

# ATJ

## PROVISIONAL ANSWER KEY (CBRT)

Name of the post	Assistant Director, Industries and Mines, Class-1
Advertisement No.	30/2020-21
Preliminary Test held on	04-07-2021
Question No.	001 – 300 (General Studies & Concern Subject)
Publish Date	06-07-2021
Last Date to Send Suggestion(s)	13-07-2021
THE LINK FOR ONLINE OBJECTION SYSTEM WILL START FROM 07-07-2021; 12:00 PM ONWARDS	

## Instructions / સૂચન

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

- (1) All the suggestion should be submitted through **ONLINE OBJECTION SUBMISSION SYSTEM** only. Physical submission of suggestions will not be considered.
- (2) Question wise suggestion to be submitted in the prescribed format (proforma) published on the website / online objection submission system.
- (3) All suggestions are to be submitted with reference to the Master Question Paper with provisional answer key (Master Question Paper), published herewith on the website / online objection submission system. Objections should be sent referring to the Question, Question No. & options of the Master Question Paper.
- (4) Suggestions regarding question nos. and options other than provisional answer key (Master Question Paper) shall not be considered.
- (5) Objections and answers suggested by the candidate should be in compliance with the responses given by him in his answer sheet. Objections shall not be considered, in case, if responses given in the answer sheet /response sheet and submitted suggestions are differed.
- (6) Objection for each question should be made on separate sheet. Objection for more than one question in single sheet shall not be considered.

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

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

**Website link for online objection submission system : [http://150.129.165.5/GPSC\\_Suggestion/](http://150.129.165.5/GPSC_Suggestion/)**

001. 2011ના સેન્સસ મુજબ ભારતમાં સૌથી વધુ વસ્તી ધરાવતા કયા પ્રથમ ત્રણ રાજ્યો છે ?
- (A) ઉત્તર પ્રદેશ, મહારાષ્ટ્ર, બિહાર (B) મહારાષ્ટ્ર, ઉત્તર પ્રદેશ, રાજસ્થાન  
(C) બિહાર, મધ્ય પ્રદેશ, ઓડિશા (D) મહારાષ્ટ્ર, બિહાર, ઉત્તર પ્રદેશ
002. 2011ના સેન્સસ મુજબ, ભારતના કયા રાજ્યમાં વસ્તીની ઘનતા (Density of population) સૌથી વધારે અને સૌથી ઓછી છે ?
- (A) બિહાર અને નાગાલેન્ડ (B) બિહાર અને અરુણાચલ પ્રદેશ  
(C) ઉત્તર પ્રદેશ અને ગોવા (D) મધ્ય પ્રદેશ અને છત્તીસગઢ
003. નીચેના વાક્યો પૈકી કયા વાક્યો યોગ્ય છે ?
1. ગુજરાત રાજ્યની સરહદ રાજસ્થાન, મધ્ય પ્રદેશ, મહારાષ્ટ્ર, દીવ અને દમણ તથા દાદરા નાગર હવેલીની સરહદને સ્પર્શે છે.
  2. ગુજરાત રાજ્યની સ્થાપના 1 મે 1961ના રોજ થયેલ હતી.
  3. ગુજરાતનો સાક્ષરતા દર (2011 ના સેન્સસ મુજબ) 78.03% છે અને 2011ના સેન્સસ મુજબ સેક્સ રેશીયો 919 છે.
- (A) 1 અને 2 વાક્યો યોગ્ય છે. (B) 2 અને 3 વાક્યો યોગ્ય છે.  
(C) 1 અને 3 વાક્યો યોગ્ય છે. (D) 1, 2 અને 3 બધાજ વાક્યો યોગ્ય છે.
004. નીચેના વાક્યો પૈકી કયા વાક્યો યોગ્ય છે ?
1. રાષ્ટ્રીય ધોરીમાર્ગ-7, કે જે વારાણસીને કન્યાકુમારીથી જોડે છે તે સૌથી લાંબો ધોરીમાર્ગ છે.
  2. દિલ્લી, મુંબઈ, ચેન્નાઈ અને કોલકત્તાને જોડવા સ્વર્ણિમ ચતુર્ભુજ રાષ્ટ્રીય ધોરીમાર્ગનું આયોજન છે.
  3. મહાત્મા ગાંધી એક્સપ્રેસ હાયવે/નેશનલ એક્સપ્રેસ હાયવે-1 અમદાવાદ-વડોદરાને જોડે છે.
- (A) 1, 2 અને 3 (B) 1 અને 3  
(C) 1 અને 2 (D) 2 અને 3
005. રેલ્વેના મુખ્ય વિભાગો અને તેના મુખ્ય કેન્દ્રને જોડો.
- |                      |  |
|----------------------|--|
| 1. મધ્ય રેલ          | a. કોલકત્તા                              |
| 2. પૂર્વ રેલ         | b. હાજીપુર                               |
| 3. પૂર્વ મધ્ય રેલ    | c. હુબલી                                 |
| 4. દક્ષિણ પશ્ચિમ રેલ | d. મુંબઈ - છત્રપતિ શીવાજી મહારાજ ટર્મીનસ |
- (A) 1 - c, 2 - d, 3 - a, 4 - b (B) 1 - b, 2 - c, 3 - d, 4 - a  
(C) 1 - a, 2 - b, 3 - c, 4 - d (D) 1 - d, 2 - a, 3 - b, 4 - c
006. નીચેના વાક્યો ચકાસો :
1. ઈશાન ભારતના પહાડી રાજ્યોમાં બારેમાસ લીલા રહેતા જંગલો આવેલ છે.
  2. પૂર્વઘાટ અને પશ્ચિમ ઘાટના ઢોળાવા પર ખરાઉ જંગલો આવેલ છે. પાનખર ઋતુમાં પાંદડા ખરી જાય છે.
  3. હિમાલયના ઉંચા પહાડો પર ગીચ પ્રમાણમાં તાડ, કેવડો, સુંદરી, ચેર જેવા વૃક્ષો ગીચ પ્રમાણમાં ઉગે છે.
- (A) 1 અને 3 યોગ્ય છે. (B) 2 અને 3 યોગ્ય છે.  
(C) 1 અને 2 યોગ્ય છે. (D) 1, 2 અને 3 યોગ્ય છે.

007. નીચેના વાક્યો પૈકી કયુ વાક્ય યોગ્ય છે ?

1. સામાન્ય અથવા આકાશીય ખેતીમાં જુવાર, બાજરી, મકાઈ જેવા પાકો થાય છે.
2. ઘઉંના પાક માટે સૂકી ખેતી લાયક જમીન ઘણી ઉપયોગી છે.
3. સિંચાઈની ખેતીથી શેરડી, કપાસ, શણ, ડાંગર જેવા પાકોનું ઉત્પાદન થાય છે.
4. બાગાયતી ખેતીમાં ચા, કોફી જેવા પાકોનો સમાવેશ થાય છે.

(A) 1, 2 અને 3

(B) 1, 2 અને 4

(C) 2, 3 અને 4

(D) 1, 2, 3 અને 4

008. ભારતના રાજ્યો અને તેની રાજધાની (Capital) ને યોગ્ય રીતે જોડો.

- |                   |           |
|-------------------|-----------|
| 1. અરુણાચલ પ્રદેશ | a. ઈટાનગર |
| 2. આસામ           | b. દિસપુર |
| 3. મણિપુર         | c. ઈફાલ   |
| 4. મેઘાલય         | d. શિલોંગ |

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

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

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

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

009. દેશના કિલ્લાઓ (Fort) અને સંબંધિત શહેર/રાજ્યોની જોડીઓ પૈકી કઈ જોડી યોગ્ય નથી ?

- (A) પન્હાળા ફોર્ટ (Panhala Fort) – મહારાષ્ટ્ર
- (B) ગોલકોંડા ફોર્ટ (Golconda Fort) – હૈદરાબાદ
- (C) મેહરનગઢ ફોર્ટ (Mehrangarh Fort) – રાજસ્થાન
- (D) કાંગરા ફોર્ટ (Kangra Fort) – છત્તીસગઢ

010. નીચેના વાક્યો ચકાસો અને કયા વાક્યો યોગ્ય છે ?

1. ભાગીરથી નદી પર બાંધવામાં આવેલ તહેરી ડેમ (Tehri Dam) ભારતમાં આવેલ સૌથી ઉંચો ડેમ છે.
2. હિરાકુંડ ડેમ (Hirakund Dam) ઓડિશા રાજ્યમાં આવેલ છે અને તે સૌથી લાંબો છે.
3. દાંતીવાડા ડેમ (Dantiwada Dam) છત્તીસગઢમાં આવેલ છે અને તે મહાનદી ઉપર છે.

(A) 1, 2 અને 3 વાક્યો યોગ્ય છે.

(B) 1 અને 2 વાક્યો યોગ્ય છે.

(C) 1 અને 3 વાક્યો યોગ્ય છે.

(D) 2 અને 3 વાક્યો યોગ્ય છે.

011. ટાયગર (Tiger Reserve) રીઝર્વ ક્ષેત્ર અને સંબંધિત રાજ્યોની જોડીઓ પૈકી કઈ જોડી યોગ્ય નથી ?

(A) નમડાફા (Namdapha) – આંધ્ર પ્રદેશ

(B) પકી (Pakke) – અરુણાચલ પ્રદેશ

(C) ઓરાંગ (Orang) – આસામ

(D) ઈન્દ્રાવટી (Indravati) – છત્તીસગઢ

012. “સત્યમેવ જયતે” લખાણ કે જે ભારતના રાજચિહ્ન (Indian Emblem) સાથે લખવામાં આવે છે તે શામાથી લેવામાં આવેલ છે ?

(A) ઋગવેદ – Rigved

(B) સતપથ બ્રહ્મણ – Satpath Brahmana

(C) મુંડક ઉપનીશદ – Mundak Upnishad

(D) રામાયણ – Ramayana

013. ભારતના પ્રખ્યાત નૃત્ય પ્રકાર અને સંબંધિત રાજ્યોને યોગ્ય રીતે જોડો :
- |                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| 1. કથક (Kathak)         | a. કાશ્મિર      |
| 2. કથક કલી (Kathakali)  | b. આંધ્ર પ્રદેશ |
| 3. કુચીપુડી (Kuchipudi) | c. કેરળા        |
| 4. રઉફ (Rouf)           | d. ઉત્તર પ્રદેશ |
- (A) 1 - c, 2 - b, 3 - a, 4 - d                      (B) 1 - d, 2 - c, 3 - b, 4 - a  
(C) 1 - b, 2 - a, 3 - d, 4 - c                      (D) 1 - a, 2 - d, 3 - c, 4 - b
014. વાદ્ય (instrument) અને વાદકની કઈ જોડીઓ યોગ્ય છે ?
- |                                 |
|---------------------------------|
| 1. સંતુર – પંડીત શીવકુમાર શર્મા |
| 2. સરોદ – નીખીલ બેનરજી          |
| 3. બીન – અસદ અલી ખાન            |
| 4. મેન્ડોલીન – બ્રીજ ભુષણ કાબરા |
- (A) 1 અને 2                      (B) 1 અને 3  
(C) 1 અને 4                      (D) 1, 2, 3 અને 4 બધાજ યોગ્ય છે.
015. ભારતની અલગ-અલગ સાડીઓ અને તેની સાથે જોડાયેલ રાજ્યના જોડકાઓ પૈકી કયા જોડકા યોગ્ય છે ?
- |   |
|---|
| 1. આશાવલી (Ashavali Saree) – ગુજરાત               |
| 2. બાલુચારી સાડી (Baluchari Saree) – ઉત્તર પ્રદેશ |
| 3. બોમકી સાડી (Bomkai Saree) – ઓડીશા              |
| 4. કસવુ સાડી (Kasavu Saree) – તામીલનાડુ           |
- (A) 1 અને 2                      (B) 1 અને 3  
(C) 1 અને 4                      (D) 1, 2, 3 અને 4
016. ભારતના પ્રખ્યાત મંદિરો અને સંબંધિત રાજ્યની જોડીઓ પૈકી કઈ જોડી યોગ્ય નથી ?
- (A) બદ્રીનાથ મંદિર (Badrinath Temple) – ઉત્તરાખંડ  
(B) કોનાર્ક સુર્ય મંદિર – ઓડીશા  
(C) રામેશ્વરમ મંદિર – આંધ્ર પ્રદેશ  
(D) સિદ્ધી વિનાયક ગણેશ મંદિર (Siddhi Vinayak Temple) – મહારાષ્ટ્ર
017. હિન્દી ભાષાના લેખકો અને તેમના યોગદાનને યોગ્ય રીતે ગોઠવો.
- |             |                       |
|-------------|-----------------------|
| 1. તમસ      | a. રામધારી સિંહ-દિનકર |
| 2. કમાયની   | b. ફણીશ્વરનાથ રેણું   |
| 3. મૈલા ઓચલ | c. જયશંકર પ્રસાદ      |
| 4. રશ્મિરથ  | d. ભીષ્મ સહાની        |
- (A) 1 - c, 2 - b, 3 - a, 4 - d                      (B) 1 - d, 2 - c, 3 - b, 4 - a  
(C) 1 - b, 2 - a, 3 - d, 4 - c                      (D) 1 - a, 2 - d, 3 - c, 4 - b
018. હાલમાં બૌદ્ધ ધર્મના પુરાતત્વીય અવશેષો ગુજરાતમાં કયા સ્થળેથી મળેલ છે ?
- (A) બાઘ (Bagh)                      (B) દેવની મોરી (Devnimori)  
(C) સારનાથ                      (D) કપીલ વસ્તુ

019. વિજય સ્થંભ “Vijay Stambha” કયા સ્થળે આવેલ છે ?
- (A) જયપુર (B) ઉદયપુર  
(C) ચીત્તોડગઢ (D) અજમેર
020. ‘રાષ્ટ્રીય દફતર ભંડાર’ ‘National Archives’ કયા સ્થળે આવેલ છે ?
- (A) નવી દિલ્હી (B) કલકત્તા  
(C) દહેરાદુન (D) મુંબઈ
021. ગુજરાતી ભાષાના પાત્રો અને તેની રચના કરનાર લેખકની જોડીઓ ગોઠવો.
- |                            |  |
|----------------------------|--|
| 1. રમઝુ શરણાઈ વાળો         | a. શ્રી દલપતરામ                            |
| 2. ગોવિંદ - રાજપુર ગામવાળો | b. શ્રી કનૈયાલાલ મુનશી                     |
| 3. મુંજાલ                  | c. શ્રી ગૌરીશંકર ગોવર્ધનરામ જોષી - ધૂમકેતુ |
| 4. જીવરામ ભટ્ટ             | d. શ્રી યુન્નીલાલ મડીયા                    |
- (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
022. નીચેના પૈકી કયા વાક્યો યોગ્ય છે ?
1. વૈષ્ણવજન તો તેને કહીએ જે પીડ પરાઈ જાણેરે – લેખક નરસિંહ મહેતા.  
2. એક મુરખને એવી ટેવ, પથ્થર એટલા પૂજે દેવ – લેખક અખા ભગત  
3. રાજ મને લાગ્યો કસુંબીનો રંગ, જનનીના હેયામાં પોઢતા પોઢતા, પીછો કસુંબીનો રંગ – લેખક ઝવેરચંદ મેઘાણી
- (A) 1 અને 2 (B) 2 અને 3  
(C) 1 અને 3 (D) 1, 2 અને 3
023. ગુજરાતી લેખકો અને તેઓના ઉપનામની જોડીઓ પૈકી કઈ જોડી યોગ્ય નથી ?
- (A) અબ્બાસ અબ્દુલ અલી વાસી – મરીઝ (B) મધુસૂદન વલ્લભદાસ ઠાકર – મધુરાય  
(C) ઝીણાભાઈ રતનજી દેસાઈ – સ્નેહરશ્મિ (D) સુરસિંહજી તપ્તસિંહજી ગોહિલ – કેકારવ
024. નીચેના પૈકી હડપ્પન સંસ્કૃતિનું કયુ સ્થળ કચ્છમાં આવેલ છે ?
- (A) દેશલપર (B) બાબરકોટ  
(C) રોઝડી (D) રંગપુર
025. મહમૂદ ગઝનીએ સોમનાથ ઉપર ચડાઈ કરી ત્યારે ગુજરાતનો રાજ્ય કારભાર કોણ સંભાળતો હતો ?
- (A) કર્ણદેવ પહેલો (B) ભીમદેવ પહેલો  
(C) કર્ણદેવ બીજો (D) ભીમદેવ બીજો
026. નીચેની બાબત કયા રાજવીના સમયમાં બનેલ હતી ?
1. ભૃગુકચ્છ (ભરૂચ) અને સ્થંભતીર્થ (ખંભાત) જેવા અગત્યના બંદરો તેના રાજ્યમાં હતા.  
2. ચીની યાત્રાળુ ફાહિયાને રાજ્યની સમૃદ્ધીના ખુબ વખાણ કરેલ હતા.  
3. તેના સમયમાં શિલ્પ, સ્થાપત્ય અને ચિત્રકલાનો સુંદર વિકાસ થયેલ હતો.
- (A) સમ્રાટ સમુદ્રગુપ્ત (B) સમ્રાટ ચંદ્રગુપ્ત બીજો - વિક્રમાદિત્ય  
(C) કુમાર ગુપ્ત પહેલો (D) સમ્રાટ અશોક

027. પ્રાચીન ભારતની શિક્ષણ આપતી સંસ્થાઓ અને તેના સ્થાન અંગેના વાક્યો પૈકી કયું વાક્ય યોગ્ય નથી ?
- (A) હાલના ઉત્તર પશ્ચિમ ભારતના ગાંધાર ક્ષેત્ર પાસે તક્ષશિલા શૈક્ષણિક સ્થાન હતું.  
 (B) હાલના બિહારમાં નાંલદા વિદ્યાપીઠ આવેલ હતી.  
 (C) હાલના ગુજરાતમાં ઓદાનીપુરી જ્ઞાનની વિદ્યાપીઠ હતી.  
 (D) હાલના બંગાળમાં વિક્રમશિલા વિદ્યાપીઠ અસ્તિત્વમાં હતી.
028. દક્ષિણ ભારતમાં, નીચેના પૈકી કયા રાજ્ય - સામ્રાજ્યો ન હતા ?
- (A) કલ્યાણીનો ચાલુક્ય વંશ, ચેર વંશ  
 (B) પલ્લવ વંશ, પાંડ્ય વંશ  
 (C) ચોલા વંશ  
 (D) પ્રતિહાર, પાલ વંશ
029. નીચેના વાક્યો ચકાસો :
1. ગર્વનર જનરલ વેલેસ્લીની સહાયકારી યોજના - વિસ્તારવાદની યોજનાના ઘણા રજવાડાઓ ભોગ બનેલ હતા.
  2. ડેલ હાઉસી દ્વારા “ખાલસાનીતિ”નો અમલ શરૂ કરેલ હતો અને તેના ભોગ બ્રહ્મદેશ, સાતારા, ઝાંસી, નાગપુર જેવા રાજ્યો બન્યા હતા.
- (A) પ્રથમ વાક્ય યોગ્ય છે. (B) બીજું વાક્ય યોગ્ય છે.  
 (C) પ્રથમ અને બીજું, બન્ને વાક્યો યોગ્ય છે. (D) પ્રથમ અને બીજું, બન્ને વાક્યો યોગ્ય નથી.
030. 1857ના સંગ્રામ સંબંધમાં નીચેના વાક્યો ચકાસો :
1. ખેડા જિલ્લામાં આણંદના મુખી ગરબડદાસની આગેવાની નીચે સંગ્રામ છેડ્યો હતો.
  2. ચાંડુપ (ચાંપડ) ગામના લોકોએ નાથાજી અને યામાજીની આગેવાની સ્વીકારી સંગ્રામમાં જોડાયેલ હતા.
  3. ઉત્તર ગુજરાતમાં પાટણ, ખેરાલુ, ભિલોડી, મુડેટી જગ્યાએ પણ સંગ્રામ શરૂ થયેલ હતો.
- (A) 1, 2 અને 3 વાક્યો યોગ્ય છે. (B) 1 અને 2 વાક્યો યોગ્ય છે.  
 (C) 2 અને 3 વાક્યો યોગ્ય છે. (D) 1 અને 3 વાક્યો યોગ્ય છે.
031. દેશના સત્યાગ્રહો અને સમય ગાળાને યોગ્ય રીતે જોડો :
- |                      |              |
|----------------------|--------------|
| 1. ચંપારણ સત્યાગ્રહ  | a. 1928      |
| 2. ખેડા સત્યાગ્રહ    | b. 1917      |
| 3. અસહકારનું આંદોલન  | c. 1917-1918 |
| 4. બારડોલી સત્યાગ્રહ | d. 1920-1922 |
- (A) 1 - d, 2 - a, 3 - b, 4 - c (B) 1 - c, 2 - d, 3 - a, 4 - b  
 (C) 1 - b, 2 - c, 3 - d, 4 - a (D) 1 - a, 2 - b, 3 - c, 4 - d
032. નીચેના પૈકી કયા મહાનુભાવો વિદેશમાં ક્રાન્તીકારી પ્રવૃત્તિમાં સક્રિય ક્રાન્તિકારીઓ હતા ?
1. શ્યામજી કૃષ્ણ વર્મા, મદનલાલ ધીંગરા
  2. વીર સાવરકર, લાલા હરદયાલ, ઉધમસિંહ
  3. રાજા મહેન્દ્ર પ્રતાપ, સરદારસિંહ રાણા, રમણ પિલ્લાઈ
  4. મૌલાના અબ્દુલ્લા, મૌલાના બશીર, ડૉ. મથુરસિંહ “ખુદાબક્ષ”
- (A) 1, 2 અને 3 (B) 1, 3 અને 4  
 (C) 1, 2 અને 4 (D) 1, 2, 3 અને 4

033. ગુપ્ત અને હર્ષકાલીન સંસ્કૃત સાહિત્યની શ્રેષ્ઠતમ કૃતિઓ, તેના લેખકો અને કૃતિના પ્રકારની જોડીઓ પૈકી કઈ જોડી યોગ્ય નથી ?
- (A) સ્વપ્નવાસવદત્તમ્ → ભાસ → નાટક (B) કુમાર સંભવ → કાલિદાસ → મહાકાવ્ય  
(C) પંચતંત્ર → વિષ્ણુ શર્મા → વાર્તા સંગ્રહ (D) શિશુપાલ વધ → ભારવી → ખંડકાવ્ય
034. સામાજિક અને ધાર્મિક સુધારણાની ચળવળ ચલાવનાર મહાનુભાવો અને તેઓના સંસ્થાની જોડીઓ, પૈકી કઈ જોડી યોગ્ય નથી ?
- (A) રાજા રામ મોહન રાય – બ્રમ્હો સમાજ  
(B) જ્યોતિબા કુલે – સત્ય શોધક સમાજ  
(C) સ્વામી દયાનંદ સરસ્વતી – આર્ય સમાજ  
(D) કુન્દ કુરિ વીરેસલિંગમ – નારાયણ માનવ જીવન પરિપાલન યોગમ
035. વિજયનગર સામ્રાજ્યના અવશેષ આજે કયા સ્થળે મળી આવે છે ?
- (A) બીજાપુર – Bijapur (B) ગોલકોન્ડા – Golconda  
(C) હમ્પી – Hampi (D) વડોદરા – Vadodara
036. ફ્રેન્ચોની સર્વોપરીતાનો અંત તથા અંગ્રેજોની સર્વોપરીતા કયા યુદ્ધને કારણે સ્થાપીત થઈ ?
- (A) બંદીવાશનું યુદ્ધ – Wandiwash War  
(B) બક્સરનું યુદ્ધ – The battle of Buxar  
(C) શ્રી રંગપટનમનું યુદ્ધ – The battle of Seringapatnam  
(D) પ્લાસીનું યુદ્ધ – The battle of Plassey
037. નીચેના વાક્યો ચકાસો :
- ભારત દેશ “બાસમતી ચોખા”નો સૌથી મોટો નિકાસ કરનાર દેશ છે.
  - બાસમતી ચોખાનું મુખ્યત્વે ઉત્પાદન દક્ષિણ અને મધ્ય ભારતમાં થાય છે.
  - એપીડા દ્વારા (APEIDA) બાસમતી ચોખા માટે જોગ્રોફીકલ ઈન્ડિકેશન Geographical Indication (GI) મેળવેલ છે.
- (A) 1 અને 2 વાક્યો યોગ્ય છે. (B) 1 અને 3 વાક્યો યોગ્ય છે.  
(C) 2 અને 3 વાક્યો યોગ્ય છે. (D) 1, 2 અને 3 વાક્યો યોગ્ય છે.
038. નીચેના પૈકી કયું વાક્ય યોગ્ય છે ?
- રીજનલ રૂરલ બેન્ક (RRB) ની રચના સંસદના કાયદા મુજબ કરવામાં આવેલ છે.
  - RRB દ્વારા 90% ધિરાણ, પ્રાયોરીટી લેન્ડિંગમાં અને ગ્રામ વિસ્તારમાં કરવું ફરજિયાત છે.
  - દેશમાં ખેતીવાડી ક્ષેત્રનું મહત્તમ ધિરાણ સહકારી બેન્કો મારફત કરવામાં આવે છે.
- (A) 1, 2 અને 3 (B) માત્ર 3  
(C) માત્ર 2 (D) માત્ર 1
039. નીચેના પૈકી કયા વાક્યો યોગ્ય છે ?
- એન્ટી ડંપીંગ ડ્યુટી (Anti-dumping Duty) એ સંરક્ષણવાદી ટેરિફ છે. જેથી દેશના ઉદ્યોગો પરદેશી વસ્તુઓ સાથે યોગ્ય હરીફાઈ કરી શકે.
  - કોમર્સ અને ઈન્ડસ્ટ્રીઝ મંત્રાલય અંદર કાર્યરત DGTR (Director General of Trade Remedies) એન્ટી ડંપીંગ અંગેની તપાસ કરે છે.
- (A) માત્ર 1 (B) માત્ર 2  
(C) 1 અને 2 બંને વાક્યો યોગ્ય છે. (D) 1 અને 2 બંને વાક્યો યોગ્ય નથી.

040. “ટીઝર લોન” (Teaser Loan) હાલમાં સમાચાર પત્રોમાં જોવા મળે છે, તે શું છે ?
- (A) પ્રાથમિક તબક્કામાં વ્યાજનો દર ઓછો હોય છે અને પછી વ્યાજનો દર વધે છે.
- (B) સમાજના ગરીબ અને નબળા વર્ગને ઓછા વ્યાજના દરે આપવામાં આવતી લોન.
- (C) ખુબજ મોટી રકમની, ખુબજ ઓછા દરે અને લાંબા ગાળાની લોન.
- (D) ખુબજ ધનવાન વ્યક્તિઓને આપવામાં આવતી લોન.
041. બેન્ક બોર્ડ બ્યુરો (Bank Board Buerau, BBB) ના મુખ્ય કાર્યો ક્યાં છે ?
1. બેન્કોની કાર્ય પદ્ધતી, ગર્વન-સમાં સુધારો કરવો.
2. બેન્કોની મુખ્ય જગ્યાઓ ભરવા માટેની કાર્યવાહી કરવી અને નામોની સરકારને ભલામણ કરવી.
3. ખરાબ વિરાણ (Bad Loans) ની અસર ઘટાડવા જાહેર ક્ષેત્રોની બેન્કોને નવી મુડી આપવી.
- (A) 1 અને 3 (B) 2 અને 3
- (C) 1 અને 2 (D) 1, 2 અને 3
042. જોગ્રાફીકલ ઈન્ડીકેશન ટેગ (Geographical Indication Tag - GI) સામાન્ય રીતે કોને આપવામાં આવે છે ?
1. ખેત ઉત્પાદનો (Agricultural Product)
2. ખાદ્ય પદાર્થો (Food Stuffs)
3. હેન્ડીક્રાફ્ટ (Handicrafts)
4. ઔદ્યોગીક વસ્તુઓ (Industrial Products)
5. વાઈન અને સ્પીરીટ પીણાઓ (Wine and Spirit Drinks)
- (A) 1, 2, 3 અને 4 (B) 1, 2, 4 અને 5
- (C) 1, 2, 3, 4 અને 5 (D) 2, 3, 4 અને 5
043. ભારતમાં દર વર્ષે બે વખત ફાયનાન્સીયલ રીપોર્ટ (Financial Report) કોના દ્વારા બહાર પાડવામાં આવે છે ?
- (A) રીઝર્વ બેન્ક ઓફ ઈન્ડીયા (B) નીતિ આયોગ
- (C) નાબાર્ડ (D) નાણા મંત્રાલય
044. વીશ્વનો સૌથી મોટો તરતો સોલાર પ્રોજેક્ટ કઈ નદી ઉપર કાર્યવંત થનાર છે ? (World largest floating solar project)
- (A) ગંગા (B) નર્મદા
- (C) બ્રમ્હપુત્ર (D) કાવેરી
045. ઓપન માર્કેટ પૉલીસી (Open market policy) એ કઈ પ્રક્રિયાનો ભાગ છે ?
- (A) ક્રેડીટ પૉલીસી (Credit policy) (B) ડેબીટ પૉલીસી (Debit policy)
- (C) ડીપોઝીટ પૉલીસી (Deposit policy) (D) ઉપરોક્ત પૈકી કોઈ પણ નહીં



046. ભારતમાં 100 રૂ. ની અને 1 રૂ. ની નોટ ઉપર કોની સહી હોય છે ?
1. માન. રાષ્ટ્રપતિ
  2. માન. વડા પ્રધાનશ્રી
  3. માન. આર.બી.આય. ગર્વનરશ્રી
  4. માન. મંત્રીશ્રી નાણા વિભાગ
  5. માન. સચિવશ્રી નાણા વિભાગ
  6. માન. ચેરમેનશ્રી નીતિ આયોગ
- (A) માન. રાષ્ટ્રપતિ અને માન. મંત્રીશ્રી નાણા વિભાગ  
 (B) માન. મંત્રીશ્રી નાણા વિભાગ અને માન. ચેરમેનશ્રી નીતિ આયોગ  
 (C) માન. આર.બી.આય. ગર્વનરશ્રી અને મા. સચિવશ્રી નાણા વિભાગ  
 (D) માન. સચિવશ્રી નાણા વિભાગ અને માન. ચેરમેનશ્રી નીતિ આયોગ
047. મીશ્ર અર્થતંત્ર (Mixed Economy) એટલે ?
- (A) ખેતી અને ઉદ્યોગોને, રાજ્ય દ્વારા સરખા પ્રમાણમાં પ્રોત્સાહન આપે છે.  
 (B) જાહેર ક્ષેત્ર અને ખાનગી ક્ષેત્રનું સહઅસ્તિત્વ  
 (C) નાના, મધ્યમ અને મોટા ઉદ્યોગોને પ્રોત્સાહન  
 (D) ખાનગી ક્ષેત્ર અને ખેતીના વિકાસનો અભિગમ
048. રાજ્યસભાના સભાસદોની ચૂંટણીમાં મતદાન કોણ કરે છે ?
- (A) સામાન્ય મતદાર (B) લોકસભાના સભ્યશ્રીઓ  
 (C) રાજ્ય વિધાન સભાના ચૂંટાયેલ સભ્યશ્રીઓ (D) લોકસભા, રાજ્ય વિધાન સભાના સભ્યશ્રીઓ
049. ભારતનાં બંધારણના આમુખમાં “સમાજવાદી બિન સાંપ્રદાયિક” શબ્દોનો સમાવેશ કયા બંધારણીય સુધારાને કારણે થયો. જેથી હવે “એક સર્વભૌમ સમાજવાદી, બિન સાંપ્રદાયિક લોકતંત્રાત્મક પ્રજાસત્તાક” તરીકે આમુખમાં ઉલ્લેખ છે ?
- (A) સુધારા નં. 41 (B) સુધારા નં. 42  
 (C) સુધારા નં. 43 (D) સુધારા નં. 44
050. મૂળભૂત હક્કો અનુચ્છેદ અનુક્રમ નંબરને યોગ્ય રીતે ગોઠવો.
- | મુળભૂત હક્કો                                      | અચ્છેદ |
|---|--------|
| 1. વાણી સ્વાતંત્ર વગેરે સબંધી અમુક હક્કોનું રક્ષણ | a. 21  |
| 2. કાયદા સમક્ષ સમાનતા                             | b. 28  |
| 3. જીવન અને શરીર સ્વાતંત્ર્યનું રક્ષણ             | c. 19  |
| 4. ધાર્મિક ઉપાસનામાં હાજરી અંગે સ્વતંત્રતા        | d. 14  |
- (A) 1 - b, 2 - c, 3 - d, 4 - a (B) 1 - a, 2 - b, 3 - c, 4 - d  
 (C) 1 - c, 2 - d, 3 - a, 4 - b (D) 1 - d, 2 - a, 3 - b, 4 - c
051. બંદી-પ્રત્યક્ષીકરણ, પરમ આદેશ, પ્રતિષેધ, અધિકાર પૃચ્છા, ઉત્પ્રેક્ષમ જેવી રિટનો ઉલ્લેખ સંવિધાનના કયા અનુચ્છેદમાં કરવામાં આવેલ છે ?
- (A) 29 (B) 30  
 (C) 31 (D) 32

052. નીચેના પૈકી કયા વાક્યો યોગ્ય છે ?

1. અનુચ્છેદ 37માં આ ભાગની જોગવાઈઓ કોઈ ન્યાયાલય અમલ કરાવી શકતી નથી પરંતુ કાયદો ઘડતી વખતે રાજ્યનીતિના માર્ગદર્શક સિદ્ધાંતોને લાગુ પાડવા રાજ્યની ફરજ છે.
2. અનુચ્છેદ 40 મુજબ ગ્રામપંચાયતોની રચના, જરૂરી સત્તા અને અધિકાર આપવાની જોગવાઈ કરવામાં આવેલ છે.
3. કામ અંગેની ન્યાયી અને મનોવાંચિત પરિસ્થિતિ સિદ્ધ કરવાની જોગવાઈ અનુચ્છેદ 44 માં કરેલ છે.

(A) 1 અને 3

(B) 1 અને 2

(C) 2 અને 3

(D) 1, 2 અને 3

053. “SFURTI” યોજના (સ્ફૂર્તિ યોજના) કયા મંત્રાલય દ્વારા શરૂ કરવામાં આવેલ છે ?

(A) સૂક્ષ્મ, લઘુ અને મધ્યમ ઉદ્યોગ મંત્રાલય

(B) નાણા મંત્રાલય

(C) ગૃહ મંત્રાલય

(D) રક્ષા મંત્રાલય

054. નીચેના વાક્યો યકાસો.

1. રાજ્ય સભાનું વિસર્જન થઈ શકશે નહિં પરંતુ 1/3 ની શક્ય હોય તેટલી નજીકની સંખ્યામાં દર બે વર્ષે સભ્યો નિવૃત્ત થશે.

2. લોકસભાની પહેલી બેઠકની તારીખથી 6 વર્ષ સુધી લોકસભા ચાલુ રહેશે.

(A) પ્રથમ વાક્ય યોગ્ય છે.

(B) બીજું વાક્ય યોગ્ય છે.

(C) પ્રથમ અને બીજું બન્ને વાક્યો યોગ્ય છે.

(D) પ્રથમ અને બીજું બન્ને વાક્યો યોગ્ય નથી.

055. નીચેના વાક્યો યકાસો :

1. દરેક મંત્રીને તથા ભારતના એટર્ની જનરલને બે માંથી કોઈ પણ ગૃહમાં સંયુક્ત બેઠકમાં હાજરી આપવાનો હક્ક છે.

2. કાર્યવાહીમાં ભાગ લીધા બાદ જો મતદાન થાયતો મતદાનમાં ભાગ લેવાનો તથા મત આપવાનો હક્ક છે.

3. ભારતના ઉપ-રાષ્ટ્રપતિ હોદાની રૂએ રાજ્યસભાના સભાપતિ રહેશે.

(A) 1 અને 2 યોગ્ય છે.

(B) 2 અને 3 યોગ્ય છે.

(C) 1 અને 3 યોગ્ય છે.

(D) 1, 2 અને 3 બધાજ યોગ્ય છે.

056. નીચેના વાક્યો યકાસો.

1. ઉપરાષ્ટ્રપતિની ચૂંટણીમાં બન્ને ગૃહના બનેલા મતદારગણના સભ્યો, મતદાન કરે છે અને ચૂંટણી પ્રસંગે ગુપ્ત મતદાનથી પસંદગી થાય છે.

2. જે વ્યક્તિ રાજ્ય સભાના સભ્ય તરીકે ચૂંટાવા લાયક ન હોય અથવા 35 વર્ષની ઉંમર પૂરી કરી ન હોય તે વ્યક્તિ ઉપરાષ્ટ્રપતિ તરીકે ચૂંટાવા પાત્ર નથી.

ઉપરોક્ત જોગવાઈ કયા અનુચ્છેદમાં કરાયેલ છે ?

(A) 64

(B) 65

(C) 66

(D) 67

057. નીચેના વાક્યો યકાસો :

1. રાષ્ટ્રપતિ, વડાપ્રધાનને સંબોધીને પોતાના સહીથી પોતાના હોદાનું રાજીનામું આપી શકશે.

2. અનુચ્છેદ 65 માં જોગવાઈ કર્યા મુજબ રાષ્ટ્રપતિને મહા આરોપ (Impeachment) દ્વારા દૂર કરી શકાય છે.

3. રાષ્ટ્રપતિ સંસદના કોઈ પણ ગૃહ અથવા રાજ્યની વિધાન મંડળના ગૃહનો સભ્ય ન હોવો જોઈએ જો સભ્ય હોય તો હોદો સંભાળે તે તારીખથી તે બેઠક ખાલી કરી ગણાય છે.

(A) માત્ર 3 વાક્ય યોગ્ય છે.

(B) 1 અને 2 વાક્યો યોગ્ય છે.

(C) 2 અને 3 વાક્યો યોગ્ય છે.

(D) 1 અને 3 વાક્યો યોગ્ય છે.

058. નીચેની બાબતો માટે યોગ્ય અનુચ્છેદ ગોઠવો :

<u>વિગત</u>	<u>અનુચ્છેદ</u>
1. રાજ્યોના રાજ્યપાલો	a. 158
2. રાજ્યપાલની નિમણૂંક	b. 156
3. રાજ્યપાલના હોદ્દાની મુદત	c. 153
4. રાજ્યપાલના હોદ્દાની શરતો	d. 155

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

059. નીચેના પૈકી કયુ વાક્ય યોગ્ય નથી ?

- (A) ભારતમાં એક ઉચ્ચતમ ન્યાયાલય રહેશે અને ભારતના માન. મુખ્ય ન્યાયમૂર્તિ ઉપરાંત અન્ય મા. ન્યાયમૂર્તિઓ કાર્યવંત રહેશે.  
(B) મા. ન્યાયમૂર્તિ 70 વર્ષની ઉંમર સુધી પોતાનો હોદ્દો ધરાવી શકે છે.  
(C) મા. ન્યાયમૂર્તિ પોતાનું રાજીનામું માન. રાષ્ટ્રપતિને સાદર કરે છે.  
(D) કામ ચલાઉ મા. મુખ્ય ન્યાયમૂર્તિની જોગવાઈ અનુચ્છેદ 126 માં કરવામાં આવેલ છે.

060. નીચેના વાક્યો ચકાસો.

1. પંચાયત અંગેની જોગવાઈઓ 71માં સુધારા મુજબ અમલી બનેલ છે.  
2. પંચાયત અંગેના સુધારાઓ તા. 24-4-93થી અમલમાં આવેલ છે.  
3. મધ્યવર્તી સ્તરની અથવા જિલ્લા સ્તરની સંસ્થાઓમાં સરકાર દ્વારા અધ્યક્ષની નિમણૂંક કરવામાં આવે છે.  
4. પંચાયતની સામાન્ય સંજોગોમાં મુદત પાંચ વર્ષની હોય છે.  
(A) 1 અને 4 વાક્યો યોગ્ય નથી.                      (B) 1 અને 2 વાક્યો યોગ્ય નથી.  
(C) 1 અને 3 વાક્યો યોગ્ય નથી.                      (D) 1, 2, 3 અને 4 વાક્યો યોગ્ય નથી.

061. નીચેના વાક્યો ચકાસો.

1. કેન્દ્રીય સર્તકતા આયોગને 25-ઓગસ્ટ 1988ના રોજ “વૈધાનિક દરજ્જો” આપવામાં આવેલ હતો.  
2. આયોગમાં અધ્યક્ષ ઉપરાંત ત્રણ સભ્યો હોય છે.  
3. ભ્રષ્ટાચાર હોદ્દાનો દુરઉપયોગ જેવી બાબતોની તપાસ કરીને યોગ્ય તે પગલા ભરવા આયોગ ભલામણ કરે છે.  
ઉપરોક્ત પૈકી કયા વિધાનો યોગ્ય છે ?  
(A) 1 અને 2                      (B) 2 અને 3  
(C) 1 અને 3                      (D) 1, 2 અને 3

062. નીચેના વાક્યો ચકાસો.

1. લોકપાલ અને લોકાયુક્ત કાયદો - 2013, ને માન. રાષ્ટ્રપતિએ 1 જાન્યુઆરી 2014ના રોજ મંજૂરી આપેલી હતી અને 16 જાન્યુઆરી 2014થી આ કાયદો અમલમાં આવેલ હતો.  
2. લોકપાલમાં અધ્યક્ષશ્રી ઉપરાંત મહત્તમ આઠ સભ્યોની નિમણૂંક કરી શકાય છે.  
(A) પ્રથમ અને બીજી વાક્ય યોગ્ય છે.                      (B) માત્ર પ્રથમ વાક્ય યોગ્ય છે.  
(C) માત્ર બીજી વાક્ય યોગ્ય છે.                      (D) પ્રથમ અને બીજી વાક્ય, બન્ને યોગ્ય નથી.

063. લોક સેવા આયોગની જોગવાઈઓ અને સંબંધિત અનુચ્છેદની જોડીઓ પૈકી કઈ જોડી યોગ્ય નથી ?
- (A) સંઘને એક લોક સેવા આયોગ અને દરેક રાજ્યને એક લોક સેવા આયોગ હશે – અનુચ્છેદ-315
- (B) સભ્યોની નિમણૂકની જોગવાઈ – અનુચ્છેદ-317
- (C) લોક સેવા આયોગના કાર્યો – અનુચ્છેદ-320
- (D) લોક સેવા આયોગના રિપોર્ટ – અનુચ્છેદ-323

064. નીચેના વાક્યો ચકાસો.

1. પંચાયતોની તમામ ચૂંટણીઓની સંપૂર્ણ કાર્યવાહીની જવાબદારી રાજ્ય ચૂંટણી કમિશનમાં નિહિત થાય છે. આ માટેની જોગવાઈ અનુચ્છેદ 243 ક (243 K) માં કરવામાં આવેલી છે.
2. લોકસભા, રાજ્યસભા અને વિધાનસભાની ચૂંટણી અંગેની જવાબદારી અનુચ્છેદ 324 હેઠળ - ઈલેક્શન કમિશનમાં નિહિત થાય છે.

- (A) પ્રથમ વાક્ય યોગ્ય છે. (B) બીજું વાક્ય યોગ્ય છે.
- (C) પ્રથમ અને બીજું બન્ને વાક્યો યોગ્ય છે. (D) પ્રથમ અને બીજું બન્ને વાક્યો યોગ્ય નથી.

065. ખાલી જગ્યા પુરો.

2	6	3	?
80	24	120	36

- (A) 7 (B) 8
- (C) 9 (D) 10

066. ખાલી જગ્યા પુરો.

84	81	88
14	18	?
12	9	11

- (A) 16 (B) 21
- (C) 24 (D) 28

067. L, M, N, O, P, Q, R, S, T ને અનુક્રમે 1 થી 9 નંબર આપેલ છે. પરંતુ આ નંબરો ક્રમાનુસાર નથી. P માટે 4 નંબર આપેલ છે. P અને T વચ્ચે 5 નંબરનો તફાવત છે અને T અને N વચ્ચે 3 નો તફાવત છે. આ સંજોગોમાં N ને કયો નંબર આપેલ હશે ?

- (A) 7 (B) 6
- (C) 5 (D) 4

068. એક કુટુંબના 12 બાળકોની સરેરાશ ઉંમર 11 વર્ષ છે. જો દાદાની ગણતરી કરવામાં આવે તો સરેરાશ ઉંમર 15 વર્ષ થાય છે. દાદાની ઉંમર કેટલી હશે ?

- (A) 52 વર્ષ (B) 63 વર્ષ
- (C) 68 વર્ષ (D) 72 વર્ષ

069. એક સંખ્યાના  $1/4$  ભાગના  $2/5$  ભાગ 72 થાય છે. તો તે સંખ્યા કઈ હશે ?
- (A) 360 (B) 540  
(C) 720 (D) 900
070. એક ટાંકીનો નળ 12 કલાકમાં ટાંકી ભરી શકે છે. પરંતુ જો બીજો નળ ખોલવામાં આવે તો 18 કલાકમાં ટાંકી ખાલી થઈ જાય છે. જો બન્ને નળ ખોલવામાં આવે તો ટાંકી કેટલા વખતમાં ભરાશે ?
- (A) 18 કલાક (B) 36 કલાક  
(C) 54 કલાક (D) 72 કલાક
071. એક વેપારી મુળ કિંમત ઉપર 20% નફો ઉમેરીને 20% વળતર આપે છે. આ સંજોગોમાં તેને કેટલાં ટકા નફો-નુકસાન થશે ?
- (A) 4% (B) 5%  
(C) 8% (D) કોઈ નફો કે નુકસાન થશે નહીં
072. 70 મીટર લાંબી ગાડી, 90 મીટર લાંબા પ્લેટફોર્મને 4 સેકન્ડમાં પસાર કરે છે. તો ગાડીની ઝડપ કેટલી હશે ?
- (A) 60 કિમી/કલાક (B) 72 કિમી/કલાક  
(C) 90 કિમી/કલાક (D) 144 કિમી/કલાક
073. ખાલી જગ્યા પુરો.

29	13	18
33	?	19
33	27	3

- (A) 19 (B) 15  
(C) 14 (D) 8
074. એક મોટર સાયકલના પૈડાની ત્રિજ્યા 35 સે.મી. છે. તો 11 કિમી અંતર કાપવા પૈડુ કેટલા આંટા મારશે ?
- (A) 2,500 આંટા (B) 3,000 આંટા  
(C) 4,000 આંટા (D) 5,000 આંટા
075. પાંચ ચોરસ મીટર કાપડમાંથી 50 સે.મી.ના કેટલા ચોરસ કપડાના નેપકીન બની શકે ?
- (A) 10 નેપકીન (B) 100 નેપકીન  
(C) 1000 નેપકીન (D) 10,000 નેપકીન
076. રૂ. 720 માં એક ખુરશી વેચવાથી 20% ખોટ જાય છે જો 20% નફો મેળવવો હોય તો તે ખુરશી કેટલામાં વેચવી જોઈએ ?
- (A) 720 રૂ. (B) 900 રૂ.  
(C) 1080 રૂ. (D) 1200 રૂ.

077. ખાલી જગ્યા પુરો.

3	370	7
2	224	6
1	730	?

- (A) 5 (B) 7  
(C) 9 (D) 11

078. નીચેના પૈકી કઈ જોડીઓ દર્શાવતુ વાક્ય નથી ?

- (A) ડૉ. ટેસી થોમસ – મિસાઈલ પ્રોજેક્ટ સંચાલન કરનાર પ્રથમ મહિલા  
(B) ડૉ. ગીતા વર્દન – સાયબર સિક્યુરીટી અને રિમોટ સેન્સિંગ ઉપગ્રહની કામગીરી  
(C) રીતુ કરિષલ – રોકેટ વુમન ઑફ ઈન્ડિયા  
(D) કમલા રણદીવ – પ્રથમ માઈક્રોવેવ એન્જિનીયર

079. બાયો ગેસમાં સૌથી વધારે માત્રા શેની હોય છે ?

- (A) કાર્બન ડાયોક્સાઈડ - Carbon dioxide (B) મીથેન - Methane  
(C) હાયડ્રોજન - Hydrogen (D) હાયડ્રોજન સલ્ફાઈડ - Hydrogen Sulphide

080. ચૉક (Chalk) અને આરસ (Marble) કે શેના પ્રકાર છે ?

- (A) કેલ્શીયમ હાયડ્રોજન કાર્બોનેટ - Calcium hydrogen carbonate  
(B) કેલ્શીયમ કાર્બોનેટ - Calcium carbonate  
(C) કેલ્શીયમ એસીટેટ - Calcium acetate  
(D) સોડીયમ કાર્બોનેટ - Sodium carbonate

081. ઓન્કોલોજી (Oncology) એ કયા બાબતનો અભ્યાસ કરે છે ?

- (A) પક્ષીઓ (Birds) (B) કેન્સર (Cancer)  
(C) જમીન (Soil) (D) સસ્તન પ્રાણી (Mammals)

082. ધી ઈન્ટરનેશનલ સોલાર એલાયન્સ (The International Solar Alliance - ISA) નું સચિવાલય કયા સ્થળે આવેલ છે ?

- (A) પેરીસ (Paris) (B) નવી દિલ્હી (New Delhi)  
(C) ગુરુગ્રામ (Gurugram) (D) ન્યુ યૉર્ક (New York)

083. આરકા સોમા (Arka Soma) અને આરકા ત્રિશ્ના (Arka Trashna) એ શાની નવી જાતો છે ?

- (A) દ્રાક્ષ (Grapes) (B) ટામેટા (Tomato)  
(C) જમરૂખ (Guava) (D) સંતરા (Orange)

084. નેશનલ બ્યુરો ઑફ ઓઈલ સર્વે એન્ડ લેન્ડ યુઝ પ્લાનીંગ (National Bureau of Soil Survey and Land Use Planning) નું મુખ્ય મથક કઈ જગ્યાએ આવેલ છે ?

- (A) હૈદરાબાદ (Hyderabad) (B) દિલ્હી (Delhi)  
(C) પૂણે (Pune) (D) નાગપુર (Nagpur)

085. બાર ચુંબકમાં ચુંબકની મધ્યમાં ચુંબકત્વ (Magnetism) કેટલું હોય છે ?

- (A) મહત્તમ (B) લઘુત્તમ  
(C) શુન્ય (D) બધે સમાન હોય છે.

086. રડાર (RADAR) શાના ઉપયોગમાં લેવાય છે ?  
 (A) દરીયાની અંદર રહેલ સબમરીન શોધવા  
 (B) રેડીયો તરંગોની ક્ષમતા માપવા  
 (C) પાણીમાં રહેલ તત્વોના અભ્યાસ માટે  
 (D) વિમાન, અવકાશી સાધનો, પક્ષીઓ વગેરેના સ્થળ શોધવા માટે
087. ધી રાણી ઝાસી મરીન નેશનલ પાર્ક (RJMNP) કયા રાજ્ય/કેન્દ્રશાસિત પ્રદેશમાં આવેલ છે ?  
 (A) પુડુચેરી (B) ઓડિશા  
 (C) અંદામાન નિકોબાર દ્વીપસમૂહ (D) કેરળ
088. ભારતમાં નેશનલ સાયન્સ ડે (National Science Day) દર વર્ષે કઈ તારીખે ઉજવાય છે ?  
 (A) 28 ફેબ્રુઆરી (B) 27 ફેબ્રુઆરી  
 (C) 26 ફેબ્રુઆરી (D) 25 ફેબ્રુઆરી
089. લોકસભા ટીવી અને રાજ્યસભા ટીવીનું મર્જ/એકત્રીકરણ કઈ ચેનલ/સંસ્થા સાથે થયેલ છે ?  
 (A) એનડીટીવી (NDTV) (B) ઝી ટીવી (Zee TV)  
 (C) સંસદ ટીવી (Sansad TV) (D) આજ તક
090. ભારતના ખેલાડી આર. વિનય કુમાર (R. Vinay Kumar) દ્વારા નિવૃત્તી જાહેર કરવામાં આવેલ છે. તેઓ કઈ રમત સાથે સંકળાયેલ હતા ?  
 (A) બોક્સીંગ - Boxing (B) વજન ઉપાડવાની રમત - (Weight lifting)  
 (C) ક્રિકેટ - (Cricket) (D) હૉકી - (Hockey)
091. G-20 બાબતે નીચેના વાક્યો ચકાસો :  
 1. આ સમીટના સભ્યો 80% દુનિયાના GDPનો હિસ્સો ધરાવે છે, 75% વેપાર અને 60% વસ્તીના હિસ્સો ધરાવે છે.  
 2. સને 1999 થી દર વર્ષે G-20 ની બેઠક મળે છે.  
 3. 30 અને 31 ઑક્ટોબર 2021 ના રોજ રોમ ખાતે હવે બેઠક મળનાર છે.  
 (A) પ્રથમ અને બીજી વાક્ય યોગ્ય છે. (B) બીજી અને ત્રીજી વાક્ય યોગ્ય છે.  
 (C) પ્રથમ અને ત્રીજી વાક્ય યોગ્ય છે. (D) પ્રથમ, બીજી અને ત્રીજી વાક્ય યોગ્ય છે.
092. રમતના મેદાનો અને તેના સ્થળને યોગ્ય રીતે ગોઠવો.  
 1. નરેન્દ્ર મોદી સ્ટેડીયમ a. કોલકત્તા - Kolkatta  
 2. ઈએમએસ (EMS) સ્ટેડીયમ b. ભુવનેશ્વર  
 3. કલીંગા સ્ટેડીયમ c. કોઝી કોડી - Kozhikode  
 4. વીવેકાનંદ યુવા ભારતી કીરાંગન d. અમદાવાદ  
 (A) 1 - c, 2 - b, 3 - a, 4 - d (B) 1 - d, 2 - c, 3 - b, 4 - a  
 (C) 1 - b, 2 - a, 3 - d, 4 - c (D) 1 - a, 2 - d, 3 - c, 4 - b
093. ગુજરાતના રમતવીરો અને રમતના જોડકા પૈકી કયું જોડકું યોગ્ય નથી ?  
 (A) હેતુલ શાહ - શતરંજ  
 (B) સરીતા ગાયકવાડ - દોડવીર  
 (C) લજ્જા ગોસ્વામી - નિશાન બાજ સ્ત્રી (Marks woman)  
 (D) અંકીતા રૈના - ક્રિકેટ (Cricket)

094. રમતની ટ્રોફી (Trophy) અને રમતના જોડકાઓ પૈકી કયા જોડકા યોગ્ય છે ?
1. ક્રિકેટ - જી.ડી. બીરલા ટ્રોફી (G.D. Birla Trophy)
  2. બેડમીન્ટન - નારંગ કપ (Narang Cup)
  3. હાંકી - ચારમીનાર ટ્રોફી (Charminar Trophy)
  4. ફુબોલ - ફેડરેશન કપ (Federation Cup)
- (A) 1, 2 અને 4 (B) 2, 3 અને 4  
(C) 1, 3 અને 4 (D) 1, 2, 3 અને 4
095. ગુજરાત રાજ્યનું સને 2021-2022ના વર્ષનું બજેટ વિધાનસભામાં ક્યારે રજૂ કરવામાં આવેલ હતું ?
- (A) 28 ફેબ્રુઆરી - 2021 (B) 1 માર્ચ - 2021  
(C) 2 માર્ચ - 2021 (D) 3 માર્ચ - 2021
096. રમત અને તેમાં ઉપયોગમાં લેવાતા શબ્દોની જોડીઓ યોગ્ય રીતે ગોઠવો.
- |                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| 1. ફુટબોલ - Football       | a. બેક હેન્ડ - Back hand      |
| 2. બ્રીજ - Bridge          | b. પીન્ચીંગ - Pinching        |
| 3. બેસ બોલ - Base ball     | c. ગ્રેન્ડ સ્લેમ - Grand slam |
| 4. બેડ મીન્ટન - Bad minton | d. કીક - Kick                 |
- (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
097. સીટી ઇન્નોવેશન એક્સચેન્જ (City Innovation Exchange) (CIX) પ્લેટફોર્મ કયા મંત્રાલય દ્વારા શરૂ કરવામાં આવેલ છે ?
- (A) ગૃહ મંત્રાલય - Home Affairs  
(B) હાઉસીંગ અને અર્બન અફેર્સ મંત્રાલય - Housing and Urban Affairs  
(C) ઈલેક્ટ્રોનિક્સ અને આઈ.ટી. મંત્રાલય - Electronics & I.T.  
(D) શિક્ષણ મંત્રાલય - Education
098. જલ શક્તિ મંત્રાલય દ્વારા, ફેઝ 4 અન્વયે સ્વચ્છ આયકોનીક પ્લેસીસ (Swachh Iconic Places) (SIP) માટે નીચેના પૈકી કોની પસંદગી થયેલ નથી ?
- (A) અજંતા ગુફા - મહારાષ્ટ્ર (B) લાલ કિલ્લા - દિલ્હી  
(C) કુંભલગઢ ફોર્ટ - રાજસ્થાન (D) બાકે બીહારી મંદીર - મથુરા
099. કોવીડ વેક્સીન - COVAX Scheme અંતર્ગત પ્રથમ વેક્સીન મેળવનાર કયો દેશ છે ?
- (A) સુદાન (B) ધાના  
(C) ઈથોપીયા (D) ઈજીપ્ત
100. હાલમાં આસામ સરકારને નીચેની પૈકી કઈ સંસ્થાએ 304 મીલીયન ડોલર (\$) ની લોન પાવર સેક્ટર માટે આપેલ છે ?
- (A) ADB - Asian Development Bank  
(B) વર્લ્ડ બેન્ક - World Bank  
(C) એ.આઈ.આઈ.બી. (AIIB) - The Asian Infrastructure Investment Bank  
(D) ન્યુ ડેવલપમેન્ટ બેન્ક - New Development Bank



101. Water spraying at coalface before & after shot firing is mandatory, why so?  
 (A) In order to guard against the explosion hazard of coal dust  
 (B) To remove the coal dust from workings  
 (C) For making blasting efficient  
 (D) To cool the face
102. Roof fall accidents in underground mines are mainly caused due to  
 (A) Fast face advance  
 (B) Insufficient support and delay in erection of support  
 (C) Max concentration of workers is there at the face  
 (D) Misfired shots
103. Why fleet angle is limited to  $1.5^\circ$ ?  
 (A) To increase the side travel on the pulley  
 (B) To prevent excessive wear & tear of the winding rope  
 (C) It allows maximum persons to travel at a time  
 (D) It allows use of rope having lesser diameter
104. Flame trap or flame arrester is used with  
 (A) Conveyor (B) Direct haulage  
 (C) Diesel locomotive (D) Shaker conveyor
105. An attachment used with the last tub of the set of ascending tubs, is known as  
 (A) Automatic switch (B) Drag  
 (C) Buffer (D) Stop block
106. What type of rock is a Sandstone as a coal bearing rock as per its origin?  
 (A) Igneous (B) Metamorphic  
 (C) Sedimentary (D) River rock
107. Tension crack in surface mine is referred to  
 (A) Instability of the bench (B) Toppled bench  
 (C) Rock joint (D) Crack detection
108. Place in a mine or person liable to or susceptible to more accidents than other is known as  
 (A) Dangerous area (B) Accident proneness  
 (C) Person negligence (D) Meager possibility
109. Provision of safety management plan is made in the CMR 2017 at regulation  
 (A) No. 105 (B) No. 110  
 (C) No. 104 (D) No. 100
110. Which of the following is a modern method of training  
 (A) Training using at trainer (B) Demonstration of new machine  
 (C) Simulator training (D) Working as assistance to operator
111. Consequences of high risk in a mine may lead to  
 (A) More lives lost or injuries (B) Abandoning the mine section  
 (C) Workers loose interest in job (D) More reserves lost

112. Sub grade drilling in opencast mine is done for  
 (A) More fragmentation of blast (B) Avoiding toe on the bench  
 (C) For supporting bench (D) For controlled blasting
113. Contours are defined as  
 (A) The lines joining the point of same elevations  
 (B) Showing the depth of mine  
 (C) Lines joining the points of equal thickness  
 (D) Line showing the road profile
114. The delay between the ignition and the application of the heat source termed as  
 (A) Lag on ignition (B) Incubation period  
 (C) Saturation period (D) Thermal conductivity
115. Proneness to spontaneous heating is highest in the following crossing point temperature range-  
 (A) 120° to 130° (B) 130° to 140°  
 (C) 140° to 155° (D) > 155°
116. Which of the following term is not used to describe fault in connection with rock?  
 (A) Gradient (B) Hade  
 (C) Up throw (D) Down throw
117. Factor of safety in slope stability analysis is a ratio of  
 (A) Mobilizing force to Resistive force (B) Resisting force to Mobilising force  
 (C) Mobilising strain to Resistive stress (D) Resisting strain to Mobilising stress
118. A surface coal mine is worked by 10 m<sup>3</sup> shovel – 85 tonne dumper combination. If the shovel bucket fill factor is 0.8, the material swell factor is 0.75 and the average in-situ sp.gr. of the material is 3.5 tonne/m<sup>3</sup>, the number of shovel bucket loads required to fill a dumper will be nearly  
 (A) 3 (B) 4  
 (C) 5 (D) 6
119. Which of the following statement is wrong. The incombustible dust used for treatment of coal dust shall  
 (A) Not contain more than 5% of free silica content  
 (B) Be readily dispersible in air  
 (C) Not cake  
 (D) Be hygroscopic
120. While conducting job safety analysis (JSA) it is not necessary to  
 (A) Identify the hazards (B) Identify the steps in the activity  
 (C) To calculate risk score (D) Consider existing controls
121. Annual surplus of Rs 25 lakhs from profit is deposited in a separate sinking fund account for replacement of LHD Machine for 8 years with an interest rate of 7.0%. Calculate total fund available at the end of the period  
 (A) 43 lakhs (B) 50 lakhs  
 (C) 37.5 lakhs (D) 41.5 lakhs



126. The breaking strength of a stranded wire rope is proportional to  
 (A) The diameter of the rope  
 (B) Inverse of the square of the diameter of the rope  
 (C) Square root of the diameter of the rope  
 (D) Square of the diameter of the rope
127. A 1.1 m wide belt conveyor carries materials of bulk density  $1.35 \text{ tonne/m}^3$  at a speed of 1.75 m/sec. The average cross sectional area of material is equal to  $w^2/11$ . Where w is width of the belt in m. The carrying capacity of conveyor in tonne/h is  
 (A) 688 (B) 728  
 (C) 846 (D) 935
128. A centrifugal pump has a discharge rate of 2000 L of water per min against a total head of 200 m. If the pump efficiency is 75%, the input power to the pump in KW is given by  
 (A) 87.30 (B) 49.05  
 (C) 13.33 (D) 7.50
129. Which of the following method is partial extraction method?  
 (A) Yield Pillar (B) Longwall  
 (C) Chess Bord (D) BG method
130. Which of the following statement is incorrect?  
 (A) Panel size depends on incubation period  
 (B) SECL is a subsidiary of Coal India Limited  
 (C) Factor of safety of coal pillars depends on carbon content of coal  
 (D) Wide stall is partial extraction method of working
131. Elemental analysis of solid can be done by  
 (A) X-Ray Fluorescence (B) Gas Chromatograph  
 (C) UV Visible Spectrophotometer (D) pH Meter
132. Rate of increase of temperature with depth below the earth surface is called as  
 (A) Geothermal gradient (B) Isothermal line  
 (C) Endothermal gradient (D) Exothermal line
133. As per CMR 2017, splitting of a maximum of \_\_\_\_\_ pillars is permitted when pillar extraction is to begin  
 (A) Two (B) Four  
 (C) One (D) Three
134. Safety detaching hook is used in  
 (A) Drum winding (B) Koepe winding  
 (C) Endless haulage (D) Direct haulage
135. In a whole circle bearing system N  $25^\circ 15'$  W corresponds to  
 (A)  $115^\circ 15'$  (B)  $154^\circ 45'$   
 (C)  $205^\circ 15'$  (D)  $334^\circ 45'$

136. An underground coal mine produces 520 tonne per day deploying 220, 200 and 192 persons in three shifts. As per CMR 2017, the quantity of air in m<sup>3</sup>/min to be delivered at the last ventilation connection of the panel is
- (A) 1180 (B) 1300  
(C) 1280 (D) 1320
137. In manual opencast workings, if thickness of top alluvial soil is 6 meters, the minimum number of benches in soil must be
- (A) 6 (B) 2  
(C) 4 (D) 3
138. Which of the following is not a notified mineral as specified in Fourth Schedule of MMDR Amendment Act 2015?
- (A) Bauxite (B) Iron Ore  
(C) Magnesium (D) Limestone
139. What is the maximum allowable wet bulbs temperature in underground coal mine?
- (A) 33.5° C (B) 32° C  
(C) 30° C (D) 31° C
140. In an underground coal mine, where a zone is treated with incombustible dust, the samples shall be collected by a method of
- (A) Strip sampling (B) Grab Sampling  
(C) Spot Sampling (D) None of the above
141. A double ended ranging drum shearer is employed in a longwall mine of face length 150 meter. The mining height is 3.5 meter and depth of the web cut is 0.6 meter. The cycle time for unidirectional cutting is 40 min. Considering density of coal to be 1.4 T/m<sup>3</sup>, coal production per cycle from the face in Tonne is?
- (A) 384 (B) 400  
(C) 441 (D) 661
142. Mine investment is risky because
- (A) Returns are not guaranteed (B) More profit  
(C) Rich grade (D) Good economics
143. Use of oxyacetylene flame welding/ cutting can be done in Degree-III gassy mine, if
- (A) Permitted in writing by agent (B) Permitted in writing by Manager  
(C) Permitted in writing by Owner (D) Permitted in writing by Regional Inspector
144. Cost of accidents includes
- (A) Direct and indirect cost to the employee and employer  
(B) Additional Tax  
(C) Depreciation  
(D) Charges of additional royalty
145. Crown pillar is at
- (A) Close to the barrier (B) At the top of the stope  
(C) On the side of the stope (D) At the base

146. Saleable coal reserve is  
 (A) Less than geological reserve but more than workable reserve  
 (B) Less than workable reserve but more than geological reserve  
 (C) More than geological reserve  
 (D) Less than workable reserve
147. Capital is necessary for investment in mining for  
 (A) Plant and machinery (B) Strata control  
 (C) Safety Culture (D) Coal Stock
148. When loan is raised for the mining company in equal parts from the public then each loan part is called as  
 (A) Share (B) Debt  
 (C) Debenture (D) Bond
149. For a company, shareholders are considered as  
 (A) Debtors (B) Owners  
 (C) Depositors (D) Lenders
150. The equipment that is NOT used in hard rock metal mining drivage is  
 (A) Road header (B) Drill jumbo  
 (C) Jack hammer (D) Plough
151. Given the following
- | Mining method                | Technique           |
|------------------------------|---------------------|
| P. Thick seam extraction     | 1. Double unit face |
| Q. Depillaring               | 2. Jet cutting      |
| R. Longwall face development | 3. Inclined slicing |
| S. Hydraulic mining          | 4. Half moon method |
- The correct match is  
 (A) P - 3, Q - 4, R - 2, S - 1 (B) P - 1, Q - 4, R - 2, S - 3  
 (C) P - 3, Q - 2, R - 1, S - 4 (D) P - 3, Q - 4, R - 1, S - 2
152. Following method should not be used in sulphide ores  
 (A) Shrinkage stoping (B) Sub level caving  
 (C) Cut and fill stoping (D) Sub level stoping
153. The angle between the end of an underground working and the point on the ground surface where subsidence is zero is called as  
 (A) Angle of repose (B) Angle of draw  
 (C) Angle of fracture (D) Angle of break
154. The device used to catch broken rods in the borehole?  
 (A) Crow's foot or spiral worm (B) Sludger  
 (C) Screw feed (D) Bulldog
155. Black damp is mixture of?  
 (A)  $\text{CO}_2 + \text{N}_2$  (B)  $\text{CO}_2 + \text{H}_2$   
 (C)  $\text{CO}_2 + \text{O}_2$  (D) Only  $\text{CO}_2$

156. Roof fall accidents can be minimized by  
 (A) Formulation of SSR and proper implementation of the support rule  
 (B) Minimizing the entry of manpower in the mine  
 (C) By proper supply of support items  
 (D) None of the above
157. It is very difficult to control shaley roof - why?  
 (A) It is weak in nature  
 (B) It has carbon content  
 (C) It has great affinity to absorb moisture and get departed from immediate roof  
 (D) It reacts with coaly surface
158. Reciprocating movement is associated with  
 (A) Shaker conveyor (B) Belt conveyor  
 (C) Diesel locomotive (D) Cable belt conveyor
159. Stripper shovel is used in opencast mine for  
 (A) Stripping the mineral (B) Stripping of mud  
 (C) Stripping overburden (D) Stripping of grass
160. The blasting technique used for controlled throw of overburden is known as  
 (A) Cast blasting (B) Angle blasting  
 (C) Plaster shooting (D) Pop shooting
161. CO<sub>2</sub> is treated as best extinguisher for  
 (A) Fire in solid combustible (B) Fire in flammable liquid  
 (C) Fire in live electrical equipment (D) Fire in metals
162. The most suitable method of raising for 3 m diameter raise is  
 (A) Alimak climber (B) Jora hoist raise  
 (C) Raise boring (D) Compartment method
163. Cementation technique of shaft sinking is employed in  
 (A) Fissured and stable ground (B) Weak and watery  
 (C) Strong ground (D) Massive rock
164. Bomb calorimeter is used for  
 (A) Heating Value (B) Nitrogen  
 (C) Chemical ingredient (D) Sulphur
165. In jointed rocks,  $RQD = 115 - 3.3 J$ , J is: -  
 (A) Joint dip (B) Joint direction  
 (C) Joint volume (D) Joint numbers
166. The term 'NEW' refers to zero subsidence is: -  
 (A) New Extraction Width (B) Non Extractable Width  
 (C) Non-Effective Width (D) None of the above
167. For measurement of relative humidity, the instrument used is: -  
 (A) Anemometer (B) Phasemeter  
 (C) Phallometer (D) Psychrometer

168. Poisson's ratio of the rock is a relation between: -  
 (A) Lateral stress and strain (B) Lateral stress and Longitudinal strain  
 (C) Longitudinal strain and lateral strain (D) Longitudinal stress and lateral stress
169. Sluicing is generally employed: -  
 (A) In underground coal mine (B) In augering  
 (C) In placer mining (D) In exploitation of copper
170. Amount of explosive to be charged in a single shot hole does not depend on  
 (A) Nature of rock to be broken (B) Hole depth  
 (C) Diameter of hole (D) Type of drilling machine
171. Decoupled charging in blast holes results in  
 (A) Poor fragmentation but less vibration (B) Better fragmentation and less vibration  
 (C) Better fragmentation but more vibration (D) Better fragmentation and higher noise
172. Factor of safety of slope of an opencast mine \_\_\_\_\_ with increase in pore water pressure  
 (A) Goes up (B) Reduces  
 (C) Remains unchanged (D) Fluctuates
173. Schmidt Hammer Rebound Test is carried out in rock for determining  
 (A) Shear strength (B) Tensile strength  
 (C) Modulus of elasticity (D) Compressive strength
174. The location of primary openings like shafts / inclines can be best selected in multi-seam development by considering the  
 (A) Transport effort (B) Centre of the mine field  
 (C) Rise side of the property (D) Dip side of the property
175. Charging of lead acid battery of "Battery Loco" gives off  
 (A) H<sub>2</sub> (B) CH<sub>4</sub>  
 (C) H<sub>2</sub>S (D) NO<sub>2</sub>
176. Safety leadership is a function of competent person in a mine which includes  
 (A) Giving safety instructions at the beginning of shift  
 (B) Assuming the workers are aware of safety  
 (C) Machine operators are trained and know their job  
 (D) Asking subordinate look for the safety work
177. Departure from an accepted normal or correct procedure or practice is called as  
 (A) Mistake of understanding (B) Non-obedience  
 (C) Using own wisdom (D) Unsafe act
178. For working of a contiguous seam, at any time during working, the parting between two seam should not be less than  
 (A) 9 Meter (B) 7 Meter  
 (C) 5 Meter (D) 3 Meter
179. How many trained rescue persons should be there in a rescue station to maintain a rescue brigade  
 (A) 6 (B) 18  
 (C) 20 (D) 24



180. Drawbar pull of a locomotive is  
 (A) Always less than its tractive effort (B) Always more than its tractive effort  
 (C) Always equal to its tractive effort (D) Does not depend upon its tractive effort
181. Longitudes are measured from  $0^\circ$  to  
 (A)  $180^\circ$  eastward (B)  $180^\circ$  westward  
 (C)  $180^\circ$  east or westward (D)  $360^\circ$  eastward
182. The fundamental principle of surveying is to work from the  
 (A) Whole to the part (B) Part to the whole  
 (C) Lower level to higher level (D) Higher level to lower level
183. An imaginary line tangential to the longitudinal curve of the level at the center of the bubble tube is called  
 (A) Horizontal axis (B) Vertical axis  
 (C) Axis of the level tube (D) Line of collimation
184. The height of leveling instrument is equal to  
 (A) Reduced level of bench mark + back sight  
 (B) Reduced level of bench mark + fore sight  
 (C) Reduced level of bench mark + intermediate sight  
 (D) Back sight + fore sight
185. When the air and mineral flow in the same direction, the ventilation is known as:  
 (A) Ascensional (B) Homotropical  
 (C) Antitropical (D) Descensional
186. Roof convergence is monitored by which instrument  
 (A) Tell Tale (B) Load Cell  
 (C) Stress Cell (D) Flat Jack
187. Piezometer is used for  
 (A) Water Pressure (B) Strain monitoring  
 (C) Stress monitoring (D) Convergence monitoring
188. The survey in which curvature of the earth is taken in account, is known as:  
 (A) Plane survey (B) Topographical survey  
 (C) Geodetic survey (D) Hydrographical survey
189. Percentage of extraction during development in Bord and Pillars does not depend on  
 (A) Width of the Gallery (B) Size of Pillar  
 (C) Height of Gallery (D) Incubation Period
190. Identify the following instrument



- (A) Tacheometer (B) Gyro-theodolite  
 (C) Total Station (D) Auto Level

191. In case of weak hanging wall, the following method cannot be employed:  
 (A) Sublevel Caving (B) Top slicing  
 (C) Sublevel Stopping (D) Square set Mining
192. In case of narrow orebody, the following method cannot be employed  
 (A) Longwall (B) Room and Pillar  
 (C) Breast Stopping (D) Block Caving
193. Calculate the % extraction during development if centre to centre distance between the pillars is 28 m and width of gallery is 4 m. The height of gallery may be taken as 3 m.  
 (A) 24.62 (B) 26.53  
 (C) 27.01 (D) 27.53
194. As per coal mine regulation, if a 2 cm diameter rope is used for winding, the tapered portion of the white metal socket shall not be less than.  
 (A) 4 cm (B) 8 cm  
 (C) 10 cm (D) 13 cm
195. Pillar dilation is measured by using  
 (A) Stress Cell  
 (B) Magnetic Ring Multipoint Borehole Extensometer  
 (C) Remote Convergence Indicator  
 (D) Telescopic Convergence Indicator
196. New miner training for safety is a part of induction training which consists of  
 (A) Giving idea about work environment & site-specific hazards  
 (B) Machine fleet statistics & trouble shooting  
 (C) Wages and bonus  
 (D) Deployment as helper
197. More number of “near misses” during the work may trap the worker in  
 (A) Abandoned section of a mine (B) An accident  
 (C) Promotion in the job (D) The cage of a winding shaft
198. Safety Management is a process of assuming acceptable levels of  
 (A) Safety performance at the work places (B) Miner capacity for the work  
 (C) Machine management in mine (D) Personal Management
199. Concentration of CO at any place of working shall not be more than \_\_\_\_\_ ppm  
 (A) 100 (B) 1000  
 (C) 50 (D) 200
200. Percentage of inflammable gas should not exceed \_\_\_\_\_ % in general body of return air of any ventilation district and \_\_\_\_\_ % in any place in the mine  
 (A) 1.25 & 0.5 (B) 0.5 & 1.25  
 (C) 0.75 & 1.25 (D) 0.5 & 0.75
201. Following the path of least resistance for the work, sometimes also thrill seeking and saying that – “I know a better way of doing this” or corner-cutting is comes under  
 (A) Optimizing violations (B) Pointing errors of operations  
 (C) Bad habits (D) Safety matters

202. Permissible Peak Particle Velocity (PPV) of vibrations due to blasting at the foundation level of structures in mining areas depend on ownership of building, type of structure and  
 (A) Dominant Excitation Frequency (B) Velocity of Detonation  
 (C) Air overpressure (D) Noise of blasting
203. Which of the following precautions is not appropriate against danger of inundation from potential water bodies: -  
 (A) Drivage is limited to only essential headings  
 (B) Drivage should be so arranged that an adequate barrier against potential water body is always left  
 (C) Extraction should ordinarily by caving method  
 (D) Minimize damage to roof during blasting
204. Gassy seam of the second degree means a coal seam or part thereof lying within the precincts of a mine where  
 (A) Rate of emission of inflammable gas per tonne of coal is between  $1 \text{ m}^3$  and  $10 \text{ m}^3$   
 (B) Rate of emission of methane gas per tonne of coal is between  $0.5 \text{ m}^3$  and  $15 \text{ m}^3$   
 (C) % of inflammable gas in the general body of air is less than 0.1.  
 (D) Rate of emission of methane gas per tonne of coal is more than  $10 \text{ m}^3$
205. What is the National Ambient Air Quality Standards for annual average of  $\text{PM}_{2.5}$  particulate matters in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ?  
 (A) 40 (B) 20  
 (C) 60 (D) 100
206. The amount of total stone dust required in kg for a secondary/heavy type stone dust barrier in a roadway of size  $4.0 \text{ m} \times 3.0 \text{ m}$  is  
 (A) 5200 (B) 6600  
 (C) 4680 (D) 1320
207. A developed panel for a coal seam having incubation period of 6 months has 32 square pillars under extraction having size 25 m, and height 3.0 m. Density of coal is  $1.4 \text{ tonne}/\text{m}^3$ . Percentage of extraction during depillaring is expected to be 75%. To depillar the panel within the incubation period, assuming 25 working days in a month, the production from the panel in tonne/day is  
 (A) 420 (B) 480  
 (C) 560 (D) 680
208. As per DGMS guidelines, the minimum level of illumination in the operator's cabin of machines in surface mine is  
 (A) 3 lux (B) 10 lux  
 (C) 30 lux (D) 5 lux
209. A gas having a pressure of 100 Pa and a volume of  $10 \text{ m}^3$  is to be compressed to a volume of  $1 \text{ m}^3$ . Calculate the pressure of resulting gas as per Boyle's Law.  
 (A) 900 Pa (B) 1000 Pa  
 (C) 980 Pa (D) 10000 Pa
210. In a mine roadway of  $2.4 \text{ m} \times 2.4 \text{ m}$  cross section, calculate the thickness of a flat dam to resist 200 m water head, if the safe crushing strength of material is 2.0 MPa.  
 (A) 70 cm (B) 59 cm  
 (C) 48 cm (D) 90 cm

211. Which of the following condition is the most ideal for chemical weathering of rock  
 (A) Cold and dry (B) Cold and humid  
 (C) Hot and dry (D) Hot and Humid
212. When the rock is removed layer by layer due to weathering, it is known as: -  
 (A) Exfoliation (B) Block disintegration  
 (C) Deletion (D) Granular disintegration
213. Which group contains all types of rocks with respect to their origin: -  
 (A) Quartzite, Slate, Schist (B) Shale, Quartzite, Basalt  
 (C) Basalt, Granite, Pumice (D) Sandstone, Coal, Limestone
214. In Rock tunnelling Quality index (Q-index) SRF stands for: -  
 (A) Strength Reduction Factor (B) Stress Reduction Factor  
 (C) Strain Reduction Factor (D) None of the above
215. As per Indian electricity rules, 1956, in a mine the voltage in a hand-held portable apparatus shall not exceed  
 (A) 220 volts (B) 150 volts  
 (C) 125 volts (D) 30 volts
216. Ramps are made in underground metal mine for  
 (A) Steep gradient (B) Mild gradient to ply vehicles  
 (C) Locomotive (D) Drainage
217. Winzing is usually practiced in underground metal mine for  
 (A) Dry conditions (B) Watery condition  
 (C) Top level connection (D) Smaller cross section
218. If the latitude and departure of a line AB are 80 m and 60 m respectively, calculate the length of line AB  
 (A) 100 m (B) 140 m  
 (C) 20 m (D) 120 m
219. If the total co-ordinates of points are P (100, 200) and Q (150, 250) then what is the length of line PQ  
 (A)  $10\sqrt{40}$  (B)  $10\sqrt{50}$   
 (C)  $10\sqrt{60}$  (D)  $10\sqrt{55}$
220. If the bearing of line XY is  $60^\circ$  and included angle XYZ is  $70^\circ$  then calculate the bearing of YZ  
 (A)  $130^\circ$  (B)  $310^\circ$   
 (C)  $110^\circ$  (D)  $10^\circ$
221. If the horizontal length of a drift PQ measured from a plan is 1000 m and the drift is dipping at 1 in 8 then, calculate the level difference between P and Q  
 (A) 800 m (B) 250 m  
 (C) 125 m (D) 80 m
222. Channel sampling is used for  
 (A) In-situ places (B) Heap  
 (C) Mine Cars (D) Dumpers

223. In Hoskold formula which two rate of interests are considered  
 (A) Bank rate and company rate (B) Inflation rate and local rate  
 (C) Simple rate and compound rate (D) Safe Rate and risk rate
224. Gestation period of a mine means  
 (A) Production period (B) Restoration period  
 (C) Initial construction period (D) Declining period
225. One of the main criteria to decide the size of panel for depillaring  
 (A) Construction of artificial panel (B) Incubation period of coal seam  
 (C) Depth of cover (D) Systematic support rule of the panel
226. Which of the following occur first in underground coal mines during depillaring?  
 (A) Periodic fall (B) Local fall  
 (C) Main fall (D) Air blast
227. Chances of span failure is maximum for  
 (A) Wider gallery (B) Narrow gallery  
 (C) Staggered gallery (D) Heighted gallery
228. Rill stoping method is a form of  
 (A) Block caving (B) Artificially supported stoping  
 (C) Breast stoping (D) Overhand stoping
229. Incubation period is not related to  
 (A) Crossing point temperature of coal (B) Panel size  
 (C) Spontaneous heating (D) Explosibility of coal dust
230. In a longwall mining subsidence phenomenon, the “angle of fracture” is the angle between  
 (A) The vertical line at the panel edge and line connecting the panel edge and zero subsidence on the surface  
 (B) The vertical line at the panel edge and line connecting the panel edge and point of critical deformation on the surface  
 (C) The vertical line at the panel edge and line connecting the panel edge and the point of the maximum tensile strain on the surface  
 (D) The horizontal line and the line connecting the panel edge and zero subsidence on the surface
231. Match the following for ore handling operations in an underground metal mine
- | Arrangement                        | Description  |
|------------------------------------|--|
| P. Drawpoint                       | i. arrangement that prevents oversized rock to pass  |
| Q. Ore pass                        | ii. a system of vertical or near vertical opening for transferring ore from a stope to a single delivery point |
| R. Grizzly                         | iii. a place where ore can be loaded and removed   |
| S. Finger raise                    | iv. a vertical or inclined opening used for transferring ore   |
| (A) P - iv, Q - iii, R - ii, S - i | (B) P - iii, Q - iv, R - i, S - ii   |
| (C) P - ii, Q - iv, R - i, S - iii | (D) P - iii, Q - i, R - ii, S - iv   |
232. Long hole drilling with crater blasting is used for the construction of  
 (A) Winze (B) Shaft  
 (C) Raise (D) Decline

233. If sum of the five angles of a hexagon is 650 degrees, the what will be the measure of sixth angle  
 (A) 50° (B) 70°  
 (C) 80° (D) 90°
234. Underground mining method used for zero subsidence on surface is  
 (A) Yield Pillar (B) Longwall with caving  
 (C) Wide Stall (D) BG Method
235. In-situ solution mining is used for  
 (A) Coal (B) Halite salt  
 (C) Sulphur (D) Limestone
236. Variograms are used in  
 (A) Costing (B) Geo-statistics  
 (C) Ventilation (D) Stopping
237. Assay plan contains  
 (A) Bearing of line (B) Bench Mark  
 (C) Grade distribution (D) Surface contours
238. "Socket" in blasting means  
 (A) Stemming length in blast hole (B) Remaining part of blast hole after blasting  
 (C) Joint of blasting cable to exploder (D) Explosive charged length
239. Before operating the dumper/tipper, the operator shall not personally inspect and test the following details  
 (A) That the break, horn, tyre pressure and AVA are in proper working order  
 (B) That the head light, back light & dash board lights are in working order  
 (C) Fire extinguisher is provided  
 (D) Production efficiency of the dumper
240. In an underground mine dust concentration is 4 mg/m<sup>3</sup>. Dust contains 4% free silica. The concentration is  
 (A) Same as maximum allowable concentration  
 (B) Two times the maximum allowable concentration  
 (C) 1.33 times the maximum allowable concentration  
 (D) Three times the maximum allowable concentration
241. Determine the 5 - day BOD for a 15 ml sample that is diluted with dilution water to a total volume of 300 ml when the initial DO concentration is 8 mg/l and after 5 days, has been reduced to 2 mg/l.  
 (A) 12 mg/l (B) 120 mg/l  
 (C) 60 mg/l (D) 600 mg/l
242. Acid Mine Drainage normally occurs when the rock contains  
 (A) Quartzite (B) Coal  
 (C) Pyrite (D) Galena
243. There are two drilling machines operating closely in a surface mine. Each is producing a noise level of 60 dBA. What would be effective noise level?  
 (A) 120 dBA (B) 60 dBA  
 (C) 63 dBA (D) 64 dBA

244. If sound level produced by a Dozer in mines is 92 dBA at a distance of 50 m, what would be the approximate sound level at a distance of 100 m.  
 (A) 90 dBA (B) 86 dBA  
 (C) 88 dBA (D) 92 dBA
245. The most recent model of self-contained compressed-oxygen breathing apparatus is  
 (A) Proto-IV (B) BG-174  
 (C) BG-4 (D) BG-174A
246. For a person working in an atmosphere containing 21% O<sub>2</sub>, the exhaled air contains 4.5% CO<sub>2</sub> and 16% O<sub>2</sub>. The respiratory quotient of breathing is  
 (A) 0.21 (B) 0.9  
 (C) 0.28 (D) 1.11
247. The type of fire extinguisher that must NOT be used in case of fire in an electric substation located in an underground metal mine is  
 (A) CO<sub>2</sub> snow extinguisher (B) Multi-purpose dry chemical extinguisher  
 (C) Foam extinguisher (D) Dry chemical powder extinguisher
248. The samples collected from the intake and the return gates of a retreating longwall face show methane concentration values of 0.1 % and 0.8 % respectively. The production from the longwall face is 2000 tonne/day and the air quantity circulating the face is 15 m<sup>3</sup>/s. The rate of methane emission in m<sup>3</sup> per tonne of coal produced is  
 (A) 11.0 (B) 5.5  
 (C) 9.5 (D) 4.5
249. A coolant is a desirable component in the design of a Self-Contained Breathing Apparatus since  
 (A) surroundings can be hot and humid during rescue  
 (B) a rescue worker generates large amount of metabolic heat  
 (C) exhaled air CO<sub>2</sub> absorption is an exothermic reaction  
 (D) exhaled air water vapour has to be condensed
250. The flammable mixture has 70% CH<sub>4</sub>. and 30% CO. The lower flammability limits for these gases are 5% and 13% respectively. For the mixture, the lower flammability limit in % is  
 (A) 6.13 (B) 8.72  
 (C) 10.25 (D) 12.16
251. Convert the air pressure of 10 kg/cm<sup>2</sup> into MPa  
 (A) 9.81 (B) 0.981  
 (C) 10 (D) 1
252. An air sample taken from the return airway of a district contains CO<sub>2</sub> = 0.40%, H<sub>2</sub> = 1.17%, O<sub>2</sub> = 19.92%, N<sub>2</sub> = 78.49% and CO = 0.02%, then the Graham's ratio for the district is  
 (A) 5.6 % (B) 4.8 %  
 (C) 3.0 % (D) 2.3 %
253. What would be the Illuminance at a distance of 3 m of a source of 10 lm?  
 (A) 3.3 lm/m<sup>2</sup> (B) 1.1 lm/m<sup>2</sup>  
 (C) 2.5 lm/m<sup>2</sup> (D) 4.0 lm/m<sup>2</sup>
254. As per CMR 2017, the height of mine opening should be at least  
 (A) 1 m above HFL (B) 1.5 m above HFL  
 (C) 2.0 m above HFL (D) 2.5 m above HFL

255. Scale of the map is 1:2000, calculate the actual distance in meters if the measured length on map is 5 cm  
 (A) 100 m (B) 10 m  
 (C) 1000 m (D) 1 m
256. The second component of atmosphere from the surface of earth, where Ozone is found, is  
 (A) Mesosphere (B) Troposphere  
 (C) Stratosphere (D) Ionosphere
257. As per the EIA 2006 notification the Mining Lease area of Category A projects should be  
 (A)  $\geq 25$  ha (B) Between 5-10 ha  
 (C)  $\geq 50$  ha (D)  $\geq 100$  ha
258. Rock tunneling Quality Index can be considered as function of 3 parameters, which one is wrong:  
 (A) Block size (B) Inter block shear strength  
 (C) Active joint displacement (D) Active stress
259. Groundwater seepage rate used in CMRS classification for RMR determination: -  
 (A) L/min (B) ml/min  
 (C) L/sec (D) ml/sec
260. Strip mining is method of: -  
 (A) Horizon mining  
 (B) Long wall mining  
 (C) Opencast mining with a high degree of mechanization  
 (D) Underground mining.
261. Salting of an ore body is: -  
 (A) By adding common salts  
 (B) By removing salt from the ore  
 (C) By mixing substances for lowering the values in the ore samples  
 (D) By mixing substances for increasing the values in the ore sample
262. What is the volcanic equivalent of the Gabbro?  
 (A) Rhyolite (B) Andesite  
 (C) Dacite (D) Basalt
263. Splitting of minerals deposit along planner surface is known as  
 (A) Form (B) Cleavage  
 (C) Vitreous (D) Streak
264. Which process is known as chemical weathering process?  
 (A) Expansion due to thermal energy (B) Frost action  
 (C) Oxidation and Reduction (D) Hydraulic action
265. A narrow vertical or incline excavation made in the ore block along the width and height of a stope to continue stoping is termed as  
 (A) Trough (B) Slot  
 (C) Undercut (D) Ore pass



266. Overriding of gallery incidence is most with  
 (A) Longwall method (B) Bord and Pillar working  
 (C) Wide stall method (D) Short wall method
267. Roof falls are more common, if the face is  
 (A) Parallel to the main cleat (B) 60 degrees to the main cleat  
 (C) Right angle to the main cleat (D) None of the above
268. Support system used in longwall gate roads in general is  
 (A) Prop and Bar (B) Rock bolts  
 (C) Dowels (D) Powered supports
269. Continuous miners are used in underground coal mining for  
 (A) Development only (B) Depillaring only  
 (C) Development and depillaring both (D) None of the above
270. The horizontal entry to an underground working of a hilly deposit is known as  
 (A) Shaft (B) Ramp  
 (C) Decline (D) Adit
271. The following is not a continuous mining technology for surface mines  
 (A) Shovel Dumper (B) Bucket Wheel Excavator  
 (C) Surface miner (D) Auguring
272. The intensity scale of the earthquake is called  
 (A) Mohrs scale (B) Ritcher scale  
 (C) Seismic Scale (D) None of the above
273. The point where the energy is released during the earthquake is called  
 (A) Epicentre (B) Hypocentre  
 (C) Circumcentre (D) None of the above
274. Borehole survey is undertaken for  
 (A) Measurement of deviation (B) Measurement of drilling rate  
 (C) Measurement of time taken (D) Measurement of log
275. Bentonite is used for  
 (A) Battery charging (B) Mud flushing  
 (C) Secondary blasting (D) None of the above
276. A seam is worked at the depth of 120 m from the surface and has a width of galleries of 3.4 m. What is the size of pillar center to center as per CMR 2017?  
 (A) 19.5 m (B) 15 m  
 (C) 16.5 m (D) 25.5 m
277. When working approaches waterlogged areas - drilling apparatus used as a precautionary measure, is  
 (A) Diamond drilling (B) Safety boring  
 (C) Jackhammer drilling (D) Chilled shot drilling

278. The layout of the pipelines for hydraulic stowing should be such that the hydraulic profile
- (A) Is above the geometric profile
  - (B) Is below the geometric profile
  - (C) On the geometric profile
  - (D) May be at any position with respect to geometric profile
279. Remote sensing is used for
- (A) Design of support
  - (B) Subsidence measurement
  - (C) Stress monitoring
  - (D) None of the above
280. Hydraulicking involves -
- (A) A high pressure stream of water directed on exposed placer bank
  - (B) Exploitation of mineral deposits that are loosely consolidated
  - (C) Extraction of the ore minerals mechanically or hydraulically from floating vessels
  - (D) Frasch process and leaching
281. In case of working contiguous seams
- (A) The pillars and galleries are to be superimposed, if gradient is less than 30 degrees.
  - (B) Below seam, should has to be extracted first
  - (C) The advance of the upper face during development will be leading by one pillar
  - (D) Simultaneous extraction of both the seams, is essential if stowing is not done
282. In a fully mechanized Bord and Pillar mining system, winning of coal and its transportation from the face is commonly carried out with the combination of
- (A) Continuous miner, shuttle car, feeder breaker and belt conveyor
  - (B) Continuous miner, LHD, feeder breaker and chain conveyor
  - (C) Continuous miner, SDL, feeder breaker and belt conveyor
  - (D) Continuous miner, shuttle car, feeder breaker and chain conveyor
283. Cut-Off-Grade of mineral is the
- (A) Maximum grade of mining
  - (B) Lean grade
  - (C) Least grade of mining
  - (D) Average grade
284. Mining Method with what payback period is considered economical
- (A) Least
  - (B) Highest
  - (C) Infinite
  - (D) Limited
285. What is the principle amount of Rs. 1210 with compound interest rate of 10% per annum for 2 years ?
- (A) Rs. 1000
  - (B) Rs. 1200
  - (C) Rs. 2000
  - (D) Rs. 1100
286. The stadia intercept during tacheometric survey is 16 cm then what will be the actual distance from instrument station to staff station?
- (A) 1.6 m
  - (B) 16 m
  - (C) 160 m
  - (D) 80 m

287. The magnetic bearing of a line is  $S60^\circ E$ . If the magnetic declination is  $3^\circ$  due west, then what will be the true bearing of the line?
- (A)  $S57^\circ E$  (B)  $S63^\circ W$   
 (C)  $S57^\circ W$  (D)  $S63^\circ E$
288. The distance between two mines is 8 Km and is represented on a plan by 20 cm line, calculate RF of the plan
- (A) 1:4000 (B) 1:400  
 (C) 1:40000 (D) 1:40
289. Calculate the area of the survey block of size 2 Km  $\times$  3 Km in hectares
- (A) 60 (B) 500  
 (C) 6000 (D) 600
290. The total cost  $C$  (lakh rupees) of a longwall face of length  $L$  in m is given by the equation  $C = 0.1L + 1562.5/L + 300$ . Length of the face in m for the minimum total cost is
- (A) 40 (B) 125  
 (C) 156 (D) 300
291. Determine the quantity of ventilating air needed in  $m^3/s$ , as per CMR 2017, to dilute 2.5 g/min of coal dust produced in continuous mining to its respirable TLV, if the dust concentration in the intake air is  $0.5 \text{ mg}/m^3$
- (A) 16.67 (B) 27.78  
 (C) 55.55 (D) 83.33
292. A high volume air sampler is operated for 8 hours in a mine with the flow rate of air varying from  $1.5 \text{ m}^3/\text{min}$  to  $1.3 \text{ m}^3/\text{min}$ . The weight of the filter paper is 2.30 g the final weight is 2.65 g. The mean concentration of the Suspended Particulate Matter (SPM) during the study period in  $\mu\text{g}/m^3$  is
- (A) 591 (B) 550  
 (C) 545 (D) 521
293. Calculate the sound pressure level if the sound pressure of sound being measured is 2 Pa
- (A) 10 dBA (B) 50 dBA  
 (C) 5 dBA (D) 100 dBA
294. Calculate the approximate RQD if the total length of core pieces having individual length more than 100 mm is 6.5 meter for drilling run of 12 m
- (A) 56% (B) 54%  
 (C) 65% (D) 64%
295. Calculate the effective sound level of 57 dB, 63 dB, 63 dB, 66 dB and 69 dB
- (A) 69 dBA (B) 72 dBA  
 (C) 70 dBA (D) 66 dBA
296. What would be the approximate dust falling speed of 200-micron size particle
- (A) 120 m/s (B) 50 m/s  
 (C) 12 m/s (D) 1.2 m/s

297. Gas exchange takes place in the following part of lungs:  
(A) Pharyngeal Cavity (B) Alveoli  
(C) Trachea (D) Bronchiols
298. In a mine site, the cost of shaft sinking in lakhs of Rupees is given as  $2.64D + 34.8$ , where D is the shaft depth in m. In the same site, the corresponding cost of driving an incline is  $0.96L$ , where L is the length of the incline in m. Assuming L by D ratio is 3.0, the depth in m beyond which the shaft sinking becomes more economical is  
(A) 96 (B) 145  
(C) 48 (D) 15
299. The sale value of ore from an open pit mine is Rs. 6500 per tonne. Cost of mining, excluding stripping cost, is Rs. 2450 per tonne. If the cost of stripping is Rs. 1150 per  $m^3$ , then the breakeven stripping ratio in  $m^3/tonne$  is  
(A) 2.18 (B) 3.65  
(C) 3.52 (D) 4.25
300. The most dangerous particles size range of coal which take part in explosion  
(A)  $< 10 \mu$  (B) 10-100  $\mu$   
(C) 100-200  $\mu$  (D) 500-1000  $\mu$