

AFP

PROVISIONAL ANSWER KEY

Name Of The Post Analytical Chemist, , Gujarat Mining Service, Commissionerate of Geology and Mining Class-2

Advertisement No 41/2018-19

Preliminary Test Held On 04-11-2018

Que. No. 001-300(G.S. & Concerned Subject)

Publish Date 06-11-2018

Last Date To Send Suggestion (S) 17-11 -2018

Note:-

(1) All Suggestions are to be sent with reference to website published Question paper with Provisional Answer Key Only.

(2) All Suggestions are to be sent in the given format only.

(3) Candidate must ensure the above compliance.

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

001. નીચેના પૈકી કયુ સ્થળ અમદાવાદમાં આવેલ નથી ?
 (A) ઝકરીયા મસ્જિદ (B) રાણી રૂપમતીની મસ્જિદ
 (C) દાદા હરિની વાવ (D) કીર્તિ મંદિર
002. નીચેના પૈકી કયા વાક્યો યોગ્ય છે ?
 1. ભારતનું સ્થાન ઉત્તર ગોળાધર્મ આવેલું છે.
 2. ભારત 8° થી 37° ઉત્તર અક્ષાંશ વચ્ચે આવેલું છે.
 3. દેશના કેટલાક સ્થળો દરિયા કિનારેથી લગભગ 1500 કિલોમીટર કરતા વધારે અંતર આવેલ છે.
 4. ભારતમાં વરસાદનો આધાર મોસમી પવન ઉપર નથી.
 (A) 1, 2, 3 અને 4 (B) 1, 3, 4
 (C) 1, 2 અને 4 (D) 1, 2 અને 3
003. ભારતનું રાજ્ય અને કુદરતી સરોવરની વિગતો દર્શાવતા જોડકાઓ પૈકી કયુ જોડકુ યોગ્ય નથી ?
 (A) કાશ્મીર – વુલર સરોવર (B) આંધ્રપ્રદેશ – કોલાર સરોવર
 (C) તામિલનાડુ – પુલીકટ સરોવર (D) રાજસ્થાન – દાલ સરોવર
004. નીચે જણાવેલ બંદરો (Port) અને રાજ્યોના જોડકાઓ પૈકી કયુ જોડકું યોગ્ય નથી ?
 (A) દીનદયાળ પોર્ટ – ગુજરાત (B) પેરામ્બુર પોર્ટ – કર્ણાટક
 (C) કોચીન પોર્ટ – તામિલનાડુ (D) પોર્ટ બ્લેઅર – આંધ્રપ્રદેશ
005. નેશનલ પાર્ક અને સંબંધિત રાજ્યોને યોગ્ય રીતે ગોઠવો.
 1. કોર્બેટ નેશનલ પાર્ક (A) મધ્ય પ્રદેશ
 2. રણથંભોર નેશનલ પાર્ક (B) કર્ણાટક
 3. બાંદીપુર નેશનલ પાર્ક (C) રાજસ્થાન
 4. કાન્હા નેશનલ પાર્ક (D) ઉત્તરાખંડ
 (A) 1-D, 2-C, 3-B, 4-A (B) 1-C, 2-B, 3-A, 4-D
 (C) 1-B, 2-A, 3-D, 4-C (D) 1-A, 2-D, 3-C, 4-B
006. ગુજરાત રાજ્યની અગત્યની સંસ્થાઓ અને તેના સ્થાનની વિગતો દર્શાવતા જોડકાઓ પૈકી કયું જોડકું યોગ્ય નથી ?
 (A) મહાત્મા ગાંધી લેબર ઈન્સ્ટીટ્યુટ – પોરબંદર (B) સેન્ટ્રલ યુનિવર્સિટી – ગાંધીનગર
 (C) ગુજરાત આયુર્વેદ યુનિવર્સિટી – જામનગર (D) નેશનલ એકેડમી ઓફ ઈન્ડિયન રેલ્વે – વડોદરા
007. રાજ્યના સાંસ્કૃતિક વનો અને તેના સ્થળોને દર્શાવતા જોડકાઓ પૈકી કઈ જોડી યોગ્ય નથી ?
 (A) પુનિત વન – ગાંધીનગર (B) માંગલ્ય વન – અંબાજી
 (C) ભક્તિ વન – સોમનાથ (D) ગોવિંદ ગુરુ સ્મૃતિ વન – માનગઢ
008. ગુજરાતમાં ભારતીય શાસ્ત્રીય સંગીતનો પ્રખ્યાત ઉત્સવ “તાનારીરી” ગુજરાતમાં કયા સ્થળે ઉજવવામાં આવે છે ?
 (A) વિસનગર (B) મહેસાણા
 (C) મોઢેરા (D) વડનગર
009. “રતન મહાલ પક્ષી અભયારણ્ય” અને રીંછ આરણ્ય કયા રાજ્યમાં આવેલ છે ?
 (A) મહારાષ્ટ્ર (B) ગુજરાત
 (C) આસામ (D) આંધ્ર પ્રદેશ

010. નીચેના વાક્યો પૈકી કયા વાક્યો યોગ્ય છે ?
1. મહારાજા ફતેસીહ મ્યુઝીયમ વડોદરામાં છે.
 2. કૈલીકો ટેક્સટાઈલ મ્યુઝીયમ અમદાવાદમાં છે.
 3. કચ્છ મ્યુઝીયમ અંજાર ખાતે આવેલ છે.
 4. વૉટ્સન (Watson) મ્યુઝીયમ રાજકોટમાં છે.
- (A) 1, 2 અને 3 (B) 1, 2 અને 4
(C) 2, 3 અને 4 (D) 1, 3 અને 4
011. ગુજરાતી સાહિત્યકાર અને તેઓ દ્વારા લખવામાં આવેલ કૃતિઓના જોડકા પૈકી કયા જોડકા યોગ્ય છે ?
1. ઝવેરચંદ મેઘાણી – કસુંબીનો રંગ
 2. અખો – છપ્પા
 3. નરસિંહ મહેતા – વૈષ્ણવજન
 4. રઘુવીર ચૌધરી – સરસ્વતિચંદ્ર
- (A) 4 (B) 3
(C) 2 (D) 1
012. ગુજરાતના લેખકો અને ઉપનામની જોડીઓ પૈકી કઈ જોડી યોગ્ય નથી ?
1. મરીઝ – અબ્બાસ અબ્દુલ અલી વાસી
 2. ધુમકેતુ – ગૌરીશંકર ગોવર્ધનરામ જોષી
 3. ઉશનસ્ – નટવરલાલ કુબેરદાસ પંડ્યા
 4. દર્શક – યશવંત શુક્લ
- (A) 2 (B) 4
(C) 3 (D) 1
013. ગુજરાતના કયા જિલ્લામાં સેક્સ રેશીયો (Sex ratio) સૌથી ઓછો છે, અને સાક્ષરતા દર (Literacy rate) વધારે છે ? (2011 નાં સેન્સસ મુજબ)
- (A) અમદાવાદ (B) રાજકોટ
(C) સુરત (D) ભાવનગર
014. સને 2011 ના સેન્સસ મુજબ ભારતની વસ્તીના કેટલા ટકા (%) વસ્તી ગુજરાતમાં વસે છે ?
- (A) $4.99 \left(\frac{499}{100} \right)$ (B) $5.05 \left(\frac{505}{100} \right)$
(C) $4.93 \left(\frac{493}{100} \right)$ (D) $4.16 \left(\frac{416}{100} \right)$
015. ભારતના રાજાઓના, સમયમાં આવેલ પરદેશી પ્રવાસીઓની જોડીઓ પૈકી કઈ જોડ યોગ્ય છે ?
- | <u>પ્રવાસી</u> | <u>રાજા</u> |
|------------------------------|----------------------------|
| 1. ફા-હેન Fa-hien | – કુમાર ગુપ્ત રાજા - પ્રથમ |
| 2. હ્યુ-એન-સંગ (Hiuen-Isang) | – હર્ષવર્ધન |
| 3. ઈબ્ન-બતુલા (Ibn-Batula) | – મહમદ-બીન-તઘલક |
- (A) માત્ર પ્રથમ (B) 1 અને 2
(C) 2 અને 3 (D) 1, 2 અને 3

016. અલારીપ્પુ (Alarippu) નીચેના પૈકી કોની સાથે સંકળાયેલ છે ?
 (A) મોહીની યદ્દમ નૃત્યના અંત સાથે સંકળાયેલ છે. (B) આંધ્રપ્રદેશમાં એક કલાકાર દ્વારા કરવામાં આવતું નૃત્ય
 (C) પુડીચરીમાં કરવામાં આવતા નૃત્યનો એક પ્રકાર (D) “ભરતનાટ્યમ” પહેલા કરવામાં આવતી સ્તુતિ/અભ્યર્ચના
017. નીચેના પૈકી કોનો યુનેસ્કો (Unesco)ની વર્લ્ડ હેરીટેજ સાઈટમાં સમાવેશ થાય છે ?
 1. કાંચનજંગા નેશનલ પાર્ક (Kanchenjanga National Park)
 2. ચંદીગઢ ખાતેનું કેપીટલ કોમ્પ્લેક્ષ (Capital Complex)
 3. નાલંદા મહાવીહારા (Mahaivara)
 4. ગુડખર સેંચુરી - કચ્છનું નાનું રણ
 (A) માત્ર 1 અને 2 (B) માત્ર 2 અને 3
 (C) માત્ર 1, 2 અને 3 (D) 1, 2, 3 અને 4
018. ઉસ્તાદ યોજના “Ustad Scheme” અંગે નીચેના પૈકી કયા વાક્ય/વાક્યો યોગ્ય છે ?
 1. આ યોજના સ્કીલ ડેવલપમેન્ટ મંત્રાલય દ્વારા શરૂ કરવામાં આવેલ છે.
 2. વંશ પરંપરાગત કલાનો વિકાસ કરવો અને આધુનિક ગ્રાહકના માંગના પ્રમાણમાં પુરવઠો આપવાનો હેતુ છે.
 (A) માત્ર 1 (B) માત્ર 2
 (C) 1 અને 2, બન્ને વાક્યો યોગ્ય છે. (D) 1 અને 2, બન્ને વાક્યો યોગ્ય નથી.
019. રાજ્યો અને તેમા ઉજવાતા ઉત્સવો દર્શાવતી જોડીઓ પૈકી કઈ જોડીઓ યોગ્ય છે ?
 1. સાગા દેવા (Saga Dava) – સિક્કિમ
 2. ચપચર કુટ (Chapchar Kut) – ઉત્તરાખંડ
 3. હોર્નબિલ (Hornbill) – નાગાલેન્ડ
 4. લોશહર (Loshar) – અરુણાચલ પ્રદેશ
 (A) 1, 2 અને 3 (B) 1, 2 અને 4
 (C) 1, 3 અને 4 (D) 2, 3 અને 4
020. નીચેના પૈકી કયું તળાવ માનવસર્જિત (Man made) છે ?
 (A) કોલ્લીરૂ Kolleru – આંધ્રપ્રદેશ (B) કોડાઈ કેનાલ Kadai Kenal – તામીલનાડુ
 (C) નૈનીતાલ Nainital – ઉત્તરાખંડ (D) રેણુકા Renuka – હિમાચલ પ્રદેશ
021. “એવર લાસ્ટીંગ ફ્લેમ (everlasting flames)” સમાચારમાં છે. આ નીચેની કઈ બાબત સાથે સંકળાયેલ છે ?
 (A) ભારત અને ઈઝરાયેલ વચ્ચે સંસ્કૃતિક આદાન પ્રદાનનો પ્રોજેક્ટ
 (B) પારસી લોકોની સંસ્કૃતિના જતન માટેનો પ્રોજેક્ટ
 (C) મ્યાનમારી અને ભારત વચ્ચેનો વેપાર કરાર
 (D) શીખ સમુદાય દ્વારા ગુરૂદ્વારાની પ્રવૃત્તિ વધારવાનો કાર્યક્રમ
022. “ગોમબેયટ્ટા” (gombayetta) કઠપુતળીની કળા, મુળ કયા રાજ્યની છે ?
 (A) કર્નાટક (B) કેરલા
 (C) તામીલનાડુ (D) આંધ્ર પ્રદેશ
023. કુતુબમીનાર (Qutub Minar) ના બાંધકામમાં નીચેના પૈકી કયા બાદશાહે યોગદાન આપેલ નથી ?
 (A) ફીરોઝશાહ તઘલખ (B) અલ્તમશ
 (C) કુતબુદ્દીન ઐબક (D) અલ્લાઉદ્દીન ખિલજી

024. રણ વિસ્તારમાં પાંદડાઓમાથી પાણીનું પ્રમાણ ઘટી ન જાય તે માટે પાંદડાઓ કેવા પ્રકારનાં હોય છે ?
1. સખત અને તેના ઉપર મીણજેવું આવરણ હોય છે.
 2. પાંદડા નાના હોય છે.
 3. પાંદડાની સાથે કાંટાઓ પણ હોય છે.
- (A) 1, 2 અને 3 મુજબના (B) 1 અને 2 મુજબના
(C) 1 અને 3 મુજબના (D) 2 અને 3 મુજબના
025. લેખક અને કૃતિ દર્શાવતા જોડકાઓ પૈકી કઈ જોડી / જોડીઓ યોગ્ય છે ?
- | લેખક | કૃતિ |
|-----------------------------|-----------------|
| 1. ભવભૂતિ Bhavbhuti | — બુધ્ધચરિત્ર |
| 2. પાણીની Panini | — મહાભાષ્ય |
| 3. વિશાખાદત્ત Vishakhadatta | — મુદ્રા રાક્ષસ |
| 4. સુદરકા Sudraka | — મૃચ્છ કટીક |
- (A) 2, 3 અને 4 (B) 1, 2 અને 3
(C) 3 અને 4 (D) 1, 2, 3, 4
026. ચુરવ (Cheraw) વાંસ ઉપરનું નૃત્ય કયા રાજ્ય સાથે સંકળાયેલ છે ?
- (A) મધ્ય પ્રદેશ (B) મેઘાલય
(C) મીઝોરામ (D) નાગાલેન્ડ
027. ભરત કામના પ્રકાર અને સબંધીત રાજ્યોના જોડકામાંથી કયા જોડકા યોગ્ય છે ?
1. પીપલી ભરતકામ — ઓરીસ્સા
 2. આરી ભરતકામ — ગુજરાત
 3. બનઝારા ભરતકામ — આંધ્રપ્રદેશ
 4. ગોતા ભરતકામ — બિહાર
- (A) 1, 2 અને 3 (B) 1, 2 અને 4
(C) 1, 3 અને 4 (D) 2, 3 અને 4
028. 100 મીલીયન ફોર 100 મીલીયન (100 million for 100 million) ચળવળ શાની સાથે સંકળાયેલ છે ?
- (A) પાણી બચાવો (B) બાળકોના અધિકાર
(C) શરણાર્થીઓને રક્ષણ (D) પ્રાણીના અધિકારોનું રક્ષણ
029. હિન્દી સાહિત્યના લેખકો અને તેમની કૃતિઓ પૈકી કઈ જોડ યોગ્ય નથી ?
- (A) ચંદ્રકાન્તા સન્તતિ — બાબુ દેવકીનન્દન ખત્રી (B) નિર્મલા — પ્રેમચંદ
(C) કામાયની — સૂર્યકાન્ત ત્રિપાઠી 'નિરાલા' (D) યામા — મહાદેવી વર્મા
030. સ્વતંત્રતા માટેના પ્રથમ યુદ્ધના સંદર્ભમાં નીચેના વાક્યો તપાસો. આ યુદ્ધ બાદ
1. ભારતનો વહીવટ જોવા એક સચિવની નિમણુક કરવામાં આવી.
 2. કંપનીના બોર્ડને વધારે અધિકારો અને જવાબદારી આપવામાં આવી.
 3. કંપની પાસેથી બધાજ અધિકારો લઈ લેવામાં આવ્યા અને સત્તા બ્રીટીશ રાજ્યને આપવામાં આવી.
- (A) 1 અને 2 વાક્યો સાચા છે. (B) 2 અને 3 વાક્યો સાચા છે.
(C) 1 અને 3 વાક્યો સાચા છે. (D) 1, 2 અને 3 વાક્યો સાચા છે.

031. ભારતની સંસ્થાઓ અને તેના સ્થાપકોની જોડી પૈકી કઈ જોડી યોગ્ય નથી ?
 (A) બ્રહ્મો સમાજ – રાજા રામ મોહન રૌય (B) પ્રાર્થના સમાજ – કેશવચંદ્ર સેન અને આત્મારામ પાંડુરંગ
 (C) આર્ય સમાજ – સ્વામી દયાનંદ સરસ્વતી (D) હોમરૂલ – ગોપાલ કૃષ્ણ ગોખલે
032. તરાઈનું પ્રથમ યુદ્ધ (1191)માં કયા રાજવીઓ વચ્ચે થયેલ હતું ?
 (A) મુહમ્મદ ઘોરી અને પૃથ્વીરાજ ચૌહાણ (B) કુત્બુદ્દીન ઐબક અને પૃથ્વીરાજ ચૌહાણ
 (C) આરામશાહ અને ઈલ્તુતમશ (D) ઈલ્તુતમશ અને તજજુદ્દીન
033. સંગમ સાહિત્ય (Sangam literature) બાબતમાં નીચેના વાક્યો તપાસો :
 1. આ સાહિત્યમાં ધર્મ, ધર્મ નિરપેક્ષતા, લૌકિક બાબતો અંગે ચર્ચા કરવામાં આવેલી છે.
 2. સંતો, કવીઓ જેમા પુરૂષ અને સ્ત્રીઓ દ્વારા મહત્વનું યોગદાન આપવામાં આવેલ છે.
 (A) પ્રથમ વાક્ય યોગ્ય છે. (B) બીજું વાક્ય યોગ્ય છે.
 (C) પ્રથમ અને બીજું, બંને વાક્યો યોગ્ય છે. (D) પ્રથમ અને બીજું, બંને વાક્યો યોગ્ય નથી.
034. ભારતની ક્રાંતિકારી પ્રવૃત્તિ સાથે નીચેના પૈકી કયા મહાનુભાવ જોડાયેલ નથી ?
 (A) વાસુદેવ બળવંત ફડકે (B) વિનાયક દામોદર સાવરકર
 (C) મોહનલાલ પંડ્યા (D) ખુદીરામ બોઝ
035. ગુજરાતના “સોલંકી વંશ” સંબંધીત કયા વાક્યો યોગ્ય છે ?
 1. મુળરાજ સોલંકી મુળ સ્થાપક હતા.
 2. આસમયમાં સિદ્ધપુરમાં રુદ્રમહાલયનું નિર્માણ થયેલ હતું.
 3. રાણી ઉદયમતીએ પાટણમાં “રાણકી વાવ” બંધાવી હતી.
 4. મીનળદેવીએ વિરમગામમાં મલાવ તળાવનું નિર્માણ કરાવેલ.
 (A) 1, 2 અને 4 (B) 1, 2 અને 3
 (C) 1, 3 અને 4 (D) 2, 3 અને 4
036. ફતેખાન (મહેમુદ બેગડો) સંબંધીત કઈ બાબતો યોગ્ય નથી ?
 (A) વાત્રક નદીના કિનારે “મહંમદાબાદ”ની સ્થાપના કરી.
 (B) દ્વારકા ઉપર વિજય મેળવનાર અગત્યનો મુસ્લિમ સુલતાન હતો.
 (C) સરખેજમાં રોજાઓનું નિર્માણ કરેલ હતું.
 (D) તેના વખતમાં રાજધાની તરીકે “મહંમદાબાદ” વિકસેલ હતું.
037. 1802 માં બેસીન સંધિ (Treaty of Bessein 1802) કોના વચ્ચે થયેલ હતી ?
 (A) બ્રિટીશ કંપની અને પેશવા (B) બ્રિટીશ કંપની અને નવાબ
 (C) બ્રિટીશ કંપની અને શીખ (D) બ્રિટીશ કંપની અને ફ્રેન્ચ
038. 1874-75માં મહારાષ્ટ્રમાં જે ખેડુત આંદોલન થયેલ હતા તે કોની સામે થયેલ હતા ?
 (A) મોટા જમીનદાર (B) ધનાઢ્ય શાહુકાર
 (C) મહેસુલ એકત્ર કરનાર (D) અફીણ ઉગાડનારને પ્રોત્સાહન આપનાર
039. ઈન્ટરનેશનલ લેબર ઓર્ગેનાયઝેશન ના કન્વેનશન 138 અને 182 (International Labour Organisation, Conventions 138 & 182) કઈ બાબત સાથે સંકળાયેલ છે ?
 (A) બાળ મજૂરના પ્રશ્નો (B) પર્યાવરણના સંદર્ભમાં ખેતીનાં ક્ષેત્રમાં ફેરફાર
 (C) બાદ્ય પદાર્થોની કિમ્મત (D) કાર્ય મથકમાં જેન્ડર (gender) ની સમાનતા

040. હંટર કમિશનની અગત્યની ભલામણ કઈ હતી ?
1. પ્રાથમિક શિક્ષણને પ્રોત્સાહન
 2. સ્ત્રી શિક્ષણને મહત્વ
 3. લઘુમતિ જાતીઓમાં શિક્ષણનો પ્રચાર
 4. સમાયાંતરે શિક્ષણમાંથી સરકારી સહાય નાબુદ કરવી.
- (A) 1, 2 અને 4 (B) 1, 2 અને 3
(C) 1, 3 અને 4 (D) 2, 3 અને 4
041. આર્થિક સર્વેક્ષણ 2017-18 (Economic Survey 2017-18) માં જે દસ નવી હકીકતો દર્શાવેલ છે (Ten New Facts of The Indian Economy) તેમાં નીચેની પૈકી કઈ બાબત દર્શાવેલ નથી ?
- (A) સીધા અને આડકતરા વેરાઓ યુક્તવનારાની સંખ્યામાં મોટો વધારો થયેલ છે.
(B) રાજ્યની સમૃદ્ધિએ આંતરરાષ્ટ્રીય અને આંતર રાજ્ય વેપાર ઉપર આધારીત છે.
(C) કરવેરા વસુલાત બાબતના વિવાદો સરકારના સરળ નિયમ ઘડતરથી ઘટાડી શકાય છે.
(D) વિકાસને જડપથી વધારવા બચતને રોકાણો કરતાં પ્રાધ્યાન્ય આપવું.
042. 2011ના સેન્સસમાં નીચેના પૈકી કઈ બાબતોનો સમાવેશ થયેલ છે ?
1. આ સેન્સસ 15મું સેન્સસ હતું.
 2. વસ્તીના આખરી આંકડાઓ 30 એપ્રિલ 2013 ના રોજ જાહેર કરવામાં આવેલ હતા.
 3. ભારતમાં વસ્તીની ઘનતા દર કીલો મીટર દીઠ 382 ની છે.
 4. સ્ત્રી સશક્તિકરણ.
- (A) 1, 2 અને 4 (B) 1, 2, 3 અને 4
(C) 1, 2 અને 3 (D) 2, 3 અને 4
043. નાણા બીલ (Money bill) કઈ જગ્યાએ રજૂ કરવામાં આવે છે ?
- (A) માત્ર લોકસભા
(B) માત્ર રાજ્યસભા
(C) લોકસભા અને રાજ્યસભા - કોઈપણ ગૃહમાં રજૂ કરી શકાય છે.
(D) રીઝર્વ બેન્કનાં ગર્વનર સમક્ષ
044. પ્રથમ એશીયન ગેમ (Asian Games) કયા દેશમાં રમાયેલ હતી ?
- (A) ફીલીપાઈન્સ (B) ભારત
(C) પાકિસ્તાન (D) જકાર્તા
045. મા. પ્રધાન મંત્રીશ્રીની “પ્રધાનમંત્રી કૌશલ વિકાસ યોજના (Pradhan Mantri Kaushal Vikas Yojana)” સંદર્ભમાં કયું વાક્ય યોગ્ય છે ?
1. શ્રમ અને રોજગાર મંત્રાલયની આ અગત્યની યોજના છે.
 2. આ યોજનામાં સોફ્ટ સ્કીલ ઉદ્યોગ સાહસિકતા, નાણાનું આયોજન વિગેરે બાબતોની તાલીમ આપવામાં આવે છે.
- (A) પ્રથમ વાક્ય (1) (B) બીજું વાક્ય (2)
(C) 1 અને 2 બંને વાક્યો યોગ્ય છે. (D) 1 અને 2 બંને વાક્યો યોગ્ય નથી.
046. નાણાકીય નીતિની દ્વિ-માસિક સમીક્ષા પોલીસી (Bi-monthly monetary policy) કોના દ્વારા કરવામાં આવે છે ?
- (A) નીતિ આયોગ (B) ભારત સરકારનું નાણા મંત્રાલય
(C) રિઝર્વ બેંક ઓફ ઈન્ડિયા (RBI) (D) અર્થશાસ્ત્ર અને આંકડા બ્યુરો

047. 2011 સેન્સસ મુજબ, ગુજરાતમાં કામદારોની (Work Participation Rate) ટકાવારી કેટલી છે ?
 (A) 44 (B) 43
 (C) 42 (D) 41
048. બેંકો દ્વારા “પ્રાયોરીટી લેન્ડિંગ - Priority lending”માં કોનો સમાવેશ થાય છે ?
 1. ખેતીવાડીનું ધિરાણ
 2. MSM માટેનું ધિરાણ
 3. શિક્ષણ માટેનું ધિરાણ
 4. રોડ, બ્રીજ (પુલ) બાંધકામ માટેનું ધિરાણ
 (A) 1, 3 અને 4 (B) 2, 3 અને 4
 (C) 1, 2 અને 4 (D) 1, 2 અને 3
049. એનર્જી સ્ટેટિસ્ટીક્સ (Energy Statistics) કોના દ્વારા બહાર પાડવામાં આવે છે ?
 (A) નીતિ આયોગ (B) સેન્ટ્રલ પાવર રીસર્ચ સંસ્થા
 (C) આંકડા અને પ્રોગ્રામ અમલીકરણ મંત્રાલય (D) પાવર ફાયનાન્સ કોર્પોરેશન
050. જ્યારે લોકસભામાં બજેટ (Budget) ના મંજૂર થાય છે ત્યારે
 (A) મંજૂરી અર્થે રાજ્યસભાને મોકલવામાં આવે છે.
 (B) જરૂરી સુધારા-વધારા કરીને પુનઃ રજૂ કરવામાં આવે છે.
 (C) નાણામંત્રી રાજીનામું આપે છે.
 (D) સંપૂર્ણ મંત્રી મંડળ રાજીનામું આપે છે.
051. નીચેના કયા કાર્ગોસર બજારમાં નાણાં પુરવઠો (Money-Supply) વધશે ?
 1. સેન્ટ્રલ બેંક દ્વારા જામીનગીરીનું વેચાણ.
 2. પ્રજા દ્વારા બેંકોમાં રોકાણ.
 3. સેન્ટ્રલ બેંક દ્વારા જામીનગીરીની ખરીદી.
 4. સરકાર દ્વારા સેન્ટ્રલ બેંકમાંથી ધિરાણ મેળવવું.
 (A) 1 અને 2 (B) 2 અને 3
 (C) 3 અને 4 (D) 4 અને 1
052. નદીના પટમાંથી મોટા પાયા ઉપર રેતીનું ખનન (Mining) કરવાથી શું અસર થાય છે ?
 1. નદીના પાણીની ખારાશ ઘટે છે.
 2. ભુતળના પાણીમાં પ્રદુષણ વધે છે.
 3. પાણીના તળમાં ઘટાડો થાય છે. (ground water level)
 (A) 1 અને 2 (B) 2 અને 3
 (C) 1 અને 3 (D) 1, 2 અને 3
053. ભારતનું બંધારણ ઘડવા માટે પ્રથમ પ્રયત્ન કરવામાં આવેલો અને તે માટે ની કમિટી નીમવામાં આવેલ હતી. આ કમિટીનો અહેવાલ કયા નામે પ્રખ્યાત છે ?
 (A) ઈરવીન રીપોર્ટ (B) લોર્ડ માઉન્ટ બેટન રીપોર્ટ
 (C) નહેરૂ રીપોર્ટ (D) હંટર કમિટી રીપોર્ટ

054. ભારતનો વહીવટ કંપની પાસેથી લઈને બ્રીટનનાં તાજને સોંપવાનો નિર્ણય કયા કાયદા હેઠળ લેવામાં આવેલ હતો ?
 (A) ગર્વનમેન્ટ ઑફ ઈન્ડીયા એક્ટ 1935 (B) ગર્વનમેન્ટ ઑફ ઈન્ડીયા એક્ટ 1858
 (C) ગર્વનમેન્ટ ઑફ ઈન્ડીયા એક્ટ 1909 (D) ગર્વનમેન્ટ ઑફ ઈન્ડીયા એક્ટ 1861
055. નીચેના પૈકી કઈ સંસ્થા બેન્કોના ATM સાથે સંકળાયેલ છે ?
 (A) નેશનલ ફાયનાન્શીયલ સ્વીચ (NFS - National Financial Switch)
 (B) ઈન્ડીયન બેન્કર્સ એસોશીયેશન (Indian Bankers Association)
 (C) નેશનલ સીક્યુરીટી ડીપોઝિટરી લી. (National Securities Depository Ltd.)
 (D) રીઝર્વ બેન્ક ઑફ ઈન્ડીયા (RBI)
056. રાજ્ય પોતાની આર્થિક શક્તિ અને વિકાસની મર્યાદામાં રહીને શિક્ષણ, કામ વગેરે માટે કાર્યસાધક જોગવાઈ કરશે. આ જોગવાઈ ભારતનાં બંધારણના કયા આર્ટિકલમાં કરવામાં આવેલ છે ?
 (A) 40 (B) 41
 (C) 42 (D) 43
057. સંસદમાં કોનો સમાવેશ થાય છે ?
 1. રાષ્ટ્રપતિ 1. ઉપરાષ્ટ્રપતિ 3. લોકસભા 4. રાજ્યસભા
 (A) 1, 2 અને 3 (B) 1, 2 અને 4
 (C) 2, 3 અને 4 (D) 1, 3 અને 4
058. રાષ્ટ્રપતિ ઉપર સંવિધાનના ઉલ્લંઘન માટે મહાઆરોપ (Impeachment) ની કાર્યપદ્ધતિ ભારતના બંધારણના કયા આર્ટિકલમાં દર્શાવેલ છે ?
 (A) 60 (B) 61
 (C) 62 (D) 63
059. ઉચ્ચતમ ન્યાયાલયના (Supreme Court)ના ન્યાયાધીશની મહત્તમ ઉંમર, હોદ્દો ધારણ કરવા માટે કેટલા વર્ષની ઠરાવેલ છે ?
 (A) 60 (B) 58
 (C) 65 (D) 62
060. એટર્ની જનરલના કાર્યની સમય મર્યાદા ભારતના બંધારણના કયા આર્ટિકલ હેઠળ નક્કી કરવામાં આવેલ છે ?
 (A) 76(1) (B) 76(2)
 (C) 76(3) (D) 76(4)
061. દરેક રાજ્યમાં ગામ, મધ્યવર્તી અને જિલ્લા સ્તરે પંચાયતની જોગવાઈ કરવી ફરજિયાત છે. આ જોગવાઈ ભારતના બંધારણના કયા આર્ટિકલમાં જણાવવામાં આવેલી છે ?
 (A) 243 - A (B) 243 - B
 (C) 243 - C (D) 243 - D
062. દેશનું ચૂંટણી આયોગ નીચેના પૈકી કોની ચૂંટણી માટે ફરજ બજાવે છે ?
 1. રાષ્ટ્રપતિ અને માન. ઉપરાષ્ટ્રપતિ
 2. લોકસભા
 3. રાજ્યની વિધાનસભા
 4. ગ્રામપંચાયતો અને મ્યુનિસિપાલિટી
 (A) 1, 2 અને 4 (B) 1, 3 અને 4
 (C) 1, 2 અને 3 (D) 2, 3 અને 4

063. રાજ્યના લોકસેવા આયોગમાં અધ્યક્ષ અને બીજા સભ્યોને નિમણુંક આપવાની સત્તા માન. ગવર્નરશ્રીની છે. આ બાબત ભારતનાં બંધારણના કયા આર્ટિકલમાં જણાવવામાં આવેલ છે ?
 (A) 315 (B) 316
 (C) 317 (D) 318
064. સેન્ટ્રલ વિજીલન્સ એક્ટ કયા વર્ષથી અમલમાં આવેલ છે ?
 (A) 2003 (B) 2004
 (C) 2005 (D) 2006
065. માહિતી અધિકાર હેઠળ, “માહિતી જાહેર કરવાની મુક્તિ” અંગેની જોગવાઈ કઈ કલમ હેઠળ કરવામાં આવેલી છે ?
 (A) 6 (B) 7
 (C) 8 (D) 9
066. એક સાંકેતિક (Code Language) ભાષામાં BEAM ને 5%LK તથા COME ને \$7K% તરીકે લખવામાં આવે છે. આ સંજોગોમાં ‘BOMB’ ને કઈ રીતે લખવામાં આવશે ?
 (A) 5%K5 (B) 57K5
 (C) \$7K\$ (D) 5\$%5
067. નીચેની સંખ્યાઓ પૈકી કઈ સંખ્યા અન્ય સંખ્યાઓ સાથે સામ્યતા ધરાવતી નથી ?
 25, 81, 125, 169, 289
 (A) 25 (B) 81
 (C) 125 (D) 169
068. એક 360 મીટર લાંબી ટ્રેન 45 કિમી/કલાકની ઝડપે ગતિ કરે છે. તો તેને 140 મીટર લાંબો પુલ પસાર કરતા કેટલો સમય લાગે ?
 (A) 30 સેકન્ડ (B) 40 સેકન્ડ
 (C) 45 સેકન્ડ (D) 25 સેકન્ડ
069. મહેશ રૂ. 12000 સાદા વ્યાજે મૂકે છે. જો વ્યાજનો દર અને વ્યાજે મૂકેલ વર્ષની સંખ્યા સરખી હોય તથા કુલ વ્યાજ 9720 રૂ. મળે તો આ સંજોગોમાં વ્યાજનો દર કેટલો હશે ?
 (A) 8.0% (B) 8.5%
 (C) 9.0% (D) 9.5%
070. એક વેપારીએ 200 રૂ. /કિલો કિંમતનું 40 કિલો અને 300 રૂ. /કિલો કિંમતનું 40 કિલો અનાજનું મિશ્રણ કરે છે તથા આ મિશ્રણ રૂ. 275/- કિલોના ભાવે વેચે છે તો તેને કેટલા ટકા નફો / નુકશાન થશે ?
 (A) 10% ખોટ થશે. (B) 15% ખોટ થશે.
 (C) 10% નફો થશે. (D) 15% નફો થશે.
071. 10 વ્યક્તિઓના એક સમૂહનું સરેરાશ વજન 80 કિલો છે. જો તેમાંથી 72 કિલોના એક વ્યક્તિને દૂર કરી નવી વ્યક્તિ ઉમેરવામાં આવે તો નવા સમૂહનું સરેરાશ વજન 81 કિલો થાય છે, તો નવા વ્યક્તિનું વજન કેટલું હશે ?
 (A) 81 કિલો (B) 10 કિલો
 (C) 82 કિલો (D) 80 કિલો
072. 1.5 હેક્ટર વિસ્તાર ધરાવતા તળાવમાં 5 સે. મી. વરસાદ પડે છે, આ સંજોગોમાં તળાવમાં કેટલું નવું પાણી આવેલ હશે ?
 (A) 75 ઘન મીટર (B) 750 ઘન મીટર
 (C) 7500 ઘન મીટર (D) 75000 ઘન મીટર
073. 4 અંક (digits) ધરાવતી, સૌથી મોટી સંખ્યા કઈ છે જેને 15, 25, 40 તથા 75 થી ભાગી શકાય છે ?
 (A) 9000 (B) 8400
 (C) 9600 (D) 9300

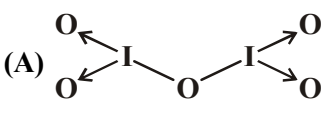
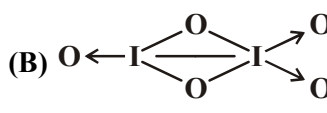
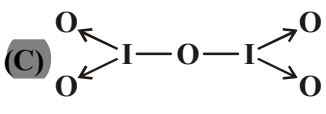
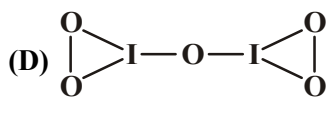
074. 2 સાડી અને 4 શર્ટની કિંમત રૂ. 1600 છે, 1 સાડી અને 6 શર્ટની કિંમત પણ 1600 રૂ. છે, આ સંજોગોમાં 6 શર્ટની કિંમત કેટલી હશે ?
 (A) 2400 (B) 1200
 (C) 3600 (D) 1500
075. 6 મશીન એક મીનીટમાં 2700 બટન બનાવી શકે છે, જો 10 મશીન ગોઠવવામાં આવે તો 5 મીનીટમાં કેટલા બટન બનાવી શકાય ?
 (A) 20500 (B) 21500
 (C) 22500 (D) 23500
076. એક વ્યક્તિ એક સ્કુટર 30000 રૂ. માં ખરીદે છે અને તેજ દિવસે રૂ. 36000 માં વેચી નાખે છે. વેચાણના પૈસા તેને બે વર્ષ પછી મળનાર છે અને વ્યાજનો પ્રવર્તમાં દર 5% હોય તો મુળ કિંમત ઉપર કેટલા ટકા નફો થયો હશે ?
 (A) 12% (B) 8%
 (C) 6% (D) 10%
077. 10% નું વ્યાજ ચૂકવતા રૂ. 100ના સ્ટોકની બજાર કિંમત 125 રૂ. છે. જો વ્યાજની આવક 6000 રૂ. હોય તો તે વ્યક્તિનું રોકાણ કેટલું હશે ?
 (A) 60,000 રૂ. (B) 75,000 રૂ.
 (C) 6,000 રૂ. (D) 72,000 રૂ.
078. બે ટ્રેનની ઝડપનો ગુણોત્તર 7:8 છે. બીજી ટ્રેન 400 કીલોમીટર 4 કલાકમાં પ્રવાસ પૂર્ણ કરે છે. આ સંજોગોમાં પ્રથમ ટ્રેનની ઝડપ કેટલી હશે ?
 (A) 87.5 km per hour (B) 75 km per hour
 (C) 90 km per hour (D) 60 km per hour
079. અનુજ, બકુલ કરતા બે વર્ષ મોટો છે બકુલ, કમલ કરતા બમણી ઉંમરનો છે. અનુજ, બકુલ અને કમલની સંયુક્ત ઉંમર 27 વર્ષ છે. આ સંજોગોમાં બકુલની ઉંમર કેટલી હશે ?
 (A) 5 (B) 12
 (C) 10 (D) 27
080. $\frac{x}{\sqrt{128}} = \frac{\sqrt{162}}{x}$ હોય તો, x નું મૂલ્ય કેટલું હશે ?
 (A) 576 (B) 288
 (C) 144 (D) 12
081. કલાત્મક રીતે ફુલોની ગોઠવણી કરવાની પદ્ધતી (Decorative art of arrangement of flowers - Ikebana) “આયકેબાના” કયા શરૂ કરવામાં આવેલ હતી ?
 (A) કેરળા (B) મીઝોરામ
 (C) જાપાન (D) અરૂણાચલ પ્રદેશ
082. વૈજ્ઞાનિક સાધનો અને તેના ઉપયોગ અંગેની વિગતો દર્શાવતા જોડકાઓ પૈકી કયું જોડકું/જોડકાઓ યોગ્ય છે ?
 1. બેરોમીટર – વાહને કાપેલ અંતર દર્શાવતું સાધન
 2. હાઈગ્રોમીટર – હવામાં રહેલ ભેજ માપવાનું સાધન
 3. લેક્ટોમીટર – દૂધની વિશિષ્ટ ઘનતા માપવા માટેનું સાધન
 4. ઓપ્ટોમીટર – દષ્ટિ ક્ષમતા માપક
 (A) 4, 3 અને 1 (B) 4, 3 અને 2
 (C) 4, 1 અને 2 (D) 3, 2 અને 1

083. સને 2018ના વર્ષમાં “એશીયાડ ગેમ્સ” કયા દેશમાં રમાયેલ હતી ?
 (A) બાંગ્લાદેશ (B) જાકાર્તા
 (C) ભારત (D) ચીન
084. દેશની અગ્રગણ્ય વૈજ્ઞાનિક સંસ્થાઓ અને તેના સ્થાન અંગેના જોડકાઓ પૈકી કયા જોડકા યોગ્ય છે ?
 1. નેશનલ ઇન્સ્ટિટ્યુટ ઓફ વાયરોલોજી – પૂણે
 2. ફોરેસ્ટ રીસર્ચ ઇન્સ્ટિટ્યુટ – દહેરાદૂન
 3. નેશનલ ફિઝિકલ લેબોરેટરી – દિલ્હી
 4. સેન્ટ્રલ લેધર રિસર્ચ ઇન્સ્ટિટ્યુટ – કાનપુર
 (A) 1, 3 અને 4 (B) 1, 2 અને 4
 (C) 2, 3 અને 4 (D) 1, 2 અને 3
085. સૂર્ય મંડળના સંદર્ભમાં નીચેના પૈકી કયું વાક્ય યોગ્ય નથી ?
 (A) બુધ સૌથી નાનો અને સૂર્યથી નજીકનો ગ્રહ છે.
 (B) શુક્ર સૌથી તેજસ્વી અને સૂર્યથી બીજા સ્થાને આવેલ છે.
 (C) ગુરૂ ગ્રહ સૌથી મોટો અને સૂર્યથી પાંચમા સ્થાને આવેલ છે.
 (D) શનિ ગ્રહ સૌથી છેલ્લો ગ્રહ છે અને પૃથ્વી કરતા તેનું કદ 650 ગણું છે.
086. ભારતના ઉપગ્રહ ઇતિહાસ અને અવકાશ સંશોધન ક્ષેત્રના વિકાસમાં ફાળો આપનાર મહાનુભાવોમાં નીચેના પૈકી, કોનો સમાવેશ થાય છે ?
 1. હોમી જહાંગીર ભાભા 2. ડૉ. વિક્રમ સારાભાઈ 3. પ્રોફેસર સતીશધવન 4. પ્રોફેસર પ્રફુલ્લચંદ્ર રૉય
 (A) 1, 2 અને 4 (B) 1, 3 અને 4
 (C) 1, 2 અને 3 (D) 2, 3 અને 4
087. ભારતનું સૌ “પ્રથમ કાર્બન ફ્રી સ્ટેટ” (First Carbon free State) કયું છે ?
 (A) અરૂણાચલ પ્રદેશ (B) સિક્કિમ
 (C) હિમાચલ પ્રદેશ (D) કેરલા
088. ક્લાઉડ સીડીંગ (cloud seeding) એટલે ?
 (A) વાદળા દેખાય ત્યારે વરસાદ થશે એ ધારણાથી વાવણી કરવી.
 (B) ક્લાઉડ કોમ્પ્યુટીંગ (cloud computing)થી ગણતરી ઝડપી કરવી.
 (C) કૃત્રિમ રીતે વરસાદ વરસવાની / વધારવાની પદ્ધતિ
 (D) ઉચ્ચ કક્ષાના હાયડ્રીડ પાકનું ઉત્પાદન લેવું
089. ઓપ્ટીકલ ફાયબરનો મહત્તમ ઉપયોગ શેમાં થાય છે ?
 (A) સોફ્ટવેર (Software) (B) નેટવર્કીંગ (Networking)
 (C) હાર્ડવેર (Hardware) (D) ફ્લોપી ડીસ્ક
090. લેસર પ્રિન્ટરની અંદર છાપકામ કરવા માટે પાવડર જેવો પદાર્થ ધરાવતાં યુનિટને કયા નામથી ઓળખવામાં આવે છે ?
 (A) હેમર (B) ટોનર
 (C) પ્રિન્ટહેડ (D) ઇન્કજેટ

091. ભારતના રમતવીરો અને તેમની રમતની જોડીઓ દર્શાવતા જોડકાઓ પૈકી કયા જોડકા યોગ્ય છે ?
1. બૉક્સીંગ – મેરી કૉમ
 2. જીમ્નાસ્ટ – દિપા કરમાકર
 3. ડિસ્ક થ્રોઅર – દિપિકા કુમારી
 4. ભાલા ફેંક – નિરજ ચોપડા
- (A) 2, 3 અને 4 (B) 1, 2 અને 3
(C) 1, 3 અને 4 (D) 1, 2 અને 4
092. સ્ટેડિયમ અને સંબંધિત શહેરના જોડકાઓ પૈકી કઈ જોડી યોગ્ય નથી ?
- (A) વાનખેડે સ્ટેડિયમ – મુંબઈ (B) નેતાજી ઈન્ડોર સ્ટેડિયમ – કોલકત્તા
(C) ગ્રીન પાર્ક સ્ટેડિયમ – નાગપુર (D) ધ્યાનચંદ સ્ટેડિયમ – લખનઉ
093. ભારતની માર્શલ આર્ટ (Martial Art of India) ની જોડીઓ પૈકી કઈ જોડી યોગ્ય નથી ?
- (A) કલારીપટ્ટુ Kalaripayattu – કેરલા (B) થાગ થે Thang Ta – મણીપુર
(C) સીલમ ભમ Silambam – છત્તીસગઢ (D) ગટકા Gatka – પંજાબ
094. લદાખ (Ladakh) વિસ્તારમાં રહેતા લોકો માટે આબોહવા માટેના નીચેના વિધાનો પૈકી કયા વિધાન / વિધાનો યોગ્ય છે ?
1. તેઓને સખત ઠંડા પવનોનો સામનો કરવો પડે છે.
 2. હવા પાતળી હોવાને કારણે સૂર્યનો તડકો પણ વધારે સખત (intense) લાગે છે.
 3. ઉનાળામાં અહીંયાનું વાતાવરણ બશનુમા રહે છે.
- (A) 1 અને 3 વાક્યો યોગ્ય છે. (B) 2 અને 3 વાક્યો યોગ્ય છે.
(C) 1 અને 2 વાક્યો યોગ્ય છે. (D) 1, 2 અને 3 વાક્યો યોગ્ય છે.
095. ભારતમાં “પ્રથમ ટાપુ વાળો જિલ્લો” કયા રાજ્યમાં આવેલો છે ?
- (A) આસામ (B) મણીપુર
(C) અરૂણાચલ પ્રદેશ (D) બિહાર
096. બીજી યંગ સુપ્રીટેન્ડન્ટ ઓફ પોલીસ (2nd Young Superintendent of Police) દિલ્હી ખાતે હાલમાં ક્યારે મળી હતી ?
- (A) 25 જુલાઈ, 2018 (B) 26 જુલાઈ, 2018
(C) 27 જુલાઈ, 2018 (D) 28 જુલાઈ, 2018
097. દર વર્ષે “હીપેટાઈટિસ ડે” “Hepatitis Day” ક્યારે ઉજવાય છે ?
- (A) જૂન 28 (B) જુલાઈ 28
(C) મે 28 (D) એપ્રિલ 28
098. અટલ ઈનોવેશન મિશન (Atal Innovation Mission - AIM) અંગે નીચેના પૈકી કયું વાક્ય યોગ્ય નથી ?
- (A) આ મિશન નીતિ આયોગ દ્વારા શરૂ કરવામાં આવેલ છે.
(B) અર્થતંત્રમાં નવા સુધારાઓ, ફેરફાર અને નવીનતા લાવવી.
(C) આ મીશનમાં અટલ થીંકીંગ લેબ (ATLS) અને અટલ ઈન્ક્યુબીશન સેન્ટરના સ્થાપનાની યોજના છે.
(D) આ મિશનમાં લોન સહાયની જોગવાઈ છે.
099. નીચેના પૈકી કયા રાજ્યએ “કન્યા વન સમૃદ્ધિ યોજના” શરૂ કરેલ છે ?
- (A) મહારાષ્ટ્ર (B) ઝારખંડ
(C) ગુજરાત (D) કેરલા
100. ભારતનો સૌપ્રથમ ખાદી મૉલ (Khadi Mall) કયા રાજ્યમાં સ્થાપવામાં આવનાર છે ?
- (A) ગુજરાત (B) મહારાષ્ટ્ર
(C) ઝારખંડ (D) બિહાર

101. Which one of the following complex does not obey EAN rule ?
 (A) $[\text{NiCl}_4]^{-2}$ (B) $[\text{Fe}(\text{CO})_5]$
 (C) $[\text{Cr}(\text{CO})_6]$ (D) $[\text{Ni}(\text{CO})_4]$
102. Calculate EAN of $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{-3}$
 (A) 18 (B) 36
 (C) 35 (D) 72
103. Which one of the following ligand behave as a flexidentate ligand ?
 (A) SCN^- (B) CNO^-
 (C) OH^- (D) NO_3^-
104. Vitamin B₁₂ contains macrocyclic ligand.
 (A) Tridentate (B) Tetradentate
 (C) Pentadentate (D) Hexadentate
105. IUPAC name at
 Cis - $[\text{Co}(\text{en})_2 \text{Cl}_2]^+$ is
 (A) Bis [ethylene diamine] dichloro cobalt (III)
 (B) Dichlorobis [ethylene diamine] cobalt (III)
 (C) Cis-dichlorobis [ethylene diamine] cobalt (III)
 (D) Cis-dichlorodi [ethylene diamine] cobalt (III)
106. Give hybridization of Cr in $(\text{Cr}_2\text{O}_7)^{-2}$ is
 (A) dsp^2 (B) d^3s
 (C) sd^3 (D) sp^3
107. Crystal field theory was proposed by
 (A) Pauling (B) John-teller
 (C) Werner (D) Bethe and Van Vleck
108. Geometry of $[\text{Ni}(\text{DMG})_2]$ will be
 (A) Square planar (B) Trigonal pyramidal
 (C) Square pyramidal (D) Octahedral
109. Calculate the value of J (Lande splitting factor) for Pr^{+3}
 (A) 3.58 BM (B) 4.92 BM
 (C) 2.83 BM (D) 1.73 BM
110. Which one of the following term have lowest energy ?
 (A) ^1D (B) ^3S
 (C) ^3P (D) ^3F
111. Calculate the number of microstate for P^2 - electronic configuration.
 (A) 15 (B) 6
 (C) 30 (D) 12

112. Magnetic moment of $[\text{RhF}_6]^{-3}$ in B.M. is
- (A) 1.73 (B) Zero
(C) 2.98 (D) 4.98
113. Approximate value of ϵ (molar absorbance) for MnO_4^{-1} is
- (A) 10 (B) 10^{-1}
(C) 1 (D) 10^{-3}
114. Splitting of D term in tetrahedral field can be given by
- (A) A_{1g} (B) T_{1g}
(C) $T_2 + E$ (D) $A_{1g} + E_g + T_{1g} + T_{2g}$
115. Which one of the following ligand have highest trans effect ?
- (A) OH^- (B) C_6H_5^-
(C) C_2H_4 (D) F^-
116. The actual magnetic moment shows a large deviation from the spin only, in case of
- (A) V^{+3} (B) Ti^{+3}
(C) Sm^{+3} (D) Gd^{+3}
117. In trigonal bipyramidal crystal field, the d-orbital with the highest energy is
- (A) dyx (B) dz^2
(C) $dx^2 - y^2$ (D) dxy
118. The number of possible isomer for the octahedral complex ion $[\text{CO}(\text{en})\text{Cl}_2\text{Br}_2]^-$ is
- (A) 2 (B) 4
(C) 6 (D) 8
119. The number of absorption bands observed for $[\text{FeF}_6]^{3-}$ and $[\text{COF}_6]^{3-}$, respectively are
- (A) 0 and 3 (B) 3 and 1
(C) 0 and 1 (D) 1 and 3
120. The number of possible d – d transitions in $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_6]^{2+}$ will be
- (A) Three (B) One
(C) Two (D) Four
121. Which one of the following compound shows intervalence charge transfer transition ?
- (A) $\text{Mn}_2(\text{CO})_{10}$ (B) $\text{KFe}[\text{Fe}(\text{CN})_6]$
(C) Pb_3O_4 (D) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
122. Mulliken formulae of electronegativity can be represented as
- (A) $\frac{I \times E}{2}$ (B) $2I \times E$
(C) $\frac{I + E}{2}$ (D) $2(I + E)$

123. Which one of the following element has lowest boiling point ?
 (A) Rb (B) Cs
 (C) K (D) Li
124. Colour of lithium nitride is ...
 (A) Green (B) Blue
 (C) Ruby red (D) Colourless
125. The bond order of Superoxide ion is ...
 (A) 2.0 (B) 2.5
 (C) 1.5 (D) 1.0
126. Which one of the following element is used in cryoscopy to obtain the very low temperature ?
 (A) He (B) H
 (C) Li (D) B
127. Geometry of $X_eO_3F_2$ will be ...
 (A) Octahedral (B) Square pyramidal
 (C) Pentagonal bipyramidal (D) Trigonal bipyramidal
128. The correct structure of Perxenate ion is ...
 (A) $[X_eO_6]^{-6}$ (B) $[X_eFO_5]^{-6}$
 (C) $[X_eO_6]^{-4}$ (D) $[X_eO_5]^{-4}$
129. Which one of the following interhalogen compound is the least reactive ?
 (A) ClF_3 (B) IF_5
 (C) IF_3 (D) BrF_5
130. The correct structure of I_2O_5 is ...
 (A) 
 (B) 
 (C) 
 (D) 
131. Which one of the following compound act as a namatocide ?
 (A) MeBr (B) MeI
 (C) $MgBr_2$ (D) NaBr
132. H_2S_2 has type structure.
 (A) Skew (B) T-Shape
 (C) Bent (D) Linear
133. Calculate the oxidation number of sulphur in dithioric acid.
 (A) +2 (B) +3
 (C) +5 (D) +4

134. B_9H_{15} have type structure.
 (A) Closo (B) Arachno
 (C) Hypo (D) Nido
135. Wilson's disease is related to shortage of
 (A) Haemoglobin (B) Myoglobin
 (C) Ceruloplasmin (D) Vitamin - C
136. Co-ordination number of Th in $K_4[Th(Oxalate)_4] \cdot 4H_2O$ is
 (A) 8 (B) 4
 (C) 6 (D) 12
137. Which one of the following diagonal relationship is not correct ?
 (A) Li - Mg (B) Be - Al
 (C) C - Ge (D) B - Si
138. Give the number of outer electron in azide ion
 (A) 12 (B) 8
 (C) 10 (D) 16
139. The product formed by reaction between the cyclopentadienyl anion and suitable derivatives of the transition metals are called
 (A) Metalloids (B) Metathesis
 (C) Metallocenes (D) Metallenes
140. Point group of staggered - Ferrocene will be
 (A) D_{2d} (B) D_{5d}
 (C) D_{5h} (D) C_{5v}
141. Correct order of the stability of metallocenes will be
 (A) $CP_2Fe > CP_2Ni > CP_2CO > CP_2V$ (B) $CP_2Ni > CP_2Fe > CP_2V > CP_2CO$
 (C) $CP_2V > CP_2CO > CP_2Ni > CP_2Fe$ (D) $CP_2CO > CP_2V > CP_2Fe > CP_2Ni$
142. Which one of the following will be the correct product for the given reaction ?
 $LnM - H + CH_2N_2 \longrightarrow ?$
 (A) $LnM - CH_2 + N_2 + H$ (B) $LnM - H + CH_2 + N_2$
 (C) $LnM - CH_2 - H + N_2$ (D) $LnM - CH_2 - N = N + H$
143. Correct shape of $Rh(P_{Ph_3})_3 H(CO)$ will be
 (A) Octahedral (B) Trigonal Bipyramidal
 (C) Trigonal Prismatic (D) Square Planar
144. Complete the following chemical reaction :
 $Mn_2(CO)_{10} + H_2 \xrightarrow[200\text{ atm}]{200^\circ C} ?$
 (A) $2H Mn(CO)_5$ (B) $2H MnO_4 + 6CO$
 (C) $2H(CO)_5 + Mn$ (D) $2Mn (CO)_5 + H_2$

145. For any thermodynamically favourable chemical reaction, the Gibb's free energy will be
- (A) Zero (B) Negative
 (C) Positive (D) Neutral
146. Correct logarithmic form of Arhenius equation will be
- (A) $\log A = \log K - \frac{E_a}{2.303 RT}$ (B) $\log K = \log A - \frac{E_a}{2.303 RT}$
 (C) $\log A = - \frac{E_a}{2.303 RT}$ (D) $\log A = K - \frac{E_a}{2.303 RT}$
147. Which catalyst is easily separated from the reaction medium ?
- (A) Wilkinson's catalyst (B) Homogeneous
 (C) Heterogeneous (D) All of the above
148. Wacker process is used for the conversion of
- (A) Ethene to Ethanal (B) Ethene to Ethanol
 (C) Ethene to Ethane (D) Ethene to Ethanoic acid
149. Which one of the following statement is not correct for the equilibrium of an oxidative - addition reaction ?
- (A) The nature of the metal and ligands already attached to it.
 (B) The nature of the added molecule A-B and M-A, M-B bonds so formed.
 (C) It becomes thermodynamically favourable when increase in Gibbs free energy.
 (D) The nature of the medium in which the reaction is conducted.
150. Which one of the following is not heteroleptic organometallic compounds ?
- (A) $TaCl_2(CH_3)_3$ (B) $Ti(CH_3)_4$
 (C) $TiCl_2(CH_3)_2$ (D) $Mn(CH_3)(CO)_5$
151. will be formed when Lithium organocuprate react with epoxide.
- (A) Aldehyde (B) Ketone
 (C) Alcohole (D) Alkene
152. The reactivity of Alkyl halide substrate in the coupling reaction decreases in the order of
- (A) $RI > RBr > RCl$ (B) $RCl > RBr > RI$
 (C) $RI > RCl > RBr$ (D) $RBr > RCl > RI$
153. For the following reaction,
- 1-Bromocyclohexene $\xrightarrow{Bu_2CuLi}$ C
- C will be
- (A) 1-Butyl Cyclohexene (B) 1-Butyl Cyclohexane
 (C) 1-Lithium Cyclohexane (D) 1-Lithium Cyclohexene

154. Which one of the following compound is not used in optical or high speed electronic device ?
 (A) Zncl (B) Zns
 (C) Cds (D) GaAs
155. 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) $\text{Li}_2^- < \text{Li}_2 < \text{Li}_2^+$
156. The term that corrects the attractive forces present in real gas in Vander-waals equation is
 (A) $\frac{an^2}{v^2}$ (B) $-\frac{an^2}{v^2}$
 (C) $-nb$ (D) nb
157. White phosphorous on reaction with NaOH give PH_3 as one of product. This is known as
 (A) Precipitation reaction (B) Disproportionation reaction
 (C) Dimerisation reaction (D) Condensation reaction
158. Synthesis of each molecule of glucose in photosynthesis involves ...
 (A) 10 molecules of ATP (B) 8 molecules of ATP
 (C) 18 molecules of ATP (D) 6 molecules of ATP
159. How many literes of water must be added to 1 liter of an aqueous solution of HCl with pH of 1.0 to create an aqueous solution of pH of 2.0 ?
 (A) 0.9 L (B) 9.0 L
 (C) 0.1 L (D) 2.0 L
160. Which one of the following will give extra pure N_2 on heating ?
 (A) $\text{Ba}(\text{N}_3)_2$ (B) $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
 (C) NH_4NO_3 (D) NH_3 with CuO
161. When crystals of sodium chlooride are heated in the presence of sodium vapour, they turn yellow. This is due to the formation of
 (A) Schottky defects (B) Frankel defects
 (C) H-centres (D) F-centres
162. Which one of the following types of spectroscopy is a light-scattering technique ?
 (A) Raman (B) Ultraviolet visible
 (C) Infra-red (D) Nuclear Magnetic Resonance
163. Anhydride of $\text{Ba}(\text{OH})_2$ is
 (A) Ba (B) BaO_2
 (C) BaO (D) BaH_2

164. Which one of the following is classified as a conjugate acid-base pair ?
 (A) NaCl / NaOH (B) O₂ / H₂O
 (C) HCl / NaOH (D) H₃O⁺ / H₂O
165. Average size of the orbital is related with
 (A) Magnetic quantum number (B) Spin quantum number
 (C) Azimuthal quantum number (D) Principle quantum number
166. For which one of the following equilibrium equations will have K_p equal to K_e ?
 (A) $H_2 + I_2 \rightleftharpoons 2HI$ (B) $3H_2 + N_2 \rightleftharpoons 2NH_3$
 (C) $PCl_5 \rightleftharpoons PCl_3 + Cl_2$ (D) $COCl_2 \rightleftharpoons CO + Cl_2$
167. What will be the pH of 0.15 M solution of ammonium chloride, if dissociation constant for ammonia is 1.80×10^{-5}
 (A) 3.03 (B) 5.03
 (C) 4.03 (D) 6.03
168. The quantity of K in a rate law expression is
 (A) Dimensionless (B) Independent of Temperature
 (C) Called Arrhenius Constant (D) Independent of concentration
169. Value of C = 8.6, H 15.7, double bond = 19.9 and six membered ring is 1.4. Find out parachor for benzene
 (A) 78.9 (B) 178.9
 (C) 206.9 (D) 218.9
170. Fluorescence Resonance Energy Transfer (FRET) technique is useful for measuring distances ranging from
 (A) 1 - 9 nm (B) 10 - 12 nm
 (C) 100 - 200 nm (D) 500 - 600 nm
171. The property measured in TGA is
 (A) Change in weight (B) Change of temperature
 (C) Heat evolved or absorbed (D) Rate of change in weight
172. Vermilion is coloured due to
 (A) Ligand - Metal 6s, CT (B) Ligand - Metal 5s, CT
 (C) Metal - Ligand CT (D) Ligand - Metal 4s, TC
173. The number of nodal planes in a P_x - orbital is
 (A) Two (B) Three
 (C) Four (D) One
174. The number of s - s bonds in sulphur trioxide trimer (S₃O₉) is
 (A) 2 (B) 0
 (C) 3 (D) 1

175. $K_2S_2O_8$ is obtained by electrolysis of
- (A) $KHSO_4$ (B) K_2SO_8
 (C) KNO_3 (D) K_2SO_4
176. Sedimentation velocity method is associated with
- (A) Ultracentrifugation (B) Viscometry
 (C) Osmometry (D) Surface tension
177. The dissociation constants of aniline, acetic acid and water at $25^\circ C$ are 3.83×10^{-10} , 1.75×10^{-5} and 1.008×10^{-14} . The percentage hydrolysis of aniline acetate in a decimolar solution is
- (A) 66.17 (B) 54.95
 (C) 29.25 (D) 18.43
178. For a real gas, at very low pressure is correct.
- (A) $P_{real} > P_{ideal}$ (B) $P_{real} - P_{ideal} = 0$
 (C) $P_{real} = P_{ideal} = 1$ (D) $P_{real} < P_{ideal}$
179. Number of microstates for P^3 is
- (A) 25 (B) 20
 (C) 8 (D) 10
180. Which one of the following statement is true ?
- (A) All soft bases are poison for metal catalyst.
 (B) All hard bases are poison for metal catalyst.
 (C) All soft bases are non poison for metal catalyst.
 (D) None of above is correct
181. Silver ornaments turn black by atmospheric
- (A) N_2 (B) O_2
 (C) Cl_2 (D) H_2S
182. Which one of the following alkaline earth metal does not give Hame test ?
- (A) Mg (B) Ca
 (C) Sr (D) Na
183. Aquaregia is a mixture of HCl and HNO_3 respectively in the ratio of
- (A) 1:3 (B) 3:1
 (C) 1:1 (D) 3:2
184. Which one of the following is present in German silver alloy ?
- (A) Cu, Zn (B) Cu, Ag
 (C) Cu, Ni (D) Cu, Hg

185. Which one of the following metal is protected by a layer of its own oxide ?
 (A) Ag (B) Au
 (C) Al (D) Fe
186. 1 mole electron are passed through CuSO_4 , AgNO_3 and AlCl_3 . What will be the mole ratio of Cu, Ag, Al collected at the electrodes ?
 (A) 1 : 2 : 3 (B) 3 : 6 : 2
 (C) 2 : 1 : 3 (D) 1 : 1 : 1
187. In a chemical reaction, a catalyst changes the ...
 (A) Potential energy of products (B) Heat of reaction
 (C) Potential energy of reactants (D) Activation energy
188. The entropy of photon gas is proportional to
 (A) T^3 (B) T^4
 (C) T^2 (D) T
189. Which one of the following is formula of laughing gas ?
 (A) N_3O (B) N_2O
 (C) N_2O_5 (D) CCl_3NO_2
190. Which one of the following compound shows a charge transfer band ?
 (A) Ceric ammonium nitrate (B) Lanthanum nitrate
 (C) Manganese (II) acetate (D) Copper (II) sulphate penta hydrate
191. The absorbance of solution having 20% transmittance is
 (A) 1.309 (B) 0.699
 (C) 0.301 (D) 1.699
192. The bond order of compound W, X, Y, Z are 1, 2.5, 3, 1.5 respectively. Among these which will be the most reactive ?
 (A) X (B) Y
 (C) W (D) Z
193. Consider a charged harmonic oscillator having charge q in electric field \vec{E} the lowest order non-zero correction to the energy is
- (A) $\frac{q^2 t^2}{2m\omega^2}$ (B) $\frac{q^2 E^2}{2m\omega^2}$
 (C) $\frac{q^2 E^2}{m\omega^2}$ (D) $\frac{qE^2}{2m\omega^2}$

194. The molecular mass of the solute (m) can be calculated by measuring the lowering of vapour pressure using formulae
- (A) $\frac{WM}{MW} \frac{P - P_s}{P}$ (B) $\frac{WM}{MW} \frac{P - P_s}{P}$
- (C) $\frac{WM}{MW} \frac{P_s - P}{P}$ (D) $\frac{WM}{MW} \frac{P_s}{P - P_s}$
195. The vapour pressure of a dilute aqueous solution of glucose is 740 mm of mercury at 373 K. The mole fraction of the solute is
- (A) $\frac{1}{740}$ (B) $\frac{1}{38}$
- (C) $\frac{1}{76}$ (D) $\frac{1}{20}$
196. The ratio of the value of colligative property for K_2SO_4 solution to that of KCl solution at the same concentration is nearly.
- (A) 2.0 (B) 1.25
- (C) 2.5 (D) 1.5
197. Ebullioscopy deals with the study of ...
- (A) Relative lowering of vapour pressure (B) Elevation in boiling point
- (C) Depression in freezing point (D) Osmotic pressure and membranes
198. Which one of the following salts would have the same value of the Van't Hoff factor as that of $Al(NO_3)_3$?
- (A) K_2SO_4 (B) KCl
- (C) $K_3[Fe(CN)_6]$ (D) $Al_2(SO_4)_3$
199. At high altitudes, water boils at a temperature which is ...
- (A) Lower than the normal boiling point (B) Higher than the normal boiling point
- (C) Is equal to normal boiling point (D) Remains constant
200. The value of Van't Hoff factor 'i' in case of dimerisation of benzoic acid in benzene is given by the expression.
- (A) $i = 1 + \infty/2$ (B) $i = 1 + \infty$
- (C) $i = 1 - \infty$ (D) $i = 1 - \infty/2$
201. The activity co-efficient of strong electrolytes is
- (A) Always greater than one (B) Always less than one
- (C) Always equal to one (D) Always equal to zero
202. Isotonic solutions have the same
- (A) Atmospheric pressure (B) Vapour pressure
- (C) Osmotic pressure (D) Internal pressure

203. Blood is isotonic with
- (A) 0.40 M NaCl solution (B) 0.80 M NaCl solution
(C) 0.31 M NaCl solution (D) 0.16 M NaCl solution
204. For binary electrolytes of type AB, the abnormal mol. mass is given by (∞ is the degree of dissociation)
- (A) $\frac{M_{normal}}{1 - \infty}$ (B) $\frac{M_{normal}}{1 + \infty}$
(C) $\frac{M_{normal}}{1 + 3\infty}$ (D) $\frac{M_{normal}}{1 + 2\infty}$
205. Which one of the following changes the value of K ?
- (A) Adding Product (B) Adding a catalyst
(C) Adding reactant (D) Changing temperature
206. The equilibrium expression $K_c = [CO_2]$ represents the reaction :
- (A) $C_{(s)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons CO_{2(g)}$ (B) $CaO_{(s)} + CO_{2(g)} \rightleftharpoons CaCO_{3(s)}$
(C) $CO_{(g)} + \frac{1}{2}O_{2(g)} \rightleftharpoons CO_{2(g)}$ (D) $CaCO_{3(s)} \rightleftharpoons CaO_{(s)} + CO_{2(g)}$
207. When solid NH_4HS is placed in a closed flask at $28^\circ C$, the solid dissociates according to the equation $NH_4HS_{(s)} \rightleftharpoons NH_{3(g)} + H_2S_{(g)}$. The total pressure of the equilibrium mixture is 0.766 atm. Determine K_{eq} at this temperature
- (A) 0.587 (B) 0.147
(C) 0.766 (D) 0.383
208. What will be the solubility of AgCl in water if $K_{sp} = 1.6 \times 10^{-10}$?
- (A) 1.3×10^{-5} (B) 1.6×10^{-10}
(C) 3.2×10^{-10} (D) 1.6×10^{-5}
209. The K_{sp} of PbI_2 is 8.7×10^{-9} . What is the molar solubility of PbI_2 ?
- (A) 8.7×10^{-3} (B) 1×10^{-9}
(C) 1.3×10^{-3} (D) 9.3×10^{-5}
210. A reaction proceeds five times as fast at $60^\circ C$ as it does at $30^\circ C$. Estimate its energy at activation in K / cal / mole
- (A) 10.8 (B) 13.4
(C) 11.6 (D) 1.61

211. Equilibrium is established in a sealed 1.75 L vessel at 250°C in the reaction
- $$PCl_{5(g)} \rightleftharpoons PCl_{3(g)} + Cl_{2(g)}$$
- The quantities found at equilibrium are 0.562 g PCl₅, 1.950 g PCl₃ and 1.007 g Cl₂. The value of K_c will be
- (A) 3.49 (B) 2.00
 (C) 0.0427 (D) 0.0139
212. For the study of distribution law the two solvents should be
- (A) Reacting with each other (B) Non-miscible
 (C) Miscible (D) Volatile
213. When a solute undergoes association in one of the solvent, the following expression at distribution law is applicable
- (A) $\frac{C_1}{\sqrt{C_2}} = K_D$ (B) $\frac{C_1}{C_2} = K_D$
 (C) $\frac{C_1}{n\sqrt{C_2}} = K_D$ (D) $\frac{C_1}{C_2^2} = K_D$
214. The distribution law is applied in the
- (A) Parke's process for the extraction of Ag
 (B) Haber's process for the manufacture of NH₃
 (C) Contact process for the manufacture of H₂SO₄
 (D) Baker's process for the manufacture of Sulphuric Acid
215. The Nernst distribution law is also known as
- (A) Henry's law (B) Equilibrium law
 (C) Raoult's law (D) Partition law
216. For a pure gas and mixture of gases, the degrees of freedom are
- (A) 3 and 2 (B) 3 and 3
 (C) 2 and 3 (D) 2 and 2
217. For one component system, the phase rule is
- (A) $F = 2 - P$ (B) $F = 1 - P$
 (C) $F = 1 - 2P$ (D) $F = 3 - P$
218. At a triple point,
- (A) Only the pressure is fixed
 (B) Only the temperature is fixed
 (C) Both the pressure and temperature are fixed
 (D) Sometimes pressure and temperature is fixed

219. The number of components in a solution of common salt is
- (A) 2 (B) 0
(C) 3 (D) 1
220. A drop of water is placed in stoppered bottle. How many phases are present in the system?
- (A) 3 (B) 1
(C) 0 (D) 2
221. A system with zero-degree of freedom is known as
- (A) Bivariant (B) Monovariant
(C) Trivariant (D) Invariant
222. A dilatometer is an apparatus used to measure
- (A) Eutectic point (B) Triple point
(C) Zero point (D) Transition Temperature
223. Unit of rate constant K, for first order reaction is
- (A) Time – mole⁻¹ (B) Time⁻¹
(C) 1 Mole⁻¹ (D) (mol/L)⁻¹ time⁻¹
224. As the temperature of a reaction is increased, the rate of the reaction increases because the
- (A) Activation energy is lowered
(B) Reactant molecules collide less frequently and with greater energy
(C) Reactant molecules collide with greater energy
(D) Reactant molecules collide less frequently
225. For a first order reaction of the form $A \rightarrow P$, $t_{1/2} = 9$ hours. If the concentration of A is 0.0013 M right now. What is the best estimate of what it was day before yesterday ?
- (A) 0.00781 mole⁻¹s⁻¹ (B) 9.11 mole⁻¹s⁻¹
(C) 161 mole⁻¹s⁻¹ (D) 1.71 mole⁻¹s⁻¹
226. The Power in the rate law are determined by
- (A) Experiment
(B) The coefficients in the balanced chemical reaction
(C) The principle of detailed balance
(D) The physical states of the reactants and products
227. Which concentration plot is linear for a first order equation? (A is one of the reactants)
- (A) $[A]^2$ versus time (B) Square root of $[A]$ versus time
(C) $[A]$ versus time (D) $\ln [A]$ versus time

228. What happens in a steady state ?
(A) Heat is evolved
(B) Nothing is happening
 (C) Concentration of an intermediate is constant
(D) Product is being formed faster than reactants are regenerated
229. Based on the collision model, the atoms at the top of potential energy "hill" are called
(A) Steric factor
 (C) Transition State
(B) Activation energy
(D) Top of the hill
230. Termolecular refers to
(A) 2 molecules colliding
(C) 1 molecules colliding
(B) 4 molecules colliding
 (D) 3 molecules colliding
231. What will be the order of the absorption process for alcohol through the lining of the stomach and small intestine ?
(A) Second order
 (C) First order
(B) Zero order
(D) Third order
232. The half life for the first order reaction is 2768 years. If the concentration after 11,072 years is 0.0216 M, what was the initial concentration?
(A) 0.173 M
 (C) 0.345 M
(B) 1.000 M
(D) 0.0690 M
233. In lab, each of the following factors will vary to affect reaction rate except
 (A) Oxygen availability
(C) Catalyst used
(B) Concentration of reactants
(D) Identity of reactants
234. In a second order reaction the rate constant is $4.0 \times 10^{-4} \text{M}^{-1}\text{S}^{-1}$. What will be the concentration of reactant after 10 min, if the initial concentration is 0.800 M ?
(A) 0.629 M
(C) 0.300 M
 (B) 0.671 M
(D) 1.49 M
235. Which one of the following does not affect the rate of chemical reaction ?
(A) Surface area
 (C) Enthalpy of the reaction
(B) Concentration of reactants
(D) Temperature
236. For the reaction $A \rightarrow B$, the activation energy $E_a = 125 \text{ KJ/mole}$ and the heat of reaction $\Delta H = 50 \text{ KJ/mole}$. What will be the value of E_a for the reverse reaction in KJ/mole ?
 (A) 75 KJ/mole
(C) -75 KJ/mole
(B) 125 KJ/mole
(D) 175 KJ/mole

237. is known as optimum temperature
- (A) When catalytic activity of the catalyst is maximum
 (B) When catalytic activity of the catalyst is minimum
 (C) When catalytic activity of the catalyst is negative
 (D) When catalytic activity of the catalyst is zero
238. Enzymes are
- (A) Extremely poor in catalytic activity
 (B) Highly porous substances to activate acids and bases
 (C) Catalysts found in organism
 (D) Substances synthesized by chemists to decrease the reaction rate
239. The decomposition of nitroglycerine is an example of
- (A) Induced catalyst (B) Enzyme catalyst reaction
 (C) Self catalytic reaction (D) Autocatalytic reaction
240. Which one of the following process does not involve the use of catalyst ?
- (A) Lead chamber Process (B) Thermite Process
 (C) Ostwald Process (D) Contact process
241. Arsenite oxide (As_2O_3) acts in contact process as
- (A) An enzyme (B) A promoter
 (C) A poison (D) A catalyst
242. The absorption of gases on metal surfaces is referred as
- (A) Absorption (B) Occlusion
 (C) Catalysis (D) Adsorption
243. Freundlich isotherms is not applicable at
- (A) Room Temperature (B) Low Pressure
 (C) High Pressure (D) 273 K
244. Adsorption takes place with
- (A) Decrease in entropy of the system (B) Decrease in enthalpy of the system
 (C) Increase in enthalpy of the system (D) No change in entropy of the system
245. Principle used in chromatographic analysis is
- (A) absorption (B) adsorption
 (C) evaporation (D) distribution
246. Which one of the following is not an application of adsorption?
- (A) Heterogeneous catalysis (B) Softening water by boiling
 (C) Gas masks (D) Froth Floatation Process

247. What will be the mass in grams of copper deposited from a solution of Cu^{2+} by a current of 2.50 A in 2.00 hour?
 (A) 5.93 (B) 0.187
 (C) 1.65 (D) 23.7
248. Among the following: Lead, iron, chromium and copper; the least easily oxidised metal is
 (A) Lead (B) Copper
 (C) Chromium (D) Iron
249. The unit of specific conductance is
 (A) Ohm cm^{-1} (B) $\text{Ohm}^{-1} \text{ cm}$
 (C) $\text{Ohm}^{-1} \text{ cm}^{-1}$ (D) Ohm cm
250. Which one of the following will decompose on passing electric current?
 (A) Silver nitrate (B) Ethyl alcohol
 (C) Urea (D) Glucose
251. The distance between two electrodes of a cell is 3.0 cm and area at each electrode is 6.0 cm. The cell constant will be
 (A) 1.0 (B) 0.5
 (C) 2.0 (D) 18
252. In Hittorf method for determination of transport numbers, we make use of
 (A) U-tube (B) H-tube
 (C) V-tube (D) L-tube
253. Kohlrausch's Law can be expressed as
 (A) $\lambda_{\infty} = \lambda_c - \lambda_a$ (B) $\lambda_{\infty} = \lambda_a \times \lambda_c$
 (C) $\lambda_{\infty} = \lambda_a + \lambda_c$ (D) $\lambda_{\infty} = \lambda_a - \lambda_c$
254. The ionic mobility of an ion is given by the relation
 (A) $\lambda_{\infty} \times 96500$ (B) $\lambda_{\infty} \div 96500$
 (C) $\lambda_{\infty} + 96500$ (D) $\lambda_a - 96500$
255. Molar solubility is the number of of the substance per litre of the solution.
 (A) Moles (B) Kilograms
 (C) Milligrams (D) Grams
256. The addition of HCl will not suppress the ionisation of
 (A) H_2S (B) CH_3COOH
 (C) H_2SO_4 (D) $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$
257. Which one of the following pairs of electrolytes will not show common ion effect
 (A) $\text{HCl} + \text{H}_2\text{S}$ (B) $\text{NaCl} + \text{NH}_4\text{Cl}$
 (C) $\text{HCl} + \text{CH}_3\text{COOH}$ (D) $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NH}_4\text{OH}$

258. The solubility product of a salt AB_2 is 4.0×10^{-9} . Its solubility will be
 (A) 1.0×10^{-3} mol. lit⁻¹ (B) 1.33×10^{-3} mol. lit⁻¹
 (C) 2.0×10^{-3} mol. lit⁻¹ (D) 1.58×10^{-3} mol. lit⁻¹
259. The concept of pH was introduced by
 (A) Bronsted (B) Arrhenius
 (C) Lewis (D) Sorensen
260. The ionic product of water will increase if
 (A) Pressure is decreased (B) Temperature is reduced
 (C) Temperature is increased (D) Pressure is increased
261. is the best indicator for titrating HCl with NH_4OH
 (A) Phenol red (B) Phenolphthalein
 (C) Methyl orange (D) Litmus
262. The pH value of $AlCl_3$ solution will be
 (A) Equal to 7 (B) Greater than 7
 (C) Equal to zero (D) Less than 7
263. Which one of the following will not be hydrolysed?
 (A) CH_3COOK (B) K_2CO_3
 (C) KNO_3 (D) KCN
264. What is the potential of a half cell consisting of a platinum wire dipped in a solution of 0.01 M in Sn^{2+} and 0.001 M in Sn^{4+} at 25°C ?
 (A) $E_{red}^0 \frac{0.059}{2}$ (B) $E_{oxid}^0 0.059$
 (C) $E_{red}^0 \frac{0.059}{2}$ (D) $E_{oxid}^0 0.059$
265. Which of these statements about a galvanic cell are not true ?
 (i) The cathode carries a positive sign
 (ii) The anions migrate towards cathode
 (iii) The electrons are released through the anode
 (iv) Reduction occurs at anode
 (A) (ii) and (iv) (B) (ii) and (iii)
 (C) (i) and (ii) (D) (i) and (iii)
266. What is the equilibrium constant for the following at 25°C ?
 $2Mn^{2+} + 2Cr \rightarrow 3Mn + 2Cr^{3+}$
 (A) 5.1×10^{44} (B) 2.5×10^{-45}
 (C) 8.0×10^{-23} (D) 1.3×10^{21}

267. The number of molecules reacted or formed per photon of light is absorbed is called
- (A) Quantum yield (B) Quantum Productivity
(C) Quantum efficiency (D) Yield of the reaction
268. One Einstein is the energy associated with
- (A) One photon (B) Avogadro number of photons
(C) Faraday number of photons (D) One molecule
269. The reactions which are caused by heat and in absence of light are called
- (A) Exothermic reactions (B) Thermal reactions
(C) Catalytic reactions (D) Photochemical reactions
270. The substance which initiate a photochemical reaction but itself does not undergo any chemical change is called
- (A) Sensitizer (B) Fluorescent
(C) Catalysis (D) Phosphorescent
271. Photo Chemistry deals with the study of
- (A) Reactions which proceed with absorption of IR light
(B) Reactions which proceed with absorption of UV light
(C) Photons
(D) Photos
272. The cycle of processes which occurs under reversible conditions is referred to as
- (A) carnot cycle (B) cyclic process
(C) reversible cycle (D) closed process
273. Efficiency of heat engine is given by
- (A) $\frac{W}{q_2} \frac{T_2 - T_1}{T_1}$ (B) $\frac{W}{q_2} \frac{T_1 - T_2}{T_1}$
(C) $\frac{W}{q_2} \frac{T_1 - T_2}{T_2}$ (D) $\frac{W}{q_2} \frac{T_2 - T_1}{T_2}$
274. The efficiency of heat engine operating between 400k and 300k is
- (A) 0.75 (B) 1.0
(C) 0.25 (D) 0.50
275. The Giff's Helmholtz equation is applicable to
- (A) All physical processes in a closed system
(B) All chemical processes in a closed system
(C) All processes chemical or physical
(D) All process, chemical or physical but in a closed system

276. A spontaneous reaction is not possible if
- (A) ΔH is +ve and $T\Delta S$ is -ve (B) ΔH is -ve and $T\Delta S$ is +ve
 (C) ΔH and $T\Delta S$ are both +ve (D) ΔH and $T\Delta S$ are both -ve
277. For one mole of a gas the Kinetic energy is given by
- (A) $E = \frac{7}{2}RT$ (B) $E = \frac{3}{2}RT$
 (C) $E = \frac{5}{2}RT$ (D) $E = \frac{1}{2}RT$
278. Which one of the following gases will have the highest rate of diffusion ?
- (A) NH_3 (B) CO_2
 (C) N_2 (D) CH_4
279. A gas is heated at constant temperature then
- (A) The kinetic energy of the gas molecules remains unaltered
 (B) The kinetic energy of the gas molecules increases
 (C) The kinetic energy of the gas molecules decreases
 (D) The number of molecules of the gas increases
280. The boiling point of a liquid with external pressure.
- (A) Always decreases (B) Remains the same
 (C) Changes (D) Always increases
281. The amorphous solid among the following is
- (A) Snowflakes (B) Diamond
 (C) Plastic (D) Table salt
282. The electromagnetic radiations of higher wavelengths has energy.
- (A) Lower (B) Zero
 (C) Higher (D) Intermediate
283. What is a molecular ion ?
- (A) It is a compound that has gained a pair of electrons
 (B) It is a compound that has lost a pair of electrons
 (C) It is a compound that has gained an electron
 (D) It is a compound that has lost an electron
284. For a gas in contact with a solvent at a constant temperature, the concentration of the gas that dissolves in the solvent is directly proportional to the pressure of the gas. This law is
- (A) Dalton's law (B) Henry's law
 (C) Vant Hoff's law (D) Raoult's law

285. The particle in a one dimensional box of length L has the wave function $\psi = \sin \frac{n \cdot x}{L}$. Which among the following is normalisation factor.

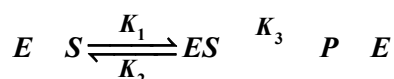
(A) $N \sqrt{\frac{1}{L}}$

(B) $N \sqrt{\frac{L}{1}}$

(C) $N \sqrt{\frac{2}{L}}$

(D) $N \sqrt{\frac{L}{2}}$

286. In the Michaelis - menten mechanism for an enzyme catalysed reaction.



(A) $\frac{K_1 \cdot K_2}{K_3}$

(B) $\frac{K_2 \cdot K_3}{K_1}$

(C) $\frac{K_1 \cdot K_3}{K_2}$

(D) $\frac{K_3}{K_1 \cdot K_2}$

287. The HOMO in CO (Carbon Monoxide) will be

(A) Sigma bonding

(B) Pi-antibonding

(C) Sigma antibonding

(D) Pi-bonding

288. Which one of the following diamagnetic molecules would be stabilized by the removal of an electron ?

(A) CN

(B) O₂

(C) N₂

(D) C₂

289. is known as Lindlar catalyst.

(A) Pd/CaCO₃

(B) Na in alcohol

(C) Na in liquid ammonia

(D) Raney nickel

290. Which one of the following quantum number is not obtained from the Schrodinger wave equation ?

(A) *l*

(B) *m*

(C) *s*

(D) *n*

291. Zeta potential is also called

(A) Electrophoretic potential

(B) Electrokinetic potential

(C) Electro osmosis potential

(D) Nernst potential

292. Alums purify muddy water by

(A) Coagulation

(B) Adsorption

(C) Forming a true solution

(D) Dialysis

293. If all the individual measurements are equivalent then the mean deviation would be
- (A) ∞ (B) 0
(C) 100 (D) 1
294. Keeping all the parameter same, if the same, if the standard deviation is doubled, variance would be
- (A) Halved (B) Doubled
(C) No effect (D) Quadrupled
295. The red colour of oxyhaemoglobin is mainly due to the
- (A) Metal to ligand charge transfer transition
(B) Intraligand $\pi - \pi^*$ transition
(C) Ligand to metal charge transition
(D) d-d transition
296. Which one among the following molecule is linear in shape ?
- (A) SiO_2 (B) NO_2
(C) CO_2 (D) ClO_2
297. For a buffer solution of acetic acid and its sodium salt ($K_a = 1.8 \times 10^{-5}$) the pH of the solution for equimolar concentration is
- (A) 4.7 (B) 3.2
(C) 5.9 (D) 2.4
298. B(OH)_3 is
- (A) Non basic (B) Dibasic
(C) Monobasic (D) Tribasic
299. Which one of the following species is colourless when present in aqueous form ?
- (A) Cu^+ (B) CO^{2+}
(C) Fe^{3+} (D) Ni^{2+}
300. A precipitate is ignited in a crucible and the error varies due to the loss of weight of the crucible concerned. This type of error is
- (A) Proportional error (B) Personal error
(C) Instrumental error (D) Methodic error