

PROFESSIONAL EXAMINATION BOARD

Group-1 Post Graduate Selection Test 2016

20th March 2016, 09:00 AM

Topic:- General Knowledge

1)

Question Stimulus :-

General Knowledge

Who was the first women chief minister of Madhya Pradesh?/मध्यप्रदेश की प्रथम महिला मुख्य मंत्री कौन थीं?

- Meera Kumar/ मीरा कुमार
- Sushma Swaraj/ सुषमा स्वराज
- Uma Bharti/ उमा भारती
- Sarla Grewal / सरला ग्रेवाल

Correct Answer :-Uma Bharti/ उमा भारती

2)

Question Stimulus :-

General Knowledge

Which state is to the west of M.P.?/म. प्र. के पश्चिम में कौन-सा राज्य है?

- Goa/ गोवा
- Gujrat/ गुजरात
- Uttar Pradesh/ उत्तर प्रदेश
- Maharashtra/ महाराष्ट्र

Correct Answer :-Gujrat/ गुजरात

3)

Question Stimulus :-

General Knowledge

Which of the following district was not added to Madhya Pradesh in 1956?/निम्न में से कौन-सा जिला 1956 में मध्यप्रदेश में सम्मिलित नहीं था?

- Bhopal/ भोपाल
- Indore/ इंदौर
- Gwalior/ ग्वालियर
- Nagpur/ नागपुर

Correct Answer :-Nagpur/ नागपुर

4)

Question Stimulus :-

General Knowledge

Who was the first Vidhan Sabha speaker of M.P.?/म. प्र. की विधान सभा के प्रथम सभापति कौन थे?

- P Kunjilal dubey/ पं. कुंजीलाल दुबे
- Tejlal Tembhare/तेजलाल टेम्भरे
- Gulsher Ahmad/ गुलशेर अहमद
- Srinivas Tiwari/ श्रीनिवास तिवारी

Correct Answer :-P Kunjilal dubey/ पं. कुंजीलाल दुबे

5)

Question Stimulus :-

General Knowledge

Which among the following is The Business capital of Madhya Pradesh?/ निम्न लिखित में से मध्यप्रदेश की व्यवसायिक राजधानी कौन-सी है?

- Bhopal/ भोपाल
- Indore/ इंदौर
- Gwalior/ ग्वालियर

- Jabalpur/ जबलपुर

Correct Answer :-Indore/ इंदौर

6)

Question Stimulus :-

General Knowledge

Which of the following is a District of Madhya Pradesh?/ निम्न में से कौन-सा मध्यप्रदेश का एक जिला है?

- Agar Malwa/ आगर मालवा
- Mhow/ महु
- Pipariya/ पिपरिया
- Budhni/ बुधनी

Correct Answer :-Agar Malwa/ आगर मालवा

7)

Question Stimulus :-

General Knowledge

State Tribal museum is situated in: /राज्य जनजातीय संग्रहालय स्थित है-

- Bhopal/ भोपाल में
- Indore/ इंदौर में
- Jabalpur/ जबलपुर में
- Guna/ गुना में

Correct Answer :-Bhopal/ भोपाल में

8)

Question Stimulus :-

General Knowledge

Old Vidhan sabha in Bhopal is also famous as which of the following name?/ भोपाल में स्थित पुरानी विधानसभा और किस नाम से विख्यात है?

- Edward Hall/ एडवर्ड हॉल
- Minto Hall/ मिंटो हॉल
- Indira Hall/ इंदिरा हॉल
- Gandhi Hall/ गांधी हॉल

Correct Answer :-Minto Hall/ मिंटो हॉल

9)

Question Stimulus :-

General Knowledge

Which of the following is present in Mandu?/ निम्न में से मांडू में क्या स्थित है?

- Asharfi Palace/ अशरफी महल
- Roopmati Palace/ रूपमती महल
- Jahaz Palace/ जहाज़ महल
- All of the above/ ऊपरोक्त सभी

Correct Answer :-All of the above/ ऊपरोक्त सभी

10)

Question Stimulus :-

General Knowledge

Ahilya Bai belongs to which of the following dynasty?/ अहिल्या बाई निम्न में से किस राजवंश से संबद्ध हैं?

- Holkar/ होल्कर
- Bhopal/ भोपाल
- Scindia/ सिंधिया
- Tripuri/ त्रिपुरी

Correct Answer :-Holkar/ होल्कर

11)

Question Stimulus :-

General Knowledge

**State planning Commission office of M.P. is situated in which building?/
म.प्र. में राज्य योजना आयोग का कार्यालय किस भवन में स्थित है?**

- **Rajbhawan/ राजभवन**
- **Pustak Building/ पुस्तक भवन**
- **Vallabh Bhawan/ वल्लभ भवन**
- **Vindhyachal Bhawan/ विंध्याचल भवन**

Correct Answer :-Vindhyachal Bhawan/ विंध्याचल भवन

12)

Question Stimulus :-

General Knowledge

**Jabalpur is famous as the _____capital of Madhya Pradesh?/ जबलपुर
मध्यप्रदेश की _____ राजधानी के रूप में प्रसिद्ध है।**

- **Business/ व्यापार**
- **Music/ संगीत**
- **Tourism/ पर्यटन**
- **None/ कोई नहीं**

Correct Answer :-None/ कोई नहीं

13)

Question Stimulus :-

General Knowledge

Which of the following city is famous as Holy city of Buddhist?/निम्न में से कौन-सा शहर

बौद्ध धर्म के एक पवित्र शहर के रूप में विख्यात है?

- Sanchi/ साँची
- Khajuraho/ खजुराहो
- Vidisha/ विदिशा
- Sagar/ सागर

Correct Answer :-Sanchi/ साँची

14)

Question Stimulus :-

General Knowledge

Ami Kamni is associated with which sports?/ अमी कामनी किस खेल से संबद्ध है?

- Softball/ सॉफ्टबॉल
- Snooker/ स्नूकर
- Wushu/वूशू
- None of these/ इनमें से कोई नहीं

Correct Answer :-Snooker/ स्नूकर

15)

Question Stimulus :-

General Knowledge

Tawa Canal is present in which of following district?/ तवा नहर निम्न में से किस जिले में स्थित है?

- Hoshangabad/ होशंगाबाद
- Bhopal/ भोपाल
- Guna/ गुना
- Datia/ दतिया

Correct Answer :-Hoshangabad/ होशंगाबाद

Topic:- General Hindi

1)

Question Stimulus :-

'अद्भुत' रस के स्थायी भाव का नाम क्या है?

- विस्मय
- रति
- उत्साह
- इनमें से कोई नहीं

Correct Answer :-विस्मय

2)

Question Stimulus :-

Hindi

एक से अधिक उपसर्गों से बना शब्द है-

- अनाहार
- आहार
- प्राचार्य
- प्रहार

Correct Answer :-अनाहार

3)

Question Stimulus :-

Hindi

तद्भव शब्द का चयन कीजिए।

- शकुन
- वाष्प

- व्यथा
- बैल

Correct Answer :-बैल

4)

Question Stimulus :-

Hindi

निम्न में से किस शब्द की रचना प्रत्यय से हुई है?

- प्रतिकूल
- प्राचार्य
- कृपालू
- उद्गम

Correct Answer :-कृपालू

5)

Question Stimulus :-

Hindi

हिन्दी वर्णमाला में व्यंजनों की संख्या कितनी है?

- 32
- 34
- 33
- 36

Correct Answer :-33

6)

Question Stimulus :-

Hindi

निम्न विकल्पों में किसी एक की वर्तनी शुद्ध है, चयन कीजिए।

- मुईत
- मुहूर्त
- महूर्त
- मुहूर्त

Correct Answer :-मुहूर्त

7)

Question Stimulus :-

Hindi

निम्न विकल्पों में से शुद्ध वाक्य का चयन कीजिए?

- एक फूलों की माला ले आइए।
- फूलों की माला ले आइए एक।
- फूलों की एक माला ले आईए।
- फूलों की माला एक ले आइए।

Correct Answer :-फूलों की एक माला ले आईए।

8)

Question Stimulus :-

Hindi

निम्नलिखित वाक्यों में से संदेह वाचक वाक्य का चयन कीजिए।

- परोपकार ही मानवता है।
- अब तक सब तैयारी हो चुकी होगी।
- मेरी बात मानो और दिल लगा कर पढ़ो।
- स्वार्थी व्यक्ति को मित्र नहीं बनाना चाहिए।

Correct Answer :-अब तक सब तैयारी हो चुकी होगी।

9)

Question Stimulus :-

Hindi

निम्नलिखित वाक्य में रेखांकित शब्द के विलोम शब्द का चयन कर रिक्त स्थान भरिए।

हमें सात्विक भोजन करना चाहिए, _____ भोजन शरीर के लिए हानिकारक है।

- संतुलित
- तामसिक
- असंतुलित
- इनमें से कोई नहीं

Correct Answer :-तामसिक

10)

Question Stimulus :-

Hindi

निम्न प्रश्न के शब्द- युग्म के विकल्पों में से सही अर्थ-भेद का चयन कीजिए।

तरणी-तरणि

- तरणी-मौका
- मौका-नौका
- सूर्य-नौका
- नौका-सूर्य

Correct Answer :-नौका-सूर्य

11)

Question Stimulus :-

Hindi

“जिसकी लाठी उसकी भैंस” में _____ सर्वनाम है।

- पुरूष वाचक
- निज वाचक
- सम्बंध वाचक
- निश्चय वाचक

Correct Answer :-सम्बंध वाचक

12)

Question Stimulus :-

Hindi

'अर्थोपार्जन' किस संधि का उदाहरण है?

- दीर्घ स्वर
- गुण स्वर
- यण स्वर
- अयादि स्वर

Correct Answer :-गुण स्वर

13)

Question Stimulus :-

Hindi

'निम्नलिखित शब्दों में कौन-सा बहुब्रीहि' समास का उदाहरण नहीं है?

- त्रिलोचन
- विषधर
- गजानन
- त्रिभुवन

Correct Answer :-त्रिभुवन

14)

Question Stimulus :-

Hindi

“चरण कमल सम कोमल” में चरण शब्द है-

- उपमान
- उपमेय
- साधारण शब्द
- वाचक शब्द

Correct Answer :-उपमेय

15)

Question Stimulus :-

Hindi

निम्न में से किस समूह में सभी शब्द 'समुद्र' के पर्यायवाची हैं?

- जलधि, सागर, सर, तरंगा
- अंबुधि, सिन्धु, उदधि, महार्णव
- उदधि, तड़ाग, तरंग, सर
- सागर, सिन्धु, सेतु, तरनि

Correct Answer :-अंबुधि, सिन्धु, उदधि, महार्णव

Topic:- General English

1)

Question Stimulus :-

English

Choose the option which can be substituted for the given sentence.

One who is unable to pay his debts.

- Wealthy.
- Successful.

- Bankrupt.
- Solvent.

Correct Answer :-Bankrupt.

2)

Question Stimulus :-

English

Out of the given options choose the one with the correct spelling.

- Judgement.
- Judgment.
- Judgemant.
- Judgament.

Correct Answer :-Judgement.

3)

Question Stimulus :-

English

Find out which part of the sentence has an error. If there is no error, mark your answer as 'No error'.

The enemy has received (a)/ many information's regarding (b)/the activities of the army (c)/of our neighboring countries. No error (d).

- (a)
- (b)
- (c)
- (d)

Correct Answer :- (b)

4)

Question Stimulus :-

English

Arrange the following sentences to form a logically coherent paragraph.

- A. linked with lack of self-confidence.**
- B. Basically, for a child to understand a language,**
- C. Stammering is a habit disorder**
- D. there are four stages.**

- **CBAD.**
- **CABD.**
- **BCDA.**
- **DACB.**

Correct Answer :-CABD.

5)

Question Stimulus :-

English

Complete the following sentence by choosing the correct form of verb.

He has _____ a lot of courage during his times of adversity.

- **show**
- **shows**
- **showing**
- **shown**

Correct Answer :-shown

6)

Question Stimulus :-

English

Complete the following sentence by choosing the correct conjunction.

Tina was unwell, _____ she went shopping with her friends.

- and
- so
- yet
- therefore

Correct Answer :-yet

7)

Question Stimulus :-

English

Complete the following sentence by choosing the most appropriate word given below:

Would all those in favour please _____ their hands?

- rays
- raise
- raze
- race

Correct Answer :-raise

8)

Question Stimulus :-

English

Complete the following sentence by choosing the correct preposition.

All the boys quarreled _____themselves.

- among
- between

- across
- besides

Correct Answer :-among

9)

Question Stimulus :-

English

Complete the following sentence by choosing the correct article.

I saw _____ one-eyed man yesterday.

- the
- an
- a
- No article required

Correct Answer :-a

10)

Question Stimulus :-

English

Complete the following sentence by choosing the correct determiner.

I requested him to bring me_____ books.

- less
- little
- few
- a few

Correct Answer :-a few

11)

Question Stimulus :-

English

Complete the following sentence by choosing the correct Phrasal Verb.

While giving evidence in the court, she _____.

- broke up
- broke into
- broke down
- broke off

Correct Answer :-broke down

12)

Question Stimulus :-

English

Tick the option that has the same meaning as the word underlined in the sentence.

One must try to overcome adverse circumstances.

- favorable
- unfavorable
- climatic
- pleasant

Correct Answer :-unfavorable

13)

Question Stimulus :-

English

Tick the word that is opposite in meaning to the word that is underlined.

Shakespeare was a prolific writer.

- productive

- unproductive
- popular
- famous

Correct Answer :-unproductive

14)

Question Stimulus :-

English

Complete the following sentence by choosing the correct modal.

She works hard so that she _____ pass.

- might
- may
- should
- shall

Correct Answer :-may

15)

Question Stimulus :-

English

Complete the following sentence by choosing the correct order of pronouns.

_____ will watch movie tonight.

- You, Sonal and I
- Sonal, You and I
- I , You and Sonal
- I , sonal and you

Correct Answer :-You, Sonal and I

Topic:- General Computer Knowledge

1)

Question Stimulus :-

Computer

Drum Pen is a type of-/ड्रम पेन एक प्रकार का _____ है।

- Printer/ प्रिंटर
- Plotter/ प्लॉटर
- Scanner/ स्कैनर
- Keyboard/ की-बोर्ड

Correct Answer :-Plotter/ प्लॉटर

2)

Question Stimulus :-

Computer

The process of verification for 'Log-in-name' and 'Password' is-/ लॉग-इन-नेम तथा 'पासवर्ड' के सत्यापन की प्रक्रिया है-

- Logging in/ लॉगिंग इन
- Certification/ सर्टिफिकेशन
- Authentication/ ऑथेंटिकेशन
- Configuration/ कॉन्फिगरेशन

Correct Answer :-Authentication/ ऑथेंटिकेशन

3)

Question Stimulus :-

Computer

Powerpoint is a-/पावरपॉइंट है एक-

- Word Processor/ वर्ड प्रोसेसर

- **Spreadsheet Program/ स्प्रैडशीट प्रोग्राम**
- **Presentation Package/ प्रेजेंटेशन पैकेज**
- **Database Management Package/ डेटाबेस मैनेजमेंट पैकेज**

Correct Answer :-Presentation Package/ प्रेजेंटेशन पैकेज

4)

Question Stimulus :-

Computer

**Which of the following is the physical path over which a message travels?/
निम्न में से कौन सा भौतिक पथ है, जिससे संदेश संचारित (गति) होता है?**

- **Protocol/ प्रोटोकॉल**
- **Signal/ सिग्नल**
- **Medium/ मीडियम**
- **Pathway/ पाथ-वे**

Correct Answer :-Medium/ मीडियम

5)

Question Stimulus :-

Computer

**Which of the following refers to the physical arrangement of a network?/
नेटवर्क की भौतिक व्यवस्था को दर्शाता है?**

- **Data flow/ डेटा फ्लो**
- **Mode of operation/ मोड ऑफ ऑपरेशन**
- **Topology/ टोपोलॉजी**
- **None of these/ इनमें से कोई नहीं**

Correct Answer :-Topology/ टोपोलॉजी

6)

Question Stimulus :-

Computer

Protocol suite for the Current Internet is-/ वर्तमान इंटरनेट के लिए प्रोटोकॉल सूट है-

- TCP/IP/ टीसीपी/आईपी
- NCP/ एनसीपी
- UNIX/ यूनिक्स
- ACM/ एसीएम

Correct Answer :-TCP/IP/ टीसीपी/आईपी

7)

Question Stimulus :-

Computer

_____ layer is responsible for 'process to process' delivery?/ _____ लेयर 'प्रोसेस टू प्रोसेस' डिलिवरी के लिए जिम्मेदार होती है?

- Data link layer/ डेटा लिंक लेयर
- Session layer/ सेशन लेयर
- Transport layer/ ट्रांसपोर्ट लेयर
- Network layer/ नेटवर्क लेयर

Correct Answer :-Transport layer/ ट्रांसपोर्ट लेयर

8)

Question Stimulus :-

Computer

Logical design of database is known as-/ डेटाबेस के लॉजिकल डिज़ाइन को कहते हैं-

- Database schema/ डेटाबेस रूपरेखा
- Database Instance/ डेटाबेस इंस्टेंस
- Database snapshot/ डेटा स्नैपशॉट

- Database design/ डेटाबेस डिज़ाइन

Correct Answer :-Database schema/ डेटाबेस रूपरेखा

9)

Question Stimulus :-

Computer

Which of the following can be taken as a primary key?/ निम्न में से कौन-सा प्राथमिक कुंजी के रूप में लिया जा सकता है?

- Name/नाम
- Id/आईडी
- Street/सड़क
- Department/डिपार्टमेंट

Correct Answer :-Id/आईडी

10)

Question Stimulus :-

Computer

SDL stands for-/ एसडीएल का पूर्ण रूप है-

- Storage discrete localisation/ स्टोरेज डिस्क्रिट लोकेलाइजेशन
- Storage definition localisation/ स्टोरेज डेफिनेशन लोकेलाइजेशन
- Storage definition language/ स्टोरेज डेफिनेशन लैंग्वेज
- Storage discrete language/ स्टोरेज डिस्क्रिट लैंग्वेज

Correct Answer :-Storage definition language/ स्टोरेज डेफिनेशन लैंग्वेज

Topic:- General Science

1)

Question Stimulus :-

General Science

What is P^H value of human blood?/ मानव रक्त का P^H मान कितना होता है?

- 7
- 7.2
- 7.4
- 7.8

Correct Answer :-

7.4

2)

Question Stimulus :-

General Science

In a human body, the basic building block are-/ मानव शरीर में मुख्य संरचनात्मक इकाई है-

- Muscles/ स्नायु
- Nerves/ नसें
- Cells/ कोशिकायें
- Bones/ हड्डियाँ

Correct Answer :-Cells/ कोशिकायें

3)

Question Stimulus :-

General Science

Approximately how much time does a Sun ray take reaching Earth?/ सूर्य से पृथ्वी तक प्रकाश पहुंचने में कितना समय लगभग लगता है?

- 400 seconds/ 400 सेकंड
- 500 seconds/ 500 सेकंड
- 600 seconds/ 600 सेकंड
- 700 Seconds/ 700 सेकंड

Correct Answer :-500 seconds/ 500 सेकंड

4)

Question Stimulus :-

General Science

**Which among the following molecule is rarely found in universe but abundant on earth?/
निम्न में से कौन सा पदार्थ अंतरिक्ष में उपस्थित नहीं है, परन्तु पृथ्वी पर प्रचुर मात्रा में है?**

- CO₂
- O₂
- CH₄
- He

Correct Answer :-O₂

5)

Question Stimulus :-

General Science

Which of the following Kingdom represents bacteria?/ निम्न में से कौन-सा जगत बैक्टीरिया का प्रतिनिधित्व करता है?

- Monera/ मोनेरा
- Protista/ प्रोटिस्ट
- Protozoa/ प्रोटोजोआ
- Metazoa/मेटाजोआ

Correct Answer :-Monera/ मोनेरा

6)

Question Stimulus :-

General Science

Which among the following laws of Physics explain about the elliptical orbits of planetary bodies?/ निम्न में से कौन-सा भौतिक नियम ग्रह-पिण्डों के परवलयकार कक्ष को प्रदर्शित करता है?

- **Newton's Law/ न्यूटन का नियम**
- **Kepler's Law/ केपलर का नियम**
- **Snell's law/ स्नेल का नियम**
- **Coulomb's law/ कुलॉम्ब का नियम**

Correct Answer :-Kepler's Law/ केपलर का नियम

7)

Question Stimulus :-

General Science

On which of the following the weight of a person will be minimum?/ निम्न में से कहाँ किसी व्यक्ति का भार न्यूनतम होगा?

- **Venus/ शुक्र**
- **Mars/ मंगल ग्रह**
- **Moon/ चंद्रमा**
- **Mercury/ पारा**

Correct Answer :-Moon/ चंद्रमा

8)

Question Stimulus :-

General Science

The "Planetoids" are located between which of the following?/ अंतरिक्ष में "क्षुद्रग्रह", निम्न में से किन के बीच उपस्थित होते हैं?

- **Mars and Jupiter/ मंगल और बृहस्पति**
- **Saturn & Jupiter/ शनि और बृहस्पति**
- **Mercury and Venus/ बुध और शुक्र**
- **Earth & Mars/ पृथ्वी और मंगल ग्रह**

Correct Answer :-Mars and Jupiter/ मंगल और बृहस्पति

9)

Question Stimulus :-

General Science

Deficiency of Tocopherol leads to sterility in males and females. The popular word for Tocopherol is _____?/ टोकोफिराल की कमी नर व मादा में नपुंसकता उत्पन्न कर सकती है। टोकोफिराल को सामान्यतः जाना जाता है।

- **Vitamin B3/ विटामिन बी3**
- **Vitamin K/ विटामिन के**
- **Vitamin E/ विटामिन ई**
- **Vitamin C/ विटामिन सी**

Correct Answer :-Vitamin E/ विटामिन ई

10)

Question Stimulus :-

General Science

Water at 3.98° C has_____./ जल 3.98° C का पर _____ होता है।

- **minimum density/ न्यूनतम घनत्व**
- **maximum density/ सर्वाधिक घनत्व**
- **maximum weight/ सर्वाधिक भार**
- **None of these/ इनमें से कोई नहीं**

Correct Answer :-maximum density/ सर्वाधिक घनत्व

11)

Question Stimulus :-

General Science

Which among the following is edible?/ निम्न में से कौन-सा खाने योग्य है?

- **Sodium Bicarbonate/ सोडियम बाइकार्बोनेट**
- **Sodium Carbonate/ सोडियम कार्बोनेट**

- Sodium Dioxide/ सोडियम डाइऑक्साइड
- Sodium Hydroxide/ सोडियम हाइड्रॉक्साइड

Correct Answer :-Sodium Bicarbonate/ सोडियम बाइकार्बोनेट

12)

Question Stimulus :-

General Science

What does contain "Red Data Book"? / " रेड डेटा बुक" में क्या होता है?

- Astrology/ खगोल शास्त्र
- Endangered wild plants, animals/ लुप्त होने वाले पादप व जंतु की सूची
- Communism/ समाजवादी
- Endangered Forests/ लुप्तप्राय जंगल

Correct Answer :-Endangered wild plants, animals/ लुप्त होने वाले पादप व जंतु की सूची

13)

Question Stimulus :-

General Science

In context with Science and Technology development of China, what is Tianhe-I?/ विज्ञान व प्रौद्योगिक के विकास में चीन का तियाने-I क्या है?

- A satellite/ एक उपग्रह
- A space station/ एक अंतरिक्ष स्टेशन
- A super computer/ एक सुपर कम्प्यूटर
- A proposed GPS/ एक प्रस्तावित जीपीएस

Correct Answer :-A super computer/ एक सुपर कम्प्यूटर

14)

Question Stimulus :-

General Science

Which among the following can be measured with Anemometer?/ एनीमोमीटर से निम्न में से क्या मापा जाता है?

- Water Velocity/ पानी का वेग
- Wind Velocity/ पवन का वेग
- Relative Humidity/ सापेक्ष आर्द्रता
- Absolute Humidity/ निरपेक्ष आर्द्रता

Correct Answer :-Wind Velocity/ पवन का वेग

15)

Question Stimulus :-

General Science

Which is the most abundant metal in the Earth's crust?/ पृथ्वी की सतह पर कौन-सी धातु सर्वाधिक पायी जाती है?

- Silicon/ सिलिकन
- Iron/ लोहा
- Aluminium/ एल्युमिनियम
- None of these/ इनमें से कोई नहीं

Correct Answer :-Aluminium/ एल्युमिनियम

Topic:- General Reasoning

1)

Question Stimulus :-

Logical Reasoning

In the following question, there is a certain relationship between two given words on one side of :: and one word is given on another side of :: while another word is to be found from the given alternative, having the same relation with this word as the words of the given pair bear. Choose the correct alternative./ नीचे दिए गए प्रश्न में चिन्ह (::) के बाईं ओर दो पद दिए गए हैं। जिनमें आपस में एक प्रकार से कोई सम्बन्ध है, ठीक इसी प्रकार का सम्बन्ध चिन्ह (::) के दाईं ओर दिए गए पद तथा उसके नीचे दिए गए विकल्पों में से किसी एक पद के बीच में भी है। वही विकल्प का पद उत्तर है। सही विकल्प का चयन करें।

Manipur : Imphal :: Rajasthan : ?/ मणिपुर : इंफाल :: राजस्थान : ?

- Udaipur/ उदयपुर
- Ajmer/ अजमेर
- Jaipur/ जयपुर
- India/ भारत

Correct Answer :-Jaipur/ जयपुर

2)

Question Stimulus :-

Logical Reasoning

Pointing towards a boy, Sonam said, "He is the son of the only sister of my father". How is the boy related to sonam?/ एक लड़के की ओर इशारा करते हुए सोनम ने कहा, "वह मेरे पिता की इकलौती बहन का बेटा है"। लड़का, सोनम से किस प्रकार संबंधित है?

- Nephew/ भतीजा
- Son/ पुत्र
- Brother/ भाई
- Cousin/ कज़िन

Correct Answer :-Cousin/ कज़िन

3)

Question Stimulus :-

Logical Reasoning

What is the angle traced by hour hand in 20 minutes?/ 20 मिनट में घंटे की सुई कितना कोण बनाएगी?

- 20°
- 10°
- 25°
- 75°

Correct Answer :-10°

4)

Question Stimulus :-

Logical Reasoning

If day before yesterday was Monday, when will be Saturday?/ यदि बीते हुए कल के पहला वाला दिन सोमवार था, तो शनिवार कब होगा?

- **Tomorrow/ आने वाला कल**
- **Day after tomorrow/ आने वाले कल के बाद वाला दिन**
- **Two days after tomorrow/ आने वाले कल के दो दिन बाद**
- **None of these/ इनमें से कोई नहीं**

Correct Answer :-Two days after tomorrow/ आने वाले कल के दो दिन बाद

5)

Question Stimulus :-

Logical Reasoning

From Parul's home, she goes to her school which is 10 kms towards north. From there, she turns right and goes 15 kms. After that she again turns right goes 5 kms and then turns right and goes 15 kms. Now, how far is she from her starting point?/ पारुल अपने घर से स्कूल जाती है जो 10 किमी उत्तर की ओर है। फिर वह वहाँ से दाएं मुड़ती है और 15 किमी. जाती है। इसके बाद वह दाएं मुड़कर 5 किमी जाती है और फिर दाएं मुड़कर 15 किमी जाती है। अब वह अपने प्रारंभिक बिंदु से कितनी दूर है?

- **10 kms**
- **25 kms**
- **15 kms**
- **5 kms**

Correct Answer :-5 kms

6)

Question Stimulus :-

Logical Reasoning

In the following options, three of them are alike in a certain way and thus form a group. Which one does not belong to that group?/ निम्न विकल्पों में से तीन एक निश्चित तरीके से समान हैं और इसलिए एक समूह बनाते हैं। कौन-सा एक, इस समूह से सम्बन्धित नहीं है?

- Black : 25
- Orange : 36
- Blue : 12
- Magenta : 49

Correct Answer :-Blue : 12

7)

Question Stimulus :-

Logical Reasoning

In the given arrangement, which is the 4th letter/digit/symbol to the right of the 14th letter/digit/symbol from right end?/ दी गई व्यवस्था में, दाएँ छोर से 14^{वें} अक्षर/अंक/चिन्ह के दाएँ से 4^{था} अक्षर/अंक/चिन्ह कौन सा है?

4 7 I ? J 2 T @ # S 5 P Q % U & X C

- #
- S
- 7
- @

Correct Answer :-#

8)

Question Stimulus :-

Logical Reasoning

In a certain code language SHEEPS is written as TGFDR , MOULDS is written as NNVKER, then how will ORANGE be written in that code?/ किसी कूट भाषा में, SHEEPS को TGFDR लिखते हैं , MOULDS को NNVKER लिखते हैं, इस कूट में ORANGE को कैसे लिखेंगे?

- PQBMHD

- PSBOHF
- PTDRML
- QTCPIG

Correct Answer :-PQBMHD

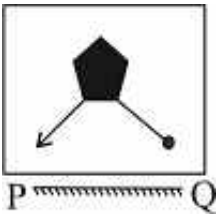
9)

Question Stimulus :-

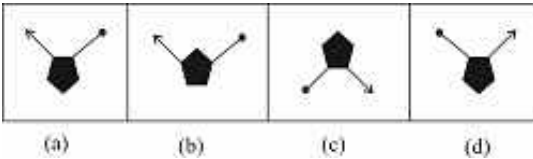
Logical Reasoning

Which of the answer figures is exactly the mirror image of the given figure when the mirror is held at PQ? / कौन सी उत्तर आकृति पूर्ण रूप से दी गयी आकृति का दर्पण प्रतिबिम्ब है। जब दर्पण PQ पर रखा गया है?

Question figure/ प्रश्न आकृति



Answer figure/ उत्तर आकृति



- (a)
- (b)
- (c)
- (d)

Correct Answer :- (a)

10)

Question Stimulus :-

Logical Reasoning

What will come in place of the question mark (?) in the following number series? / निम्नलिखित संख्या प्रणाली में प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर क्या आयेगा?

1, 2, 5, 10, ?, 26, 37

- 15
- 12
- 17
- 24

Correct Answer :-17

11)

Question Stimulus :-

Logical Reasoning

If the first and second letters of the word PREPARATIONS were inter-changed, also third and fourth letter, fifth and sixth letter and so on, then which letter would be ninth from left end? / यदि शब्द PREPARATIONS में पहले और दूसरे अक्षर को आपस में बदल लिया जाए और इसी तरह तीसरे और चौथे अक्षर को, पांचवे और छठवें अक्षर को और इसी तरह से आगे, तो बाएं छोर से 9वाँ अक्षर कौन सा होगा ?

- O
- I
- A
- T

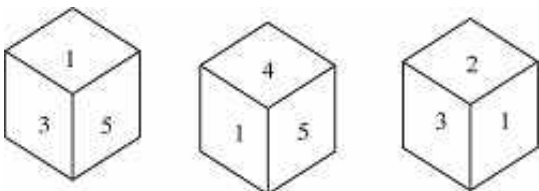
Correct Answer :-O

12)

Question Stimulus :-

Logical Reasoning

Three positions of a dice is given. Which is the number opposite to 2? / एक पांसे की तीन स्थितियाँ दी गयी हैं। 2 के विपरीत कौन सा अंक होगा?



- 1
- 5
- 6
- 4

Correct Answer :-5

13)

Question Stimulus :-

Logical Reasoning

Seven children A, B, C, D, E, F, G are standing in a queue from top to bottom. E is at fifth place. Only C is between A and B. G is at bottom. B is three places after F. What is the position of D from top?/ सात बच्चे A, B, C, D, E, F, G एक पंक्ति में ऊपर से नीचे खड़े हुए हैं। E पांचवे स्थान पर है। केवल C, A और B के बीच में है। G सबसे नीचे है। B, F के तीन स्थान पीछे है। ऊपर से D का स्थान क्या होगा?

- Fourth/ चौथा
- Sixth/ छटवाँ
- Second/ दूसरा
- Last/ अंतिम

Correct Answer :-Sixth/ छटवाँ

14)

Question Stimulus :-

Logical Reasoning

DIRECTIONS/निर्देश: In the question below are given two statements followed by two conclusions numbered I and II. You have to take the given statements to be true even if they seem to be at variance from commonly known facts. Read both the conclusions and then decide which of the given conclusions logically follows from the given statements./ नीचे दिये गए प्रश्न में दो कथन और उसके नीचे दो निष्कर्ष I और II दिए गए हैं। आपको दिए गए कथनों को सत्य मानना है। भले ही वे सर्वज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत हो। दोनों निष्कर्षों को पढ़िए और फिर तय कीजिए कि कौन सा निष्कर्ष दिए गए कथनों का तर्क संगत रूप से अनुसरण करता है।

Statements/कथन:

All roses are flowers./ सभी गुलाब फूल हैं।

All flowers are trees./ सभी फूल पेड़ हैं।

Conclusions/निष्कर्ष:

I. All trees are roses./ सभी पेड़ गुलाब हैं।

II. Some flowers are roses./ कुछ फूल गुलाब हैं।

- If only Conclusion I follows/ यदि केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है
- If only Conclusion II follows/ यदि केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है
- If either Conclusion I or II follows/ यदि या तो निष्कर्ष I या II अनुसरण करता है
- If both Conclusions I and II follow/ यदि दोनों निष्कर्ष I और II अनुसरण करते हैं

Correct Answer :-If only Conclusion II follows/ यदि केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है

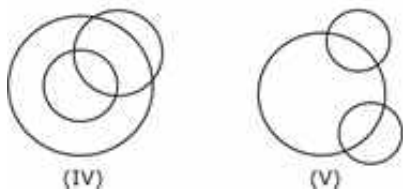
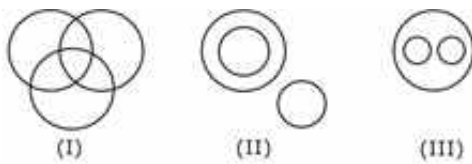
15)

Question Stimulus :-

Logical Reasoning

Out of the five figures that follow, you are to indicate which figure will best represent the relationship amongst the three classes/निम्न दी गई पांच आकृतियों में से उस आकृति को चुनिये, जो इन तीन वर्गों के बीच सम्बन्ध को दर्शाता है।

Colours, Yellow, Blue/ रंग, पीला, नीला



- (I)
- (II)
- (III)
- (V)

Correct Answer :- (III)

Topic:- General Maths

1)

Question Stimulus :-

Maths

In an examination, a student scores 1 marks for every correct answer and loses $\frac{1}{4}$ marks for every wrong answer. If he attempts in all 70 question and secures 40 marks, then how many questions he attempted correctly? / एक परीक्षा में एक छात्र प्रत्येक सही उत्तर के लिए 1 अंक प्राप्त करता है और प्रत्येक गलत उत्तर के लिए $\frac{1}{4}$ अंक कम किये जाते हैं। यदि उसने कुल 70 प्रश्न हल किए और 40 अंक प्राप्त किये, तो उसने कितने प्रश्न सही हल किये?

- 42
- 46
- 52
- None of these/इनमें से कोई नहीं

Correct Answer :- 46

2)

Question Stimulus :-

Maths

Arrange the fractions $\frac{13}{18}$, $\frac{27}{36}$, $\frac{39}{45}$, $\frac{51}{60}$ in ascending order. / भिन्नों $\frac{13}{18}$, $\frac{27}{36}$, $\frac{39}{45}$, $\frac{51}{60}$ को आरोही क्रम में व्यवस्थित करें।

- $\frac{13}{18} < \frac{27}{36} < \frac{39}{45} < \frac{51}{60}$
- $\frac{27}{36} < \frac{13}{18} < \frac{39}{45} < \frac{51}{60}$
- $\frac{13}{18} < \frac{27}{36} < \frac{51}{60} < \frac{39}{45}$
- None of these/इनमें से कोई नहीं

Correct Answer :- $\frac{13}{18} < \frac{27}{36} < \frac{51}{60} < \frac{39}{45}$

3)

Question Stimulus :-

Maths

In a forest which has only deer and humans. There are 80 heads and 230 legs. How many humans are there? / एक जंगल में जहाँ केवल हिरण और मनुष्य हैं। वहाँ 80 सिर और 230 पैर हैं। वहाँ कितने मनुष्य हैं?

- 40
- 25
- 35
- 45

Correct Answer :-45

4)

Question Stimulus :-

Maths

A salesman bought toffees at 7 for a rupee. How many toffees for a rupee he must sell to gain 40%? / एक व्यापारी 1 रुपये में 7 टॉफीयाँ खरीदता है। वह 1 रुपये में कितनी टॉफीयाँ बेचे ताकि 40% का लाभ हो?

- 3
- 4
- 5
- 6

Correct Answer :-5

5)

Question Stimulus :-

Maths

A fruit seller had some bananas. He sold 20% bananas and still has 128

bananas. How many bananas he had initially?/ एक फल विक्रेता के पास कुछ केले थे। उसने 20% केले बेच दिए और फिर भी उसके पास 128 केले बचे हुए हैं। उसके पास शुरुआत में कितने केले थे?

- 156
- 160
- 176
- None of these/इनमें से कोई नहीं

Correct Answer :-160

6)

Question Stimulus :-

Maths

At what rate of compound interest per annum will a sum of Rs.1200 become Rs.1323 in 2 years?/ कितने प्रतिशत वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से रु.1200, 2 वर्ष में रु.1323 हो जाएँगे?

- 6%
- 4%
- 5%
- None of these/इनमें से कोई नहीं

Correct Answer :-5%

7)

Question Stimulus :-

Maths

Rajesh and Shakshi are partners in a business. Rajesh invests Rs.35,000 for 8 months and Shakshi invests Rs.42,000 for 10 months. Out of a profit of Rs.31,570 Rajesh's share is (in Rupees)./राजेश और साक्षी एक व्यवसाय में साझेदार हैं। राजेश 8 महीने के लिए रु.35000 निवेश करता है और साक्षी 10 महीने के लिए रु.42,000 निवेश करती है। कुल लाभ रु.31,570 में राजेश का हिस्सा (रुपये में) है:-

- 12,628

- 14,060
- 16,162
- None of these/इनमें से कोई नहीं

Correct Answer :-12,628

8)

Question Stimulus :-

Maths

A boy rides his bicycle 10 km at an average speed of 15 km/hr and again travels 15 km at an average speed of 10 km/hr. His average speed (in km/hr) for the Entire trip is:/एक लड़का 15 किमी/घंटे की गति से 10 किमी साइकल से जाता है और पुनः 10 किमी/घंटे की गति से 15 किमी जाता है। पूरी यात्रा के लिए उसकी औसत गति (किमी/घंटे में) है:-

- $13\frac{11}{7}$
- $7\frac{11}{13}$
- $7\frac{4}{9}$
- $11\frac{7}{13}$

Correct Answer :- $11\frac{7}{13}$

9)

Question Stimulus :-

Maths

Pavan is twice efficient than Rakesh. If together they finish a piece of work in 15 days. The number of days taken by Pavan alone to finish the work is:/पवन की कार्यक्षमता राकेश से दोगुनी है। यदि दोनों एक साथ किसी काम को 15 दिन में कर सकते हैं तो पवन को अकेले काम समाप्त करने में लगे दिनों की संख्या है-

- 10
- 25

- $22^{\frac{1}{2}}$

- $27^{\frac{1}{2}}$

Correct Answer :- $22^{\frac{1}{2}}$

10)

Question Stimulus :-

Maths

The average of 5 consecutive even number is 18. Find the largest number./ 5 लगातार सम संख्याओं का औसत 18 है। सबसे बड़ी संख्या ज्ञात करें।

- 20
- 22
- 24
- 28

Correct Answer :-22

11)

Question Stimulus :-

Maths

The speeds of three bus are in the ratio of 2:3:4 respectively .The ratio between the time taken by them to travel the same distance is:/तीन बसों की गति का अनुपात क्रमशः 2:3:4 है। समान दूरी तय करने में उनके द्वारा लगे समय का अनुपात है:

- 3:4:6
- 4:3:2
- 3:6:4
- 6:4:3

Correct Answer :-6:4:3

12)

Question Stimulus :-

Maths

In what ratio water must be mixed with milk costing Rs.24 per liter to obtain a mixture worth of Rs.16 per liter? / रु.24 प्रति लीटर के दूध के साथ किस अनुपात में पानी मिलाया जाए ताकि मिश्रण का मूल्य रु.16 प्रति लीटर हो?

- 1:2
- 1:3
- 2:3
- None of these/इनमें से कोई नहीं

Correct Answer :-1:2

13)

Question Stimulus :-

Maths

10 years ago, saloo was half of Rehan in age. If the ratio of their present ages is 3:4, what is the present age of saloo (in years)? / 10 वर्ष पूर्व शालू की आयु रेहान की आयु की आधी थी। यदि उनकी वर्तमान आयु का अनुपात 3:4 है तो शालू की वर्तमान आयु (वर्ष में) क्या है?

- 10
- 15
- 20
- 25

Correct Answer :-15

14)

Question Stimulus :-

Maths

The probability that a card drawn from a pack of 52 cards will be a king is: / 52 ताश के पत्ते की गड्डी से निकाले गये 1 पत्ते के बादशाह के पत्ते होने की प्रायिकता होगी:

- 1/52
- 1/26
- 1/13
- 1/9

Correct Answer :-1/13

15)

Question Stimulus :-

Maths

Find the total surface area (in cm²) of a cone of height 24 cm and base diameter 14 cm./24 सेमी ऊँचाई और 14 सेमी आधार के व्यास वाले एक शंकु का कुल पृष्ठ क्षेत्रफल (वर्ग सेमी में) ज्ञात करें।

- 704
- 550
- 812
- None of these/इनमें से कोई नहीं

Correct Answer :-704

Topic:- Chemistry

1)

Question Stimulus :-

The hybridization and structure of complex [FeF₆]³⁺ is:/ संकुल यौगिक [FeF₆]³⁺ में संकरण और संरचना है-

- d²Sp³, Octahedral/ d²Sp³, अष्टफलकीय
- dSp², Octahedral/ dSp², अष्टफलकीय
- Sp³d², Octahedral/ Sp³d², अष्टफलकीय
- d³Sp², Octahedral/ d³Sp², अष्टफलकीय

Correct Answer :- Sp^3d^2 , Octahedral/ Sp^3d^2 , अष्टफलकीय

2)

Question Stimulus :-

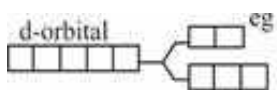
In Octahedral complex, CFSE of d^3 configuration is-/ अष्टफलकीय संकुल यौगिक में, d^3 विन्यास की CFSE है-

- $4Dq$
- $12Dq$
- $8Dq$
- $10Dq$

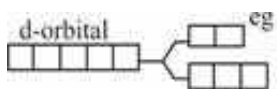
Correct Answer :- $12Dq$

3)

Question Stimulus :-



This splitting occur in following complex-/
 t_{2g}



यह विपाटन निम्न संकुल यौगिक में पाया जाता है-

- Octahedral complex compound/ अष्टफलकीय संकुल यौगिक
- Square planar complex compound/ वर्ग समतलीय संकुल यौगिक
- Tetrahedral complex compound / चतुष्फलकीय संकुल यौगिक
- All of these/ इनमें से सभी

Correct Answer :-Octahedral complex compound/ अष्टफलकीय संकुल यौगिक

4)

Question Stimulus :-

In $[Cr(CN)_6]^{4-}$ / $[Cr(CN)_6]^{4-}$ में-

- $\mu = 1.73 \text{ BM}$
- $\mu = 2.83 \text{ BM}$
- $\mu = 0$
- $\mu = 3.87 \text{ BM}$

Correct Answer :- $\mu = 0$

5)

Question Stimulus :-

The correct order of nephelauxetic series is- / निफ्लॉक्जेटिक श्रेणी का सही क्रम है-

- $\text{MO}^{3+} > \text{Re}^{4+} > \text{Cr}^{3+} > \text{Re}^{3+}$
- $\text{Re}^{4+} > \text{Re}^{3+} > \text{Cr}^{3+} > \text{MO}^{3+}$
- $\text{Re}^{3+} > \text{Re}^{4+} > \text{Cr}^{3+} > \text{MO}^{3+}$
- $\text{Cr}^{3+} > \text{Re}^{3+} > \text{Re}^{4+} > \text{MO}^{3+}$

Correct Answer :- $\text{MO}^{3+} > \text{Re}^{4+} > \text{Cr}^{3+} > \text{Re}^{3+}$

6)

Question Stimulus :-

Spin Magnetic moment (μ_s) is- / चुंबकीय चक्रण घूर्णन (μ_s) है-

- $4\sqrt{s(s+1)}$
- $g\sqrt{s(s+1)}$
- $3\sqrt{s(s+1)}$
- None of these / इनमें से कोई नहीं

Correct Answer :- $g\sqrt{s(s+1)}$

7)

Question Stimulus :-

The correct CO bond order in mixed phosphine carbonyls is-/मिश्रित फॉस्फीन कार्बोनिलों में CO बंध का सही क्रम है-

- $[(\text{Ph}_2\text{PCI})_3 \text{Mo}(\text{CO})_3] < [(\text{Ph}_3\text{P})_3 \text{Mo}(\text{CO})_3] < [(\text{PhPCI}_2)_2 \text{Mo}(\text{CO})_3]$
- $[(\text{Ph}_3\text{P})_3 \text{Mo}(\text{CO})_3] < [(\text{Ph}_2\text{PCI})_3 \text{Mo}(\text{CO})_3] < [(\text{PhPCI}_2)_2 \text{Mo}(\text{CO})_3]$
- $[(\text{Ph}_3\text{P})_3 \text{Mo}(\text{CO})_3] < [(\text{PhPCI}_2)_2 \text{Mo}(\text{CO})_3] < [(\text{Ph}_2\text{PCI})_3 \text{Mo}(\text{CO})_3]$
- None of these/ इनमें से कोई नहीं

Correct Answer :- $[(\text{Ph}_3\text{P})_3 \text{Mo}(\text{CO})_3] < [(\text{Ph}_2\text{PCI})_3 \text{Mo}(\text{CO})_3] < [(\text{PhPCI}_2)_2 \text{Mo}(\text{CO})_3]$

8)

Question Stimulus :-

Which of the following has high absorption frequency for CO?/ निम्न में से किसकी CO अवशोषण आवृत्ति उच्च है?

- $[\text{Mn}(\text{CO})_6]^+$
- $[\text{Cr}(\text{CO})_6]$
- $[\text{V}(\text{CO})_6]^-$
- All the above/ उपरोक्त सभी

Correct Answer :- $[\text{Mn}(\text{CO})_6]^+$

9)

Question Stimulus :-

Which of the following does not shows 18 e⁻ rule?/ निम्न में से कौन 18 e⁻ नियम

का पालन नहीं करता है?

- $\text{MO}(\text{CO})_6$
- $\text{Fe}(\text{CO})_5$
- $\text{Mn}_2(\text{CO})_{10}$
- $\text{V}(\text{CO})_6$

Correct Answer :- $\text{V}(\text{CO})_6$

10)

Question Stimulus :-

The possible values of magnetic quantum number (m) for 3P orbital is-/
3P ऑर्बिटल के लिए चुंबकीय क्वांटम संख्या का संभावित मान है-

- $m = -2, -1, 0, +1, +2$
- $m = 0$
- $m = -1, 0, +1$
- $m = -1, 0$

Correct Answer :- $m = -1, 0, +1$

11)

Question Stimulus :-

Ionization energy increase with-/
आयनन ऊर्जा का मान बढ़ता है-

- Decrease in atomic size/ परमाणु आकार घटने पर
- Increase in nuclear charge/ नाभिकीय आवेश बढ़ने पर
- Greater the screening effect/ परिरक्षण प्रभाव बढ़ने पर
- Decrease in atomic size & increase in nuclear charge/
परमाणु आकार घटने पर और नाभिकीय आवेश बढ़ने पर

Correct Answer :-Decrease in atomic size & increase in nuclear charge/

परमाणु आकार घटने पर और नाभिकीय आवेश बढ़ने पर

12)

Question Stimulus :-

The correct order of size in isoelectronic ions is- / समइलेक्ट्रॉनिक आयनों के आकार का सही क्रम है-

- $N^{3-} < O^{2-} < F^- < Na^+ < Mg^{2+} < Al^{3+}$
- $N^{3-} > O^{2-} > F^- > Na^+ > Mg^{2+} > Al^{3+}$
- $O^{2-} > N^{3-} > F^- > Mg^{2+} > Na^+ > Al^{3+}$
- $F^- > O^{2-} > N^{3-} > Na^+ > Mg^{2+} > Al^{3+}$

Correct Answer :- $N^{3-} > O^{2-} > F^- > Na^+ > Mg^{2+} > Al^{3+}$

13)

Question Stimulus :-

Which of the following configuration have the lowest ionisation energy? / निम्न में से किस विन्यास की आयनन ऊर्जा सबसे कम है?

- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
- $1s^2 2s^2 2p^4$
- $1s^2 2s^2 2p^5$
- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$

Correct Answer :- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$

14)

Question Stimulus :-

Symmetry point group is NH_3 Molecule is- / NH_3 अणु का सममित बिंदु समूह है-

- C_{3h}
- T_d

- C_{3d}
- C_{3v}

Correct Answer :- C_{3v}

15)

Question Stimulus :-

In Group theory, $C_4^{-1} E C_4^1$ is equal to- / ग्रुप सिद्धांत में, $C_4^{-1} E C_4^1$ का मान है-

- C_4
- C_2
- E
- None of these / इनमें से कोई नहीं

Correct Answer :-E

16)

Question Stimulus :-

Which of the following has maximum bond strength? / निम्न में से किसकी बंध क्षमता सर्वाधिक है?

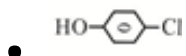
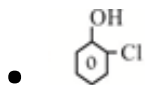
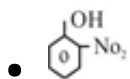
- O_2
- O_2^{2-}
- O_2^+
- O_2^-

Correct Answer :- O_2^+

17)

Question Stimulus :-

Which of the following does not show intermolecular hydrogen bonding? / निम्न में से कौन अंतराण्विक हाइड्रोजन बंध दर्शाने वाला अणु नहीं है?



- **All of the above/ उपरोक्त सभी**

Correct Answer :- 

18)

Question Stimulus :-

Hybridisation in XeF₂ molecule is- / XeF₂ अणु में संकरण है-

- Sp
- dSp²
- Sp²
- Sp³d

Correct Answer :-Sp³d

19)

Question Stimulus :-

The geometry of SO₄²⁻ ion is- / SO₄²⁻ आयन की ज्यामिति है-

- **Square planar/ वर्ग समतलीय**
- **Tetrahedral/ चतुष्फलकीय**
- **Linear/ रेखीय**
- **None of these/ इनमें से कोई नहीं**

Correct Answer :-Tetrahedral/ चतुष्फलकीय

20)

Question Stimulus :-

Calamine is-/ कैलेमाइन है-

- Carbonate ore of Fe/ Fe का कार्बोनेट अयस्क
- Sulphate ore of Fe/ Fe का सल्फेट अयस्क
- Carbonate ore of Zn/ Zn का कार्बोनेट अयस्क
- Sulphate ore of Zn/ Zn का सल्फेट अयस्क

Correct Answer :-Carbonate ore of Zn/ Zn का कार्बोनेट अयस्क

21)

Question Stimulus :-

In which type of Hydrogen molecule, total nuclear spin is zero?/ किस प्रकार के हाइड्रोजन अणु में कुल नाभिक चरण शून्य होता है?

- Ortho hydrogen/ आर्थो हाइड्रोजन
- Para hydrogen/ पैरा हाइड्रोजन
- Both the above/ उपरोक्त दोनों
- None of these/ इनमें से कोई नहीं

Correct Answer :-Para hydrogen/ पैरा हाइड्रोजन

22)

Question Stimulus :-

The correct order of ionic conductance is-/ आयनिक चालकता का सही क्रम है

- $\text{Li}^+ < \text{Na}^+ < \text{K}^+ < \text{Rb}^+ < \text{Cs}^+$
- $\text{Li}^+ < \text{K}^+ < \text{Na}^+ < \text{Cs}^+ < \text{Rb}^+$
- $\text{Cs}^+ < \text{Rb}^+ < \text{K}^+ < \text{Na}^+ < \text{Li}^+$
- $\text{Cs}^+ < \text{Rb}^+ > \text{K}^+ > \text{Na}^+ < \text{Li}^+$

Correct Answer :- $\text{Li}^+ < \text{Na}^+ < \text{K}^+ < \text{Rb}^+ < \text{Cs}^+$

23)

Question Stimulus :-

Composition of White metal is- / सफेद धातु का संघटन है-

- Zn = 2%, Fe = 58%, Cu = 40%
- Sn = 2%, Sb = 38%, Cu = 60%
- Sn = 82%, Sb = 12%, Cu = 6%
- Cu = 10%, Sb = 80%, Sn = 10%

Correct Answer :- Sn = 82%, Sb = 12%, Cu = 6%

24)

Question Stimulus :-

Fe does not show which following oxidation state? / Fe निम्न में से कौन-सी ऑक्सीकरण अवस्था नहीं दर्शाता?

- +1
- +2
- +3
- +4

Correct Answer :- +1

25)

Question Stimulus :-

Which of the following is colourless? / निम्न में से कौन रंगहीन है?

- Cu^{2+}
- Fe^{2+}
- CO^{3+}

- **None of these/ इनमें से कोई नहीं**

Correct Answer :-None of these/ इनमें से कोई नहीं

26)

Question Stimulus :-

Oxidation state of Cr ion in $[\text{Cr}_2(\text{CO})_{10}]^{2-}$ is-/ $[\text{Cr}_2(\text{CO})_{10}]^{2-}$ में Cr आयन की ऑक्सीकरण संख्या है

- +1
- -1
- +2
- -2

Correct Answer :--1

27)

Question Stimulus :-

Which of the following is strong oxidising agent?/ निम्न में से कौन प्रबल आक्सीकारक है?

- Ce^{4+}
- Tb^{4+}
- Pr^{4+}
- **All of the above/ उपरोक्त सभी**

Correct Answer :-All of the above/ उपरोक्त सभी

28)

Question Stimulus :-

Uranium does not show-/ यूरेनियम नहीं दर्शाता

- **+2 oxidation state/ +2 ऑक्सीकरण अवस्था**

- +3 oxidation state/ +3 ऑक्सीकरण अवस्था
- +4 oxidation state/ +4 ऑक्सीकरण अवस्था
- +5 oxidation state/ +5 ऑक्सीकरण अवस्था

Correct Answer :-+2 oxidation state/ +2 ऑक्सीकरण अवस्था

29)

Question Stimulus :-

H_3PO_2 is-/ H_3PO_2 है-

- Monobasic acid/ एकलक्षारीय अम्ल
- Dibasic acid/ द्विक्षारीय अम्ल
- Tribasic acid/ त्रिक्षारीय अम्ल
- All of the above/ उपरोक्त सभी

Correct Answer :-Monobasic acid/ एकलक्षारीय अम्ल

30)

Question Stimulus :-

The correct order of acid strength is-/ अम्लीय क्षमता का सही क्रम है-

- $HNO_3 > HCl > H_2SO_4 > HBr > HClO_4$
- $HClO_4 > HBr > H_2SO_4 > HCl > HNO_3$
- $H_2SO_4 > HCl > HNO_3 > HBr > HClO_4$
- $HBr > HCl > HNO_3 > H_2SO_4 > HClO_4$

Correct Answer :- $HClO_4 > HBr > H_2SO_4 > HCl > HNO_3$

31)

Question Stimulus :-

Wilkinson's catalyst is used for:/ विल्किनसन उत्प्रेरक का उपयोग होता है-

- **Polymerization/ बहुलीकरण में**
- **Epoxidation/ एपॉक्सीकरण में**
- **Hydrogenation/ हाइड्रोजनीकरण में**
- **Dehydration/ निर्जलीकरण में**

Correct Answer :-Hydrogenation/ हाइड्रोजनीकरण में

32)

Question Stimulus :-

The Diels-Alder reaction of cyclopentadiene occurs at highest rate with-/ साइक्लो पेंटाडाइन की डील्स-एल्डर अभिक्रिया उच्चतम दर से होगी-

- **2-Butene/ 2-ब्यूटीन से**
- **Suceinic anhydride/ सक्सनिक एनहाइड्राइड से**
- **Ethylene/ एथिलीन से**
- **Maleic anhydride/ मेलिक एनहाइड्राइड से**

Correct Answer :-Maleic anhydride/ मेलिक एनहाइड्राइड से

33)

Question Stimulus :-

Reaction of ethyl formate with excess of phenyl magnesium bromide gives-/ एथिल फॉर्मेट की अभिक्रिया जब फिनाइल मेग्नीशियम ब्रोमाइड की अधिकता में होती है, तो प्राप्त होता है-

- **Benzoic acid/ बेन्जोइक अम्ल**
- **Diphenyl methanol/ डाएफिनाइल मिथेनॉल**
- **Benzaldehyde/ बेन्ज़ल डिहाइड**
- **Ethyl benzoate/ एथिल बेंजोएट**

Correct Answer :-Diphenyl methanol/ डाएफिनाइल मिथेनॉल

34)

Question Stimulus :-

Perkin's reaction is an example of-/ पर्किन्स अभिक्रिया उदाहरण है

- An Aldol reaction/ एल्डोल अभिक्रिया का
- A Nucleophilic substitution reaction/ नाभिकस्रेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया का
- An Electrophilic substitution reaction/ इलेक्ट्रोस्रेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया का
- A free radical reaction/ मुक्त मूलक अभिक्रिया

Correct Answer :-An Aldol reaction/ एल्डोल अभिक्रिया का

35)

Question Stimulus :-

Phenol is acidic-/ फिनॉल अम्लीय है

- Due to resonance/ अनुनाद के कारण
- Due to electrometric effect/ इलेक्ट्रोमेट्रिक प्रभाव के कारण
- Due to inductive effect/ प्रेरणिक प्रभाव के कारण
- Due to peroxide effect/ परऑक्साइड प्रभाव के कारण

Correct Answer :-Due to resonance/ अनुनाद के कारण

36)

Question Stimulus :-

Phenol is heated with CHCl_3 and alcoholic KOH to form salicyldehyde, this reaction is known as-/ फिनॉल को CHCl_3 और अल्कोहलिक KOH के साथ गर्म करने पर सेलिसिलडिहाईड प्राप्त होता है, उस अभिक्रिया को कहते हैं-

- Friedel-craft reaction/ फ्रिडल-क्राफ्ट अभिक्रिया
- Riemer-Tiemann reaction/ रिमर टिमन अभिक्रिया

- **Rosenmund's reaction/ रोजन मुंड अभिक्रिया**
- **Sommelet reaction/ सोमलेट अभिक्रिया**

Correct Answer :-Riemer-Tiemann reaction/ रिमर टिमन अभिक्रिया

37)

Question Stimulus :-

Ethyl acetoacetate can be prepared by-/ एथिल एसीटोएसिटेट को बनाया जा सकता है-

- **Rosen mund's reaction/ रोजन मुंड अभिक्रिया द्वारा**
- **Claisen Condensation/ क्लेजिन संघनन द्वारा**
- **Kolbe's electrolytic method/ कोल्बे एलेक्ट्रॉलीटिक विधि द्वारा**
- **Grignard reagent/ ग्रिगनार्ड अभिकर्मक द्वारा**

Correct Answer :-Claisen Condensation/ क्लेजिन संघनन द्वारा

38)

Question Stimulus :-

Nylon 6.6 is obtained from-/ नायलॉन 6.6 प्राप्त होता है-

- **Adipic acid and Hexamethyl diamine/ एडीपीक एसिड और हेक्जामिथाइल डाइमाइन से**
- **Tetrafluoro ethylene/ टेट्राफ्लोरो इथाइलीन से**
- **Vinyl cyanide/ विनाइल साइनाइड से**
- **Butadiene/ ब्युटाडीन से**

Correct Answer :-Adipic acid and Hexamethyl diamine/ एडीपीक एसिड और हेक्जामिथाइल डाइमाइन से

39)

Question Stimulus :-

Neoprene is a polymer of following monomer-/ नियोप्रीन निम्नलिखित एकलक का

बहुलक है

- Chloroprene/ क्लोरोप्रीन
- Isoprene/ आइसोप्रीन
- Isobutane/ आइसोब्यूटेन
- Isopentene/ आइसोपेंटेन

Correct Answer :-Chloroprene/ क्लोरोप्रीन

40)

Question Stimulus :-

The order of stability of free radicals is-/ मुक्त मूलक के स्थायित्व का क्रम है-

- $1^\circ > 2^\circ > 3^\circ$
- $2^\circ > 1^\circ > 3^\circ$
- $3^\circ > 2^\circ > 1^\circ$
- $1^\circ > 3^\circ > 2^\circ$

Correct Answer :- $3^\circ > 2^\circ > 1^\circ$

41)

Question Stimulus :-

Which of the following is an auxochrome?/निम्न में से कौन-सा एक ऑक्सोक्रोम है?

- $-N = O$
- $-NO_2$
- $-N = N-$
- $-OH$

Correct Answer :--OH

42)

Question Stimulus :-

Which one of the following is not aromatic?/ निम्न में से कौन-सा एरोमैटिक नहीं है?



Correct Answer :- 

43)

Question Stimulus :-

Pyrrole can be nitrated by which of these reagents?/ कौन से अभिकर्मक द्वारा पायरोल का नाइट्रीकरण होता है?

- $\text{CH}_3\text{COONO}_2$
- **Concentrated HNO_3 / सांद्र HNO_3**
- **Concentrated H_2SO_4 / सांद्र H_2SO_4**
- **All of these/ उपरोक्त सभी**

Correct Answer :- $\text{CH}_3\text{COONO}_2$

44)

Question Stimulus :-

Which dye is obtained when phthalic anhydride condense with catechol in the presence of anhydrous H_2SO_4 at 180°C ?/जब थैलिक एनहाईड्राइड को केटिकॉल के साथ 180°C पर H_2SO_4 की उपस्थिति में संघनित किया जाए, तब कौन-सा रंजक उत्पन्न होता है

?

- **Alizarin/ ऐलिजारिन**
- **Fluorescein / फ्लोरेसीन**
- **Indigo/ इंडिगो**
- **Crystal violet/ क्रिस्टल वायलेट**

Correct Answer :-Alizarin/ ऐलिजारिन

45)

Question Stimulus :-

An aqueous solution of glycine is neutral because of the formation of-/ ग्लाइसिन का जलीय विलयन उदासीन होता है, क्योंकि इसमें उत्पन्न होता है-

- **Carbanion/ कार्बेनियन**
- **Zwitterion/ ज्विटर आयन**
- **Carbonium ions/ कार्बोनियम आयन**
- **Free radicals/ मुक्त मूलक**

Correct Answer :-Zwitterion/ ज्विटर आयन

46)

Question Stimulus :-

Complete hydrolysis of proteins produces-/ पूर्णतः हाइड्रोलिसिस होने पर प्रोटीन देते हैं-

- **Ammonia and Carbon dioxide/ अमोनिया और कार्बन डाइऑक्साइड**
- **Urea and Uric acid/ यूरिया और यूरिक अम्ल**
- **A mixture of amino acids/ अमिनो अम्लों का मिश्रण**
- **Carbohydrate/ कार्बोहाइड्रेट**

Correct Answer :-A mixture of amino acids/ अमिनो अम्लों का मिश्रण

47)

Question Stimulus :-

During nitration of benzene, the active nitrating agent is-/ बेन्जीन के नाइट्रीकरण में, सक्रीय नाइट्री कारक होता है-

- NO_3^-
- NO_2^-
- NO_2^+
- HNO_3

Correct Answer :- NO_2^+

48)

Question Stimulus :-

Which of the following is an electrophilic reagent?/ निम्न में से कौन-सा इलैक्ट्रोफिलिक अभिकर्मक है?

- OH^-
- SO^3
- NH_3
- CN^-

Correct Answer :- SO^3

49)

Question Stimulus :-

Which of the following group is m-directing?/ निम्न में से कौन-सा समूह m-दिशात्मक है?

- $-\text{CH}_3$
- $-\text{NHCOCH}_3$

- $-\text{SO}_3\text{H}$
- $-\text{OCH}_3$

Correct Answer :-- SO_3H

50)

Question Stimulus :-

Power alcohol consist of-/ पावर एल्कोहल में रहता है-

- **Rectified Alcohol + Petrol/ परिशोधित एल्कोहल + पेट्रोल**
- **Petrol + Benzene + Spirit/ पेट्रोल + बेन्जीन + स्पिरिट**
- **Methanol + Ethanol + Benzene/ मिथेनॉल + ईथेनॉल + बेन्जीन**
- **Methanol + Benzene + Petrol/ मिथेनॉल + बेन्जीन + पेट्रोल**

Correct Answer :-Petrol + Benzene + Spirit/ पेट्रोल + बेन्जीन + स्पिरिट

51)

Question Stimulus :-

Glycerol on dehydration gives-/ निर्जलीकरण पर ग्लिसरॉल देता है-

- **Acrolein/ ऐक्रोलीन**
- **Glycol/ ग्लाइकॉल**
- **Allyl alcohol/ एलाइल एल्कोहल**
- **Amine/ अमीन**

Correct Answer :-Acrolein/ ऐक्रोलीन

52)

Question Stimulus :-

The reason for the solubility of ethyl alcohol in water is-/ पानी में एथिल एल्कोहल की घुलनशीलता का कारण है-

- **Covalent bond/ सहसंयोजक बंध**
- **Co-ordinate bond/ उपसंयोजक बंध**
- **Ionic bond/ आयनिक बंध**
- **Hydrogen bond/ हाइड्रोजन बंध**

Correct Answer :-Hydrogen bond/ हाइड्रोजन बंध

53)

Question Stimulus :-

Which of the following give Ketone on oxidation?/ निम्न में से कौन,ऑक्सीकरण करने पर कीटोन देता है?

- **Primary alcohol/ प्राथमिक एल्कोहल**
- **Secondary alcohol/ द्वितीयक एल्कोहल**
- **Tertiary alcohol/ तृतीयक एल्कोहल**
- **None of these/ इनमें से कोई नहीं**

Correct Answer :-Secondary alcohol/ द्वितीयक एल्कोहल

54)

Question Stimulus :-

Which of the following has the highest boiling point?/ निम्न में से किसका क्वथनांक उच्च होता है?

- **CH₃Cl**
- **C₄H₁₀**
- **C₆ H₅OH**
- **C₂H₅OC₂H₅**

Correct Answer :-C₆ H₅OH

55)

Question Stimulus :-

Hydroxyl group in Phenol is- / फिनाँल में हाइड्रॉक्सिल समूह होता है -

- Both O, P-Directing / दोनों O, P-दिशात्मक
- Both O, P-Nitro phenol / दोनों O, P-नाइट्रो फिनाँल
- O-Aminophenol / O-अमीनो फिनाँल
- P-Chlorophenol / P-क्लोरो फिनाँल

Correct Answer :- Both O, P-Nitro phenol / दोनों O, P-नाइट्रो फिनाँल

56)

Question Stimulus :-

Insecticide Gammexane is- / कीटनाशक गेमेक्सेन है-

- DDT / डीडीटी
- Benzene hexa chloride / बेन्जीन हेक्सा क्लोराइड
- Chloral / क्लोरल
- Hexa Bromo benzene / हेक्सा ब्रोमो बेन्जीन

Correct Answer :- Benzene hexa chloride / बेन्जीन हेक्सा क्लोराइड

57)

Question Stimulus :-

The conversion of acetamide to Methylamine by the reaction of Br | KOH is an example of / एसिटामाइड के साथ Br | KOH की अभिक्रिया करने पर मेथिल अमीन में परिवर्तन, एक _____ का उदाहरण है।

- Cannizaro reaction / केनीज़ारो अभिक्रिया
- Esterification / ऐटिरिकरण
- Hofmann reaction / हॉफमेन अभिक्रिया

- **Bromo form reaction/ ब्रोमोफार्म अभिक्रिया**

Correct Answer :-Hofmann reaction/ हॉफमेन अभिक्रिया

58)

Question Stimulus :-

In methyl magnesium bromide, the bond present between magnesium and methyl group is-/ मेथिल मैग्नीशियम ब्रोमाइड में, मैग्नीशियम और मेथिल समूह में बंध होता है-

- **Hydrogen bond/ हाइड्रोजन बंध**
- **Covalent bond/ सहसंयोजक बंध**
- **Coordinate bond/ उपसहसंयोजक बंध**
- **Electrovalent bond/ आयनिक बंध**

Correct Answer :-Covalent bond/ सहसंयोजक बंध

59)

Question Stimulus :-

Hunsdiecker reaction is used for the preparation of-/ किसको बनाने में हुंसडिकर अभिक्रिया का उपयोग होता है?

- **Ketone/ कीटोन**
- **Alcohol/ एल्कोहल**
- **Alkyl nitrite/ एल्काइल नाइट्राइट**
- **Alkyl chloride or bromide/ एल्काइल क्लोराइड या ब्रोमाइड**

Correct Answer :-Alkyl chloride or bromide/ एल्काइल क्लोराइड या ब्रोमाइड

60)

Question Stimulus :-

The strongest acid is-/ प्रबल अम्ल है-

- **Formic acid/ फार्मिक अम्ल**

- **Acetic acid/ एसिटिक अम्ल**
- **Propanoic acid/ प्रोपेनोइक अम्ल**
- **Stearic acid/ स्टेरिक अम्ल**

Correct Answer :-Formic acid/ फार्मिक अम्ल

61)

Question Stimulus :-

Fructose & Sucrose are distinguished by-/ फ्रुक्टोज और सुक्रोज विभेदित किये जाते हैं-

- **Ammonia solution/ अमोनिया द्वारा**
- **Fehling solution/ फेहलिंग विलयन द्वारा**
- **Bayer's solution/ बेयर विलयन द्वारा**
- **None of these/ इनमें से कोई नहीं**

Correct Answer :-Fehling solution/ फेहलिंग विलयन द्वारा

62)

Question Stimulus :-

In Pyridine & P-cresol, what does glucose show?/ पिराडिन व P-क्रिसॉल में ग्लूकोज क्या दर्शाता है?

- **Mutarotation/ परिवर्ती ध्रुवण घूर्णन**
- **Neutrality/ निष्क्रियता**
- **Inversion/ प्रतिलोमीकरण**
- **Both Mutarotation & Inversion/ परिवर्ती ध्रुवण घूर्णन और प्रतिलोमीकरण दोनों**

Correct Answer :-Mutarotation/ परिवर्ती ध्रुवण घूर्णन

63)

Question Stimulus :-

Cynide is produced by reaction of amide acid with:-/एमाइड अम्ल की अभिक्रिया किससे करने पर साइनाइड बनता है?

- **Sulphuric acid/ सल्फ्यूरिक अम्ल**
- **Nitrous acid/ नाइट्रस अम्ल**
- **Nitric acid/ नाइट्रिक अम्ल**
- **None of these/ इनमें से कोई नहीं**

Correct Answer :-Nitrous acid/ नाइट्रस अम्ल

64)

Question Stimulus :-

Ethyl glyoxal is produced by ozonolysis of-/ एथिल ग्लार्डऑक्सल किसके ओजोनीकरण से बनता है?

- **P-Xylene P-जाइलीन**
- **O-Xylene/ O-जाइलीन**
- **Benzene/ बेन्जीन**
- **None of these/ इनमें से कोई नहीं**

Correct Answer :-O-Xylene/ O-जाइलीन

65)

Question Stimulus :-

Phenyl lithium is-/ फिनाइल लीथियम है-

- **Inorganic compound/ अकार्बनिक यौगिक**
- **Organometallic compound/ कार्बधात्विक यौगिक**
- **Both the above/ उपरोक्त दोनों**
- **None of these/ इनमें से कोई नहीं**

Correct Answer :-Organometallic compound/ कार्बधात्विक यौगिक

66)

Question Stimulus :-

The reaction that proceeds through a carbocation species is- / वह अभिक्रिया जो कि कार्बोकेशन द्वारा होती है-

- Friedel craft reaction / फ्रीडल क्राफ्ट अभिक्रिया
- Claisen reaction / क्लेजिन अभिक्रिया
- Wittig reaction / विटिंग अभिक्रिया
- Aldol condensation / एल्डोल संघनन

Correct Answer :- Friedel craft reaction / फ्रीडल क्राफ्ट अभिक्रिया

67)

Question Stimulus :-

The reaction that proceeds through a carbanion species is- / वह अभिक्रिया जो कि कार्बोनिअन द्वारा होती है-

- Aldol condensation / एल्डोल संघनन
- S_{N1} reaction / S_{N1} अभिक्रिया
- E reaction / E अभिक्रिया
- None of these / इनमें से कोई नहीं

Correct Answer :- Aldol condensation / एल्डोल संघनन

68)

Question Stimulus :-

In Diels Alder reaction- / डील्स एल्डर अभिक्रिया में-

- Four C-C bond are formed simultaneously / चार C-C बंध एक साथ बनते हैं
- Two C-C bond are formed simultaneously / दो C-C बंध एक साथ

बनते हैं

- **Three C-C bond are formed simultaneously/** तीन C-C बंध एक साथ बनते हैं
- **No C-C bond are formed/** कोई C-C बंध नहीं बनता

Correct Answer :-Two C-C bond are formed simultaneously/ दो C-C बंध एक साथ बनते हैं

69)

Question Stimulus :-

Amides can be prepared by the ammonolysis of-/ किसके अमोनोलिसिस द्वारा अमाईड बनता है?

- **Acid chloride/** एसिड क्लोराइड
- **Acid anhydride/** एसिड एनहाइड्राइड
- **Ester/** एस्टर
- **All of them/** उपरोक्त सभी

Correct Answer :-Acid chloride/ एसिड क्लोराइड

70)

Question Stimulus :-

Meerbene oil is-/ मीर्बीन तेल है-

- $C_6H_5NH_2$
- $C_6H_5NO_2$
- **P-nitro phenol/** P-नाइट्रो फिनॉल
- **Trinitrobenzene/** ट्राइनाइट्रो बेन्जीन

Correct Answer :-Trinitrobenzene/ ट्राइनाइट्रो बेन्जीन

71)

Question Stimulus :-

Calculate the radii of 2nd orbit of H-atom, if $a_0 = 0.53 \text{ \AA}$ then value will be- / यदि $a_0 = 0.53 \text{ \AA}$ हो तो H-परमाणु के द्वितीय कोश की त्रिज्या की गणना करने पर मान होगा -

- 2.12\AA
- 3.77\AA
- 5.2\AA
- 2.89\AA

Correct Answer :- 2.12\AA

72)

Question Stimulus :-

Compton equation is- / कॉम्पटन समीकरण है-

- $\Delta\lambda = \left(\frac{2h}{mc^2}\right)\sin^2\frac{\theta}{2}$
- $\Delta\lambda = mc\sin^2\frac{\theta}{2}$
- $\Delta\lambda = \left(\frac{2h}{mc}\right)\sin^2\frac{\theta}{2}$
- $\Delta\lambda = \left(\frac{2h}{mc}\right)\sin\frac{\theta}{2}$

Correct Answer :- $\Delta\lambda = \left(\frac{2h}{mc}\right)\sin^2\frac{\theta}{2}$

73)

Question Stimulus :-

First order stark effect on the ground state of hydrogen atom is- / हाइड्रोजन परमाणु के निम्न स्तर पर प्रथम कोटि स्टार्क प्रभाव होता है-

- Zero/ शून्य

- One/ एक
- Two/ दो
- Infinite/ अनंत

Correct Answer :-Zero/ शून्य

74)

Question Stimulus :-

The effective nuclear charge for 3s e⁻ in sulphur is- / सल्फर के 3s कक्षक के e⁻ का प्रभावी नाभिकीय आवेश है-

- 4.2
- 5.45
- 8
- 0

Correct Answer :-5.45

75)

Question Stimulus :-

In term symbol is ${}^6D_{1/2}$, value of S is- / यदि अवधि प्रतीक ${}^6D_{1/2}$ है, तो S का मान होगा-

- $3/2$
- $5/2$
- 2
- 0

Correct Answer :- $5/2$

76)

Question Stimulus :-

Lande's interval rule is-/ लैण्डे अंतराल नियम है-

- $\Delta E = E_J - E_{J-1} = J\hbar^2$
- $E = E_J - E_{J+1} = J\hbar^2$
- $\Delta E = E_J + E_{J-1} = J\hbar^2$
- $E = E_{J-1} - E_J = J\hbar^2$

Correct Answer :- $\Delta E = E_J - E_{J-1} = J\hbar^2$

77)

Question Stimulus :-

Value of Bohr Magneton is-/ बोहर मैग्नेटॉन का मान है-

- $\mu_B = 9.273 \times 10^{-14} \text{ JT}^{-1}$
- $\mu_B = 8.27 \times 10^{-14} \text{ JT}^{-1}$
- $\mu_B = 2.2 \times 10^{-2} \text{ JT}^{-1}$
- $\mu_B = 9.273 \times 10^{-24} \text{ JT}^{-1}$

Correct Answer :- $\mu_B = 9.273 \times 10^{-24} \text{ JT}^{-1}$

78)

Question Stimulus :-

Value of C_v is-/ C_v का मान है-

- $\left(\frac{\partial H}{\partial T}\right)_v$
- $\left(\frac{\partial U}{\partial T}\right)_v$
- $-\left(\frac{\partial H}{\partial T}\right)_v$

- $-\left(\frac{\partial U}{\partial T}\right)_v$

Correct Answer :- $\left(\frac{\partial U}{\partial T}\right)_v$

79)

Question Stimulus :-

Value of Joule Thomson coefficient is- / जूल थॉमसन गुणांक का मान है-

- $\mu_{J.T.} = \frac{-\left(\frac{\partial T}{\partial P}\right)_v}{C_p}$

- $\mu_{J.T.} = \frac{-\left(\frac{\partial H}{\partial P}\right)_T}{C_v}$

- $\mu_{J.T.} = \frac{-\left(\frac{\partial H}{\partial P}\right)_T}{C_p}$

- $\mu_{J.T.} = \frac{\left(\frac{\partial H}{\partial P}\right)_T}{C_v}$

Correct Answer :- $\mu_{J.T.} = \frac{-\left(\frac{\partial H}{\partial P}\right)_T}{C_p}$

80)

Question Stimulus :-

Inversion temperature T_i is equal to- / व्युत्क्रम ताप T_i का मान है-

- $\frac{2b}{aR}$

- $\frac{2}{Rb}$

- $\frac{2R}{ab}$

- $\frac{2a}{Rb}$

Correct Answer :- $\frac{2a}{Rb}$

81)

Question Stimulus :-

Enthalpy of Combustion at constant volume (q_v) is-/ नियत आयतन पर दहन की एन्थैलपी (q_v) होती है-

- $Z \times \frac{M}{m}$

- $\frac{\theta}{z} \times \frac{M}{m}$

- $\frac{z}{\theta} \times \frac{M}{m}$

- $\frac{Z}{\theta} \times \frac{m}{M}$

Correct Answer :- $Z \times \frac{M}{m}$

82)

Question Stimulus :-

If a Carnot engine works between 0°C & 100°C and heat supplied to it is 1897.8 KJ , then work done by the engine is-/ यदि एक कार्नोट इंजन 0°C व 100°C के बीच कार्य करता है और उसको 1897.8 KJ ऊष्मा प्रदान की जाए, तब इंजन द्वारा किया गया कार्य होगा-

- 508.7 KJ

- -508.7 KJ

- 500 J

- -500 J

Correct Answer :- -508.7 KJ

83)

Question Stimulus :-

The change in entropy for 5 moles of an ideal gas which expand reversibly from a volume of 8dm^3 to 80dm^3 at 27°C will be- / एक आदर्श गैस के 5 मोल को आयतन 8dm^3 से 80dm^3 तक 27°C ताप पर उत्क्रमणीय प्रसारित करने पर एंट्रॉपी में अंतर होगा-

- $\Delta S = -95.73 \text{ JK}^{-1}$
- $\Delta S = 95.73 \text{ K}^{-1}$
- $\Delta S = 95.73 \text{ JK}^{-1}$
- $\Delta S = 95.73 \text{ J}$

Correct Answer :- $\Delta S = 95.73 \text{ JK}^{-1}$

84)

Question Stimulus :-

For reversible process - / उत्क्रमणीय प्रक्रिया के लिए -

- $\Delta S_{\text{sys}} + S_{\text{sur}} > 0$
- $\Delta S_{\text{sys}} + S_{\text{sur}} = 0$
- $\Delta S_{\text{sys}} + S_{\text{sur}} < 0$
- $\Delta S_{\text{sys}} + S_{\text{sur}} \geq 0$

Correct Answer :- $\Delta S_{\text{sys}} + S_{\text{sur}} = 0$

85)

Question Stimulus :-

Boltzmann entropy equation is:- / बोल्ड्समान एंट्रॉपी समीकरण है -

- $S = k \ln W$
- $S = \frac{1}{k} \ln W$

- $S = -k \ln W$
- $S = \frac{1}{k^2} \ln W$

Correct Answer :- $S = k \ln W$

86)

Question Stimulus :-

The mean activity coefficient (γ_{\pm}) for 0.01 molal NaCl solution at 25 °C is:-/
0.01 मोलल NaCl विलयन का 25 ° ताप पर माध्य सक्रियता गुणांक (γ_{\pm}) है -

- $\gamma_{\pm} = 1$
- $\gamma_{\pm} = -0.889$
- $\gamma_{\pm} = 0.889$
- $\gamma_{\pm} = 0$

Correct Answer :- $\gamma_{\pm} = 0.889$

87)

Question Stimulus :-

The cell reaction for the cell $Zn, Zn^{2+} (1M) | Fe^{2+} (1M), Fe^{3+} (1M) ; Pt$ is:-/
सेल $Zn, Zn^{2+} (1M) | Fe^{2+} (1M), Fe^{3+} (1M) ; Pt$ के लिए सेल अभिक्रिया होगी-

- $Zn (s) + 2Fe^{3+} (aq) \rightarrow 2Fe^{2+} (aq) + Zn^{2+} (aq)$
- $Zn (s) + 2Fe^{2+} (aq) \rightarrow 2Fe^{3+} (aq) + Zn^{2+} (aq)$
- $Zn (s) + Fe^{3+} (aq) \rightarrow 2Fe^{2+} (aq) + Zn^{3+} (aq)$
- $Zn (s) + Fe^{2+} (aq) \rightarrow 2Fe^{2+} (aq) + Zn^{2+} (aq)$

Correct Answer :- $Zn (s) + 2Fe^{3+} (aq) \rightarrow 2Fe^{2+} (aq) + Zn^{2+} (aq)$

88)

Question Stimulus :-

If $K = 3.2 \times 10^{-3} s^{-1}$, the reaction will be-/
यदि $K = 3.2 \times 10^{-3} s^{-1}$ हो, तो अभिक्रिया

होगी-

- Zero order/ शून्य कोटि की
- 1st order/ प्रथम कोटि की
- 2nd order/ द्वितीय कोटि की
- Pseudo- order/ छद्म कोटि की

Correct Answer :-1st order/ प्रथम कोटि की

89)

Question Stimulus :-

Which of the following crystal is not monoclinic?/ निम्न में से कौन-सा क्रिस्टल एकनताक्ष नहीं है?

- SnO₂
- CaSO₄.2H₂O
- Na₂B₄O₇.10H₂O
- Na₂SO₄.10H₂O

Correct Answer :-SnO₂

90)

Question Stimulus :-

In cubic crystal system number of Bravais lattices are:-/ घनीय क्रिस्टल तेल में ब्रेविस जालकों की संख्या है-

- 1
- 2
- 3
- 4

Correct Answer :-3

91)

Question Stimulus :-

The number of atoms in a face centred cubic unit cell is:-/फलक केंद्रित इकाई कोशिका में परमाणुओं की संख्या है-

- 1
- 2
- 3
- 4

Correct Answer :-4

92)

Question Stimulus :-

Co-ordination number of an atom in a FCC unit cell is:-/ एक परमाणु की FCC इकाई कोशिका में समन्वयन संख्या है-

- 6
- 8
- 12
- 10

Correct Answer :-12

93)

Question Stimulus :-

Sublimation method of separation is based an-/ पृथक्करण की ऊर्ध्वपातन विधि आधारित है-

- **Differences in solubility/ विलयता में अंतर पर**
- **Differences in Volatility/ वाष्पशीलता में अंतर पर**

- **Differences in Density/ घनत्व को अंतर पर**
- **Differences in Vapour Pressure/ वाष्प दाब में अंतर पर**

Correct Answer :-Differences in Vapour Pressure/ वाष्प दाब में अंतर पर

94)

Question Stimulus :-

The property measured in TGA is:-/ TGA में निम्न गुण ज्ञात किया जाता है -

- **Change of temperature/ ताप का परिवर्तन**
- **Change in weight/ द्रव्यमान में परिवर्तन**
- **Heat evolved or absorbed/ ऊष्मा का उत्सर्जन या अवशोषण**
- **All of these/ उपरोक्त सभी**

Correct Answer :-Change in weight/ द्रव्यमान में परिवर्तन

95)

Question Stimulus :-

TLC can be used in a clinical laboratory to:-/नैदानिक प्रयोगशाला में TLC का उपयोग कर सकते हैं-

- **Identify poisons /जहर की पहचान में**
- **Identify ink/ स्याही की पहचान में**
- **The Presence of illicit drugs/ अवैध दवाई की उपस्थिति की पहचान में**
- **All of the above/ उपरोक्त सभी**

Correct Answer :-All of the above/ उपरोक्त सभी

96)

Question Stimulus :-

Which of the following techniques are based on size of the solute?/निम्न में से कौन-सी तकनीक विलेय के आकार पर निर्भर करती है -

- **Molecular sieves/ आण्विक छलनी**
- **Gel filtration/ जेल छनन**
- **Gel Permeation/ जैल पारगमन**
- **All of the above/ उपरोक्त सभी**

Correct Answer :-All of the above/ उपरोक्त सभी

97)

Question Stimulus :-

In Chromatographic sense, which of the following solvent is least polar?/ क्रोमेटोग्राफिक के संदर्भ में, निम्न में से कौन-सा विलायक सबसे कम ध्रुवीय है-

- **Water/ जल**
- **Ethanol/ इथेनॉल**
- **Benzene/ बेंजीन**
- **Ethyl ether/ एथिल ईथर**

Correct Answer :-Benzene/ बेंजीन

98)

Question Stimulus :-

The rate of cation exchange process depends on?/धनायन आदान-प्रदान की दर निर्भर करती है-

- **Charge on the ions / आयनों के आवेश पर**
- **Valency of the ions/ आयनों की संयोजकता पर**
- **Degree of Hydration/ जलीयकरण की मात्रा पर**
- **All of these/ उपरोक्त सभी**

Correct Answer :-All of these/ उपरोक्त सभी

99)

Question Stimulus :-

In which crystal defect density of crystal does not change?/किस प्रकार के क्रिस्टल दोष में क्रिस्टल का घनत्व परिवर्तित नहीं होता-

- **Schottky Defect/ शॉट्की दोष**
- **Frenkel defect/ फ्रेंकल दोष**
- **Both the above/उपरोक्त दोनों**
- **None of these/ इनमें से कोई नहीं**

Correct Answer :-Frenkel defect/ फ्रेंकल दोष

100)

Question Stimulus :-

Total number of symmetry elements are:-/ सममिति तत्वों की कुल संख्या होती है-

- **20**
- **21**
- **23**
- **25**

Correct Answer :-23