૂલતાં સભ્યને એક ખાતા નંબર અને કોડ આપવામાં આવે છે.
(C) ખાતા ધારકોએ ડિમેટ ખાતા માટે વાર્ષિક ફી ચૂકવવી પડે છે.
(D) ડિમેટ એકાઉન્ટને સેબી (SEBI) નિયંત્રિત કરે છે.
047. જૈવિક કૃષિના ખેત પેદાશોના પેકિંગ પર લગાવવા ભારત સરકારે જુલાઈ 2000માં શરૂ કરેલ લોગોનું નામ શું છે?
- (A) એગ માર્ક (B) ઈન્ડિયા ઓર્ગેનિક
(C) એફપીઓ માર્ક (D) ઓર્ગેનિક ફર્મિંગ
048. બિન અનામત વર્ગો માટે ગુજરાત સરકારની 'સ્પર્ધાત્મક પરીક્ષા માટે તાલીમ સહાય' યોજના અંતર્ગત લાભાર્થીના કુટુંબની આવક મર્યાદા કેટલી નક્કી કરવામાં આવેલ છે?
- (A) 4.5 લાખ સુધી (B) 5.00 લાખ સુધી
(C) 6.00 લાખ સુધી (D) 3.00 લાખ સુધી
049. નાગરિકતા (સંશોધન) અધિનિયમ 2019 (CAA) ને રાષ્ટ્રપતિ દ્વારા આખરી સ્વરૂપે ક્યારે મંજૂરી આપવામાં આવેલ?
- (A) 9, ડિસેમ્બર 2019 (B) 11, ડિસેમ્બર 2019
(C) 12, ડિસેમ્બર 2019 (D) 15, ડિસેમ્બર 2019
050. ભારતના ઉત્તર પૂર્વી રાજ્યોમાં અંદાજે પાંચ દશક પૂર્વે આવી ગયેલ લગભગ એક લાખ કયા શરણાર્થીઓને 2017માં ભારતીય નાગરિકતા આપવાની જાહેરાત કરી હતી?
- (A) ચકમા (B) ચકમા અને હાજોંગ
(C) રોહિંગ્યા (D) (B) અને (C) બંનેને

051. નીચેના પૈકી કયા રાજ્યોમાં હિન્દુઓને 'અલ્પસંખ્યક'નો દરજ્જો આપવામાં આવેલ છે?
1. જમ્મુ કશ્મીર, લદાખ
 2. નાગાલેંડ, અરુણાચલ પ્રદેશ
 3. મિઝોરમ, પંજાબ
 4. ગોવા, લક્ષદ્વીપ
- (A) માત્ર 1 અને 4 (B) માત્ર 2 અને 3
(C) 1, 2 અને 3 (D) 1, 2, 3, અને 4
052. નીચેનામાંથી કયો વિષય સહવર્તી(સંયુક્ત) યાદીમાં સમાવિષ્ટ નથી ?
- (A) પુરાતત્વીય સ્થળો (B) પ્રાણીઓ પર અત્યાચાર નિવારણ
(C) વેપાર વાણિજ્ય (D) મીઠાનું ઉત્પાદન, સપ્લાય અને વિતરણ
053. રાજ્ય અને રાજ્યસભાની બેઠકોની સંખ્યા બાબતે નીચેના પૈકી કઈ જોડી સાચી નથી?
- (A) મહારાષ્ટ્ર - 16 (B) જમ્મુ-કશ્મીર - 04
(C) બંગાળ - 16 (D) દિલ્હી - 05
054. ભારતના બંધારણના કયા અનુચ્છેદમાં દારૂબંધી અંગેની જોગવાઈ છે?
- (A) અનુચ્છેદ 47 (B) અનુચ્છેદ 48
(C) અનુચ્છેદ 46 (D) અનુચ્છેદ 48 છ
055. નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી વિધાન પૂર્ણ કરો.
પંચાયતી રાજ ને બંધારણીય દરજ્જો આપતો 72મો બંધારણીય સુધારો સંસદમાં રજૂ કરવામાં આવ્યો હતો, પરંતુ સુધારો પસાર થાય તે પહેલા જ
- (A) રાજ્ય સભામાં અટકી પડ્યો. (B) લોકસભાનું વિસર્જન થઈ ગયું.
(C) રાજ્યસભાએ તેને નામંજૂર કરી દીધો. (D) લોકસભાએ મોકૂફ રાખી દીધો.
056. ભારતના લેખા મહાનિયંત્રક (કમ્પ્યુટર જનરલ ઓફ એકાઉન્ટસ) તરીકે કોની નિમણૂક કરવામાં આવી છે?
- (A) રાજીવ મહર્ષિ (B) વિનોદ રાય
(C) ગિરીશચંદ્ર મુર્મુ (D) શશિકાંત શર્મા
057. સામાજિક અને શૈક્ષણિક રીતે પછાત વર્ગો માટેના રાષ્ટ્રીય પંચ (National Commission For Backward Classes)ને બંધારણના કયા સુધારા અંતર્ગત બંધારણીય દરજ્જો આપવામાં આવ્યો?
- (A) 102મો બંધારણીય સુધારો (B) 103મો બંધારણીય સુધારો
(C) 93મો બંધારણીય સુધારો (D) 85મો બંધારણીય સુધારો
058. ભારતમાં સત્તાનો મુખ્ય સ્ત્રોત કયો છે?
- (A) લોકો (B) સંવિધાન
(C) સંસદ (D) મૂળભૂત અધિકારો
059. ભારતના બંધારણની કલમ 72 અનુસાર રાષ્ટ્રપતિને નીચેના પૈકી કયી (સજા, અપરાધ કે મુક્દમા) બાબતોમાં ક્ષમા પ્રદાન કરવાની સત્તા મળેલ છે?
- (A) મૃત્યુ દંડ સંબંધિત મુક્દમાઓમાં (B) કોર્ટ માર્શલની સજામાં
(C) સંઘીય કાયદાઓ વિરુદ્ધના અપવાદમાં (D) ઉપર્યુક્ત તમામ
060. ભારતના સૌ પ્રથમ વહીવટી સુધારણા આયોગ દ્વારા 'લોકપાલ' નામની સંસ્થાની ભલામણ કરવામાં આવી, જે વહીવટી સુધારણા આયોગના અધ્યક્ષ કોણ હતા?
- (A) લક્ષ્મીમલ સિંઘવી (B) ઈન્દિરા ગાંધી
(C) વિરપ્પા મોઈલી (D) મોરારજી દેસાઈ

061. કયા બંધારણીય સુધારા દ્વારા કોઈ વિશેષ પરિસ્થિતિઓમાં નીતિ નિર્દેશક સિદ્ધાંતોને મૂળભૂત અધિકારો કરતાં વધુ મહત્વ આપવાની જોગવાઈ કરવામાં આવી હતી?
- (A) 44મો બંધારણીય સુધારો (B) 42મો બંધારણીય સુધારો
(C) 43મો બંધારણીય સુધારો (D) એક પણ નહિ.
062. ચૂંટણી પંચ દ્વારા ચૂંટણી મત વિસ્તારનું પરિસીમન(સીમાંકન) (Delimitation of Constituencies) ક્યારે કરવામાં આવે છે?
- (A) સંસદના બંને ગૃહો ફેર ગોઠવણીનો ઠરાવ કરે ત્યારબાદ
(B) દર દસ વર્ષના અંતે થતી વસ્તી ગણતરી પુરી થયા બાદ
(C) દરેક 20 વર્ષ બાદ
(D) પ્રત્યેક લોકસભાની ચૂંટણી પૂર્ણ થયા બાદ આગામી ત્રણ વર્ષના સમયગાળામાં
063. 110 અને 120 વચ્ચે આવતી કેટલી પૂર્ણાંક અવિભાજ્ય સંખ્યાઓ છે ?
- (A) 0 (B) 1
(C) 2 (D) 3
064. $\frac{854 \times 854 \times 854 - 276 \times 276 \times 276}{854 \times 854 + 854 \times 276 + 276 \times 276} = ?$
- (A) 1130 (B) 578
(C) 565 (D) 1156
065. એક મેદાનમાં 15625 ખુરશીઓ ગોઠવેલી છે. દરેક હરોળમાં એટલી જ ખુરશીઓ છે કે જેટલી હરોળ છે, તો એક હરોળમાં કેટલી ખુરશીઓ હશે?
- (A) 125 (B) 245
(C) 120 (D) 130
066. $\sqrt{2116} - \sqrt{1600} = \sqrt{(?)}$
- (A) 20 (B) 64
(C) 81 (D) 36
067. 'A' પાસે કેટલીક મરઘીઓ અને કેટલીક ગાયો છે. જો કુલ પશુઓના માથા 59 છે. અને તેમના પગનો સરવાળો 190 થાય છે. તો 'A' પાસે કેટલી ગાયો હશે.
- (A) 23 (B) 32
(C) 36 (D) ઉક્ત વિકલ્પો પૈકી એક પણ નહીં.
068. ત્રણ વસ્તુઓની સરેરાશ કિંમત રૂ. 15000 છે. જો ત્રણેયની કિંમતો નું પ્રમાણ 3:5:7 છે, તો સૌથી સસ્તી વસ્તુની કિંમત કેટલી હશે.
- (A) 9000 (B) 15000
(C) 18000 (D) 21000
069. 14 વર્ષ પહેલા લગ્ન કરેલ હોય તેવા પતિ પત્નીની લગ્ન સમયે સરેરાશ ઉંમર 25 વર્ષ હતી. જો પતિ પત્ની અને તેમના બાળકની હાલની સરેરાશ ઉંમર 29 વર્ષ હોય તો બાળકની હાલની ઉંમર કેટલા વર્ષ થાય.
- (A) 13 વર્ષ (B) 08 વર્ષ
(C) 09 વર્ષ (D) 12 વર્ષ

070. ગૌરવ તેની માસિક આવકના 30% ખાધ્ય સામગ્રી માટે ખર્ચ કરે છે. બાકી રહેતી રકમના 40% મુસાફરી ખર્ચ અને કપડામાં વાપરે છે. અને બાકી રકમના 50% રકમ બચત કરે છે. જો તેનો માસિક પગાર રૂ. 18400 હોય તો દર મહિને કેટલી રકમની બચત કરશે ?
- (A) રૂ. 3624 (B) રૂ. 3864
(C) રૂ. 4264 (D) રૂ. 5888
071. $\frac{(3.63)^2 - (2.37)^2}{3.63 + 2.37}$ નું સાદું રૂપ આપો.
- (A) 1.26 (B) 1.36
(C) 2.26 (D) 6
072. એક વર્ગમાં છોકરીઓની સંખ્યા છોકરાઓની સંખ્યા કરતાં 20% વધારે છે. વર્ગની કુલ સંખ્યા 66 છે. જો ચાર વધુ છોકરીઓ વર્ગમાં પ્રવેશ મેળવે છે. તો છોકરાઓ અને છોકરીઓની સંખ્યાનો ગુણોત્તર શું હશે?
- (A) 1 : 2 (B) 1 : 4
(C) 3 : 4 (D) 3 : 5
073. રૂ. 1600 ની મુદલ રકમનું સાદું વ્યાજ 2 વર્ષ અને 4 મહિનામાં રૂ. 252 થાય છે. તો વાર્ષિક વ્યાજનો દર શું હશે?
- (A) 6% (B) $6\frac{1}{4}\%$
(C) $6\frac{1}{2}\%$ (D) $6\frac{1}{4}\%$
074. રમેશ 10 કિમી/કલાકની ઝડપે ચાલે છે. પ્રત્યેક 1 કિમી પછી તે 5 મિનિટનો વિરામ લે છે. તો 5 કિમીનું અંતર કાપવા રમેશ કેટલો સમય લેશે ?
- (A) 30 મિનિટ (B) 35 મિનિટ
(C) 50 મિનિટ (D) 55 મિનિટ
075. તરુણ એક વસ્તુની છાપેલી કિંમત ઉપર 30% કન્સેસનથી ખરીદ કરે છે. અને તે ખરીદેલ કિંમત ઉપર 25% નફાથી રૂ. 8,750માં વેચે છે. તો વસ્તુની છાપેલી કિંમત કેટલી હશે.
- (A) રૂ. 10,000 (B) રૂ. 12,000
(C) રૂ. 16,000 (D) માહિતી અપૂરતી
076. પૂર્વા કોઈ ચોક્કસ બિંદુ A થી પશ્ચિમમાં 12 કિમી જાય છે. તે પછી જમણી બાજુ ફરે છે. અને 16 કિમીનું અંતર કાપે છે. હવે, તે પોતાના પ્રસ્થાન બિંદુથી કેટલે દૂર હશે?
- (A) 10 કિમી (B) 15 કિમી
(C) 25 કિમી (D) 20 કિમી
077. નાશપ્રાય પ્રજાતિઓ કઈ યાદીમાં આવે છે?
- (A) ડેડસ્ટોક બુક (B) રેડ ડેટા બુક
(C) લાઈવસ્ટોક બુક (D) આમાંથી એકપણ નહીં
078. કમ્પ્યુટર અને ઈન્ટરનેટના માધ્યમથી વ્યક્તિનો ઓનલાઈન પીછો કરવામાં આવે છે તેમજ તેના આધારે વ્યક્તિને ધમકી આપવામાં આવે છે, તેને કેવા પ્રકારનો સાયબર કાર્મ કહેવાય ?
- (A) ફિશિંગ (Phishing) (B) લૉજિક બોમ્બસ (logic Bombs)
(C) સાયબર સ્ટોકિંગ (cyber Stalking) (D) વેબ જેકિંગ (Web Jacking)

079. વ્હાઈટ બાયો-ટેકનોલોજી કયા ક્ષેત્રમાં સંવર્ધન સાથે જોડાયેલી છે?
- (A) ચિકિત્સા ક્ષેત્ર (B) ઔદ્યોગિક ક્ષેત્ર
(C) પર્યાવરણ ક્ષેત્ર (D) સમુદ્ર ક્ષેત્ર
080. અમૃતાદેવી બિશનોઈ નેશનલ એવોર્ડ કયા ક્ષેત્રે આપવામાં આવે છે?
- (A) પર્યાવરણ જાળવણી (B) જંગલ સરક્ષણ
(C) વન્ય જીવોના સંરક્ષણ (D) જૈવિક ખેતી ને ઉત્તેજન
081. અણુશક્તિમાં વપરાતી થોરિયમ ધાતુ ભારતમાં મુખ્યત્વે કયા રાજ્યો માથી પ્રાપ્ત થાય છે?
- (A) કેરળ અને તામિલનાડુ (B) કર્ણાટક અને કેરળ
(C) બંગાળ અને ઓડિશા (D) મધ્યપ્રદેશ અને મહારાષ્ટ્ર
082. ભારતનો સૌ પ્રથમ 'શિક્ષણ સેવા' માટેનો ઉપગ્રહ 'EDUSAT' ની સેવાઓ પછી ટેલી એજ્યુકેશન સેવા નીચેના પૈકી કોના માધ્યમથી મળી રહી છે?
- (A) INSAT-4CR (B) INSET-3A અને INSET-3C
(C) GSAT-12 (D) ઉપરોક્ત તમામ
083. ઔષધિ ક્ષેત્રની પ્રાચીનકાળની ત્રણ રચનાઓ જેને 'બહુત્રયી' તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. જેમાં નીચેના પૈકી કઈ એક રચનાનો સમાવેશ થતો નથી.
- (A) ચરક સંહિતા (B) શારંગધર સંહિતા
(C) સુશ્રુત સંહિતા (D) અષ્ટાંગ સંગ્રહ
084. LPG ગેસ લીકેજ થતાં તેમાથી દુર્ગંધ આવે છે. તો તેમાં દુર્ગંધ મારતો કયો વાયુ ઉમેરવામાં આવે છે?
- (A) પ્રોપેન અને બ્યુટેન (B) ઈથાઈલ મરકેપ્ટન
(C) ઈથેન (D) મિથેન
085. ફૂલમાં વિવિધ રંગ આપવાનું કામ કોણ કરે છે?
- (A) લ્યુકોપ્લાસ્ટ (શ્વેત કણ) (B) ક્લોરોપ્લાસ્ટ (હરિત કણ)
(C) ક્રોમોપ્લાસ્ટ (રંગ કણ) (D) ઉપરોક્ત પૈકી (A) અને (B) બંને
086. જે પ્રકાંડ જમીન પર ફેલાય અને થોડા થોડા અંતરે તેના મૂળ જમીનમાં ઉતરતા હોય આને કેવા પ્રકારનું પ્રકાંડ કહેવાય?
- (A) તંતુમય મૂળતંત્ર (B) સોટીમય મૂળતંત્ર
(C) વિસર્પી પ્રકાંડ (D) શિરાવિન્યાસ
087. કમ્પ્યુટરમાં સંગ્રહ કરેલા વેબ એડ્રેસિસ જોવા માટે કયું બટન વપરાય છે?
- (A) સર્ચ (B) ફેવરિટ
(C) મીડિયા (D) રિફ્રેશ
088. આંતરરાષ્ટ્રીય ત્સુનામી (TSUNAMI) માહિતી કેન્દ્ર ક્યાં આવેલું છે?
- (A) હોનોલૂલુ (Honolulu) (B) ગોવા
(C) જાકાર્તા (D) પોંડીચેરી
089. તાજેતરમાં ઉત્તરાખંડ સરકારે કોરોનાના કારણે અનાથ બાળકો માટે કઈ યોજનાની જાહેરાત કરી છે?
- (A) મમતા યોજના (B) સંવેદના યોજના
(C) સંજીવની પ્રોજેક્ટ (D) વાત્સલ્ય યોજના
090. આગામી યોજનાર ટોક્યો ઓલિમ્પિકમાં ભારતીય મહિલા હોકી ટીમનું નેતૃત્વ (કેપ્ટનશીપ) કોને આપવામાં આવ્યું છે?
- (A) સવિતા પુનિયા (B) વંદના કટારીયા
(C) રાની રામપાલ (D) લાલરેમસિઆમી

091. તાજેતરમાં ઓડિશાના રાજ્યસભા સાંસદ શ્રી રઘુનાથ મહાપાત્રનું કોરોના ચેપના કારણે અવસાન થયું, તેઓ કયા ક્ષેત્રની વિશિષ્ટ લાયકાત ધરાવતા હતા?
- (A) રમતગમત (B) શિલ્પ સ્થાપત્ય
(C) સમાજ સેવા (D) ફિલ્મક્ષેત્ર
092. ભારતના પ્રથમ લોકપાલ દ્વારા લોન્ચ કરવામાં આવેલ લોકપાલનું આદર્શ વાક્ય કયું છે?
- (A) યતો ધર્મસ્તતો જય (B) તમસો મા જ્યોતિર્ગમય
(C) બહુજન હિતાય બહુજન સુખાય (D) મા ગૃધઃ કસ્યસ્વિદધનમ
093. ટુરિઝમ એવોર્ડ 2020માં બેસ્ટ બીચ ઓફ ગુજરાત તરીકે પુરસ્કાર મેળવનાર નીચેના પૈકી કયું સ્થળ છે?
- (A) માંડવી (કચ્છ) (B) દાંડી બીચ (નવસારી)
(C) પોરબંદર બીચ (D) શિવરાજપુર (દેવભૂમિ દારકા)
094. રિઝર્વ બેન્ક ઓફ ઈન્ડિયા દ્વારા આર.ટી.જી.એસ (RTGS) અને NEFTના માધ્યમથી 50 કરોડ કે તેથી વધારે મૂલ્યના લેણદેણ માટે LEI સિસ્ટમ એપ્રિલ 2021થી રજૂ કરેલ છે જેનું પૂર્ણ રૂપ શું છે ?
- (A) લીગલ એન્ટીટી આઈડેન્ટીફિકેશન સિસ્ટમ (B) લીગલ એન્ટીટી ઈન્ટરનલ સર્ચિંગ સિસ્ટમ
(C) લીગલ એન્ટીટી આઈડેન્ટીફાયર સિસ્ટમ (D) લીગલીએસ્ટાબ્લીશ આઈડેન્ટીફાયર સિસ્ટમ
095. સંવેદના (SAMVEDANA) શું છે ?
- (A) કોવિડ 19 સંક્રમિત બાળકો માટેની હેલ્પ લાઈન.
(B) 'આયુષ ઘર દ્વાર' કાર્યક્રમ.
(C) 'સ્વચ્છતા થકી આરોગ્ય' કાર્યક્રમ
(D) CBSC એ શરૂ કરેલ બાળકોની માનસિક તંદુરસ્તી માટે મોબાઈલ એપ્લિકેશન
096. વર્લ્ડ હેરિટેજ સાઈટસની અસ્થાયી યાદીમાં સમાવિષ્ટ સ્થળો અને રાજ્ય ની જોડીઓ પૈકી સ્થળ અને રાજ્ય ની કઈ જોડી સાચી નથી?
- (A) સાતપુડા ટાઈગર રીજર્વ - મધ્યપ્રદેશ (B) કાંચીપુરમ ના મંદીરો - તમિલનાડુ
(C) હાયર બેનાકલ મેઘાલિથિક સાઈટ - મહારાષ્ટ્ર (D) ભેડાઘાટ-લમેતા ઘાટ - મધ્યપ્રદેશ
097. પત્રકારત્વ ક્ષેત્રે એનાયત થતો અમેરિકાનો પ્રતિષ્ઠિત પુલિટ્ઝર પુરસ્કાર મેળવનાર ભારતીય મૂળના પત્રકાર કોણ છે?
- (A) સુશ્રી મેઘા રાજગોપાલન (B) સુશ્રી અંજના રાજગોપાલન
(C) સુશ્રી શ્રુતિ રાજગોપાલન (D) સુશ્રી રાધા રાજગોપાલન
098. તાજેતરમાં રાષ્ટ્રપતિ શ્રી રામનાથકોવિંદ દ્વારા નવા નિયુક્ત ચાર રાજપાલ પૈકી કર્ણાટકમાં શ્રી વજુભાઈ વાળાની જગ્યાએ કોની નિમણૂક થયેલી છે?
- (A) શ્રી થાવરચંદ ગેહલોત (B) શ્રી રાજેન્દ્ર આલેકર
(C) શ્રી ડૉ. હરી બાબુ ખંભાપતિ (D) શ્રી મંગુભાઈ પટેલ
099. બિહારની જીઆઈ ટેગ (GI TAG) પ્રાપ્ત, કઈ કેરીની નિકાસ યુ.કે. માં કરવામાં આવેલ છે?
- (A) જરદાલુ કેરી (B) ચૌસા કેરી
(C) હિમસાગર કેરી (D) ફઝલી કેરી
100. વર્ષ 2022માં G7 દેશોની 48મી સમિટ કયા દેશમાં યોજનાર છે ?
- (A) કેનેડા (B) રશિયા
(C) જર્મની (D) જાપાન

101. Any person is punishable under Boilers Act 1923 for
 (A) Not reporting an accident
 (B) Tampering safety valve to render it in operative
 (C) Not engraving the register number
 (D) All of the above
102. The temperature of water used in hydraulic testing shall be
 (A) in between 20°C and 50°C (B) in between 30°C and 45°C
 (C) in between 25°C and 50°C (D) in between 35°C and 60°C
103. In order to make a tight joint between the tube and the tube sheet,
 (A) Use rivets (B) Thread the tubes
 (C) Use a self expanding tube roller (D) Use a tapered fit tube
104. What is considered good combustion for oil fired boiler?
 (A) 0% CO, 4% oxygen and 12% CO₂ (B) 8% CO, 2% oxygen and 4% CO₂
 (C) 0% CO, 8% oxygen and 7% CO₂ (D) 2% CO, 3% oxygen and 15% CO₂
105. If a deaerating heater is used in a steam generating plant it would be located between:
 (A) Between the boiler feed pump and the economizer
 (B) Between the economizer and boiler drum
 (C) Between treated water supply and boiler feed pump
 (D) Between city water supply and treated water system
106. What is not on the name plate (Facsimile) of a boiler
 (A) Manufactures and works number (B) Date of hydro test
 (C) Maximum allowable working pressure (D) Heating value of fuel
107. Operating a boiler with a high water level in a drum will result in :
 (A) Carryover (B) Scaling
 (C) Foaming (D) Saturated steam in the drum
108. Steam at 100 psi and 500°F is considered as
 (A) Superheated (B) Dry saturated
 (C) Supersaturated (D) Wet saturated
109. The lowest point at which fuel oil will flow is called
 (A) Viscosity point (B) Flash point
 (C) Specific gravity (D) Pour point
110. What is / are the criteria for selection of material for super-heater tube?
 (A) It should be oxidation resistant. (B) It should be high creep resistant.
 (C) It should be low creep resistant. (D) It should be locally available.
111. What is the maximum temperature for which cast iron valves are permitted to be used as per IBR 1950?
 (A) 220°C (B) 427°C
 (C) 454°C (D) None of the above
112. The ratio of heat utilized in steam generation and the heat generated in furnace is known as
 (A) Boiler effectiveness (B) Boiler evaporative capacity
 (C) Boiler efficiency (D) None of the above

113. The balanced draft furnace is one which is using
 (A) Induced draft fan and chimney (B) Induced draft fan and forced draft fan
 (C) Forced draft fan and chimney (D) None of the above
114. Who is authorized to issue IBR certificates under Form II ?
 (A) Maker (B) Maker's Representative
 (C) Inspecting Authority (D) All of the above
115. As per the Boilers act 1923, which of the following is not a "Boiler Component"
 (A) Superheater (B) Economizer
 (C) Air preheater (D) Reheater
116. Any person who uses the boiler without any certificate or order being in force, shall be _____
 (A) Punishable with fine which may extend to one lakh rupees
 (B) Punishable with imprisonment which may extend to two years
 (C) Punishable with fine which may extend to rupees ten lakhs
 (D) Not punishable
117. The minimum thickness of boiler plate shall not be less than _____
 (A) 8.0 mm (B) 12.0 mm
 (C) 10.0 mm (D) 6.35 mm
118. Boiler registry number is assigned by
 (A) Boiler manufacturer (B) Chief Inspector of Boilers
 (C) Inspector of Boilers (D) Boiler owner
119. For Small Industrial Boiler which of the following statements is true?
 (A) The fee for inspection is not required
 (B) The certificate of manufacture of the boiler is not required
 (C) Operator for these boilers is not required
 (D) Operator for these boilers shall be a pass in class X or equivalent
120. Minimum size for economizer relief valve (in inch) should be
 (A) 1" (B) 1 1/2"
 (C) 2" (D) 2 1/2"
121. Select appropriate option for below
 1. Boiler a. Form – XIII
 2. Economizer b. Form - VI
 3. Welder c. Form – XI
 (A) 1 → b, 2 → a, 3 → c (B) 1 → b, 2 → c, 3 → a
 (C) 1 → c, 2 → b, 3 → a (D) 1 → c, 2 → c, 3 → b
122. In shell type boiler, mean diameter of furnace shall not exceed
 (A) 1700 cm (B) 1700 mm
 (C) 1800 mm (D) 1800 cm
123. If a boiler having Registration No. MA-XXXXX, then this boiler is registered in
 (A) Madhya Pradesh (B) Maharashtra
 (C) Manipur (D) Meghalaya

124. Which of the following is not considered as steam pipe as per boiler act?
 (A) Pipe connected with Non IBR boiler operating at 7.0 kg/cm²
 (B) Turbine extraction line at 2.6 kg/cm²
 (C) Pipe connected with small industrial boiler operating at 3.6 kg/cm²
 (D) All of the above
125. Which of the following ash is suitable for selling?
 (A) Clinkers (B) Fly Ash
 (C) Synthetic Gypsum (D) Bed Ash
126. The engraving of boiler registry number shall not be less than _____ in depth.
 (A) 0.2 mm (B) 0.2 cm
 (C) 0.4 mm (D) 0.4 cm
127. During radiographic testing, the amount of energy reflected from discontinuity is dependent on
 (A) The size of the discontinuity (B) The orientation of the discontinuity
 (C) The type of discontinuity (D) All of the above
128. Which of the given boilers operate above critical pressure?
 (A) Natural circulation boilers (B) Forced circulation boilers
 (C) Once-through boilers (D) Water tube boilers
129. How many level indicators are there in a boiler?
 (A) 1 (B) 2
 (C) 3 (D) 4
130. What happens due to high temperature of feed water in the economizer?
 (A) Fuel consumption increases (B) Fuel mechanical efficiency increases
 (C) Fuel consumption decreases (D) Fuel mechanical efficiency decreases
131. In the method of 'Tilting burners in the furnace' at what degree, the burner is tilted?
 (A) 10° (B) 15°
 (C) 30° (D) 45°
132. The cold lime-soda process softens the boiler water at _____
 (A) Ambient temperature (B) Elevated temperature
 (C) Chilled water temperature (D) Independent of temperature
133. A fire caused by oil, gas, grease, or paint would classified as _____ fire.
 (A) Class A (B) Class B
 (C) Class C (D) Class D
134. For the safety of fuel storage, fuel oil should have
 (A) high flash point temperature (B) high pour point temperature
 (C) low ignition temperature (D) low pour point temperature
135. When the temperature of fuel oil is raised, its viscosity _____
 (A) remains constant (B) reduces
 (C) increases (D) may increase or decrease

136. To prevent failure from pressure over the MAWP, all steam boilers must be equipped with at least _____ safety valve
- (A) One (B) Two
(C) Three (D) Four
137. Deposits of calcium and magnesium carbonates on the boiler heating surface cause
- (A) Scale (B) Corrosion
(C) Improved heat transfer rate (D) None of the above
138. A Ringelmann chart is used to determine _____
- (A) smoke temperature (B) fuel viscosity
(C) smoke density (D) fuel density
139. Boiler plates and staybolts are subjected to _____ stress
- (A) Shear (B) Compressive
(C) Torsion (D) Tensile
140. In descending order of magnitude, the thermal conductivity of (i) Pure iron, (ii) Liquid water (iii) Saturated water vapour, and (iv) Pure aluminium can be arranged as
- (A) i - ii - iii - iv (B) iii - ii - i - iv
(C) iv - i - ii - iii (D) iv - iii - ii - i
141. Thermal diffusivity of a substance is:
- (A) Inversely proportional to thermal conductivity
(B) Directly proportional to thermal conductivity
(C) Directly proportional to the square of thermal conductivity
(D) Inversely proportional to the square of thermal conductivity
142. A furnace is made of a red brick wall of thickness 0.5 m and conductivity 0.7 W/mK. For the same heat loss and temperature drop, this can be replaced by a layer of diatomite earth of conductivity 0.14 W/mK and thickness
- (A) 0.05 m (B) 0.1 m
(C) 0.2 m (D) 0.5 m
143. The outer surface of a long cylinder is maintained at a constant temperature. The cylinder does not have any heat source. The temperature in the cylinder will:
- (A) Increase linearly with radius (B) Decrease linearly with radius
(C) Be independent of radius (D) Vary logarithmically with radius
144. A steel steam pipe 10 cm inner diameter and 11 cm outer diameter is covered with insulation having the thermal conductivity of 1 W/mK. If the convective heat transfer coefficient between the surface of insulation and the surrounding air is 8 W/m²K, then critical radius of insulation is:
- (A) 10 cm (B) 11 cm
(C) 12.5 cm (D) 15 cm
145. Upto the critical radius of insulation:
- (A) Added insulation increases heat loss
(B) Added insulation decreases heat loss
(C) Convection heat loss is less than conduction heat loss
(D) Heat flux decreases

146. Usually fins are provided to increase the rate of heat transfer. But fins also act as insulation. Which one of the following non-dimensional number decides this factor?
 (A) Eckert number (B) Biot number
 (C) Fourier number (D) Peclet number
147. A thermocouple in a thermos-well measures the temperature of hot gas flowing through the pipe. For the most accurate measurement of temperature, the thermos-well should be made of :
 (A) Steel (B) Brass
 (C) Copper (D) Aluminium
148. Heat is lost from a 100 mm diameter steam pipe placed horizontally in ambient at 30°C. If the Nusselt number is 25 and thermal conductivity of air is 0.03 W/mK, then the heat transfer coefficient will be:
 (A) 7.5 W/m²K (B) 16.2 W/m²K
 (C) 25.2 W/m²K (D) 30 W/m²K
149. Which one of the following heat exchangers gives parallel straight line pattern of temperature distribution for both cold and hot fluid?
 (A) Parallel-flow with unequal heat capacities
 (B) Counter-flow with equal heat capacities
 (C) Parallel-flow with equal heat capacities
 (D) Counter-flow with unequal heat capacities
150. In a heat exchanger, the hot liquid enters with a temperature of 180°C and leaves at 160°C. The cooling fluid enters at 30°C and leaves at 110°C. The capacity ratio of the heat exchanger is:
 (A) 0.25 (B) 0.40
 (C) 0.50 (D) 0.55
151. The equation of effectiveness $\epsilon = 1 - e^{-NTU}$ of a heat exchanger is valid in the case of
 (A) Boiler and condenser for parallel flow
 (B) Boiler and condenser for counter flow
 (C) Boiler and condenser for both parallel flow and counter flow
 (D) Gas turbine for both parallel flow and counter flow
152. Which one of the following modes of heat transfer would take place predominantly from boiler furnace to water wall?
 (A) Convection (B) Conduction
 (C) Radiation (D) Conduction and convection
153. Following is not to be considered as Boiler "Accident"
 (A) Explosion in Boiler furnace (B) Explosion in steam pipe
 (C) Explosion in superheater (D) Explosion in air preheater
154. Consider the following statements:
 Statement 1: Volumetric capacity shall be measured from feed check valve to steam stop valve.
 Statement 2: Every Super heater is to be provided with safety valve.
 Statement 3: Small Industrial Boiler is to be in charge of person having class VIII exam passing certificate.
 Which of the statement/s is/are false?
 (A) I only (B) I & II only
 (C) III only (D) II only

155. Minimum dial size of boiler pressure gauge is
 (A) 100 mm (B) 250 mm
 (C) 150 mm (D) 300 mm
156. For a boiler having maximum permissible pressure of 35 kg/cm², range of a boiler pressure gauge shall be
 (A) 70 kg/cm² (B) 60 kg/cm²
 (C) 52.5 kg/cm² (D) 43.75 kg/cm²
157. Every boiler is permanently marked with
 I. Makers number or works number
 II. Working pressure of boiler
 III. Registration number
 IV. Name of manufacturer
 (A) III only (B) IV only
 (C) All of the above (D) I & II only
158. As per IBR 1950, post weld heat treatment requirement for pipe butt joint is dependent upon
 I. Type of Material II. Wall Thickness III. Outside Diameter IV. Carbon content
 (A) All of the above (B) I only
 (C) IV only (D) II only
159. As per boiler operation engineer's' rules 2011, a person in charge of a boiler shall be deemed to be in direct and immediate charge of the same only when he is within
 (A) 100 meters of such boiler (B) 150 meters of such boiler
 (C) 200 meters of such boiler (D) No distance limit
160. Following Certificate is issued for Boiler Mounting & Fittings by Inspecting Authority
 (A) Form III A (B) Form III B
 (C) Form III C (D) No form required
161. As per IBR 1950, for selection of flange for steam pipe having working steam pressure above 250 PSI and up to 350 PSI, which table is to be followed?
 (A) Table E (B) Table H
 (C) Table J (D) Table K
162. Validity of welders certificate is limited to
 (A) 12 month (B) 24 month
 (C) 36 month (D) 48 month
163. When a boiler is transferred from another state into the state of Gujarat
 (A) Boiler can be used after receiving at site
 (B) Boiler can be used after receiving memorandum of inspection book
 (C) Boiler can be used after registration has been effected by chief inspector of boilers
 (D) No need to inform chief inspector
164. In designing air preheater, the important design consideration is that
 (A) Approach temperature should be as low as possible.
 (B) Handling and maintenance should be easier.
 (C) Heat transfer area should be optimum.
 (D) Stack gases should not be cooled to the dew point.

165. TDS limit for boiler water which is operating at a pressure 35 kg/cm² is
 (A) 3500 mg/l (B) 2500 mg/l
 (C) 1500 mg/l (D) 500 mg/l
166. Working pressure of any boiler can be found from
 (A) Form V (B) Form VI
 (C) Shell plate of boiler (D) All of the above
167. Renewal of economiser certificate is done after
 (A) 12 months (B) 24 months
 (C) 36 months (D) 48 months
168. For repairing of a boiler having working pressure of 35 kg/cm², _____ to be engaged
 (A) Class I Repairer (B) Class II Repairer
 (C) Class III Repairer (D) Special Class Repairer
169. For boilers operating above 60 kgf/cm², specification for feed water, boiler water and condensate is obtained from
 (A) IS : 10496-1983 (B) IS : 10500-2012
 (C) IS : 10694 – 1983 (D) ISO : 9000
170. Following material is prohibited for construction of boiler
 (A) Steel produced from basic oxygen process
 (B) Cast steel
 (C) Alloy steel
 (D) Steel produced from Bessemer process
171. Design metal temperature limit of cold drawn carbon steel tubes for construction of boiler is
 (A) Up to 454°C (B) Exceeding 454°C
 (C) Up to 1000°F (D) Exceeding 1000°F
172. ESP works on the principle of
 (A) Corona effect (B) Induction effect
 (C) Skin effect (D) None of the above
173. As per IBR 1950, minimum diameter of welding electrode specified is
 (A) 1/16 inch (B) 3/32 inch
 (C) 1/32 inch (D) 4/32 inch
174. IQI is the term related with
 (A) Ultrasonic testing (B) DP testing
 (C) Radiography testing (D) Megnetic particle testing
175. As per Gujarat Boiler Rules 1966, at the time of renewal inspection of boiler, in which condition inspector will decline for inspection of the boiler
 (A) Boiler not isolated properly (B) Boiler not cleaned properly
 (C) Boiler is unreasonably hot (D) All of the above
176. Boiler Renewal fees is calculated on the basis of
 (A) Heating surface area of boiler (B) Type of boiler
 (C) Capacity of boiler (D) Working pressure of boiler

177. As per Gujarat Boiler Rules 1966, who should make entries in the Memorandum of Inspection Books after inspection of boiler
- (A) Office Clerk (B) Inspector/Assistant Director
(C) Technical Officer (D) Owner
178. As per Boiler Act 1923, an accident occurred in boiler and owner fails to report the same to inspector, he shall be punishable with
- (A) Up to two years imprisonment or up to One lac rupees fine or with both
(B) Three year imprisonment or Two Lac rupees fine or with both
(C) Five lac rupees fine or five year imprisonment or with both
(D) Two lac rupees fine
179. Photostat copy of Form III C is acceptable when it is endorsed by
- (A) Trader
(B) Manufacturer who has signed the original certificate
(C) User
(D) Any of the above
180. A shell type boiler having 20 kg/cm^2 working pressure which was manufactured and in operation since year 1975, its permitted max working pressure in year 2020 is
- (A) 18 kg/cm^2 (B) 17 kg/cm^2
(C) 16 kg/cm^2 (D) 14 kg/cm^2
181. Bomb calorimeter is used to find the calorific value of _____ fuels.
- (A) solid (B) gaseous
(C) solid and gaseous (D) none of the above
182. The principle of Mechanical Deaeration is based on which of the following scientific laws?
- (A) Dalton's law of partial pressures (B) Henry's Law
(C) Charles Law (D) Both (A) and (B)
183. Measurement of temperature is based on which law of thermodynamics?
- (A) Zeroth law of thermodynamics (B) First law of thermodynamics
(C) Second law of thermodynamics (D) Third law of thermodynamics
184. Work done in a free expansion process is
- (A) Positive (B) Negative
(C) Zero (D) Maximum
185. A closed system undergoes a process 1-2 for which the values of heat and work are Q_{1-2} and W_{1-2} are $+20 \text{ kJ}$ and $+50 \text{ kJ}$, respectively. If the system is returned to state, 1, and Q_{2-1} is -10 kJ , what is the value of the work W_{2-1} ?
- (A) $+20 \text{ kJ}$ (B) -40 kJ
(C) -80 kJ (D) $+40 \text{ kJ}$
186. An engine operates between temperature limits of 900 K and T_2 and another between T_2 and 400 K . For both to be equally efficient, the value of T_2 will be
- (A) 700 K (B) 600 K
(C) 750 K (D) 650 K

187. Increase in entropy of a system represents
(A) Increase in availability of energy (B) Increase in temperature
(C) Decrease in pressure (D) Degradation of energy
188. Constant pressure lines in the superheated region of the Mollier diagram have what type of slope?
(A) A positive slope (B) A negative slope
(C) Zero slope (D) May have either positive or negative slopes
189. The equivalent evaporation (kg/hr) of a boiler producing 2000 kg/hr of steam with enthalpy content of 2426 kJ/kg from feed water at temperature 40°C (liquid enthalpy =168 kJ/kg, enthalpy of vapourisation of water at 100°C = 2258 kJ/kg) is
(A) 2000 (B) 2149
(C) 1682 (D) 1649
190. Which one of the following statements is not true for a supercritical steam generator?
(A) It has very small drum compared to conventional boiler.
(B) A supercritical pressure plant has higher efficiency than a subcritical pressure plant.
(C) The feed pressure required is very high, almost 1.2 to 1.4 times the boiler pressure.
(D) As it requires absolutely pure feed water, preparation of feed water is more important than in a subcritical pressure boiler.
191. When inspection doors on the walls of boilers are opened, flame does not leap out because
(A) These holes are small
(B) Pressure inside is negative
(C) Flame travels always in the direction of flow
(D) These holes are located beyond the furnace
192. In a boiler, various heat losses take place. The biggest loss is due to
(A) moisture in fuel (B) dry flue gases
(C) steam formation (D) unburnt carbon
193. According to Hook's law stress and strain are
(A) Directly proportional (B) Inversely proportional
(C) Curvilinearly related (D) None of the above
194. A riveted joint may fail due to
(A) Shearing of rivet (B) Crushing of rivet
(C) Tearing of the plates (D) All of the above
195. Specific heat of air at constant pressure is equal to
(A) 0.17 kJ/kg K (B) 0.24 kJ/kg K
(C) 1.41 kJ/kg K (D) 1.005 kJ/kg K
196. Which of the following requires the largest amount of oxygen/kg of substance for combustion
(A) Hydrogen (B) Carbon
(C) Nitrogen (D) Sulphur
197. In a pressure reduction valve, which of these does not change?
(A) Temperature (B) Pressure
(C) Enthalpy (D) None of the above

198. Enthalpy of evaporation of any vapour at its critical point will be
 (A) more than zero (B) zero
 (C) less than zero (D) unpredictable
199. When wet steam flows through a throttle valve and remains wet at exit
 (A) its temperature and quality increases
 (B) its temperature decreases but quality increases
 (C) its temperature increases but quality decreases
 (D) its temperature and quality decreases
200. Triple point temperature of water is:
 (A) 273 K (B) 273.14 K
 (C) 273.15 K (D) 273.16 K
201. Work transfer between the system and the surroundings
 (A) Is a point function (B) Is always given by $\int pdv$
 (C) Is a function of pressure only (D) Depends on the path followed by the system
202. Hot water under pressure will flash into steam when?
 (A) the imposed pressure is slowly increased (B) the imposed pressure is quickly increased
 (C) the imposed pressure is quickly reduced (D) adding hot water under present conditions
203. For carbon steel IBR quality tubes, following tests are prescribed
 I. Tensile test II. Hardness test III. Flattening test IV. Flaring test
 (A) I & II only (B) III - IV only
 (C) I only (D) All of the above
204. For stock purpose of pipes, maximum quantity that can be certified in the IBR form III-A is
 (A) 5 (B) 10
 (C) 50 (D) No restriction
205. Heat Number of 150 NB cast steel stop valve shall be
 (A) Marked with permanent ink (B) Punched
 (C) Engraved (D) As cast
206. Enthalpy of formation is defined as enthalpy of compounds at
 (A) 25°C and 10 atmosphere (B) 25°C and 1 atmosphere
 (C) 0°C and 1 atmosphere (D) 100°C and 1 atmosphere
207. Regenerative cycle thermal efficiency
 (A) is always greater than simple Rankine thermal efficiency
 (B) is greater than simple Rankine cycle thermal efficiency only when steam is bled at particular pressure
 (C) is same as simple Rankine cycle thermal efficiency
 (D) is always less than simple Rankine cycle thermal efficiency
208. Which of the following boiler water treatment ensures complete removal of salts?
 (A) Demineralization (B) Softening
 (C) De-aeration (D) All of the above

209. The actual vacuum in condenser is equal to
 (A) barometric pressure + actual pressure (B) barometric pressure – actual pressure
 (C) gauge pressure + atmospheric pressure (D) gauge pressure – atmospheric pressure
210. Addition of heat at constant pressure to a gas results in
 (A) Raising its temperature
 (B) Raising its pressure
 (C) Raising its volume
 (D) Raising its temperature and doing external work
211. Change in enthalpy of a system is the heat supplied at
 (A) Constant pressure (B) Constant temperature
 (C) Constant volume (D) Constant entropy
212. Which of the following statements applicable to a perfect gas will also be true for an irreversible process? (symbols have their usual meaning)
 (A) $dQ = du + pdv$ (B) $dQ = Tds$
 (C) $Tds = du + pdv$ (D) None of the above
213. The Joule-Thomson coefficient is the _____. (symbols have their usual meaning)

(A) $\left(\frac{\partial T}{\partial p}\right)_h$ of pressure-temperature curve of real gases

(B) $\left(\frac{\partial T}{\partial s}\right)_v$ of temperature-entropy curve of real gases

(C) $\left(\frac{\partial h}{\partial s}\right)_T$ of enthalpy-entropy curve of real gases

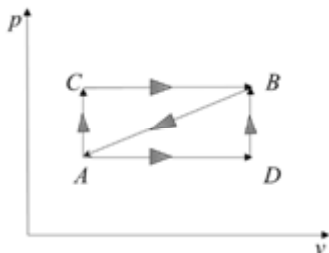
(D) $\left(\frac{\partial v}{\partial T}\right)_p$ of pressure-volume curve of real gases

214. Consider the following statements:
 1. Availability is generally conserved.
 2. Availability can either be negative or positive.
 3. Availability is the maximum theoretical work obtainable.
 4. Availability can be destroyed in irreversibilities.

Of these statements

- (A) 3 and 4 are correct (B) 1 and 3 are correct
 (C) 1 and 4 are correct (D) 2 and 4 are correct

215. When a system is taken from state A to state B along the path A-C-B, 180 kJ of heat flows into the system and it does 130 kJ of work (see figure given): How much heat will flow into the system along the path A-D-B, if the work done by it along the path is 40 kJ ?



- (A) 40 kJ (B) 60 kJ
 (C) 90 kJ (D) 135 kJ

216. Which piping services follow IBR rules?
 (A) Steam (B) Condensate
 (C) Boiler feed water (D) All of the above
217. A closed system is one in which
 (A) mass does not cross boundaries of the system, though energy may do so.
 (B) mass crosses the boundary but not the energy.
 (C) neither mass nor energy crosses the boundaries of the system.
 (D) both energy and mass cross the boundaries of the system.
218. According to which law, all perfect gases change in volume by $1/273$ th of their original volume at 0°C for every 1°C change in temperature when pressure remains constant?
 (A) Joule's law (B) Boyle's law
 (C) Gay-Lussac law (D) Charles' law
219. Work done is zero for the following process
 (A) constant volume (B) free expansion
 (C) throttling (D) all of the above
220. In an isothermal process, the internal energy
 (A) increases (B) decreases
 (C) remains constant (D) first increases and then decreases
221. According to Kirchoff's law, the ratio of emissive power to absorptivity for all bodies is equal to the emissive power of a
 (A) grey body (B) brilliant white polished body
 (C) red hot body (D) black body
222. In free convection heat transfer, Nusselt number is a function of
 (A) Grashoff number and Reynold number
 (B) Grashoff number and Prandtl number
 (C) Prandtl number and Reynold number
 (D) Grashoff number, Prandtl number and Reynold number
223. 40% of incident radiant energy on the surface of a thermally transparent body is reflected back. If the transmissivity of the body be 0.15, then the emissivity of surface is
 (A) 0.45 (B) 0.55
 (C) 0.40 (D) 0.75
224. In order to achieve maximum heat dissipation the fin should be designed in such a way that has a
 (A) Maximum lateral surface towards the tip side of fin
 (B) Minimum lateral surface near the center line
 (C) Maximum lateral surface at the root side of fin
 (D) Maximum lateral surface near the center of fin
225. If the temperature of a solid surface changes from 27°C to 627°C , then its emissive power changes in the ratio of
 (A) 3 (B) 6
 (C) 27 (D) 81

226. Which one of the following fuel has the lowest sulphur content ?
(A) coal (B) fuel oil
(C) natural gas (D) LSHS
227. The property of a material which enables it to resist fracture due to high impact loads is known as
(A) elasticity (B) endurance
(C) strength (D) toughness
228. Resilience of a material is important, when it is subjected to
(A) fatigue (B) thermal stresses
(C) wear and tear (D) shock loading
229. The notch angle of the Izod impact test specimen is
(A) 10° (B) 20°
(C) 30° (D) 45°
230. As per IBR 1950, the included angle of the bevel for longitudinal seam is placed at an angle of
(A) 30° (B) 45°
(C) 15° (D) 80°
231. Weld joint efficiency is maximum when the pressure vessel is welded by
(A) Single-welded butt joint with backing strip
(B) Single-welded butt joint without backing strip
(C) Double-welded butt joint with full penetration
(D) None of the above
232. In thick cylinders, the radial stress across the thickness of cylinder
(A) Remains uniform throughout
(B) Varies from internal pressure at the inner surface to zero at the outer surface
(C) Varies from maximum value at the inner surface to minimum value at the outer surface
(D) Varies from maximum value at the outer surface to minimum value at the inner surface
233. Which of the following depends on physical properties of fluids as well as geometry of the heat exchanger ?
(A) overall heat transfer coefficient
(B) fouling coefficient
(C) LMTD (Log Mean Temperature Difference)
(D) effectiveness
234. Autofrettage is,
(A) A surface coating process of cylinders for corrosion resistance
(B) A heat treatment process for cylinders to relieve residual stresses
(C) A process of pre-stressing the cylinder to develop residual compressive stress at the inner surface
(D) A surface hardening process of cylinder to improve wear resistance
235. Which of the following boiler utilizes the combination of suspension firing and grate firing?
(A) traveling grate stoker boiler (B) packaged boiler
(C) spreader stoker boiler (D) pulverized fuel boiler

236. Consider the following statements: Expansion joints in steam pipelines are installed to
1. allow for future expansion of plant
 2. take stresses away from flanges and fittings.
 3. permit expansion of pipes due to temperature rise.
- Of these statements
- (A) 1, 2 and 3 are correct (B) 1 and 2 are correct
 (C) 2 and 3 are correct (D) 1 and 3 are correct
237. In high pressure natural circulation boilers, the flue gases flow through the following boiler accessories
1. Superheater 2. Air heater 3. Economiser 4. I. D. fan
- The correct sequence of the flow of the gases through these boiler accessories is
- (A) 1, 3, 4, 2 (B) 3, 1, 4, 2
 (C) 3, 1, 2, 4 (D) 1, 3, 2, 4
238. Once-through boilers will have
- (A) drum (B) header
 (C) pump (D) steam separator
239. Blow off cock in a boiler is used to
- (A) Control the flow of steam from the boiler to the main pipe and to shut off the steam completely when required
 (B) Empty the boiler when required and to discharge the mud, scale or sediments which are accumulated at the bottom of the boiler
 (C) Put off fire in the furnace of the boiler when the level of water in the boiler falls to an unsafe limit
 (D) Increase the temperature of saturated steam without raising its pressure
240. One kilowatt-hour energy is equivalent to
- (A) 1000 J (B) 360000 J
 (C) 3600000 J (D) 3600000 W
241. Which of the following is a fire tube boiler?
- (A) Locomotive boiler (B) Babcock and Wilcox boiler
 (C) Velox boiler (D) All of the above
242. Which of the following boilers is best suited to meet fluctuating demands?
- (A) Babcock and Wilcox (B) Locomotive
 (C) Lancashire (D) Cochran
243. Gradually increasing temperature of flue gases at inlet to chimney for given steam outputs is an indication of
- (A) Higher effectiveness of boiler (B) High calorific value coal being burnt
 (C) Fouling of heat transfer surfaces (D) Raising of steam temperature
244. If a steam sample is nearly in dry condition, then its dryness fraction can be most accurately determined by
- (A) throttling calorimeter
 (B) separating calorimeter
 (C) combined separating and throttling calorimeter
 (D) bucket calorimeter

245. The increase in pressure
 (A) lowers the boiling point of a liquid.
 (B) raises the boiling point of a liquid.
 (C) does not affect the boiling point of a liquid.
 (D) raises its volume.
246. Pick up the wrong statement about water tube boiler in comparison to fire tube boilers
 (A) former generates steam at high pressure
 (B) former occupies less space for same power
 (C) rate of steam flow is more in former case
 (D) chances of explosion are less in former case.
247. Breathing spaces between tubes and shells shall not be less than
 (A) 25 mm (B) 35 mm
 (C) 40 mm (D) 45 mm
248. As per IBR 1950, cold drawn pipes shall be
 (A) Normalized (B) Tempered
 (C) Hardened (D) No heat treatment required.
249. Proximate analysis of fuel is determination of percentage of
 (A) carbon, hydrogen, nitrogen, sulphur, moisture
 (B) fixed carbon, ash, volatile matter, moisture
 (C) higher calorific value
 (D) lower calorific value
250. For the same diameter and thickness of tube, a water tube boiler compared to a fire tube boiler has
 (A) more heating surface (B) less heating surface
 (C) equal heating surface (D) heating surface depends on other parameters
251. Belt conveyer can be used to transport coal at inclinations upto
 (A) 30° (B) 60°
 (C) 80° (D) 90°
252. Secondary air is the air used to
 (A) reduce the flame length
 (B) increase the flame length
 (C) transport and dry the coal
 (D) provide air round the burners for getting optimum combustion
253. Boiler structural strength must
 (A) be at least ten time the normal working pressure rating
 (B) be at least equal to the various code requirements
 (C) take into account only pressure values and not consider temperatures
 (D) be increased if thinner metal is to be used
254. With regard to a steam boiler, the lettering "HRT" means
 (A) highly regulated temperature (B) hot returns tubes
 (C) horizontal return tubular (D) highly regulated treatment

255. Ceramic coating is used in furnaces because it enhances
 (A) conductivity (B) convective heat transfer coefficient
 (C) emissivity (D) radiation factor
256. With regard to welding, heat treatment
 (A) will increase the hardness of the material
 (B) results in better penetration of the weld
 (C) will relieve stresses in the material due to welding
 (D) is done to ward the welding machine before use
257. A major force which acts to hold a manway door in place during boiler operation is
 (A) the bolt (B) the combination of bolt and yoke
 (C) pressure within the boiler (D) the manway gasket
258. An attemperator is used in some utility boilers
 (A) to control the mass flow rate of superheated steam
 (B) for optimizing steam output from the generator
 (C) to regulate steam pressure
 (D) to control degree of superheat
259. Dissolved CO₂ in boiler feed water when left untreated would result in occurrence of in boiler tubes
 (A) creep (B) water side corrosion
 (C) scale (D) water hammer
260. Which of two following sentences are true?
 I. Velox boiler is a low pressure boiler.
 II. Stirling water tube boiler is an example of bent tube boiler.
 III. A stoker is a power operated fuel feeding mechanism and grate.
 IV. In pulverised fuel firing the ash handling troubles are very acute.
 (A) II AND III (B) II AND IV
 (C) III AND I (D) I AND IV
261. You would not run an accumulation test on a boiler equipped with
 (A) over 499 ft² of heating surface (B) a superheater
 (C) a deaerator (D) only one safety valve
262. What is the most effective way to avoid ambient air infiltration into a continuous reheating furnace?
 (A) maintain negative pressure in furnace
 (B) increase the chimney height
 (C) operate at about 90% capacity
 (D) maintain slightly positive pressure in the furnace
263. Rankine cycle comprises of
 (A) two isentropic processes and two constant volume processes
 (B) two isentropic processes and two constant pressure processes
 (C) two isothermal processes and two constant pressure processes
 (D) none of the above

264. The purpose of a steam trap is to
 (A) add condensate and air (B) drain condensate and air
 (C) catch dirt and rust (D) do none of the above
265. Which causes alkaline hardness
 (A) Bicarbonates of Ca and Mg (B) Chlorides of Mg and Ca
 (C) Silicates (D) Nitrates of Ca and Mg
266. Electrical energy consumption for coal sizing will be maximum for
 (A) stoker fired boiler (B) AFBC boiler
 (C) CFBC boiler (D) pulverised coal boiler
267. Rankine efficiency of a steam power plant
 (A) improves in summer as compared to that in winter
 (B) improves in winter as compared to that in summer
 (C) is unaffected by climatic conditions
 (D) none of the above
268. A boiler in India should conform to safety regulations of
 (A) DIN (B) BS
 (C) ASTM (D) IBR
269. The latent heat of steam with increase of pressure
 (A) Remain same (B) Increases
 (C) Decreases (D) Behaves unpredictably
270. For a boiler operating at a pressure of 130 kg/cm², following Repairer is to be employed
 (A) Class I repairer (B) Class II repairer
 (C) Class III repairer (D) Special Class repairer
271. In a throttling process
 (A) Steam temperature remains constant (B) Steam pressure remains constant
 (C) Steam enthalpy remains constant (D) Steam entropy remains constant
272. If the precipitate formed is soft, loose and slimy, these are _____ and if the precipitate is hard and adhering on the inner wall, it is called _____
 (A) Sludges, scale (B) Scale, sludges
 (C) Sludges, rodent (D) Scale, rodent
273. The localized corrosion caused by oxygen in boilers is
 (A) Scaling (B) Pitting
 (C) Erosion (D) None of the above
274. Define the boiler terminology MCR
 (A) Maximum Concentration Rating (B) Minimum Concentration Rating
 (C) Maximum Controlled Rating (D) Maximum Continuous Rating
275. Pilling is term associated with
 (A) Foundation in boiler (B) Scaffolding in boiler
 (C) Water chemistry in boiler (D) None of the above

276. As per IBR, form III C is for
 (A) pipe fittings (B) condenser
 (C) feed water (D) none of the above
277. In a pulverized fuel boiler, the ash collection
 (A) In bottom ash hopper is more than ESP
 (B) In ESP is more than bottom ash hopper
 (C) In ESP is same as that in bottom ash hopper
 (D) None of the above
278. Minimum diameter of boiler safety valve as per IBR is
 (A) 15.0 mm (B) 19.0 mm
 (C) 32.5 mm (D) 50.0 mm
279. Which is the common coal firing system used in India thermal power plant
 (A) Stoker firing (B) Pulverized coal firing
 (C) Pressurized bed (D) Fluidized bed
280. Which fuel requires the lowest amount of excess air for combustion?
 (A) Natural gas (B) Furnace oil
 (C) Baggasse (D) Pulverized coal
281. As per the Boilers Act, 1923 (as amended in 2007) Boilers Act is not applicable to
 (A) Government operated company (B) Army, navy or air force
 (C) Process industry (D) Hotels
282. In isothermal process, the internal energy of gas molecules
 (A) Increases (B) Decreases
 (C) Remain constant (D) Depends on property of Gas
283. Which of the following fuels has the least viscosity?
 (A) Furnace Oil (B) Diesel
 (C) Kerosene (D) Crude Oil
284. At the time of renewal of Boiler certificate
 (A) Boiler must be examined internally only
 (B) Boiler must be examined externally only
 (C) Boiler must be examined externally as well as internally
 (D) Boiler to be steam tested
285. Drain pockets are provided in a steam line for
 (A) Effective removal of steam (B) Effective removal of line condensate
 (C) Checking of steam line (D) None of the above
286. The Indian Boilers Act-1923 was enacted with the objective
 (A) to provide mainly for the safety of life and property of persons from the danger of explosions of steam boilers
 (B) for achieving uniformity in registration and inspection during operation and maintenance of boilers in India
 (C) both (A) and (B)
 (D) none of the above

287. According to Indian boiler Regulation, 1950, Plates of carbon steel shall conform to which grades of tensile strength:-
 i. 37 to 45 kgf/mm² ii. 42 to 50 kgf/mm² iii. 47 to 56 kgf/mm² iv. 52 to 62 kgf/mm²
 Which of the following is/are correct?
 (A) i & ii (B) i, ii & iii
 (C) i, ii, iii & iv (D) ii, iii & iv
288. According to boiler operations Engineer Rules, 2011, who is responsible for maintaining a register of boiler operation engineers
 (A) Chairman of the board (B) Secretary of the board
 (C) Boiler attendant (D) Any member of the board
289. According to boiler attendants rule, 2011, a candidate for certificate of competency as a boiler attendant of second class shall have following eligibility
 (A) not less than 18 years of age with matriculation/10th
 (B) not less than 21 years with matriculation/10th
 (C) not less than 18 years with intermediate/12th
 (D) not less than 21 years with intermediate/12th
290. The notch sensitivity q is expressed in terms of fatigue stress concentration factor K_f and theoretical stress concentration factor K_t as
 (A) $(K_f + 1)/(K_t + 1)$ (B) $(K_f - 1)/(K_t - 1)$
 (C) $(K_t + 1)/(K_f + 1)$ (D) $(K_t - 1)/(K_f - 1)$
291. Hydrometer is used for the measurement of
 (A) viscosity (B) density
 (C) water content (D) humidity
292. Bucket elevators are used for
 (A) carrying coal in horizontal direction (B) carrying coal in vertical direction
 (C) carrying coal in any direction (D) None of the above
293. The advantages of a packaged boiler are:
 1. lower freight costs because of less handling
 2. lower initial cost because they are mass produced
 3. quality control is easier to implement
 4. the boilers can be factory tested before being sent to the customer
 5. it requires little time to put the unit into operation at the plant side
 (A) 1, 3 (B) 2, 5
 (C) 2, 3, 4 (D) 1, 2, 3, 4, 5
294. Velocity of steam in steam pipe is directly proportional to
 (A) number of bends in pipe (B) specific volume of steam
 (C) length of pipe (D) diameter of the pipe
295. For coal fired system, the flame length is dictated by
 (A) moisture (B) volatile matter
 (C) ash content (D) fixed carbon

296. Deaerator is a _____ Heat exchanger
(A) Shell and tube type (B) Plate type
(C) Direct contact type (D) Run Around Coil type
297. In a turbine, the thermodynamic process taking place is
(A) contraction (B) expansion
(C) throttling (D) all the the above
298. The efficiency of collection in ESP will _____, if the velocity of flue gas passing through it increases.
(A) Increase (B) Decrease
(C) Remains the same (D) First increase then decrease
299. RLA stands for
(A) Remnant Life Audit (B) Reserve Life Audit
(C) Remnant Life Assessment (D) Repairing Life Audit
300. Hydra-step (gauge glass) is mounted on
(A) Boiler drum (B) Economizer
(C) Re-heater (D) Super heater