

AFC

PROVISIONAL ANSWER KEY

Name Of The Post	Chief Chemist, Class-1
Advertisement No	36/2018-19
Preliminary Test Held On	23-09-2018
Que. No.	001-300(G.S. & Concerned Subject)
Publish Date	25-09-2018
Last Date To Send Suggestion (S)	03-10-2018

Note:-

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

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

PART – I

- ભારત સરકાર દ્વારા નીચેની પૈકી કઈ ઉચ્ચ શિક્ષણની સંસ્થાને ‘ઉત્કૃષ્ટ સંસ્થાનો’ (Institute of Eminence) દરજ્જો આપવામાં આવ્યો છે ?
(A) IIT મુંબઈ (B) IIT હૈદરાબાદ (C) IIT ગુવાહાટી (D) IIT ગાંધીનગર
- તાજેતરમાં નીચેના પૈકી કયા સમુદાયને ગુજરાત સરકારે ધાર્મિક લઘુમતિનો દરજ્જો આપવામાં આવ્યો છે ?
(A) ઝોરોસ્ટ્રિયન (B) બોદધ (C) ચહુદી (D) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહિ
- સુશાસનના સંદર્ભે ‘જાહેર પ્રશાસન સૂચકાંક’ (Public Affairs Index) દ્વારા બહાર પાડવામાં આવેલ સૂચિ અનુસાર ગુજરાત સુશાસનમાં ક્રમે છે.
(A) 6th (B) 5th (C) 4th (D) 3rd
- મોદિની પુરસ્કાર યોજના, હિંદી ભાષામાં વિષય ઉપર લખનારા લેખકો માટે છે.
(A) પર્યાવરણ, પ્રદુષણ, જલવાયુ પરિવર્તન (B) યુદ્ધ અને શાંતિ
(C) શિક્ષણ અને સંસ્કૃતિ (D) ઉપરોક્ત તમામ
- ભારતની સૌ પ્રથમ ‘વાયુ ગુણવત્તા અને હવામાન આગાહી પદ્ધતિ’ની (SAFAR).....માં સ્થાપના થઈ હતી.
(A) અમદાવાદ (B) હૈદરાબાદ (C) નવી દિલ્હી (D) બેંગલોર
- સ્વચ્છ સર્વેક્ષણ ગ્રામીણ-2018, ગ્રામીણ ભારતનું રાષ્ટ્રવ્યાપી સ્વચ્છતા સર્વેક્ષણ મંત્રાલય દ્વારા શરૂ કરવામાં આવ્યું છે.
(A) પંચાયતી રાજ મંત્રાલય ભારત સરકાર (B) ગ્રામીણ વિકાસ મંત્રાલય ભારત સરકાર
(C) પેયજલ અને સ્વચ્છતા મંત્રાલય ભારત સરકાર (D) શહેરી વિકાસ મંત્રાલય ભારત સરકાર
- વિશ્વ બેંકના અહેવાલ અનુસાર ને અતિક્રમીને ભારત છુટ્ટા કરવાનું સૌથી મોટું અર્થતંત્ર બન્યું છે.
(A) જર્મની (B) ફ્રાંસ (C) જાપાન (D) ઓસ્ટ્રેલિયા
- 18th ઓગસ્ટથી રમાનારી 18th એશિયન ગેમ્સ શહેરોમાં યોજાઈ રહી છે.
(A) ઓસાકા અને કાસાકીવામો (B) કોલંબો અને ગલે
(C) જકાર્તા અને પાલેમ્બાંગ (D) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહિ

9. પશ્ચિમ બંગાળની વિધાનસભાએ રાજ્યનું નામ બદલી રાખવા ઠરાવ પસાર કર્યો છે.
 (A) પશ્ચિમ બંગા (B) બાંગ્લા (C) પશ્ચિમ વંગા (D) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહિ
10. જાહેર શાસનમાં નેતિકતા સ્થાપવાના હેતુથી 27 જુલાઈ 2018 એ 'મિશન સત્યનિષ્ઠા'ની શરૂઆત ભારત સરકારના..... દ્વારા કરવામાં આવી છે.
 (A) ગૃહ મંત્રાલય (B) વિદેશ મંત્રાલય (C) નીતિ આયોગ (D) રેલ્વે મંત્રાલય
11. ભારત સરકાર, IT મંત્રાલય દ્વારા હાલમાં સાત ભાષાઓમાં નીચેના પૈકી કયા ડેસ્કટોપ સોફ્ટવેરની શરૂઆત કરવામાં આવી છે ?
 (A) e-દિશા (B) e-અક્ષરાયણ (C) e-ભારત (D) e-વૈજ્ઞાનિક
12. 'ઇઝ ઓફ ડુંઇંગ બિઝનેઝ રેકોર્ડિંગ' વ્યાપાર કરવામાં સુવિધા પ્રદાન કરનાર ભારતીય રાજ્યોની સૂચિમાં ગુજરાત પાંચમાં ક્રમે છે. નીચેનું પૈકી કયું રાજ્ય પ્રથમ ક્રમે છે.
 (A) તેલંગાણા (B) તમિલનાડુ (C) મહારાષ્ટ્ર (D) આંધ્રપ્રદેશ
13. જસ્ટિસ બી. એન. શ્રી કૃષ્ણ સમિતિ, એક ઉચ્ચસ્તરીય સમિતિએ સરકારને સંદર્ભે હાલમાં એક અહેવાલ સુપરત કર્યો છે.
 (A) આધાર ડેટાના સંરક્ષણ (B) RTI અધિનિયમ (C) A અને B (D) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહિ.
14. ગુજરાત સરકારના શહેરી સ્વચ્છતા અને સ્વચ્છતા નીતિ 2018ના નીચેનું /નીચેના પૈકી કયું/કયા મુખ્ય હેતુ છે ?
 (A) માણસો દ્વારા હાથે માનવીય અપશિષ્ટાને સફાઈની (મેન્યુઅલ સ્કેવેજિંગ) પ્રથાની સંપૂર્ણ નાબૂદી
 (B) શહેરના તમામ પ્રકારના કચરાના એકત્રીકરણ અને નિકાલનું વ્યવસ્થાપન.
 (C) ઘન કચરાના રૂપાંતર દ્વારા હરિત ઊર્જા ઉત્પન્ન કરવી.
 (D) ઉપરોક્ત તમામ
15. નીચેના પૈકી કયા ભારતના મધ્યપાષાણ યુગના સ્થળનું સંપૂર્ણ ખોદકામ થયેલું છે ?
 (A) બગોર (B) તારાડીહ (C) સરાય નહર રાય (D) લાંઘણજ
16. સિંધુ ખીણની સંસ્કૃતિનાં લોકોને 'ભરતી' વિશેનું જ્ઞાન હતું. એના નીચેના પૈકી કયા સ્થળે પુરાવા મળી આવ્યા છે ?
 (A) સુસ્કોટડા (B) લોથલ (C) કાલીબંગા (D) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહિ

17. સિંધુ ખીણની સંસ્કૃતિના નીચેના પૈકી કયા બે સ્થળો ઘગ્ગર નદીના કિનારે સ્થિત હતા ?
- (A) હડપ્પા અને રોજરી (B) હડપ્પા અને મોહેં-જો-દડો
(C) કાલીબંગા અને બનાવલી (D) બનાવલી અને સુસ્કોટડા
18. જામનગરના ગોપ મંદિર સંદર્ભે નીચેના/નીચેનું પૈકી કયા/કયું સાચું છે ?
- (1) કુષાણ શાસકો દ્વારા મંદિરનું નિર્માણ થયું હતું
(2) મંદિરનું નિર્માણ ગંધાર શૈલીની સ્થાપત્ય કળામાં થયેલું છે.
(3) ગોપનું મંદિર વર્તુ નદીના કાંઠે આવેલું છે.
નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.
- (A) 1 અને 2 (B) 2 અને 3 (C) 1 અને 3 (D) 1, 2 અને 3
19. નીચેની કઈ જોડીઓ સાચી રીતે જોડાયેલી નથી ?
- (1) ભાગોરિયાનો મેળો - રાઠવા
(2) નાગધારાનો મેળો - ગરાસિયા ભીલ
(3) ગોળઘોડીનો મેળો - કુંકણા
નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.
- (A) માત્ર 3 (B) માત્ર 1 (C) 1 અને 2 (D) 1, 2 અને 3
20. ચાવડા, વાઘેલા અને ચાલુક્ય રાજવંશનો મેરુતુંગ લિખિત ઇતિહાસ નીચેની પૈકી કઈ કૃતિમાં આલેખાયેલો છે ?
- (A) રજતરાગીણી (B) પ્રબન્ધચિન્તામણિ (C) ગુર્જર રાષ્ટ્ર ચરિત્ર (D) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહિ
21. નીચેનું પૈકી કયું વસેરા સ્થાપત્ય શૈલીનું નિર્માણ છે ?
- (1) એલિફન્ટાની ગુફાના મંદિરો
(2) દેલવારા જૈન મંદિરો
(3) કંદરીયા મહાદેવ મંદિર
નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.
- (A) માત્ર 1 (B) માત્ર 3 (C) 1 અને 2 (D) 2 અને 3

22. નીચેના પૈકી કોણ મહારાષ્ટ્રમાં વારકરી સંપ્રદાયના સ્થાપક હતા ?

(A) ચૈતન્ય

(B) વલ્લભાચાર્ય

(C) રામાનુજાચાર્ય

(D) તુકારામ

23. યક્ષ અને યક્ષિણી શિલ્પ નીચેનામાંથી શેની સાથે સંબંધિત છે ?

(A) બૌદ્ધ ધર્મ

(B) હિંદુ ધર્મ

(C) જૈન ધર્મ

(D) ઉપરોક્ત તમામ

24. ઉપરકોટ નીચેની પૈકી કઈ ગુફાની વિશિષ્ટતા છે ?

(A) બાઘ ગુફાઓ

(B) જુનાગઢની ગુફાઓ

(C) ઇલોરાની ગુફાઓ

(D) નાસિક ગુફાઓ

25. નીચેની કઈ જોડી/જોડીઓ સાચી રીતે જોડાયેલી નથી ?

(1) હડપ્પન સંસ્કૃતિ - ગ્રે પોટરી શૈલી

(2) કુશાણ રાજવંશ - ગંધાર કળા પરંપરા

(3) મોઘલો - અજંતા ચિત્રકલા

(4) મરાઠા - પહાડી ચિત્રકલા શૈલી

નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

(A) માત્ર 1

(B) 1 અને 3

(C) 2 અને 4

(D) 1, 2 અને 3

26. નીચેનું પૈકી કયું શ્રેષ્ઠતમ રીતે બૌદ્ધ નિર્વાણની સમજ આપે છે ?

(A) ઈચ્છાઓનો અંત

(B) સંપૂર્ણ સ્વયં વિલયની સ્થિતિ

(C) મનની પરમ શાંતિ અને સંપૂર્ણ આનંદમય સ્થિતિ

(D) ઉપરોક્ત તમામ

27. નીચેની કઈ જોડી સાચી રીતે જોડાયેલી છે

(1) કુંતાશી - ભારતમાં સૌથી વધુ વસ્તિવાળું હડપ્પન સ્થળ

(2) લોથલ - હડપ્પન વ્યાપાર કેન્દ્ર

(3) નેસડી - હડપ્પન પશુપાલન મથક

નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

(A) 1 અને 2

(B) 2 અને 3

(C) 1 અને 3

(D) 1, 2 અને 3

28. સુથિ - I અને સુથિ - II ને યોગ્ય રીતે જોડો.

સુથિ - I ઉત્તર વેદિક કાળના રાજ્ય

1 પાંચાલ

2. ગંધાર

3. પૂર્વ માદ્ર

4. કૌશલ

નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

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

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

સુથિ - II હાલના સ્થળ

a બરેલી, બદાર્યૂ અને ફરખાબાદ

b. રાવલપીંડી અને પેશાવર

c. કાંગડા પાસે

d. ઉત્તરપ્રદેશમાં ફેઝાબાદ

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

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

29. મોર્ય રાજ્યની નીચેના પૈકી કયા ક્ષેત્રમાં એકાધિકાર હતા ?

(1) ખાણકામ અને ધાતુપિજ્ઞાન

(2) સિક્કા અને ચલણ

(3) હથિયાર અને જહાજ નિર્માણ

નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

(A) 1 અને 3

(B) 2 અને 3

(C) 1 અને 2

(D) 1, 2 અને 3

30. સુથિ - I અને સુથિ - II ને યોગ્ય રીતે જોડો.

સુથિ - I રાજવંશ

1. ગુજરાતના ચાલુક્યા

2. ચંદેલના કલચુરી

3. માલવાના પરમાર

4. શાકમ્ભરીના ચૌહાણ

નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

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

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

સુથિ - II રાજધાની

a. ત્રિપુરી

b. અણહિલવાડ

c. અજમેર

d. ધાર

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

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

31. નીચેના વિધાનો જુઓ.
- (1) નાગભટ્ટ - પ્રથમ ગુર્જર પ્રતિહાર વંશના પહેલા મહાન શાસક હતા.
 (2) ભોજ - પ્રથમ ગુર્જર પ્રતિહાર વંશના બીજા મહાન પરાક્રમી શાસક હતા
- નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.
- (A) માત્ર 1 સાચુ (B) માત્ર 2 સાચુ (C) 1 અને 2 સાચા (D) 1 અને 2 ખોટા
32. નીચેનામાંથી કોણે શહેનશાહ અકબર પાસે વ્યાપારનું ફરમાન મેળવ્યું હતું ?
- (A) જહોન મિડનહોલ (B) પીટર જેકોબ (C) નિકોલસ ડી જેમ્સ (D) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહિ
33. નીચેના પૈકી કયા મરાઠા રાજ્યએ અંગ્રેજ પેટા કંપનીનું ખોડાણ સૌથી છેલ્લે સ્વીકાર્યું હતું ?
- (A) સિંધિયા (B) ભોંસલે (C) હોલકર (D) ગ્વાલિયર
34. બ્રિટીશ અર્થતંત્ર નીતિ માટે નિયત થઈ હતી.
- (A) ભારતના ઔદ્યોગીકરણ (B) ભારતને પશ્ચિમી દેશોની સમકક્ષ લાવવા
 (C) ભારતના આર્થિક વિકાસ (D) ભારતને ગ્રામીણ આર્થિક નિર્ભરતામાં રૂપાંતરિત કરવા
35. નીચેના પૈકી દેઓબાંદના કયા વિક્રવાને ભારતીય રાષ્ટ્રવાદી ચળવળમાં મહત્વનો ભાગ ભજવ્યો હતો.
- (A) મહમદ અલી ઝીલા (B) અબ્દુલ કલામ આઝાદ
 (C) બદરુદ્દીન તેયબજી (D) યિરાગ અલી
36. અતિવાદી રાષ્ટ્રવાદીઓએ મદ્યસ્થીઓની આલોચના નીચેનામાંથી કયા કારણસર કરી હતી ?
- (1) ભારતના રાજકીય લક્ષ્યાંકોને વ્યાખ્યાયિત કરવામાં નિષ્ફળતા
 (2) હળવી અને બિનઅસરકારક પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ
 (3) ચળવળને વિશાળ, વ્યાપક ચળવળ બનાવવામાં નિષ્ફળતા
- નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.
- (A) 1 અને 3 (B) 2 અને 3 (C) 1 અને 2 (D) 1, 2 અને 3
37. બાળલગ્નને નાબૂદ કરવાનો અધિનિયમ 1891માં ના કિસ્સામાં પસાર કરવામાં આવ્યો હતો.
- (A) ઈશ્વરચંદ્ર વિદ્યાસાગર અને ભારતેન્દુ હરીશચંદ્ર
 (B) માહદેવ ગોપિંદ રાનાડે અને વ્યોતિબા કુલે
 (C) કેશવચંદ્ર સેન અને બહેરામજી મલબરી
 (D) કેશવચંદ્ર સેન અને મહાદેવ ગોપિંદ રાનાડે

38. નીચેની પૈકી કઈ સંસ્થા/સંસ્થાઓએ ભારત છોડો આંદોલનમાં ભાગ લીધો હતો ?
- (1) હિંદુ મહાસભા
 (2) રાષ્ટ્રીય સ્વયંસેવક સંઘ
 (3) મુસ્લીમ લીગ
 નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.
 (A) માત્ર 1 (B) 2 અને 3 (C) 1, 2 અને 3 (D) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહિ
39. પ્રાથમિક ખાદ્ય સંદર્ભે નીચેનું પૈકી કયું વિધાન સાચું છે ?
- (A) તે અગાઉના ઋતુ પર રાજકોષીય ખાદ્ય અને વ્યાજની ચુકવણી વચ્ચેનો તફાવત છે.
 (B) તે સરકારી ખાદ્ય છે, જે ટૂંકા સમયના ઋતુ દ્વારા નાણાં પૂરા પાડે છે.
 (C) તે સરકારી ખાદ્યનો એક ભાગ છે, જેને RBI સંપૂર્ણ ધિરાણ ઉધાર આપે છે.
 (D) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહિ
40. નીચેના પૈકી કયા મંત્રાલયે પ્રધાનમંત્રી કૃષિ સિંચાઈ યોજનાની શરૂઆત કરી છે ?
- (A) ગ્રામીણ વિકાસ મંત્રાલય (B) કૃષિ મંત્રાલય
 (C) જળ સંસાધન અને ગંગા સંરક્ષણ મંત્રાલય (D) ઉપરોક્ત તમામ
41. બજેટ 2018-19 નો મુખ્ય એજન્ડા
- (A) પરિવર્તિત, ઉર્જવાન અને સ્વચ્છ ભારત
 (B) પરિવર્તિત, કૌશલ્યવાન અને સ્વચ્છ ભારત
 (C) પરિવર્તિત, ઉર્જવાન અને ડીજીટલ ભારત
 (D) ખેતરો, ઉદ્યોગો અને પરિવારો
42. ખાનગી ક્ષેત્રનું સાર્વજનિક માલ રોકાણ કરવા માટે અપેક્ષિત નથી કારણ કે
- (A) સાર્વજનિક માલ પર વળતર આકર્ષક નથી.
 (B) બિન બાકાતની સમસ્યા છે.
 (C) કિંમતની વસૂલાત પર્યાપ્ત નથી.
 (D) રોકાણ પર સીધું વળતર નથી.
43. સહસ્ત્રાબ્દી વિકાસ લક્ષ્યની (MDG) સમીક્ષા દર્શાવે છે કે બધાં દેશો લક્ષ્યાંક પૂરેપૂરા સર કરી શક્યા નથી, તેઓ..... નાં નિશ્ચિત લક્ષ્યાંક હાસલ કરવામાં ઉણા ઉતર્યા છે.
- (A) માતૃત્વ, નવજાત શિશુ અને બાળ આરોગ્ય (B) પ્રોઢ સાક્ષરતા
 (C) સ્ત્રી સશક્તિકરણ (D) શહેરી સ્વચ્છતા

44. સામાજિક આર્થિક અને જાતિ આધારિત જનગુણાનની (SECC-2011) ઘણી વિશિષ્ટતાઓ હતી. નીચેની પૈકી કઈ એની ખાસ વિશેષતાઓ હતી ?
- (1) તે વસ્તી ગણતરી અધિનિયમ, 1948 હેઠળ હાથ ધરવામાં આવી હતી.
 (2) તે આયોજન પંચ દ્વારા હાથ ધરવામાં આવી હતી.
 (3) તે કાગળપિહીન કવાયત હતી.
 (4) હેડહેલ્ડ ડિવાઈસનો (સિદ્ધહસ્ત ચંત્ર) ઉપયોગ ડેટા સંગ્રહ અને એકત્ર કરવામાં થયો હતો.
- નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.
- (A) 1 અને 2 (B) 1, 3 અને 4 (C) 1 અને 3 (D) 2 અને 4
45. નીચેનામાંથી કયું ભારતીય ખાદ્ય પદાર્થ નીતિનો હેતુ નથી
- (A) અનામત જથ્થો જાળવી રાખીને દુષ્કાળ ટાળવા
 (B) કર્મચારીઓના જીવન-ઘોરણ સૂચકાંક વધારાનું નિયમન રાખવું.
 (C) ખેડૂતોને લાભકારી ભાવોની ખાતરી કરાવવી.
 (D) સામાન્ય ભાવ સ્તર જાળવી રાખવું.
46. નીચેનું પૈકી કયું ભારતીય પ્રતિભૂતિ અને વિનિમય બોર્ડનું કાર્ય નથી ?
- (A) સ્ટોક એક્સચેન્જના કામની દેખરેખ રાખવી.
 (B) મર્ચન્ટ બેંકો અને મ્યુચ્યુઅલ ફંડ્સનું નિયમન કરવું.
 (C) નવી મૂડીના મુદ્દાઓનું વીમાકરણ.
 (D) સ્વસ્થ મૂડીનાં બજારનું પ્રવર્તન કરવું.
47. એન્ટી ડમ્પિંગ શુલ્ક કેટલીક ચીજવસ્તુ ઉપર માટે લાદવામાં આવેલ છે.
- (A) નિકાસ પરાવૃત્ત કરવા (B) આયાતને પ્રોત્સાહિત કરવા
 (C) આયાતને પરાવૃત્ત કરવા (D) A અને B બંને
48. નીચેની કઈ જોડી/જોડીઓ યોગ્ય રીતે જોડાયેલી છે ?
- (1) કુગાવાનો ઘટાડો - કુગાવાના દરમાં ઘટાડો
 (2) મુદ્રાસ્ફીતિજનિત મંદિ - કુગાવો અને બેરોજગારી બંને ભેગા
 (3) પ્રત્યવસ્ફીતિ મંદી - ભાવમાં સર્વસાધારણ ઘટાડો
- નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.
- (A) માત્ર 1 (B) માત્ર 2 (C) 2 અને 3 (D) માત્ર 3

49. નીચેની પૈકી કઈ બેંક બેંક ગણાય છે ?
 (A) અન્ય બેંકો પાસે NPA ખરીદે તેવી સંસ્થા
 (B) તમામ સુનિશ્ચિત બેંકોના NPA
 (C) ખોટ કરતી જાહેર ક્ષેત્રની બેંકો
 (D) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહિ
50. 2018-19 નું ગુજરાતનુંબજેટ આદિજાતિ વિકાસ માટે ફાળવાયું હતું.
 (A) 14.75 % (B) 23.22 % (C) 7.8 % (D) 10 %
51. નીચેનામાંથી કયા/કયું વિધાન સાચા/સાચું નથી ?
 (1) પશ્ચિમ ઘાટનો ઉત્તરભાગ સહ્યાદ્રી પર્વતમાળા તરીકે ઓળખાય છે.
 (2) પશ્ચિમ ઘાટ મહારાષ્ટ્રથી શરૂ થાય છે.
 (3) પશ્ચિમઘાટ કન્યાકુમાર સુધી વિસ્તરેલા છે.
 નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.
 (A) માત્ર 2 (B) 2 અને 3 (C) 1 અને 3 (D) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહિ
52. ગંગા નદીની સમૃદ્ધિ જૈવવિવિધતાને જાળવવા નીચેના પૈકી કયા સ્થળે કાચબા અભયારણ્ય સ્થાપવામાં આવી છે ?
 (A) હરિદ્વાર (B) કાનપુર (C) અલ્હાબાદ (D) વારાણસી
53. નીચેના પૈકી કયા કારણસર પશ્ચિમ ઘાટથી પશ્ચિમ તરફ વહેતી મોટા ભાગની નદીઓ નદીમુખ-ભૂમિ/ડેલ્ટા રચતી નથી.
 (A) જમીનના ઘોવાણાના અભાવે ડેલ્ટા રચાતા નથી.
 (B) ઉભા ઢાળને કારણે ડેલ્ટા રચાતા નથી.
 (C) વનસ્પતિ-વિમુક્ત વિસ્તારના અભાવે ડેલ્ટા રચાતા નથી.
 (D) ઓછા વેગને કારણે ડેલ્ટા રચાતા નથી.
54. નીચેનું પૈકી ગુજરાતનું કયું આદિવાસી જૂથ (આદિમ જાતિ) ખાસ કરીને ભેદ નથી ?
 (A) કાથોડી (B) કોટવાળિયા (C) સીદી (D) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહિ
55. નીચેના વિધાનો જુઓ
 (1) અરવલ્લી પશ્ચિમ ભારત સ્થિત એક જૂની પર્વતમાળા છે, તે ઉત્તરની તુલનાએ દક્ષિણમાં વિસ્તૃત અને ઊંચી છે.
 (2) અરવલ્લી પર્વતમાળા સંપૂર્ણ જળ વિભાજન કરે છે, સાબરમતી, લુની અને બનાસ નદીનો સ્ત્રોત છે.
 નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.
 (A) માત્ર 1 સાચુ (B) માત્ર 2 સાચુ (C) 1 અને 2 સાચા (D) 1 અને 2 ખોટા

56. માર્ચ થી જુન વચ્ચેના પાકને કહેવાય છે.

- (A) ઝેડ (B) રપિ (C) ખરીફ (D) મખેદ

57. નીચેનામાંથી કઈ બાબતો સંકલિત ખેતી માટે લાભદાયી છે ?

- (1) ઉચ્ચ ઉત્પાદન (2) સંતુલિત ખોરાક
(3) સંઘારણીયતા (4) નિવેશ કાર્યક્ષમતામાં વધારો
નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો

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

58. નીચેનામાં કયા સ્થળો મોટા ઔદ્યોગિક વિસ્તાર નથી ?

- (A) જયપુર - અજમેર ઔદ્યોગિક વિસ્તાર
(B) અમદાવાદ - વડોદરા ઔદ્યોગિક વિસ્તાર
(C) ગુડગાંવ - દિલ્હી - મેરઠ ઔદ્યોગિક વિસ્તાર
(D) પિશાખાપટ્ટનમ - ગુંટુર ઔદ્યોગિક વિસ્તાર

59. નીચેના વિધાનો જુઓ

- (1) ભારતમાં પહેલી વસ્તી ગણતરી 1931 માં હાથ ધરવામાં આવી હતી.
(2) આવનારી 2021 વસ્તી ગણતરી 16 મું અભિયાન હશે.
(3) બીજી વખતની જાતિ વસ્તી ગણતરી (SECC) 2011 માં કરવામાં આવી હતી.
નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

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

60. નીચેની પૈકી કઈ લોહ અયસ્ક સામાન્ય રીતે ભારતમાં મળી આવે છે ?

- (1) મેગ્નેટાઈટ (2) હિમેટાઈટ
(3) લિમોનાઈટ (4) ટર્ગાઈટ
નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

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

61. તાજેતરમાં જ ભારત સરકારે ચીરુના સંરક્ષણ સંવર્ધનને રદ કર્યું છે. ચીરુ માં મળી આવતા હતા.

- (A) ઉત્તરાખંડ (B) જમ્મુ કશ્મીર (C) અરુણાચલ પ્રદેશ (D) સિક્કીમ

62. રીકટર સ્કેલ પર એક ક્રમના વધારાથી, કંપન વિસ્તાર ઘણો વધે છે.
 (A) 2 (B) 3 (C) 10 (D) 6
63. ભારત સરકારની સ્વાભિમાન યોજનાનો મુખ્ય હેતુ
 (A) સંપૂર્ણ સ્વચ્છતા (B) સંપૂર્ણ સાક્ષરતા
 (C) નાણાકીય સમાવેશ (D) ગરીબો માટે માઈક્રો ઇન્વેસ્ટમેન્ટ્સ
64. ગુજરાત સરકારે માટે પહેલાન ઓળખપત્રની શરૂઆત કરી છે.
 (A) ગુજરાતની આદિજાતિઓ (B) ગુજરાતના પ્રવાસીઓ
 (C) ગુજરાતના કારીગરો (D) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહિ
65. નાગરિક સેવકો માટે ઉપલબ્ધ, બંધારણીય સલામતીની ખાતરી દ્વારા કરવામાં આવે છે.
 (A) અનુચ્છેદ 310 (B) અનુચ્છેદ 311
 (C) અનુચ્છેદ 312 (D) અનુચ્છેદ 317
66. નીચેનું પૈકી કયું દસ્તાવેજ સૌથી પહેલી મૂળભૂત અધિકારોની સૂચિ છે ?
 (A) 1928 નો નહેરૂ અહેવાલ (B) સાઈમન કમીશન રિપોર્ટ - 1929
 (C) કરાંચી ઠરાવ - 1931 (D) ગાંધી-ઈરવિન એક્ટ - 1931
67. કેન્દ્રીય પ્રશાસનિક અધિકરણનું (CAT) અધિકારક્ષેત્ર અમલીકરણ નીચેનું/નીચેના પૈકી કયું/કયા છે ?
 (1) અખિલ ભારતીય સેવાઓ
 (2) કેન્દ્રીય નાગરિક સેવાઓ
 (3) સર્વોચ્ચ ન્યાયાલયના અધિકારીઓ અને સેવકો.
 (4) સંસદના સચિવ, કર્મચારી વર્ગ
 નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.
 (A) 1 અને 2 (B) 2, 3 અને 4 (C) 1, 2 અને 4 (D) 1, 2, 3 અને 4
68. રાજ્યસભાના સભ્યો, જેઓ સંઘ પ્રદેશનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે તેનું ચયન
 (A) સંસદ કાયદા દ્વારા કરી શકે છે.
 (B) રાષ્ટ્રપતિની આજ્ઞાથી થઈ શકે છે.
 (C) રાજ્યસભા નિયમ અનુસાર થઈ શકે છે.
 (D) રાષ્ટ્રપતિ જાહેરનામું બહાર પાડી કરી શકે છે.

69. દરેક પંચાયતોનો કાર્યકાળ પાંચ વર્ષનો હોય છે જે
- (A) પંચાયતની ચુંટણીઓ હાથ ધરવાના સમયથી ગણાય છે.
 (B) ચુંટણીના પરિણામોની જાહેરાતના સમયથી ગણાય છે.
 (C) તેની પ્રથમ સભાના સમયથી ગણાય છે.
 (D) જે ચૂંટાયેલા સભ્યોની સપથ વિધિના સમયથી ગણાય છે.
70. નીચે દર્શાવેલા કયા સંજોગોમાં સંસદના સભ્યને તેના કોઈપણ નિવેદનના કિસ્સામાં તેને કાર્યવાહીની પ્રતિરક્ષા મળે છે.
- (A) ગમે ત્યાં સંસદ દરમિયાન (B) સંસદ અને તેની સમિતિઓમાં
 (C) પત્રકાર પરિષદમાં (D) ઉપરોક્તમાંથી કોઈપણ સંજોગોમાં અને સ્થળે
71. ડીસેમ્બર 1948ની ખૂબ જાણીતી JVP સમિતિ, જેમાં જવાહરલાલ નેહરૂ, વલ્લભભાઈ પટેલ અને પદ્મિ સીતારામૈયાની નિમણૂંક થઈ હતી તેની રચના માટે થઈ હતી.
- (A) દેશમાં બિનસાંપ્રદાયિક રાજનીતિનું પરિક્ષણ કરવા.
 (B) ભાષાકીય આધાર પર રાજ્યોનું પુનર્ગઠન કરવાના મુદ્દાની તપાસ
 (C) A અને B
 (D) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહિ
72. બંધારણ દ્વારા પ્રદાન કરવામાં આવેલા નીચેનો પૈકી કયો અધિકાર બિન-નાગરિક વ્યક્તિઓને પણ પ્રદાન થયેલ છે ?
- (A) વાણી, સભા અને સંઘની સ્વતંત્રતા
 (B) ભારતના કોઈપણ ભાગમાં ફરવા, રહેવા અને સ્થાય થવાની સ્વતંત્રતા
 (C) કોઈપણ વ્યવસાય, વેપાર અથવા ધંધો કરવાની સ્વતંત્રતા
 (D) ધર્મની સ્વતંત્રતાનો અધિકાર
73. સંસદીય પરિભાષામાં “બંધ” (ક્લોઝર) શું સુચિત કરે છે ?
- (A) સંસદના સત્રનો અંત
 (B) ચાલી રહેલી ચર્ચાને અટકાવવી
 (C) તે દિવસ પૂરતી કાર્યવાહી પૂરી થયેલી જાહેર કરવી.
 (D) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહિ.

74. ક્રમાંડ એરિયા પિકાસ કાર્યક્રમના શરૂઆતનો હેતુ
- (A) ખેડૂતોને જમીન આપવામાં આવે તે સુનિશ્ચિત કરવું.
(B) સિંચાઈ ક્ષમતાના વધુ સારા ઉપયોગની ખાતરી કરાવવી.
 (C) લશ્કરના વર્ચસ્વ હેઠળની જમીનનો પિકાસ
 (D) પસંદગીના પિસ્તારોમાં ગરીબી નિવારણ
75. ના કારણે AB લોહી ગ્રુપ વાળાને સાર્વત્રિક ગ્રહણ કરનાર કહેવામાં આવે છે.
- (A) વ્યક્તિમાં એન્ટિજનના અભાવ **(B) વ્યક્તિમાં એન્ટિબોડીના અભાવ**
 (C) A અને B (D) વ્યક્તિમાં એન્ટિબોડીની હાજરી
76. રૂબેલા તરીકે પણ ઓળખાય છે.
- (A) રેડ મિઝલ્સ (લાલા ખસરા) (B) બ્લેક મિઝલ્સ (કાળા ખસરા)
(C) જર્મન મિઝલ્સ (જર્મન-ખસરા) (D) ઉપરોક્ત તમામ
77. તાજેતરમાં સમાચારોમાં છે તેવું “બીગ ડેટા” નીચેના પૈકી કયા સંદર્ભે પ્રયોજાય છે.
- (1) કેન્સરની સારવાર માટે પ્રયોજાય છે.
 (2) સાઈબર આક્રમણ રોકવા માટે પ્રયોજાય છે.
 (3) ટ્રાફિક નિયંત્રણ માટે પ્રયોજાય છે.
 (4) રહેઠાણનો ઉખાસમભર અને ઉજાસ યુક્ત રાખવા માટે પ્રયોજાય છે.
- નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.
- (A) 1, 2, 3 અને 4** (B) 2, 3 અને 4
 (C) 1, 3 અને 4 (D) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહિ
78. ભારતીય રિમોટ સેસિંગ ઉપગ્રહ નીચેના પૈકી કયા ક્ષેત્રોમાં કાર્યરત છે ?
- (1) કૃષિના પાકનો અંદાજ
 (2) જમીન, જળ સ્ત્રોતનું નિરીક્ષણ
 (3) ખનીજ નિરીક્ષણ
 (4) દૂરસંચાર
- નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.
- (A) 2, 3 અને 4 (B) 1 અને 3 **(C) 1, 2 અને 3** (D) ઉપરોક્ત તમામ

79. "SACHET" પોટલ શરૂ કરવાનો હેતુ
- (A) એફ. ડી. આઇ. ના (FDI) પોર્ટફોલિયોનું આકારણીનું વિશ્લેષણ કરવાનો છે.
 (B) નાણાના ગેરકાયદેસર સંગ્રહ તપાસવાનો છે.
 (C) સામાજિક યોજનાઓમાં સરકારી ખર્ચનું નિયમન કરવાનો છે.
 (D) ગ્રામીણ વિદ્યુતીકરણનું મૂલ્યાંકન કરવાનો છે.
80. બૈન્ડિકટ ચંત્ર માનવ (રોબોટ)નામે સંબંધિત છે.
- (A) ચંત્રમાનવ સફાઈ કામદાર
 (B) ચંત્રમાનવ શલ્યચિકિત્સક
 (C) ચંત્રમાનવ પોલિસ અધિકારી
 (D) ચંત્રમાનવ કોમ્પ્યુટર
81. નીચેનામાંથી ભારતના કયા સંરક્ષિત જીવમંડળ UNESCOની 'મનુષ્ય અને જીવમંડળ' (Man and Biosphere) - MABની સૂચિમાં છે.
- (1) માનસ (2) મોટું નિકોબાર (3) સુન્દરપન (4) કચ્છ
 નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.
- (A) 1, 2, અને 3 (B) 1, 3 અને 4 (C) 2, 3 અને 4 (D) 3 અને 2
82. કિંગાલી કરારે નીચેના પૈકી કયા બહુપક્ષી કરારમાં ફેરફાર કર્યો છે ?
- (A) ક્યોટો પ્રોટોકોલ (B) મોન્ટ્રીયલ પ્રોટોકોલ (C) બાલી કાર્ય યોજના (D) પેરિસ કરાર
83. નીચેનું/નીચેના પૈકી કયું/કયા વિધાન/વિધાનો સાચું/સાચા છે ?
- (1) ભારતે અતિઘવનિવેગ અંત-વાતાવરણીય અંતગ્રાહક પ્રસ્પોસ્ટ્રનું (Supersonic endo-atmospheric interceptor missile) સફળ પરિક્ષણ કર્યું છે.
 (2) તે 7.5 મીટર લાંબી છે અને 15 થી 15 કિ.મી. ની ઊંચાઈએ આવતા લક્ષ્યને અટકાવવા સક્ષમ છે.
 (3) તેને પહેલા પશુપતાસ્ત્ર તરીકે ઓળખ આપવામાં આવી હતી.
 નીચેના સંકેતોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો
- (A) માત્ર 1 (B) 1 અને 3 (C) 1 અને 2 (D) 2 અને 3

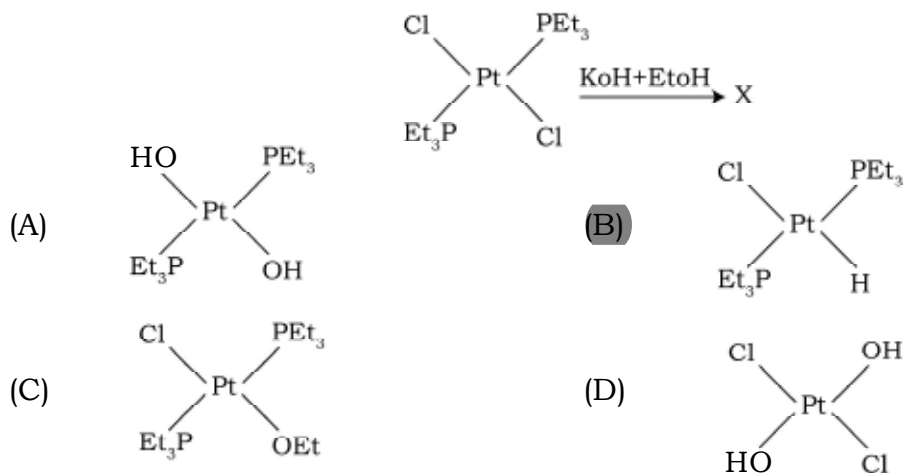
84. ઘનુષ તોપ ધિશે નીચેનામાંથી કયું સાચુ નથી ?
- (A) તેની ચોકસાઈભરી અને પરિશુદ્ધ પરિચાલન સીમા 40 કિલોમીટરની છે.
 (B) સ્વીડીશ બફોર્સ તોપની સુધારેલી આવૃત્તિ છે.
 (C) તેની રાત્રી દરમ્યાન પણ સીધા તોપમારાની ક્ષમતા છે.
 (D) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહિ.
85. નીચેનું પૈકી કયુ બહુપક્ષીય સંમેલન ઓર્ગનિક સ્થાયી પ્રદુષકોમાંથી માનવ અને વાતાવરણને સુરક્ષિત રાખવા માંગે છે.
- (A) સ્ટોકહોમ સંમેલન (B) પેરિસ સંમેલન (C) એમ્સ્ટર્ડમ સંમેલન (D) ચેંગ્ડુ સંમેલન
86. ચાર મિત્રોની સરેરાશ આવક રૂ. 7300 છે જો તેમાં અન્ય એક મિત્રની આવક ઉમેરવામાં આવે તો નવી સરેરાશ આવક રૂ. 7600 થાય છે, તો નવા ઉમેરેલા મિત્રની આવક કેટલી હશે ?
- (A) રૂ. 7500 (B) રૂ. 7700 (C) રૂ. 8800 (D) આમાંનું એક પણ નહિ.
87. નીચેની શ્રેણીમાં (?) ને સ્થાને કઈ નવી સંખ્યા આવશે ? 6, 32, 130, (?), 786
- (A) 262 (B) 392 (C) 522 (D) આમાંનું એક પણ નહિ.
88. એક ખુણાનું માપ 126° હોય તો તેનો પુરક કોણ કેટલો થશે ?
- (A) 36° (B) 44° (C) 54° (D) આમાંનું એક પણ નહિ.
89. P અને Q 3:2 ના પ્રમાણમાં રોકાણ કરી ભાગીદારીમાં વેપાર શરૂ કરે છે. જો કુલ નફો રૂ. 3500 હોય તો તે પૈકી Q ને કેટલી રકમ મળશે ?
- (A) રૂ. 800 (B) રૂ. 1400 (C) રૂ. 1750 (D) આમાંનું એક પણ નહિ.
90. સાગર પિનોટ કરતાં 14 વર્ષ નાનો છે જો તેમની ઉંમરનો ગુણોત્તર 7:9 હોય તો સાગરની ઉંમર કેટલી હશે ?
- (A) 49 (B) 56 (C) 63 (D) 70
91. જો 1 એપ્રિલના રોજ રવિવાર હોય તો 1 જુલાઈના રોજ કયો વાર હશે ?
- (A) સોમવાર (B) મંગળવાર (C) બુધવાર (D) આમાંનું એક પણ નહિ.

92. જો કોઈ ચોરસની બાજુની લંબાઈમાં 20 % વધારો કરવામાં આવે તો તેના ક્ષેત્રફળમાં કેટલા ટકા વધારો થશે ?
 (A) 40 % (B) 44 % (C) 48 % (D) આમાંનું એક પણ નહિ.
93. $a + b + c = 14$, $a^2 + b^2 + c^2 = 96$ તો $ab + bc + ca$ ની કિંમત કેટલી થશે ?
 (A) 50 (B) 72 (C) 82 (D) આમાંનું એક પણ નહિ.
94. જો 39 માણસો રોજના 5 કલાક કામ કરે તો એક રસ્તો 12 દિવસમાં તૈયાર કરી શકે છે. તો 30 માણસો રોજના 6 કલાક કામ કરે તો તે રસ્તો કેટલા દિવસમાં તૈયાર થશે ?
 (A) 11 (B) 12 (C) 13 (D) આમાંનું એક પણ નહિ.
95. જો $4x-7=5$ હોય તો x^2-3 ની કિંમત કેટલી થશે ?
 (A) 6 (B) 7 (C) 9 (D) આમાંનું એક પણ નહિ.
96. 22, 54 અને 108 નો લ.સા.અ. કેટલો થશે ?
 (A) 504 (B) 1188 (C) 2376 (D) આમાંનું એક પણ નહિ.
97. જો રૂ.1500, 3 વર્ષ માટે 20 % લેખે ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજે મુકવામાં આવે તો 3 વર્ષ બાદ કેટલી રકમ પરત મળશે ?
 (A) રૂ. 2352 (B) રૂ. 2492 (C) રૂ. 2592 (D) આમાંનું એક પણ નહિ.
98. જો 0.36 ને અપૂર્ણાંક તરીકે લખાય તો તેના છેદ અને અંશનો તફાવત કેટલો થશે ?
 (A) 16 (B) 26 (C) 34 (D) આમાંનું એક પણ નહિ.
99. આપેલા અંકો 2, 3, 4 અને 5 નો ઉપયોગ કરી 4 અંકની કેટલી સંખ્યાઓ બનશે ?
 (A) 12 (B) 15 (C) 24 (D) આમાંનું એક પણ નહિ.
100. એક માણસને 600 મીટરનું અંતર કાપતા 5 મીનીટ લાગે છે તો તેની ઝડપ કેટલી હશે ?
 (A) 3.6 કિમિ/કલાક (B) 7.2 કિમિ/કલાક (C) 10.8 કિમિ/કલાક (D) 12 કિમિ/કલાક

PART – II

101. Correct order of M-C bond energy for following compound is
- | | |
|--|---|
| (i) Si (CH ₃) ₄ | (ii) Ge (CH ₃) ₄ |
| (iii) Sn (CH ₃) ₄ | (iv) Pb (CH ₃) ₄ |
- (A) i < ii < iii < iv **(B)** i > ii > iii > iv
(C) i < ii < iii = iv (D) i > ii = iii > iv
102. Which one of the following compounds does not obey 18e^o rule?
- | | |
|---|--|
| (A) HMn (CO) ₅ | (B) Mn ₂ (CO) ₁₀ |
| (C) [PtCl ₄] ⁻² | (D) Fe ₂ (CO) ₉ |
103. Geometry of WMe₆ will be
- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| (A) Octahedral | (B) Pentagonal Pyramidal |
| (C) Trigonal Prismatic | (D) Square bipyramidal |
104. The resultant spin quantum number for quartet carbyne will be
- | | |
|-------|----------------|
| (A) 0 | (B) 1/2 |
| (C) 1 | (D) 3/2 |
105. Which one of the following statement is not correct for Zeise's salt?
- (A)** The Pt-Cl bond distance trans to ethylene is shorter than two Pt-Cl bond.
(B) Zeise's salt is yellow in colour.
(C) Structural formula of Zeise's salt is K[Pt Cl₃ (Sn₄)]
(D) Pt⁺² ion is present at the centre of square plane.
106. What will be the value of ¹H NMR spectrum chemical shift in δ PPM, when TMS is reference compound for HRe (CO)₅?
- | | |
|---------|------------------|
| (A) 0.5 | (B) +2.4 |
| (C) -2 | (D) -15.6 |
107. The Wacker process is carried out in the presence of which one of the following catalysts?
- | | |
|--|--|
| (A) TiCl ₄ + AlEt ₃ | (B) RhH [(CO) (PPh ₃) ₃] |
| (C) PdCl ₂ + CuCl ₂ | (D) [RhI ₂ (CO) ₂] ⁻ |

108. Major product 'X' in the following reaction will be _____.



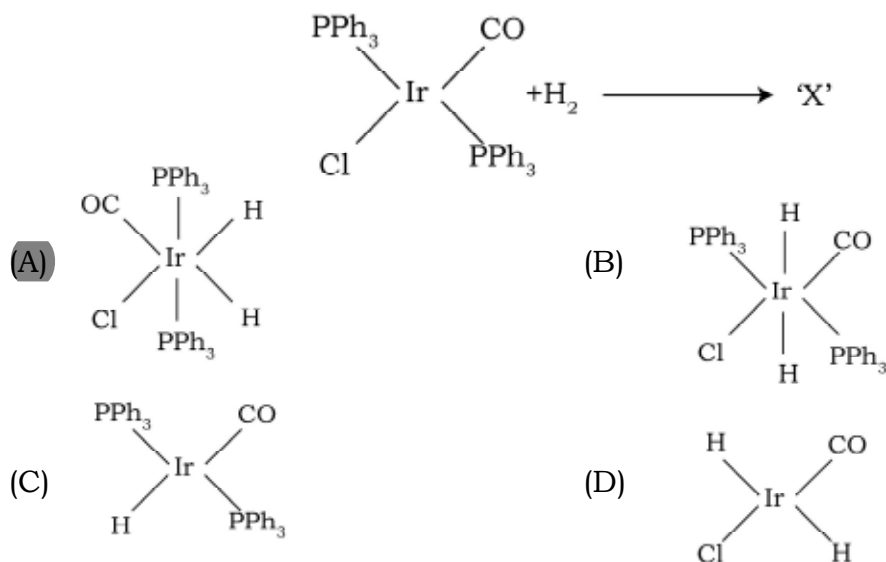
109. Arrange the following compounds in the order of electronegativity Li, Mg, C, Cu.

- (A) $\text{Li} > \text{Mg} > \text{Cu} > \text{C}$ (B) $\text{Li} < \text{Mg} < \text{C} < \text{Cu}$
 (C) $\text{Li} < \text{Mg} < \text{C} = \text{Cu}$ (D) $\text{Li} < \text{Mg} < \text{Cu} < \text{C}$

110. Ethylene diamine triacetate ____ ligand.

- (A) Tridentate (B) Tetradentate
 (C) Pentadentate (D) Hexadentate

111. Product X for the following reaction will be _____.



112. Which one of the following is not an ambidentate ligand?

- (A) CO (B) SO_3^{-2} (C) NO_2^- (D) NO_3^-

113. Hybridization of CO in $[\text{CO}(\text{NO}_2)_6]^{-4}$ ion.
 (A) sp^3d^2 (B) d^2sp^3 (C) dsp^3 (D) dsp^2
114. Geometry of $\text{Cr}_2\text{O}_7^{-2}$ ion will be _____.
 (A) Hexagonal (B) Octahedral
 (C) Tetrahedral (D) Pentagonal bipyramidine
115. What is the role of John-Tellar distortion in $\text{CuSO}_4 \cdot \text{SH}_2\text{O}$?
 (A) Decrease symmetry
 (B) Increase Symmetry
 (C) Cause loss of H_2O ligand
 (D) Promote d-electron to antibending molecular orbital.
116. Which one of the following compounds has inverse spinel structure?
 (A) Mn_3O_4 (B) CO_3O_4 (C) Fe_3O_4 (D) MnCr_2O_4
117. Which one of the following is called stranger gas?
 (A) N_2 (B) N_2O (C) Cl_2 (D) Xe
118. Which one of the following d-orbital has highest energy in trigonal bipyramidal crystal field?
 (A) dz^2 (B) $\text{dx}^2 - \text{y}^2$ (C) dyz (D) dxy
119. Calculate the number of microstate for $\text{p}^{\bar{2}}$ configuration.
 (A) 2 (B) 6 (C) 12 (D) 15
120. Term symbol of V^{+3} for ground state is _____.
 (A) ^2P (B) ^2F (C) ^3F (D) ^2H
121. Colour of oxidizing flame of C_s will be _____.
 (A) Blue (B) Red violet (C) Violet (D) Crimson red
122. According to diagonal relationship the properties of Lithium is similar to _____.
 (A) Magnesium (B) Beryllium
 (C) Potassium (D) Sodium
123. White metal is the combination of _____ elements.
 (A) Lithium + aluminium (B) Lithium + lead
 (C) Lithium + magnesium (D) Lithium + copper

124. Which one of the following elements occur in highest abundance from Lithosphere?
 (A) Radium (B) Barium
 (C) Strontium (D) Beryllium
125. Formula of Gypsum is _____.
 (A) $\text{CuSO}_4 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$ (B) $\text{CuSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$
 (C) $\text{CuSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (D) $\text{CuSO}_4 \cdot \frac{3}{2} \text{H}_2\text{O}$
126. Choose the correct characteristic of Fischer carbene.
 (i) Carbene carbon is Electrophilic.
 (ii) Oxidation number of metal attached to carbene is high.
 (iii) Fischer carbene complex are comparatively more stable.
 (A) (i) and (ii) (B) (i) and (iii)
 (C) (ii) and (iii) (D) (i), (ii) and (iii)
127. Which one of the following elements has the highest electronegativity on the basis of Pauling scale?
 (A) Thallium (B) Iridium
 (C) Gallium (D) Aluminium
128. Which compound is formed when borex is dissolved in water?
 (A) Orthoboric acid (B) Metaboric acid
 (C) Sodium metaborate (D) Borax bead
129. Which one of the following oxidation state is not possible for 16th group element?
 (A) +2 (B) -2 (C) +4 (D) +3
130. Which one of the following elements has lowest melting point?
 (A) Sn (B) Pb (C) Ge (D) C
131. Which one of the following is splitting of G term in tetrahedral field.
 (A) $T_1g + 2T_2g$ (B) $T_1 + 2T_2$
 (C) $A_1 + E + T_1 + T_2$ (D) $A_1g + Eg + T_1g + T_2g$
132. $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_6]^{2+}$ shows _____ d-d transition.
 (A) One (B) Two
 (C) Three (D) Four

133. Which one of the following complexes absorbs the light of highest frequency?
- (A) $[\text{CO}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$ (B) $[\text{CO}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$
 (C) $[\text{CO}(\text{F}_6)]^{3+}$ (D) $[\text{CO}(\text{OX})_3]^{3-}$
134. Which one of the following configurations shows spin-orbit coupling?
- (A) $t_2g^4 eg^2$ (B) $t_2g^4 eg^0$
 (C) $t_2g^6 eg^0$ (D) $t_2g^3 eg^2$
135. Magnetic moment of CO^{2+} in square planar complex is _____.
- (A) 3.87 BM (B) 1.73 BM
 (C) 4.87 BM (D) 5.87 BM
136. Which one of the following is substitutionally inert complex?
- (A) $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$ (B) $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$
 (C) $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$ (D) $[\text{Ni}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$
137. Which one of the following operators is linear?
- (i) $\hat{A}\phi = \lambda\phi \mid \lambda = \text{Constant}$ (ii) $\hat{B}\psi = \psi^*$
 (iii) $\hat{C}\psi = \phi^2$ (iv) $\hat{E}\psi = \frac{1}{\psi}$ (v) $\hat{D}\psi = \frac{d\psi}{dx}$
- (A) (i), (v) (B) (ii), (iv), (v)
 (C) (iii), (iv), (v) (D) (i), (iv), v
138. An Iceberg is floating in the lake. If one considers the lake, iceberg and atmosphere as one system, what are the number of phases and components respectively.
- (A) 3, 3 (B) 1, 1
 (C) 3, 1 (D) 1, 3
139. Calculate ε° for the reaction, $\text{Cr}^{2+} + 2e^\ominus \rightarrow \text{Cr(s)}$ $\varepsilon_1^\circ = ?$
- Given $\text{Cr}^{3+} + 3e^\ominus \rightarrow \text{Cr(s)}$ $\varepsilon_2^\circ = 0.5 \text{ V}$, $\text{Cr}^{3+} + e^\ominus \rightarrow \text{Cr}^{2+}$ $\varepsilon_3^\circ = 0.41 \text{ V}$
- (A) 0.955 V (B) 0.91 V
 (C) 0.545 V (D) 0.47 V

140. For a second order reaction, $2A \rightarrow \text{Product}$
The initial concentration A is 0.1 M and the rate constant is $2 \times 10^{-3} \text{ dm}^3 \text{ mol}^{-1} \text{ S}^{-1}$, half life period of the reaction is
- (A) 5 seconds (B) 500 seconds
(C) 5000 seconds (D) 50 seconds
141. High quantum yield of photochemical reactions is due to _____.
- (A) High frequency of collision (B) Accompanying side reactions
(C) Formation of free radicals (D) Lowering of activation energy.
142. What will be the average collision rate of oxygen at 298 K, if the mean free path of oxygen is halved (given average speed of oxygen is 100 ms^{-1})?
- (A) It remains unchanged (B) It is tripled
(C) It is doubled (D) It is halved
143. The HOMO in CO is _____.
- (A) Sigma antibonding (B) Pi-antibonding
(C) Pi-bonding (D) Sigma bonding
144. The solid crystal NaCl belongs to the following structure:
- (A) Hexagonal (B) Tetragonal
(C) Single cubic (D) Monoclinic
145. The translation partition function is maximum for _____.
- (A) Ne (B) H_2 (C) Kr (D) He
146. Rotational Raman spectrum is not possible for
- (A) CCl_4 (B) HCl (C) N_2 (D) CO
147. The rate of reaction depends on
- (A) Enthalpy of reaction only
(B) Enthalpy and temperature of reaction only
(C) Entropy and temperature of reaction only
(D) Enthalpy, entropy and temperature of reaction.
148. Which one of the following d-orbitals does not have 4 lobes?
- (A) dx^2-y^2 (B) dz^2 (C) dyz (D) dxy

149. If the radius of 1st Bohr's orbit is a_0 , then the radius of 3rd Bohr's orbit is _____.
- (A) $19a_0$ (B) $6a_0$
(C) $9a_0$ (D) $3a_0$
150. Which one of the following electronic transitions is forbidden?
- (A) $n - \pi^*$ (B) $\pi - \pi^*$
(C) $n - \sigma^*$ (D) $n - n^*$
151. Which one of the following radiation has highest frequency?
- (A) X-ray (B) Radiowave
(C) Infra-red (D) Microwave
152. The nucleus which gives NMR spectrum is
- (A) ${}^4_2\text{He}$ (B) ${}^{10}_5\text{B}$
(C) ${}^{16}_8\text{O}$ (D) ${}^{12}_6\text{C}$
153. The chemical shift of ${}^1_1\text{H}$ on the δ scale is 2.56. The value on τ scale is
- (A) 1.44 (B) 7.44
(C) 2.56 (D) 12.56
154. Oxygen has nuclear spin 5/2. The NMR of Oxygen gives _____.
- (A) 3 lines (B) 2 lines
(C) 6 lines (D) 4 lines
155. Which one of the following shows $n-\pi^*$ electronic transition?
- (A) Vinyl acetylene (B) Ethylene
(C) Acrylonitrile (D) Acetic acid
156. Ammonium carbonate when heated to 200°C gives a mixture of NH_3 and CO_2 vapour with a density of 13.0. What is the degree of dissociation of ammonium carbonate?
- (A) 1 (B) 1/2
(C) 2 (D) 3/2
157. The electrode potential of hydrogen electrode in neutral solution and 298 K is
- (A) + 0.41 V (B) Zero
(C) -0.41 V (D) -0.49 V

158. Hess's law is applicable to
(A) Changes in heat of reaction
(B) The influence of pressure on reaction rate
(C) Rate of reaction
(D) Equilibrium constant
159. The solubility of gas increases in a liquid with
(A) Decrease in temperature
(B) Increase in temperature
(C) Reduction of gas pressure
(D) Amount of liquid taken
160. When a solid transforms into liquid at its melting point, the entropy
(A) Becomes zero
(B) Increases
(C) Decreases
(D) Remains constant
161. Which one of the following has a bond order of 1.75?
(A) ClO_3^{-1}
(B) ClO_4^{-1}
(C) CO_3^{-2}
(D) NO_3^{-1}
162. In a irreversible process Δs total is
(A) ≥ 0
(B) > 0
(C) $= 0$
(D) < 0
163. The value of activation energy for a chemical reaction is primarily dependent on ____.
(A) Temperature
(B) Pressure
(C) Concentration of reactants
(D) Nature of reacting species
164. A plot of x/m versus temperature at constant pressure is called _____.
(A) Adsorption isochore
(B) Adsorption isobar
(C) Adsorption isotherm
(D) Absorption isobar
165. The colloidal system in which the dispersed phase and dispersion medium are both liquids is known as _____.
(A) A foam
(B) An aerosol
(C) A gel
(D) An emulsion
166. Zeta potential is also known as _____.
(A) Electrophoretic potential
(B) Electroosmosis potential
(C) Electrokinetic potential
(D) Electromeric potential

167. Alums purify muddy water by _____ .
(A) Coagulation (B) Forming a true solution
(C) Dialysis (D) Adsorption
168. What is the significant number of the value 0.000102?
(A) 3 (B) 7 (C) 2 (D) 6
169. Which one of the following errors cannot be avoided?
(A) Additive (B) Personal
(C) Intermediate (D) Instrumental
170. Carbon nanotubes are members of which structural family?
(A) Fullerenes (B) Amines
(C) Polyanilines (D) Glycerol
171. Zeolite is the broad term used to describe a family of minerals called _____ .
(A) Tectosilicates (B) Pentasilicates
(C) Trisilicates (D) Tetrasilicates
172. Bhopal gas tragedy in 1984 was caused by
(A) COCl_2 (B) CO (C) CH_3CN (D) CH_3NCO
173. Ozone layer is present in
(A) Troposphere (B) Stratosphere (C) Exosphere (D) Mesosphere
174. 'Fluorosis' disease is caused due to the reaction of _____ with excess of fluoride in the body
(A) K (B) Mg (C) Fe (D) Ca
175. Lead in water can cause _____.
(A) Kidney damage (B) Hair falling
(C) Arthritis (D) Eye disease
176. BOD value of 'clean water' must be _____.
(A) <5 ppm (B) >17 ppm (C) >5 ppm (D) 5-10 ppm
177. Oxidising agent usually used in determination of COD is _____.
(A) Ozone (B) Potassium dichromate
(C) Hydrogen peroxide (D) Potassium Permanganate

178. What is the repeating unit in the structure of 12-Crown-4
 (A) $-\text{CH}_2-\text{CH}_2$ (B) $-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$
 (C) $-\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2$ (D) $-\text{S}-\text{CH}_2-\text{CH}_2$
179. Two strands in DNA are held together by _____.
 (A) van der Waal's forces (B) Hydrogen bonds
 (C) Electrostatic force (D) Covalent bonds
180. Calculate the bond order of NO^+
 (A) 2 (B) 2.5 (C) 3 (D) 1.5
181. What will be the oxidation number of N in Azide ion?
 (A) 1 (B) -1 (C) -0.33 (D) +0.33
182. Geometry of $\text{Sb}(\text{Ph})_5$ molecule will be _____.
 (A) Square Pyramidal (B) Octahedral
 (C) Distorted tetrahedral (D) Trigonal bipyramidal
183. Number of Radial node for 3P hydrogenic orbital (at $r = 0$) will be _____.
 (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3
184. ψ is normalised wave function, then $\int \psi^2 dt$ will be _____.
 (A) 0 (B) 1 (C) <0 (D) -1
185. Value of azimuthal quantum number for 6d orbital will be _____.
 (A) 1 (B) 0 (C) 2 (D) 3
186. Give the shape of molecule which have p^3d^3 hybridization.
 (A) Trigonal antiprismatic (B) Tetragonal bipyramidal
 (C) Trigonal Prismatic (D) Octahedral
187. Calculate the number of subshell in the shell with $n = 4$
 (A) 4 (B) 8 (C) 9 (D) 6
188. Which one of the following theory is not related to acid-base concept ?
 (A) Bronsted (B) Arrhenius
 (C) Pauling (D) Lewis

189. Arrange the following compounds in order of K_a value:
- | | |
|-------------------------|--------------------------------|
| (i) Perchloric acid | (ii) Hydroiodic acid |
| (iii) Hydrochloric acid | (iv) Sulphuric acid |
| (A) $i > ii > iii > iv$ | (B) $i < ii < iii < iv$ |
| (C) $ii > i > iii < iv$ | (D) $ii > i > iii > iv$ |
190. According to pK_a value, weak acid is identified where pK_a is _____.
- | | | | |
|-----------------------|----------------|----------------|-----------------|
| (A) $pK_a > 0$ | (B) $pK_a < 0$ | (C) $pK_a = 0$ | (D) $pK_a = -1$ |
|-----------------------|----------------|----------------|-----------------|
191. Which one of the following behaves as a hard acid?
- | | | | |
|---------------|------------|------------|------------------|
| (A) Pd^{+2} | (B) BH_3 | (C) Hg^+ | (D) K^+ |
|---------------|------------|------------|------------------|
192. Correct statement for Boron trifluoride is _____.
- | |
|--|
| (A) Boron trihalide behaves as a Lewis base |
| (B) Boron trihalide behaves as Bronsted base |
| (C) Boron trihalide behaves as Lewis acid |
| (D) BH_3 behaves as hard b acid |
193. Correct configuration of Sn will be
- | | |
|---------------------------|----------------------------------|
| (A) $[Kr]4d^{10}5s^25p^1$ | (B) $[Kr]4d^{10}5s^15p^1$ |
| (C) $[Kr]4d^95s^25p^2$ | (D) $[Kr]4d^{10}5s^25p^2$ |
194. Diamond is measured in carats. Value of 1 carat will be _____.
- | | |
|------------|-------------------|
| (A) 100 mg | (B) 200 mg |
| (C) 10 mg | (D) 20 mg |
195. Which one of the following substances is useful as Pizoelectric material?
- | | |
|-------------------|---------------|
| (A) Cristobalite | (B) Tridymite |
| (C) Quartz | (D) Dry ice |
196. Arrange the following elements in order of increasing metallic character:
P, Na, Mg, Si
- | | |
|-------------------------------|------------------------|
| (A) $P > Na > Mg > Si$ | (B) $P < Na < Mg < Si$ |
| (C) $P < Si < Mg < Na$ | (D) $P < Si = Mg < Na$ |
197. Which one of the following elements have least atomic radius?
- | | | | |
|-------|--------------|-------|--------|
| (A) B | (B) C | (C) P | (D) Cl |
|-------|--------------|-------|--------|

198. 1 ml of 0.1 N HCl is added to 1 litre solution of NaCl. The P^H of the resultant solution will be _____.
 (A) 1 (B) 2 (C) 7 (D) 4
199. An indicator with $pK_b = 4.00$ changes colour at P^H of _____.
 (A) 8 (B) 12 (C) 10 (D) 4
200. Which one of the following compounds, whose water solution has highest P^H ?
 (A) Na_2CO_3 (B) $NaHCO_3$ (C) NH_4Cl (D) $NaCl$
201. The oxidation number of sulphur in dithionite $(S_2O_4)^{2-}$ and dithionate $(S_2O_6)^{2-}$ are _____ respectively.
 (A) +3 and +4 (B) +3 and +5 (C) +4 and +5 (D) +4 and +6
202. In the structure of nucleic acid, nucleotide contains _____.
 (A) Sugar + Base (B) Sugar + Phosphoric acid
 (C) Sugar + Phosphoric acid + Base (D) Base + Phosphoric acid
203. Aqueous titanium (IV) solution develops intense orange colour on addition of H_2O_2 is due to _____.
 (A) d-d transition (B) n- π transition
 (C) Reduction at Ti(IV) to Ti (III) (D) Charge transfer transition
204. Hybridization at Ni(II) in $K_2(NiBr_4)$ is _____.
 (A) dsp^2 (B) sp^3d (C) sp^3 (D) d^3s
205. The complexes $[Cu(NH_3)_4][PtCl_4]$ and $[Pt(NH_3)_4][CuCl_4]$ are the examples of
 (A) Coordination isomerism (B) Geometric isomerism
 (C) Linkage isomerism (D) Ionisation isomerism
206. Oxidation number of Fe in $Na_2[Fe(CN)_6NO]$ is _____.
 (A) +1 (B) +2 (C) +3 (D) +4
207. CFSE of transition metal complexes can be determined by
 (A) UV-Visible spectroscopy (B) IR-Spectroscopy
 (C) Microwave spectroscopy (D) NMR spectroscopy
208. The rate of exchange of cyanide ligands in the complexes
 (i) $[Ni(CN)_4]^{2-}$ (ii) $[Mn(CN)_6]^{3-}$ (iii) $[Cr(CN)_6]^{3-}$
 (A) (ii) > (i) > (iii) (B) (iii) > (i) > (ii)
 (C) (i) > (iii) > (ii) (D) (i) > (ii) > (iii)

209. In the structure of DNA, the diameter of the helix is _____.
- (A) 22Å (B) 20Å
(C) 34Å (D) 30Å
210. Stability of the species Li_2 , Li_2^- , Li_2^+ increases in the order of _____.
- (A) $\text{Li}_2 < \text{Li}_2^+ < \text{Li}_2^-$ (B) $\text{Li}_2^- < \text{Li}_2^+ < \text{Li}_2$
(C) $\text{Li}_2 < \text{Li}_2^- < \text{Li}_2^+$ (D) $\text{Li}_2^- > \text{Li}_2 < \text{Li}_2^+$
211. How many litres of water must be added to 1 litre of an aqueous solution of HCl with a pH of 1 to create an aqueous solution with pH of 2?
- (A) 0.9 L (B) 2.0 L (C) 9.0 L (D) 0.1 L
212. Among the following metal carbonyls, the C-O bond order is lowest in _____.
- (A) $[\text{Mn}(\text{CO})_6]^+$ (B) $[\text{Fe}(\text{CO})_5]$
(C) $[\text{Cr}(\text{CO})_6]$ (D) $[\text{V}(\text{CO})_6]$
213. White phosphorous on reaction with NaOH gives PH_3 as one of the products. This is known as _____.
- (A) Disproportionation reaction (B) Precipitation reaction
(C) Dimerisation reaction (D) Condensation reaction
214. Among the following, the coloured compound is _____.
- (A) CuCl (B) CuF_2
(C) $\text{K}_3[\text{Cu}(\text{CN})_4]$ (D) $[\text{Cu}(\text{CH}_3\text{CN})_4]\text{BF}_4$
215. Extra pure N_2 can be obtained by heating _____.
- (A) NH_3 with CuO (B) NH_4NO_3
(C) $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ (D) $\text{Ba}(\text{N}_3)_2$
216. Synthesis of each molecule of glucose in photosynthesis involves
- (A) 8 Molecules of ATP (B) 18 Molecules of ATP
(C) 10 Molecules of ATP (D) 6 Molecules of ATP
217. The term that corrects the attractive forces present in the real gas in van der Waals equation is shown by _____.
- (A) nb (B) $a n^2/v^2$
(C) $- a n^2/v^2$ (D) $- nb$

218. Which one of the following statements is wrong?
- (A) The axion vacancy in a crystal occupied by an electron is called F-Centre.
(B) If there are unpaired electrons, spin = $\sqrt{15}$ B.M
(C) When the magnetic moment dipoles are oriented in parallel and antiparallel directions in equal number is called ferromagnetic.
(D) None of the above
219. A metal crystallizers with a face-cubic lattice. The edge of the unit cell is 408 PM. The diameter of metal will be _____.
- (A) 408 PM (B) 144 PM (C) 288 PM (D) 204 PM
220. During depression of freezing point in a solution, which one of the following are in equilibrium?
- (A) Liquid solvent, Solid solvent (B) Liquid solvent, Solid solute
(C) Liquid solute, Solid solute (D) Liquid solute, Solid solvent
221. Dry cell is _____.
- (A) Primary cell (B) Secondary cell
(C) Tertiary cell (D) Reversible cell
222. Among the following aqueous solutions, which one will have the highest electrical conductivity?
- (A) 0.1 M Acetic acid (B) 0.1 M Chloroacetic acid
(C) 0.1 M Difluoro acetic acid (D) 0.1 M Fluoro acetic acid
223. Inversion of cane sugar using H_2SO_4 as the catalyst is the reaction of _____.
- (A) 1st order (B) 2nd order (C) 3rd order (D) Zero order
224. In a reaction, the threshold energy is equal to _____.
- (A) Activation energy + Normal energy of reactants
(B) Activation energy – Normal energy of reactants
(C) Normal energy of reactants
(D) Activation energy
225. According to law of mass action, the rate of chemical reaction is proportional to _____.
- (A) Concentration of reactants (B) Molar Concentration of reactants
(C) Concentration of products (D) Molar Concentration of products

226. Which one of the following is formulae of Corundum?
 (A) Al_2O_3 (B) CaCl_2
 (C) SrO_2 (D) Cu_2Cl_2
227. Copper can be extracted from _____.
 (A) Malachite (B) Galena
 (C) Dolomite (D) Kupfer nickel
228. Magnetic separation is used for increasing concentration of which one of the following?
 (A) Calcite (B) Hard liver
 (C) Haematite (D) Magnesite
229. Froth floatation process for the concentration of the ores is an illustration of the practical application of _____.
 (A) Absorption (B) Adsorption
 (C) Sedimentation (D) Coagulation
230. Main function of roasting is _____.
 (A) To remove volatile substance (B) Slag formation
 (C) Oxidation (D) Reduction
231. Which one of the following substances can be used for drying gases?
 (A) CaCO_3 (B) CaO
 (C) Na_2CO_3 (D) NaHCO_3
232. Which one of the following metals is used as a reducing agent in smelting?
 (A) C (B) Zn (C) Al (D) Ni
233. In metallurgy, flux is a substance used to convert
 (A) Infusible impurities to fusible material
 (B) Fusible impurities to infusible impurities
 (C) Soluble impurities to insoluble impurities
 (D) Mineral into silicate
234. Purest form of iron is _____.
 (A) Steel (B) Pig iron
 (C) Cast iron (D) Wrought iron

235. Lustre of metal is due to _____.
- (A) Presence of free electrons (B) Its Chemical inertness
(C) Its high polishing (D) Its high density
236. Bronze is a mixture of _____.
- (A) Cu + Sn (B) Pb + Zn
(C) Cu + Zn (D) Pb + Sn
237. Order of variation of particle size is in _____ order.
- (A) Suspension > Colloid > Solution
(B) Solution > Colloid > Suspension
(C) Colloid > Suspension > solution
(D) Solution > Suspension > Colloid
238. All reactions, which have chemical disintegration are _____.
- (A) Exothermic
(B) Reversible and exothermic
(C) Reversible or Irreversible and endothermic or exothermic
(D) Reversible
239. Le-Chatelier principle is applicable only to a _____.
- (A) System in equilibrium (B) System not in equilibrium
(C) Heterogeneous reaction (D) Homogeneous reaction
240. Which one of the following reactions is not affected by change in pressure?
- (A) $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$ (B) $PCl_5 \rightleftharpoons PCl_3 + Cl_2$
(C) $2C + O_2 \rightleftharpoons 2CO$ (D) $H_2 + I_2 \rightleftharpoons 2HI$
241. In which of the following, the reaction proceeds towards completion when
- (A) $K = 10$ (B) $K = 10^3$ (C) $K = 10^2$ (D) $K = 1$
242. Sky looks blue which is due to
- (A) Scattering (B) Refraction
(C) Reflection (D) Dispersion
243. Which one of the following possesses Peroxy linkage?
- (A) Sulphuric acid (B) Oleum
(C) Hydrochloric acid (D) Marshall's acid

244. The isomerism shown by the complex $[\text{Cr}(\text{C}_2\text{O}_4)_3]^{-3}$ is _____.
 (A) Geometrical (B) Optical
 (C) Ligand (D) Linkage
245. In Goldschmidt's thermite process, the reducing agent used is _____.
 (A) Fe (B) Cu (C) Al (D) Ca
246. A mixture of two gases, having partial pressures P_1 and P_2 , has total pressure P , then according to Dalton's law
 (A) $P = P_1 + P_2/2$ (B) $P = \sqrt{(P_1 + P_2)}$
 (C) $P = P_1 \times P_2$ (D) $P = P_1 + P_2$
247. Which one of the following gas has the highest partial pressure in atmosphere?
 (A) O_2 (B) N_2 (C) H_2O (D) CO_2
248. The equation of state corresponding to 8g of O_2 is _____.
 (A) $Pv = RT/2$ (B) $Pv = RT/4$
 (C) $Pv = 8RT$ (D) $Pv = RT$
249. A curve drawn at constant temperature is called an isotherm. This shows the relationship between _____.
 (A) P and V (B) PV and V
 (C) P and $\frac{1}{V}$ (D) V and $\frac{1}{P}$
250. The energy of an ideal gas depends only on its _____.
 (A) Volume (B) Pressure
 (C) Number of moles (D) Temperature
251. Molar volume of CO_2 is maximum at _____.
 (A) 127°C and 1 atm (B) 273°C and 2 atm
 (C) 0°C and 2.0 atm (D) NTP
252. The ratio of molar heats of vaporization and boiling point of a liquid is constant. This is known as _____.
 (A) Van't Hoff rule (B) Trouton's rule
 (C) Phase rule (D) Ostwald's rule
253. An aqueous solution of methanol has vapour pressure _____.
 (A) More than that of water (B) Equal to that of water
 (C) Equal to that of methanol (D) Less than that of water.

254. If surface area increases, ____.
- (A) Evaporation increases (B) Boiling Point increases
(C) Melting Point increases (D) Surface tension increases
255. The intermolecular force of attraction between non-polar molecule is called ____
- (A) Dispersion forces (B) Adhesive forces
(C) H-bonding (D) Interionic attraction
256. Which will be the constant in Charle's law?
- (A) Pressure - P (B) Volume - V
(C) Temperature - T (D) Velocity - v
257. Reason behind yellow colour of Silver Iodide is ____.
- (A) Incorporating the iodide anion
(B) Because of its straight forward ionic property
(C) Bonding is neither ionic nor covalent
(D) Incorporating silver cation.
258. If there is no change at heat (q) between the system and surrounding during various operations is referred as ____.
- (A) Isobaric process (B) Isochoric process
(C) Adiabatic process (D) Reversible process
259. Which one of the following sentence is incorrect for work?
- (A) The work is zero if there is no change.
(B) Work is path independent quantity.
(C) When work is done by the system, its energy decreases.
(D) When work is done on the system, its energy increases.
260. 1 cal = ____ J.
- (A) 4.234 J (B) 4.198 J
(C) 3.134 J (D) 2.802 J
261. Which one of the following is incorrect for Joule's law?
- (A) No change of temperature (B) No work is done in the process
(C) Change in temperature (D) Follow the first law of thermodynamics.
262. What will be the product when Wilkinson catalyst $[\text{RhCl}(\text{PPh}_3)_3]$ is heated with ethanol?
- (A) $\text{RhCl}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O} + \text{PPh}_3$ (B) $\text{RhCl}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} + \text{PPh}_3$
(C) $\text{RhPPh}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} + 3\text{Cl}$ (D) $\text{RhPPh}_3 \cdot 4\text{H}_2\text{O} + 3\text{Cl}$
263. Which one of the following is not an oxygen transportation agent?
- (A) Transferrin (B) Haemoglobin
(C) Myoglobin (D) Hemocyanin

264. In the process of nitrogen fixation, how many electrons are used to convert nitrogen into ammonia?
 (A) $4\bar{e}$ **(B)** $8\bar{e}$ (C) $12\bar{e}$ (D) $6\bar{e}$
265. Which one of the following is not used in optical or high speed electronic device?
 (A) ZnS **(B)** ZnCl (C) GaAs (D) CdS
266. Which one of the following is used as semiconductor?
 (A) ZnF_2 **(B)** GaP (C) $CdCl_2$ (D) ZnO_2
267. Which one of the following is correct for a spontaneous process where S = Entropy?
 (A) Δs (system) < 0
 (B) Δs (surrounding) > 0
(C) Δs (system) + Δs (surrounding) > 0
 (D) Δs (system) – Δs (surrounding) > 0
268. Which one of the following complex shows chirality?
(A) $[Cr(OX)_3]^{3-}$ (B) $Cis^- [PtCl_2(en)]$
 (C) $Cis [RhCl_2(NH_3)_4]^+$ (D) $Cis [CO(NO_2)_3 \text{ C triene}]$
269. In the following reaction, the correct conjugate pair will be _____.
 $CH_3COOH + H_2O \rightleftharpoons H_3O^+ + CH_3COO^\ominus$
 (A) CH_3COOH and H_3O^+ (B) CH_3COO^\ominus and H_3O^+
 (C) H_2O and CH_3COO^\ominus **(D)** CH_3COOH and CH_3COO^\ominus
270. The molecule with highest number of lone pairs and has a linear shape based on VSEPR theory is _____.
(A) NO_2^- (B) NO_2^+
 (C) CO_2 (D) I_3^-
271. What will be the number of components and the number of degrees of freedom in
 $Fe_{(s)} + H_2O_{(g)} \rightleftharpoons FeO_{(s)} + H_{2(g)}$
(A) 3, 2 (B) 3, 1
 (C) 4, 2 (D) 4, 3
272. Which one of the following is an example of a maximum boiling azeotrope?
(A) $H_2O - HCl$ (B) $H_2O - C_2H_5OH$
 (C) $CHCl_3 - CH_3OH$ (D) $CCl_4 - CH_3OH$

273. A method of removing excess solute from a colloidal solution is _____.
(A) Distillation (B) Crystallization
(C) Dialysis (D) Gas Chromatography
274. A silver iodide solution has been prepared by adding slight excess of KI solution to AgNO_3 solution having the same concentration as that of KI solution. The silver iodide particles are _____.
(A) Negatively charged
(B) Positively charged
(C) Partially positively charged and partially negatively charged
(D) Neutral
275. Physical absorption increases when _____.
(A) Temperature increases (B) Temperature decreases
(C) Temperature remains constant (D) Temperature increases above 60°C .
276. Which one of the following is absorbed greatly by activated Charcoal?
(A) SO_2 (B) NO_2
(C) CO_2 (D) Water Vapours
277. A catalytic poison is _____.
(A) An inhibitor (B) Autocatalyst
(C) Induced catalyst (D) Heterogeneous catalyst
278. _____ is a biological catalyst.
(A) An enzyme (B) An amino acid
(C) A carbohydrate (D) A nitrogen molecule
279. In contact process of manufacture of H_2SO_4 , the catalyst used is _____.
(A) V_2O_5 (B) Iron
(C) Chromium (D) Nickel
280. Which one of the following acts as a catalyst?
(A) Metals with non-variable valency
(B) Metals with variable valency
(C) Inert gases
(D) Non-metals with fixed valency.

281. Colloidal gold is given by injection to act as _____.
(A) Anticancer agent (B) Germ Killer
(C) Disinfectant (D) Tonic to raise vitality of human systems
282. Which one of the following does not contain hydrophobic structure?
(A) Rubber (B) Linolin
(C) Glycogen (D) Linseed oil
283. Sedimentation potential is the reverse at _____.
(A) Dorn potential (B) Electrophoresis
(C) Electro-osmosis (D) Electrokinetic potential
284. Micelle systems are used in _____.
(A) Magnetic separation process (B) Petroleum recovery
(C) Gums (D) All of above.
285. Which one of the following is a false statement?
(A) Colloids show Tyndall effect
(B) The size range of colloidal particles is $10 - 2000\text{\AA}$
(C) Colloids carry charge
(D) Colloidal solutions are homogeneous systems.
286. Peptization involves _____.
(A) Impact of molecules of the dispersion medium on the colloidal particles.
(B) Disintegration of colloidal aggregates
(C) Precipitation of colloidal particles
(D) Evaporation of dispersion medium.
287. Blood may be purified by _____.
(A) Electro-osmosis (B) Filtration
(C) Dialysis (D) Coagulation
288. Application of de novo fermentation to produce chemicals directly from biomass is called _____.
(A) Refining (B) White biotechnology
(C) Green biotechnology (D) Red biotechnology.
289. Drugs that bind to the receptor site and inhibit its natural function are called _____.
(A) Antagonists (B) Agonists
(C) Inactivators (D) Pheromones

290. Which one of the following is present in maximum amount in acid rain?
(A) H_2CO_3 (B) H_2SO_4 (C) HNO_3 (D) HCl
291. Depletion of Ozone layer causes _____.
(A) Bronchitis (B) Lung cancer
(C) Skin cancer (D) Blood cancer
292. Which one of the following is not a mixture?
(A) Iodized table salt (B) Distilled alcohol
(C) Gasoline (D) LPG
293. Which one of the properties of an element is always a whole number?
(A) Atomic number (B) Atomic weight
(C) Equivalent weight (D) Atomic volume
294. The number of water molecules in 1 L of water is _____.
(A) 18×1000 (B) 55.55 NA (C) NA (D) 18
295. One mole of CO_2 contains _____.
(A) 6.02×10^{23} atoms of O
(B) 6.02×10^{23} atoms of C
(C) 3 g atoms of CO_2
(D) 18.1×10^{23} molecules of CO_2
296. The structure of MgO is similar to NaCl . What would be the coordination number of magnesium?
(A) 4 (B) 8 (C) 2 (D) 6
297. The flame colours of metal ions are due to _____.
(A) Frenkel defect (B) Schottky defect
(C) Metal excess defect (D) Metal deficiency defect
298. Formulae having Closo structure is _____.
(A) B_5H_{11} (B) $[\text{B}_5\text{H}_5]^{2-}$ (C) B_5H_9 (D) B_6H_{10}
299. How many peaks are expected to see in AES at carbon element?
(A) 2 (B) 3 (C) 1 (D) 5
300. Which one of the following molecules does not give rotational spectra?
(A) HCl (B) CH_3Cl (C) CHCl_3 (D) CCl_4
-

