PROFESSIONAL EXAMINATION BOARD
High School Teacher Eligibility Test-2018
7th Feb 2019 09:30am

Topic:- GENERAL HINDI

1) 'अ' उपसर्ग से बना शब्द है -

1. अपमान
2. आर्थिक
3. अथक
4. अर्थ

Correct Answer :-

- अथक

---

2) 'रुग्ण' का निम्न में से कौन सा सही विलोम शब्द है?

1. रुग्नी
2. स्वस्थ
3. रुगना
4. सुस्त

Correct Answer :-

- स्वस्थ

---

3) 'हो सकता है राम का काम बन जाए' इस वाक्य का प्रकार बताइए?

1. प्रश्नवाचक
2. आज्ञावाचक
3. संदेहवाचक
4. निषेधवाचक

Correct Answer :-

- संदेहवाचक

---

4) 'जो कानून के अनुसार न हो' के लिये एक शब्द निम्न में से कौन सा है?

1. अंधाधुंध
2. अवैध
3. कानूनन
4. अवैतनिक

Correct Answer :-

- अवैध

---

5) 'तलवार की धार पर चलना' मुहावरे का अर्थ है-

1. शांत हो जाना
2. शक्तियां प्राप्त कर लेना
3. जोखिम भरा काम करना
4. मर जाना

Correct Answer :-

- जोखिम भरा काम करना

---

6) 'हाथ' के लिए सही पर्यायवाची वाले शब्दों की पंक्ति को चुनें।

1. हस्था,पाणि,कर
2. हस्ता,फाणि,कर
3. हस्त,पाणि,कर
4. हस्त,पाणि,करन

Correct Answer :-

- हस्त,पाणि,कर

---

7) 'मुख बाल रवि सम लाल ' पंक्ति में अलंकार बताइए -

1. मानवीकरण
2. अतिश्योक्ति

3. यमक

4. उत्प्रेक्षा

Correct Answer :-

- उत्प्रेक्षा

8) "परिणाम" शब्द का सही विग्रह क्या है ?

1. परि + णाम

2. परि + नाम

3. परि + मान

4. प्र + मान

Correct Answer :-

- परि + नाम

9) 'दशहरा पर नीलकंठ का दर्शन शुभ माना जाता है।' इस वाक्य में सदा बहुवचन में रहने वाले शब्द को ज्ञात करें।

1. दशहरा

2. है

3. दर्शन

4. नीलकंठ

Correct Answer :-

- दर्शन

10) "भारत का अतीत ....था" रिक्त स्थान की पूर्ति के लिए 'गौरव' शब्द का सही रूप कौन सा होगा।

1. गौरवपूर्ण

2. गरिमापूर्ण

3. गरिमामयी

4. गौरवान्वित

Correct Answer :-

- गौरवपूर्ण

Topic:- GENERAL ENGLISH

1) Choose the option that best expresses the meaning of the highlighted idiom/phrase:

How can you be as fresh as a daisy so early in the morning?

1. energetic
2. innocent
3. flushed
4. delicate

Correct Answer :-

- energetic

---

2) Out of the following options, choose the correct form of verb that is in agreement with the subject for the given sentence:

My family _______ many individualists.

1. taken
2. is
3. has
4. are

Correct Answer :-

- has

---

3) Out of the following four options, choose the incorrect sentence:

1. She walked beside him, her hand in his, gazing at the full moon while the soothing breeze murmured through her hair.
2. The bride was dressed on an ivory gown that was studded with crystals and embellished with lace.
3. Instead of arguing with Rob about the error in the accounts, Uday was prepared to work with him to tally them.
4. Last year, the company had not budgeted for this extra expenditure that we incurred during the current financial year.

Correct Answer :-

- The bride was dressed on an ivory gown that was studded with crystals and embellished with lace.

---

4) Out of the following options, choose the correct form of adverb for the given sentence:

Dev ______ walks his dog. Instead, his father takes it for a walk every morning.

1. always

2. often

3. rarely

4. quite

Correct Answer :-

- rarely

---

5) Out of the following options, choose the most appropriate usage to fill in the blank:

The cargo ______ four tones of biofuel.

1. comprises off

2. filled with

3. consisted with

4. consists of

Correct Answer :-

- consists of

---

6) Out of the following options, choose the most appropriate tense that best fills in to complete the given sentence:

Jane ______ just a few minutes ago.

1. has been left

2. had leave

3. leaves

4. left

Correct Answer :-

- left

---

7) Choose the option that correctly sequences the following sentences.

1. Companies big and small have had to reinvent themselves.
2. Remarkably, more than one Indian corporation has managed this painful transition successfully.
3. Not just in terms of how they do business, but what business they do.

4. For corporate India, there has been no decade like the 90s.
5. The brave sailors of corporate India had to set sail in the treacherous waters of the 21st century.

1. 31452

2. 45132

3. 25431

4. 13542

Correct Answer :-

- 45132

---

8) **A sentence with an underlined word is given below. Choose the correct option which is closest in meaning to the underlined word.**

The climate in the tropics can often be enervating.

1. debilitating

2. invigorating

3. variable

4. humid

Correct Answer :-

- debilitating

Topic:- GENERAL KNOWLEDGE

1) Name the British Prime Minster who granted India's Independence in 1947? /

उस ब्रिटिश प्रधानमंत्री का नाम बताएँ, जिन्होंने 1947 में भारत को स्वतंत्रता दी थी?

1. Neville Chamberlain / नेविल चेम्बरलेन

2. Winston Churchill / विंस्टन चर्चिल

3. Louis Mountbatten / लुईस माउंटबेटन

4. Clement Richard Attlee / क्लेमेंट रिचर्ड एटली

Correct Answer :-

- Clement Richard Attlee / क्लेमेंट रिचर्ड एटली

---

2) 'The test of my Life' is an autobiography co-authored by which Indian cricketer? /

'द टेस्ट ऑफ माई लाइफ' किस भारतीय क्रिकेटर द्वारा सह-लेखन की गयी आत्मकथा है?

1. Sachin Tendulkar / सचिन तेंडुलकर

2. Kapil Dev / कपिल देव

3. Sunil Gavaskar / सुनील गावस्कर

4. Yuvraj Singh / युवराज सिंह

Correct Answer :-

- Yuvraj Singh / युवराज सिंह

---

3) The Ken river passes through which of the following Tiger Reserves in Madhya Pradesh? /

केन नदी, मध्य प्रदेश में निम्नलिखित में से किस बाघ अभयारण्य से होकर गुज़रती है?

1. Kanha Tiger Reserve / कान्हा टाइगर रिजर्व

2. Panna Tiger Reserve / पन्ना टाइगर रिजर्व

3. Satpura Tiger Reserve / सतपुड़ा टाइगर रिजर्व

4. Pench Tiger Reserve / पेंच टाइगर रिजर्व

Correct Answer :-

- Panna Tiger Reserve / पन्ना टाइगर रिजर्व

---

4) Where in Madhya Pradesh is Northern Coalfields Ltd., a Govt. of India undertaking, is located? /

मध्य प्रदेश में भारत सरकार का उद्योग उत्तरी कोयलाक्षेत्र लिमिटेड, कहाँ स्थित है?

1. Sohagpur / सोहागपुर

2. Mandla / मंडला

3. Junnardeo / जुन्नारदेव

4. Singrauli / सिंगरौली

Correct Answer :-

- Singrauli / सिंगरौली

---

5) Where is the Central Bureau of Narcotics located in Madhya Pradesh? /

मध्य प्रदेश में केंद्रीय नारकोटिक्स ब्यूरो कहाँ स्थित है?

1. Indore / इंदौर

2. Jabalpur / जबलपुर

3. Bhopal / भोपाल

4. Gwalior / ग्वालियर

Correct Answer :-

- Gwalior / ग्वालियर

---

6) The Swachh Bharat Summer Internship (SBSI) 2018 was the initiative of The Ministry of Drinking Water and Sanitation in association with the _______________. /

स्वच्छ भारत ग्रीष्मकालीन इंटर्नशिप (एसबीएसआई) 2018 ______ के सहयोग से पेयजल और स्वच्छता मंत्रालय की पहल थी?

1. Ministry of Rural Development / ग्रामीण विकास मंत्रालय
2. Ministry of Human Resource Development / मानव संसाधन विकास मंत्रालय
3. Ministry of Health and Family Welfare / स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय
4. Ministry of Social Justice and Empowerment / सामाजिक न्याय और अधिकारिता मंत्रालय

Correct Answer :-

- Ministry of Human Resource Development / मानव संसाधन विकास मंत्रालय

---

7) Which of the following provisions was provided in the Original Constitution of India? /

भारत के मूल संविधान में निम्नलिखित में से कौन सा प्रावधान प्रदान किया गया था?

1. India as a federation of states / राज्यों के संघ के रूप में भारत
2. Integrated and executive-dependent judiciary / एकीकृत और कार्यकारी-निर्भर न्यायपालिका
3. Three-tier system of government / सरकार की तीन-स्तरीय प्रणाली
4. Three-fold distribution of legislative powers / विधायी शक्तियों का तीन गुना वितरण

Correct Answer :-

- Three-fold distribution of legislative powers / विधायी शक्तियों का तीन गुना वितरण

---

8) Who among the following was the first person to serve as the Acting Governor of Madhya Pradesh? /

मध्य प्रदेश के कार्यवाहक राज्यपाल के रूप में सेवा करने वाले पहले व्यक्ति निम्नलिखित में से कौन थे?

1. Dr. Bhai Mahavir / डा. भाई महावीर
2. Justice N.D. Ojha / जस्टिस एन.डी. ओझा
3. Justice G.P. Singh / जस्टिस जी.पी सिंह
4. Justice P.V. Dixit / जस्टिस पी.वी. दीक्षित

Correct Answer :-

- Justice P.V. Dixit / जस्टिस पी.वी. दीक्षित

---

9) Who founded the Malwa Sultanate, which forms the part of the present day Madhya Pradesh? /

मालवा सल्तनत की स्थापना किसने की, जो आज मध्य प्रदेश का हिस्सा है?

1. Hoshang Shah / होशंग शाह

2. Ghazni Khan / घजनी खान

3. Mahmud Khalji / महमूद खिलजी

4. Dilawar Khan Ghori / दिलावर खान ग़ोरी

Correct Answer :-

- Dilawar Khan Ghori / दिलावर खान ग़ोरी

10) CANCELLED

Who is the President of Madhya Pradesh Consumer Disputes Redressal Commission? /
मध्यप्रदेश उपभोक्ता विवाद निवारण आयोग के अध्यक्ष कौन हैं?

1. Justice Rakesh Saksena / न्यायमूर्ति राकेश सक्सेना

2. Justice R.K. Agarwal / न्यायमूर्ति आर.के. अग्रवाल

3. Justice Naresh Kumar Gupta / न्यायमूर्ति नरेश कुमार गुप्ता

4. Justice P.K. Jaiswal / न्यायमूर्ति पी.के. जैसवाल

Correct Answer :-

- Justice Rakesh Saksena / न्यायमूर्ति राकेश सक्सेना

Topic:- GENERAL REASONING

1) Find the average. / औसत ज्ञात करें।

98, 75, 65, 78, 35 & 45

1. 64

2. 63

3. 66

4. 65

Correct Answer :-

- 66

2) The below series uses a sequence of alphabets and numbers. Identify the incorrect combination: /

नीचे दी गई श्रृंखला अक्षरों एवं संख्याओं का अनुक्रम प्रयोग करती है। गलत संयोजन पहचानें।

(i) an75ermu74

(ii) an75ernu74

(iii) an75ermu74

(iv) an75ermu74

1. ii

2. iv

3. iii

4. i

Correct Answer :-

- ii

---

3) **Which one of the following four addresses is NOT EXACTLY same as the one given below? /**

निम्नलिखित दिए गए चार पतों में से नीचे दिए गए पते के ठीक समान कौन सा एक नहीं है?

**Shop # GF9,Dubai Municipality Al Manara Centre,
Sheikh Zayed Road,Al Safa 2 - Dubai - United Arab Emirates
+971 4 346 1616**

**(i) Shop # GF9,Dubai Municipality Al Manara Centre,
Sheikh Zayed Road,Al Safa 2 - Dubai - United Arab Emirates
+971 4 346 1616**

**(ii) Shop # GF9. Dubai Municipality Al Mananra Centre,
Sheikh Zayed Road,Al Safa 2 – Dubai_ United Arab Emirates
+971 4 346 1616**

**(iii) Shop # GF9,Dubai Municipality Al Manara Centre,
Sheikh Zayed Road,Al Safa 2 - Dubai - United Arab Emirates
+971 4 346 1616**

**(iv) Shop # GF9,Dubai Municipality Al Manara Centre,
Sheikh Zayed Road,Al Safa 2 - Dubai - United Arab Emirates
+971 4 346 1616**

1. i

2. ii

3. iv

4. iii

Correct Answer :-

- ii

---

4) **Find the missing number: / लुप्त संख्या ज्ञात करें:**

7, 22, 37, ____ , 67, 82

1. 42

2. 62

3. 40

4. 52

Correct Answer :-

- 52

---

5) Archit and Akshat can plough a field in 8 days. Akshat alone can plough the field in 10 days. In how many days will Archit alone plough the field? /

अर्चित और अक्षत 8 दिनों में एक खेत को जोत सकते हैं। अक्षत अकेले 10 दिनों में खेत को जोत सकता है। अर्चित अकेले कितने दिनों में खेत को जोत सकता है?

1. 30 days / 30 दिन

2. 35 days / 35 दिन

3. 40 days / 40 दिन

4. 25 days / 25 दिन

Correct Answer :-

- 40 days / 40 दिन

---

6) If A = 1 and LATE = 38, what is REBUT? /

यदि A = 1 और LATE = 38, तो REBUT क्या है?

1. 67

2. 65

3. 68

4. 66

Correct Answer :-

- 66

---

7) In a group of 88 people, 26 of them like milk, 76 of them like curd and each person likes at least one of the two food items. How many people like both milk and curd? /

88 लोगों के एक समूह में, उनमें से 26 दूध पसंद करते हैं, उनमें से 76 दही पसंद करते हैं और प्रत्येक व्यक्ति दो खाद्य पदार्थों में से कम से कम एक पसंद करता है। तो कितने लोग दूध और दही दोनों पसंद करते हैं?

1. 14

2. 16

3. 18

4. 12

Correct Answer :-

- 14

Topic:- PEDAGOGY

1) Dyslexia is associated mainly with difficulties in which of the following? /

डिस्लेक्सिया, निम्नलिखित में से किसमें मुख्य रूप से होने वाली कठिनाइयों से संबंधित है?

1. Speaking / बोलना
2. Reading / पढ़ना
3. Hearing / सुनना
4. Memory / स्मृति

Correct Answer :-

- Reading / पढ़ना

2) Which stage is not a part of Kohlberg's theory of Moral Development? /

निम्नलिखित में कौन सा कोहल्बर्ग के नैतिक विकास के सिद्धांत का हिस्सा नहीं है?

1. Interpersonal Relationships / पारस्परिक सम्बन्ध
2. Individualism and Exchange / व्यक्तिगतता और विनिमय
3. Social Contract and Social Rights / सामाजिक अनुबंध और सामाजिक अधिकार
4. Universal Principles / सार्वभौमिक सिद्धांत

Correct Answer :-

- Social Contract and Social Rights / सामाजिक अनुबंध और सामाजिक अधिकार

3) **Deductive reasoning involves: /**

निगमनात्मक तर्क में निम्न शामिल होता है:

1. reasoning from general to particular / सामान्य से विशिष्ट की ओर तर्क
2. reasoning from particular to general / विशिष्ट से सामान्य की ओर तर्क
3. perceptual thinking / अवधारणात्मक चिंतन
4. active construction and reconstruction of knowledge / ज्ञान का सक्रिय निर्माण तथा पुनर्निर्माण

Correct Answer :-

- reasoning from general to particular / सामान्य से विशिष्ट की ओर तर्क

4) According to Jean Piaget, children at preoperational stage are: /

जीन पियाजे के अनुसार, पूर्ववर्ती चरण (प्री ऑपरेशनल स्टेज) वाले बच्चे होते हैं:

1. Social / सामाजिक (सोशल)
2. Complex / जटिल
3. Egocentric / आत्मकेंद्रित (इगोसेन्ट्रिक)
4. Adaptable / अनुकूलनीय

Correct Answer :-

- Egocentric / आत्मकेंद्रित (इगोसेन्ट्रिक)

---

5) One of these is an instructional material for a teacher: /

इनमें से कौन सा एक शिक्षक के लिए एक निर्देशक सामग्री है:

1. Supplementary reading material / अनुपूरक पठन सामग्री
2. Curriculum guides / पाठ्यचर्या गाइड
3. Notebooks / नोटबुक्स
4. Blackboard / ब्लैकबोर्ड

Correct Answer :-

- Supplementary reading material / अनुपूरक पठन सामग्री

---

6) The quality of a good science text book is: /

एक अच्छी विज्ञान पाठ्य पुस्तक की गुणवत्ता निम्न होती है:

1. Inexpensive / सस्ता होना
2. Diagrams / आरेख
3. Latest information included / नवीनतम जानकारी शामिल होना
4. Content unorganized / असंगठित सामग्री होना

Correct Answer :-

- Latest information included / नवीनतम जानकारी शामिल होना

---

7) In Gagne's hierarchy of learning, the sixth level is: /

गैने के अधिगम पदानुक्रम में, छठा स्तर निम्न होता है:

1. stimulus-response learning / उद्दीपन-अनुक्रिया अधिगम

2. Concept learning / अवधारणा अधिगम

3. Discrimination learning / भेदभाव अधिगम

4. Rule learning / नियम अधिगम

Correct Answer :-

- Concept learning / अवधारणा अधिगम

---

8) Guilford's model of intellect has which of the following determinants? /

गिलफोर्ड के बुद्धि मॉडल में निम्नलिखित में से कौन सा निर्धारक है?

1. Process, operation and product / प्रक्रिया, संचालन और उत्पाद

2. Content, process and product / सामग्री, प्रक्रिया और उत्पाद

3. Content, operation and product / सामग्री, संचालन और उत्पाद

4. Operation, process and systems / संचालन, प्रक्रिया और प्रणाली

Correct Answer :-

- Content, operation and product / सामग्री, संचालन और उत्पाद

---

9) In classical conditioning, if the unconditioned stimulus is presented every 15 minutes, this form of conditioning is called _________. /

चिरप्रतिष्ठित प्रानुकूलन (कंडीशनल कंडीशनिंग) में, यदि स्वाभाविक उद्दीपक (अनकंडीशन्ड स्टीमुलस) प्रत्येक 15 मिनट पर उपस्थित होते हैं, तो प्रानुकूलन (कंडीशनिंग) का रूप _______ कहलाता है।

1. Forward conditioning / अग्र प्रानुकूलन (फारवर्ड कंडीशनिंग)

2. Backward conditioning / पश्य प्रानुकूलन (बैकवर्ड कंडीशनिंग)

3. Simultaneous conditioning / समकालिक प्रानुकूलन (साइमनटेनियस कंडीशनिंग)

4. Temporal conditioning / अस्थायी प्रानुकूलन (टेम्पोरल कंडीशनिंग)

Correct Answer :-

- Temporal conditioning / अस्थायी प्रानुकूलन (टेम्पोरल कंडीशनिंग)

---

10) Practice is made in _________. /

अभ्यास _______ में किया जाता है।

1. Lecture method / व्याख्यान विधि

2. Deductive method / निगमनात्मक विधि

3. Game-based method / खेल-आधारित विधि

4. Drill method / ड्रिल विधि

Correct Answer :-

- Drill method / ड्रिल विधि

---

11) The main aim of National Council for Teacher Education is: /

राष्ट्रीय शिक्षक शिक्षा परिषद का मुख्य उद्देश्य है:

1. To open colleges of education / शिक्षा के महाविद्यालयों को खोलना

2. To promote research in education / शिक्षा में अनुसंधान को बढ़ावा देना

3. To maintain quality standards in colleges of education / शिक्षा के महाविद्यालयों में गुणवत्ता मानकों को बनाए रखना

4. To provide grant to colleges of education / शिक्षा के महाविद्यालयों को अनुदान प्रदान करना

Correct Answer :-

- To maintain quality standards in colleges of education / शिक्षा के महाविद्यालयों में गुणवत्ता मानकों को बनाए रखना

---

12) Maturation is a process where there is_ ____________. /

परिपक्वता एक प्रक्रिया है जहां _____________ होता है।

1. an increase in social responses / सामाजिक प्रतिक्रियाओं में वृद्धि

2. a natural biological development / एक प्राकृतिक जैविक विकास

3. a change due to cultural influences / सांस्कृतिक प्रभाव के कारण एक बदलाव

4. a change due to environmental pressures / पर्यावरण दबाव के कारण एक बदलाव

Correct Answer :-

- a natural biological development / एक प्राकृतिक जैविक विकास

---

13) An assessment that is conducted prior to the start of teaching or instruction is known as: /

वह मूल्यांकन जो शिक्षण या अनुदेश से पूर्व किया जाता है, निम्न कहलाता है:

1. Formative assessment / निर्माणात्मक मूल्यांकन

2. Cumulative assessment / संचयी मूल्यांकन

3. Initial assessment / आरंभिक मूल्यांकन

4. Alternative assessment / वैकल्पिक मूल्यांकन

Correct Answer :-

- Initial assessment / आरंभिक मूल्यांकन

---

14) Which one of the following represents the domain ‘evaluation’ in the Bloom’s revised taxonomy? /

ब्लूम के संशोधित वर्गीकरण में निम्न में से कौन सा 'मूल्यांकन' डोमेन को प्रदर्शित करता है?

1. Demonstrating the general principles / सामान्य सिद्धांतों का प्रदर्शन
2. Formulating a new way for categorizing objects / वस्तुओं को वर्गीकृत करने के लिए एक नया तरीका तैयार करना
3. Creating a graph or chart using the data / डेटा का उपयोग कर ग्राफ या चार्ट बनाना
4. Explaining the information in detail / विस्तार से जानकारी समझाना

Correct Answer :-

- Creating a graph or chart using the data / डेटा का उपयोग कर ग्राफ या चार्ट बनाना

---

15) Which one of the following may be used to develop creativity among the students? /

छात्रों में सृजन (क्रिएटिविटी) विकसित करने के लिए निम्न में किस एक का उपयोग किया जाता है?

1. Giving impositions / अधिरोपण करना
2. Dictating notes / नोट्स लिखवाना
3. Providing solutions / समाधान प्रदान करना
4. Providing assignments / समनुदेशन देना

Correct Answer :-

- Providing assignments / समनुदेशन देना

Topic:- CHEMISTRY

1) The decomposition of $NH_{3(g)}$ on a hot Pt surface follows zero order kinetics at high pressure.

What would be the rate constant for this reaction? /

$NH_{3(g)}$ का अपघटन एक गर्म Pt सतह पर उच्च दाब पर शून्य कोटि गतिकी का पालन करता है। इस अभिक्रिया के लिए विशिष्ट दर क्या होगी?

1. s^{-1}
2. $mol^{-1}Ls^{-1}$
3. $molL^{-1}s$
4. $molL^{-1}s^{-1}$

Correct Answer :-

- $molL^{-1}s^{-1}$

---

2)

What is the Equivalent weight of the oxidising agent $K_2Cr_2O_7$ in acidic medium?(Molar mass of $K_2Cr_2O_7$ is 294 amu). /

अम्लीय माध्यम में ऑक्सीकरण कारक $K_2Cr_2O_7$ का समतुल्य भार क्या है? ($K_2Cr_2O_7$ का मोलर द्रव्यमान 294 amu है)।

1. 49

2. 42

3. 21

4. 98

Correct Answer :-

- 49

---

3) **Which one of the following polymers comes under the class of Ployesters? /**

निम्नलिखित बहुलकों में से कौन पॉलिएस्टर वर्ग में आता है?

1. Dacron / डैक्रोन

2. Novolac / नोवोलैक

3. Melamine / मेलामाइन

4. Nylon 6,6 / नायलॉन 6,6

Correct Answer :-

- Dacron / डैक्रोन

---

4) **Why is it that when Iodine can readily form I_3^- Fluorine cannot form F_3^- at all? /**

ऐसा क्यों है कि आयोडीन आसानी से I_3^- बना सकता है, जबकि फ्लोरीन F_3^- नहीं बना सकता है?

1. It is because fluorine has no vacant d orbitals available in its valence shell. /

   ऐसा इसलिए है क्योंकि फ्लोरीन के संयोजी कक्ष में कोई रिक्त d कक्षा नहीं है।

2. It is because of its high oxidizing power. / ऐसा इसकी उच्च ऑक्सीकरण शक्ति के कारण है।

3. It is because of low F—F bond enthalpy. / यह निम्न F-F बंधन तापीय धारिता के कारण है।

4. It is because of the high electronegativity of Fluorine. / यह फ्लोरीन की उच्च विद्युत्-सक्रियता की वजह से है।

Correct Answer :-

- It is because fluorine has no vacant d orbitals available in its valence shell. /

  ऐसा इसलिए है क्योंकि फ्लोरीन के संयोजी कक्ष में कोई रिक्त d कक्षा नहीं है।

---

5) pH value of N/10 NaOH is /

N/10 NaOH का pH मान है

1. 11

2. 1

3. 13

4. 10

Correct Answer :-

- 13

6) An organic compound A (C_3H_8O) reacts with Cu metal at 573K to form B (C_3H_6O). When B is heated with $Na_2CO_{3(aq)}$ and I_2 it gives a yellow solid C. When A is heated with Conc. H_2SO_4 at 443K, a hydrocarbon D (C_3H_6) is formed.

Identify Compounds A, B, C and D. /

एक कार्बनिक यौगिक A (C_3H_8O), B (C_3H_6O) बनाने के लिए 573K पर Cu धातु के साथ अभिक्रिया करता है। जब B को $Na_2CO_{3(aq)}$ और I_2 के साथ गर्म किया जाता है तो यह पीला ठोस C देता है। जब A को सान्द्र H_2SO_4 को 443K पर गर्म किया जाता है, तब एक हाइड्रोकार्बन D (C_3H_6) निर्मित होता है।

यौगिकों A, B, C और D को पहचानिए।

1. **A** = $CH_3—CH_2—OCH_3$ **B** = $CH_3—CO—CH_3$ **C** = CHI_3. D = $CH_2═CH_2$

2. **A** = $CH_3—CHOH—CH_3$. **B** = $CH_3—CO—CH_3$ **C** = CHI_3. **D** = $CH_3CH═CH_2$

3. **A** = $CH_3—CH_2—CH_2OH$. **B** = $CH_3—CH_2—CHO$. **C** = CHI_3. **D** = $CH_3CH═CH_2$

4. **A** = $CH_3—CH_2—CH_2OH$. **B** = $CH_3—CH_2—CHO$. **C** = Cu_2O. **D** = $CH_3CH_2CH_3$

Correct Answer :-

- **A** = $CH_3—CHOH—CH_3$. **B** = $CH_3—CO—CH_3$ **C** = CHI_3. **D** = $CH_3CH═CH_2$

7) Hybrid state of Cl in ClO_3^- is: /

ClO_3^- में Cl की संकरित अवस्था होगी :

1. Sp^3

2. Sp^2d

3. Sp^2

4. Sp^3d

Correct Answer :-

- Sp^3

---

8) The amphoteric oxide among the following is: / निम्नलिखित में एम्फोटेरिक ऑक्साइड है:

1. Ga_2O_3

2. CaO

3. SiO_2

4. CO_2

Correct Answer :-

- Ga_2O_3

---

9) If the magnetic moment of [Fe (F)$_6$]$^{3-}$ is 5.9 B.M, the complex is: /

यदि [Fe (F)$_6$]$^{3-}$ का चुंबकीय आघूर्ण 5.9 B.M है, तो सम्मिश्र है:

1. Outer orbital complex : low spin / बाह्य कक्षीय सम्मिश्र : निम्न चक्रण

2. Outer orbital complex : high spin / बाह्य कक्षीय सम्मिश्र : उच्च चक्रण

3. Inner orbital complex : low spin / अंतर कक्षीय सम्मिश्र : निम्न चक्रण

4. Inner orbital complex : high spin / अंतर कक्षीय सम्मिश्र : उच्च चक्रण

Correct Answer :-

- Outer orbital complex : high spin / बाह्य कक्षीय सम्मिश्र : उच्च चक्रण

---

10) Hydrogen electrode is prepared by dipping the electrode in a solution of P_H = 3 at 25 degree centigrade. The potential of the electrode at this P_H is /

हाइड्रोजन इलेक्ट्रोड 25 डिग्री सेंटीग्रेड पर P_H = 3 के विलयन में इलेक्ट्रोड को डुबोकर तैयार किया जाता है। इस P_H पर इलेक्ट्रोड का विभव है

1. + 0.177V

2. – 0.177 V

3. –1.77V

4. + 1.77V

Correct Answer :-

- – 0.177 V

---

11) Which of the following reaction supports open chain structure for glucose: /

निम्नलिखित में से कौन सी अभिक्रिया ग्लूकोज की खुली श्रृंखला संरचना का समर्थन करती है:

1. Reduction in presence of HI / HI की उपस्थिति में अपचयन

2. Molich's test / मोलिक परिक्षण

3. Reaction with HCN / HCN के साथ अभिक्रिया

4. Hemi acetal formation / हेमी एसिटल का निर्माण

Correct Answer :-

- Reduction in presence of HI / HI की उपस्थिति में अपचयन

---

12) Stable intermediate formed when nitriles are acid hydrolysed is: /

स्थिर मध्यवर्ती निर्मित होते हैं, जब अम्ल जल-अपघटित होने वाले नाइट्रिल होते हैं:

1. Acids / अम्ल

2. Amines / एमाईन

3. Ammonia / अमोनिया

4. Acid amides / अम्ल एमाइड

Correct Answer :-

- Acid amides / अम्ल एमाइड

---

13) Which statement is true about anomers of monosaccaharides ? /

मोनोसैकेराइड के एनोमर के विषय में कौन सा कथन सत्य है?

1. Anomers do not show mutarotation / एनोमर परिवर्तीध्रुवण घूर्णन नहीं दर्शाते हैं

2. Anomers have carbonyl carbon forming acetal / एनोमर में कार्बोनील कार्बन एसीटल होते हैं

3. Anomers are also diastereomers / एनोमर डाईस्टीरियोमर भी होते हैं

4. C_1 of fructose show anomeric form / फ्रक्टोज का C_1एनोमरिक रूप दर्शाता है

Correct Answer :-

- Anomers are also diastereomers / एनोमर डाईस्टीरियोमर भी होते हैं

---

14) Which is non polar but contains polar bonds? /

कौन अध्रुवीय है, लेकिन इसमें ध्रुवीय बंधन समाहित होता है?

1. H_2O

2. HCl

3. CO_2

4. SO_3

Correct Answer :-

- CO_2

15) **The condition for free expansion of an ideal gas under adiabatic condition is : /**

स्थिरोष्म अवस्था के अंतर्गत एक आदर्श गैस के मुक्त विस्तार की स्थिति है:

1. $q=0$, $w=0$, $\Delta T=0$

2. $q\neq0$, $w=0$, $\Delta T=0$

3. $q=0$, $w=0$, $\Delta T\neq0$

4. $q=0$, $w>0$, $\Delta T=0$

Correct Answer :-

- $q=0$, $w=0$, $\Delta T=0$

16) **Density of a metallic object is 5.6 gm/cm^3. Express it in Kg/m^3 : /**

एक धात्विक वस्तु का घनत्व **5.6** ग्रा/सेमी^{3} है। इसे किग्रा/मी^{3} में व्यक्त कीजिए।

1. 56

2. 0.056

3. 560

4. 5600

Correct Answer :-

- 5600

17) **Hydration energy of Ca^{2+} is greater than: /**

Ca^{2+} की जलयोजन ऊर्जा इससे अधिक होती है:

1. Al^{3+}

2. Be^{2+}

3. Na^+

4. Mg^{2+}

Correct Answer :-

- Na^+

18) **A gas in a vessel is heated in such a way that its pressure and volume both becomes two times. The temperature of the gas expressed in kelvin scale becomes__________the initial temperature. /**

एक पात्र में गैस को इस प्रकार से गरम किया गया कि उसका दाब और आयतन दोनों दो गुना हो गए। केल्विन पैमाने में गैस का तापमान प्रारंभिक तापमान का _________ हो जाता है।

1. four times / चार गुना

2. double / दोगुना

3. $2/3^{rd}$ / दो-तिहाई

4. half / आधा

Correct Answer :-

- four times / चार गुना

19) **Energies of orbitals of H-like species depends only on ______where as the energies of orbitals of a multi electron system depends on ______and ______. /**

H-प्रकार के प्रजातियों की कक्षकों की ऊर्जाएं केवल ______पर निर्भर करती हैं, जबकि बहु इलेक्ट्रॉन तंत्र के कक्षकों की ऊर्जाएं______और______पर निर्भर करती हैं।

1. n , m , l

2. n , l ,s

3. n , n , l

4. l, n , m

Correct Answer :-

- n , n , l

20) **Oxides of Nitrogen shows variable oxidation state ranging from: /**

नाइट्रोजन के ऑक्साइड अस्थिर ऑक्सीकरण अवस्था ______ तक दिखाते हैं ।

1. -1 to +2 / -1 से +2

2. -2 to +4 / -2 से +4

3. +1 to +5 / +1 से +5

4. -3 to +3 / -3 से +3

Correct Answer :-

- +1 to +5 / +1 से +5

---

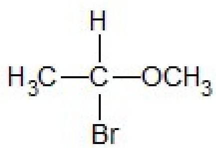
21) Methyl vinyl ether reacts with HBr at room temperature in the absence of moisture forms: /

मिथाइल विनाइल ईथर कमरे के तापमान पर नमी की अनुपस्थिति में HBr के साथ अभिक्रिया कर बनाता है:

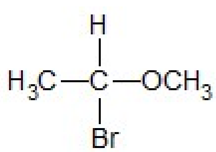
1. $H_3C—CO—CH_3$ and $H_3C—Br$

2. $H_3C—CHO$ and $H_3C—CH_2—Br$

3. $Br—CH_2—CH_2—OCH_3$

4. 

Correct Answer :-

- 

---

22) Choose the INCORRECT statement from the following. /

निम्नलिखित में से गलत कथन को चुनें।

1. In sucrose, the two monosaccharides are held together by peptide bond./

   सुक्रोज में, दो मोनोसैकेराइड को पेप्टाइड बंधन द्वारा एक साथ बांध कर रखा जाता है।

2. Carbohydrates are optically active. / कार्बोहाइड्रेट दृष्टिगत रुप से सक्रिय हैं।

3. Lactose has glycosidic linkage between C_4 of glucose and C_1 of galactose. /

   लैक्टोज में ग्लूकोज के C_4 और गैलेक्टोज के C_1 के बीच ग्लाइकोसिडिक सहलग्नता है।

4. Maltose is a reducing sugar. / माल्टोस शर्करा अपचायक है।

Correct Answer :-

- In sucrose, the two monosaccharides are held together by peptide bond./

  सुक्रोज में, दो मोनोसैकेराइड को पेप्टाइड बंधन द्वारा एक साथ बांध कर रखा जाता है।

---

23) **Choose the INCORRECT statement from the following. /**

निम्नलिखित में गलत कथन चुनें।

1. Streptomycin is used for the treatment of tuberculosis. /

   स्ट्रेपटोमाइसिन का उपयोग तपेदिक के इलाज के लिए किया जाता है।

2. Mifepristone is a synthetic steroid used as “morning after pill” ./

   माइफ़प्रिस्टोन एक कृत्रिम रसायनिक अव्यव है जिसका उपयोग " गोली के बाद सुबह" के रूप में किया जाता है।

3. Ibuprofen is an example for narcotic analgesic. / आइबूप्रोफेन मादक दर्दनाशक दवा का एक उदाहरण है।

4. Equanil is a tranquillizer used for relieving depression and hypertension./

   इक्वुआनिल एक प्रशांतक है, जिसका उपयोग अवसाद और उच्च रक्तचाप से राहत पाने के लिए किया जाता है।

Correct Answer :-

- Ibuprofen is an example for narcotic analgesic. / आइबूप्रोफेन मादक दर्दनाशक दवा का एक उदाहरण है।

---

24) **Which of the following is a non-biodegradable detergent?/ निम्न में से कौन गैर-जैवविघटनीय डिटर्जेंट है?**

1. Sodium-4-(1-dodecyl)benzenesulphonate / सोडियम-4-(1-डोडेकायल) बेंजीनसल्फोनेट

2. Sodium-4-(1,3,5,7-tetramethyloctyl)benzenesulphonate / सोडियम-4-(1,3,5,7- टेट्रामिथाइलोक्टाइल) बेंजीनसल्फोनेट

3. Sodium-4-(2-dodecyl)benzenesulphonate / सोडियम-4-(2-डोडेकायल) बेंजीनसल्फोनेट

4. Sodium lauryl sulphate / सोडियम लौरल सलफेट

Correct Answer :-

- Sodium-4-(1,3,5,7-tetramethyloctyl)benzenesulphonate / सोडियम-4-(1,3,5,7- टेट्रामिथाइलोक्टाइल) बेंजीनसल्फोनेट

---

25) **Which of the following drug is not an analgesic? / निम्नलिखित में से कौन दर्दनाशक दवा नहीं है?**

1. Butazolidine / ब्युटाजोलिडाइन

2. Naproxen / नेप्रोक्सेन

3. Dichlofenac sodium /डाइक्लोफेनाक सोडियम

4. Ofloxacin / ओफ़्लाँक्सेसिन

Correct Answer :-

- Ofloxacin / ओफ़्लाँक्सेसिन

---

26) **Which of the following is NOT a condensation polymer? /**

निम्नलिखित में कौन संघनन बहुलक नहीं है?

1. Melamine / मेलामाइन

2. Buna-S / बुना-S

3. Nylon 6,10 / नायलॉन6,10

4. Dacron / डाक्रोन

Correct Answer :-

- Buna-S / बुना-S

---

27) **Acetone and acetophenone can be distinguished by: /**

एसीटोन और एसीटोफेनोन को इसके द्वारा विभेदित किया जा सकता है:

1. Tollen's test / टोलन परीक्षण

2. Saturated solution of $NaHSO_3$ / $NaHSO_3$ का संतृप्त विलयन

3. Schiff's reagent / शिफ का अभिकर्मक

4. DNP test / DNP परीक्षण

Correct Answer :-

- Saturated solution of $NaHSO_3$ / $NaHSO_3$ का संतृप्त विलयन

---

28) **Identify the base which is not present in DNA: /**

उस क्षार की पहचान करें, जो DNA में मौजूद नहीं है:

1. Quinoline / क्युनोलिन

2. Thymine / थाइमीन

3. Adenine / एडेनाइन

4. Cytosin / साइटोसिन

Correct Answer :-

- Quinoline / क्युनोलिन

---

29) **Ozone layer depletion in Antarctica region is mainly due to the formation of _____. /**

अंटार्कटिका क्षेत्र में ओजोन परत का ह्रास मुख्य रूप से ______ के निर्माण के कारण होता है।

1. Peroxyacetyl nitrate / पेरोक्सीएसिटाइल नाइट्रेट

2. Chlorine nitrate / क्लोरीन नाइट्रेट

3. Acrolein / एक्रोलिन

4. Formaldehyde / फार्मल्डिहाइड

Correct Answer :-

- Chlorine nitrate / क्लोरीन नाइट्रेट

---

30) **An element X forms an oxide of molecular formula X_2O_3. The percentage of the element X in it is 53. Find the atomic mass of the element. /**

एक तत्व X, आाण्विक सूत्र X_2O_3 के एक ऑक्साइड का निर्माण करता है। इसमें तत्व X का प्रतिशत 53 है। इस तत्व का परमाणु भार ज्ञात करें।

1. 18

2. 27

3. 45

4. 36

Correct Answer :-

- 27

---

31) **The de-Broglie wavelength of a particle with mass 'm' is 36 times its velocity. Identify the correct relation for its wavelength. /**

द्रव्यमान 'm' वाले एक कण का डी-ब्रोग्ली तरंगदैर्ध्य उसके वेग का 36 गुना है। उसके तरंगदैर्ध्य का सही संबंध पहचानिए।

1. $6\sqrt{\frac{h}{m}}$

2. $\frac{1}{6}\sqrt{\frac{m}{h}}$

3. $\frac{1}{6}\sqrt{\frac{h}{m}}$

4. $6\sqrt{\frac{m}{h}}$

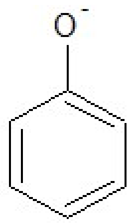
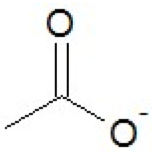
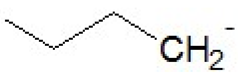
Correct Answer :-

- $6\sqrt{\frac{h}{m}}$

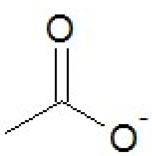
---

32) **The least basic compound in the following is: /**

निम्नलिखित में से न्यूनतम क्षारीय यौगिक है:

1. 
2. 
3. 
4. NH_2^-

Correct Answer :-

- 

---

33) **The Invert Sugar produced on hydrolysis of Sucrose is laevorotatory in nature and contains a mixture of Glucose which is dextrorotatory and Fructose which is laevorotatory.**

What proportion of Glucose and Fructose are present in Invert Sugar? /

सुक्रोज़ के हाइड्रोलिसिस करने पर उत्पादित इनवर्ट शुगर प्रकृति में वामावर्त होती है और इसमें ग्लूकोज का मिश्रण होता है जो दाहिनावर्ती होता है और फ्रक्टोज है जो वामावर्त होता है।

इनवर्ट शुगर में ग्लूकोज और फ्रक्टोज का क्या अनुपात होता है?

1. 0.5M Glucose & 0.5M Fructose / 0.5M ग्लूकोस & 0.5M फ्रक्टोज
2. 0.2M Glucose & 0.8M Fructose / 0.2M ग्लूकोस & 0.8M फ्रक्टोज
3. 0.25M Glucose & 0.75M Fructose / 0.25M ग्लूकोस & 0.75M फ्रक्टोज
4. 0.4M Glucose & 0.6M Fructose / 0.4M ग्लूकोस & 0.6M फ्रक्टोज

Correct Answer :-

- 0.5M Glucose & 0.5M Fructose / 0.5M ग्लूकोस & 0.5M फ्रक्टोज

---

34) **The van der Waals constants of a gas are a=0.751 L^2 *atm* mol^{-2} and b=0.0226 L mol^{-1}. Calculate the critical temperature of the gas. /**

एक गैस के वान डर वाल्स स्थिरांक a=0.751 L^2 *atm* mol^{-2} और b=0.0226 L mol^{-1} हैं। गैस का क्रांतिक तापमान परिकलित कीजिए।

1. 120 K

2. 54.5 K

3. 273 K

4. 2 K

Correct Answer :-

- 120 K

---

35) **The molecular formula of a coordination compound is $CrBr_3 . 4H_2O$.It requires one mole of $AgNO_3$ to form pale yellow precipitate of AgBr.What is the structural formula of the compound? /**

एक समन्वय यौगिक का आणविक सूत्र $CrBr_3 . 4H_2O$ है। AgBr के फीके पीले रंग का अवक्षेप बनाने के लिए उसे $AgNO_3$ के एक ग्रामअणु की आवश्यकता होती है। यौगिक का संरचनात्मक सूत्र क्या है?

1. $[Cr(H_2O)_4]$ Br_3

2. $[CrBr(H_2O)_3]$ Br_2. H_2O

3. $[CrBr_3(H_2O)_3]$. H_2O

4. $[CrBr_2(H_2O)_4]$ Br.

Correct Answer :-

- $[CrBr_2(H_2O)_4]$ Br.

---

36) **The hybridisation of the sulphur atom in SF_2, SF_4 and SF_6 respectively are: /**

SF_2, SF_4 और SF_6 में सल्फर परमाणु के संकरण क्रमशः हैं:

1. sp, sp^2, sp^3

2. sp^3, sp^3, sp^3d^2

3. sp^3, sp^3d, sp^3d^2

4. sp^3,spd^2, d^2sp^3

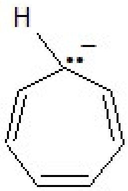
Correct Answer :-

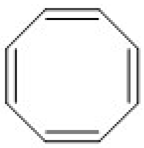
- sp^3, sp^3d, sp^3d^2

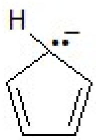
---

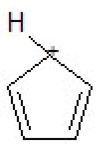
37) **The aromatic compound among the following is: /**

निम्नलिखित में से सुगंधित यौगिक है:

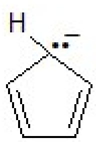
1. 

2. 

3. 

4. 

Correct Answer :-

- 

---

38) **The rate of a third order reaction is given to be r. If the initial concentration of the reactant is doubled, what would be the rate of reaction (r_1) under this condition? /**

तीसरे क्रम की अभिक्रिया की दर r दी जाती है। यदि अभिकारक की प्रारंभिक सांद्रता दोगुनी हो जाती है, तो इस स्थिति के अंतर्गत इस अभिक्रिया की दर क्या होगी (r_1)?

1. $r_1 = 8r$

2. $r_1 = 64r$

3. $r_1 = 2r$

4. $r_1 = 4r$

Correct Answer :-

- $r_1 = 8r$

---

39) **The half life period of a first order reaction is 60 minutes. How long it will take for 75% completion ? /**

एक प्रथम क्रम अभिक्रिया की अर्द्धआयु 60 मिनट है। 75% पूर्ण होने में कितना वक्त लगेगा?

1. 60 minutes / 60 मिनट

2. 120 minutes / 120 मिनट

3. 75 minutes / 75 मिनट

4. 100 minutes / 100 मिनट

Correct Answer :-

- 120 minutes / 120 मिनट

---

40) **The correct order of depression in freezing point of the following compounds is : /**

निम्नलिखित यौगिकों के हिमांक में गिरावट का सही क्रम है:

1. CH_3COOH > CF_3COOH > CCl_3COOH

2. CH_3COOH > CCl_3COOH > CF_3COOH

3. CCl_3COOH>CF_3COOH > C H_3COOH

4. CF_3COOH > CCl_3COOH > CH_3COOH

Correct Answer :-

- CF_3COOH > CCl_3COOH > CH_3COOH

---

41) **Given below are 4 amines P, Q, R and S.**

P = Methanamine. Q = Benzenamine. R = N, N- Dimethylaniline S= Ethanamine.

Choose the correct increasing order of their basic nature. /

4 एमीन P, Q, R औरS नीचे दिए गए हैं।

P = मेथेनएमीन,Q= बेन्ज़ेनएमिन,R = N,N- डाइमिथाइलएनिलीन S= इथेनएमीन।

उनकी क्षारीय प्रकृति के सही बढ़ते क्रम का चयन करें।

1. P < S < Q < R

2. S < P < R < Q

3. Q < R < P < S

4. R < Q < S < P

Correct Answer :-

- Q < R < P < S

---

42)

2 moles of an ideal gas undergoes isothermal reversible expansion from a volume of 10 dm^3 to 100 dm^3. ΔS involved in this process is: /

एक आदर्श गैस के 2 मोल (ग्राम-अणु) 10 dm^3 से 100 dm^3 तक के आयतन में समतापीय उत्क्रमणीय विस्तार से गुजरते हैं। इस प्रक्रम में सम्मिलित ΔS है:

1. 37.8 J mol^{-1} K^{-1}

2. 35.8 J mol^{-1} K^{-1}

3. 22.4 J mol^{-1} K^{-1}

4. 38.3 J mol^{-1} K^{-1}

Correct Answer :-

- 38.3 J mol^{-1} K^{-1}

---

43) **During the electrolytic extraction of Aluminium metal from Bauxite by Hall- Heroult process, Bauxite is mixed with Cryolite.**

Given below are 4 statements giving reasons for the addition of Cryolite.

Identify the statement which does not correctly describe the role of Cryolite in the extraction process. /

हाल-हेरोल्ट प्रक्रिया द्वारा बॉक्साइट से एल्यूमीनियम धातु के विद्युत अपघटनी निष्कर्षण के दौरान, बॉक्साइट को क्रायोलाइट के साथ मिश्रित किया जाता है।

क्रायोलाइट के संयोजन का कारण बताते हुए 4 कथन दिए गए हैं।

वह कथन पहचानिए जो निष्कर्षण प्रक्रिया में क्रायोलाइट की भूमिका का सही वर्णन नहीं करता।

1. It increases the electrical conductivity. / यह विद्युत चालकता को बढ़ाता है।

2. It lowers the melting point of Alumina. / यह ऐलूमिना के गलनांक को कम करता है।

3. Cryolite acts as a catalyst. / क्रायोलाइट उत्प्रेरक के रूप में कार्य करता है।

4. Cryolite acts as a solvent. / क्रायोलाइट एक विलायक के रूप में कार्य करता है।

Correct Answer :-

- Cryolite acts as a catalyst. / क्रायोलाइट उत्प्रेरक के रूप में कार्य करता है।

---

44) **From among the compounds given identify the Allylic halide. (X = Halogen atom). /**

दिए गए यौगिकों में से एलाइलिक हैलाइड की पहचान करें। (X = हलोजन परमाणु)।

1. C_6H_5—X

2. C_6H_5—CH_2X

3. $CH_2{=}CHX$

4. $CH_2{=}CH{-}CH_2X$

Correct Answer :-

- $CH_2{=}CH{-}CH_2X$

---

45) **What is the Covalence of Nitrogen in Nitrogen dioxide? /**

नाइट्रोजन डाइऑक्साइड में नाइट्रोजन की सहसंयोजकता क्या है?

1. 3

2. 2

3. 4

4. 1

Correct Answer :-

- 4

---

46) **What is the product formed when Propanoic acid is heated with HI and red P at 470K? /**

कौन सा उत्पाद निर्मित होता है जब प्रोपेनोइक अम्ल को HI और लाल P के साथ 470K पर गरम किया जाता है?

1. Propane / प्रोपेन

2. Propanone / प्रोपेनोन

3. Propanal / प्रॉपैनल

4. Propene / प्रोपीन

Correct Answer :-

- Propane / प्रोपेन

---

47) **What is the product obtained on heating tertiary butyl alcohol with 20% H_3PO_4 at 360K? /**

360K पर 20% H_3PO_4 के साथ तृतीयक ब्यूटाइल अल्कोहल को गर्म करने पर प्राप्त होनेवाला उत्पाद क्या है?

1. But-1-ene / ब्यूट-1-एन

2. n- Butane / n-ब्यूटेन

3. 2- Methylpropane / 2-मिथाइलप्रोपेन

4. 2- Methylpropene / 2-मिथाइलप्रोपीन

Correct Answer :-

- 2- Methylpropene / 2-मिथाइलप्रोपीन

---

48) **5.55 g of a mixture of calcium chloride and sodium chloride is treated with Na_2CO_3 solution. All the calcium ions present in the mixture are precipitated as $CaCO_3$. This $CaCO_3$ on strong heating produce 1.12 g of CaO. Calculate the percentage of sodium chloride in the mixture originally taken? /**

कैल्सियम क्लोराइड और सोडियम क्लोराइड के मिश्रण के 5.55 ग्राम को Na_2CO_3 विलयन के साथ उपचारित किया जाता है। मिश्रण में उपस्थित सभी कैल्सियम आयन $CaCO_3$ के रूप में अवक्षेपित होते हैं। सुदृढ़ तापन पर यह $CaCO_3$ 1.12 ग्राम CaO उत्पन्न करता है। लिये गये मिश्रण में सोडियम क्लोराइड की वास्तविक प्रतिशतता ज्ञात करें?

1. 40%

2. 50%

3. 60%

4. 73%

Correct Answer :-

- 60%

---

49) **Calculate the energy of the Ist stationary state (n=1) of Li^{2+}.**

The ionisation energy of He^+ is 19.6×10^{-18} J $atom^{-1}$ /

Li^{2+} की पहली स्थिरावस्था (n=1) की ऊर्जा परिकलित कीजिए।

He^+ की आयनीकरण ऊर्जा 19.6×10^{-18} J $atom^{-1}$ है

1. -4.4×10^{-17} J $atom^{-1}$

2. -9.6×10^{-17} J $atom^{-1}$

3. 19.6×10^{-18} J $atom^{-1}$

4. 4.9×10^{-18} J $atom^{-1}$

Correct Answer :-

- -4.4×10^{-17} J $atom^{-1}$

---

50) **Calculate the kinetic energy of 1 g of O_2 at 47 ^oC. /**

47 ^oC पर O_2 के 1 ग्रा की गतिज ऊर्जा ज्ञात करें।

1. $2.24 \times 10^3 J$

2. $1.24 \times 10^3 J$

3. $2.24 \times 10^2 J$

4. $1.24 \times 10^2 J$

Correct Answer :-

- $1.24 \times 10^2 J$

---

51) **One of the following reactions is an example for disproportionation reaction.**

Identify the reaction. /

निम्न अभिक्रियाओं में से एक असमानुपातन अभिक्रिया के लिए एक उदाहरण है।

उस अभिक्रिया को पहचानिए।

1. $4 H_3PO_3 \rightarrow H_3PO_4 + PH_3$

2. $POCl_3 + 3H_2O \rightarrow H_3PO_4 + 3HCl$

3. $PCl_3 + 3H_2O \rightarrow H_3PO_3 + 3HCl$

4. $2Ag + PCl_5 \rightarrow 2AgCl + PCl_3$

Correct Answer :-

- $4 H_3PO_3 \rightarrow H_3PO_4 + PH_3$

---

52) **Identify the drug which can be effectively used as an Antacid. /**

निम्नलिखित में से उस औषधि को पहचनिए जो प्रभावी रूप से अम्लत्वनाशक के रूप में उपयोग की जा सकती है।

1. Terfenadine / तेरफेनाडाइन

2. Ranitidine / रेनीटिडिन

3. Salvarsan / सैल्वरसन

4. Seldane / सेल्डेन

Correct Answer :-

- Ranitidine / रेनीटिडिन

---

53) **Identify the compound which does not react with NaOH. /**

उस यौगिक को पहचानिए जो NaOH के साथ अभिक्रिया नहीं करता।

1. BeO

2. SiO2

3. B_2O_3

4. CaO

Correct Answer :-

- CaO

---

54) **Identify the isoelectronic and isotopic pair from the following. /**

निम्न में से समइलेक्ट्रॉनी और समस्थानिक युग्म पहचानिए।

1. $^{40}Ca^{2+}$ and ^{40}Ar / $^{40}Ca^{2+}$ और ^{40}Ar

2. $^{39}K^{+}$ and $^{40}K^{+}$ / $^{39}K^{+}$ और $^{40}K^{+}$

3. $^{56}Fe^{3+}$ and $^{57}Fe^{2+}$ / $^{56}Fe^{3+}$ और $^{57}Fe^{2+}$

4. ^{23}Na and $^{24}Na^{+}$ / ^{23}Na और $^{24}Na^{+}$

Correct Answer :-

- $^{39}K^{+}$ and $^{40}K^{+}$ / $^{39}K^{+}$ और $^{40}K^{+}$

---

55) **Which of the following reactions, H_2O_2 is acting as a reducing agent? /**

निम्नलिखित में से किस अभिक्रिया में, H_2O_2 एक अपचायक कारक के रूप में कार्य कर रही है?

1. $PbS + 4H_2O_2 \rightarrow PbSO_4 + 4H_2O$

2. $C_6H_6 + H_2O_2 \rightarrow C_6H_6\ OH + H_2O$

3. $Ag_2O + H_2O_2 \rightarrow 2Ag + H_2O + O_2$

4. $H_2S + H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + S$

Correct Answer :-

- $Ag_2O + H_2O_2 \rightarrow 2Ag + H_2O + O_2$

---

56) **Which of the following set represents the valence electron of rubidium (Z=37)? /**

निम्नलिखित में से कौन सा सेट रूबिडियम (Z=37) के संयोजी इलेक्ट्रॉन का प्रतिनिधित्व करता है?

1. $(5, 0, 0, +\frac{1}{2})$

2. $(5, 1, 0, +\frac{1}{2})$

3. $(5, 1, 1, +\frac{1}{2})$

4. $(6, 0, 0, +\frac{1}{2})$

Correct Answer :-

- $(5, 0, 0, +\frac{1}{2})$

---

57) **Which of the following amines cannot be prepared by Gabriel's phthalimide synthesis? /**

निम्नलिखित में से कौन सा अमाइन गैब्रियल के फ़थाल्माईड संश्लेषण द्वारा तैयार नहीं किया जा सकता है?

1. 2-Phenylethylamine/ 2-फेनिलएथिलअमीन
2. Butylamine / ब्यूटालेमाइन
3. N-Methylphenylamine / N-मिथाइलफेनायलअमीन
4. N-Propylamine / N-प्रोपाइलअमीन

Correct Answer :-

- N-Methylphenylamine / N-मिथाइलफेनायलअमीन

---

58) **Which of the following element is expected to have the highest third ionisation enthalpy? /**

निम्न में से कौन से तत्व की तीसरी आयनन तापीय धारिता (आयनन एन्थैल्पी) सर्वोच्च अपेक्षित है?

1. Magnesium / मैग्नीशियम
2. Beryllium / बेरिलियम
3. Aluminium / एल्यूमिनियम
4. Boron / बोरॉन

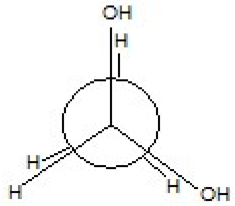
Correct Answer :-

- Beryllium / बेरिलियम

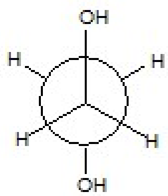
---

59) **Which of the following is the most stable conformer of ethane-1,2-diol ? /**

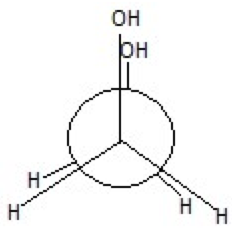
निमनलिखित में कौन ईथेन-1, 2-डायोल का सर्वाधिक स्थिर अनुरूपक है?



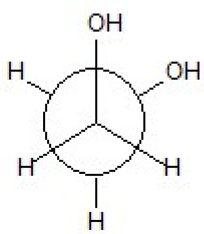
1.



2.

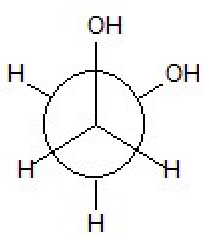


3.



4.

Correct Answer :-



-

60) **Which one of the following solvents will produce the maximum depression in Freezing point for a solution having 1 molal concentration of a nonvolatile solute?**

K_f values of the solvents are: Acetic acid:3.9 K kg/mol; Carbon tetrachloride: 31.8 K kg/mol ; Ethanol: 1.99 K kg/mol; Water: 1.86 K kg/mol. /

निम्न में से कौन सा एक विलायक एक ऐसे विलयन के लिए जिसमें अवाष्पशील विलेय की सांद्रता 1 मोलल है, हिमांक में अधिकतम अवनमन उत्पन्न करेगा?

विलायकों के K_f मान हैं: एसिटिक अम्ल: 3.9 K किलोग्रा/ग्रामअणु; कार्बन टेट्राक्लोराइड: 31.8 K किलोग्रा/ग्रामअणु इथेनॉल: 1.99 K किलोग्रा/ग्रामअणु; पानी: 1.86 K किलोग्रा/ग्रामअणु

1. Ethanol / इथेनॉल

2. Carbon tetrachloride / कार्बन टेट्राक्लोराइड

3. Water / पानी

4. Acetic acid / एसिटिक अम्ल

Correct Answer :-

- Carbon tetrachloride / कार्बन टेट्राक्लोराइड

61) **Which one of the following isomers of C_4H_9Br will readily yield 2-Methylpropan-2-ol on hydrolysis by S_N1 mechanism? /**

C_4H_9Br के निम्न समावयवों में से कौन सा एक S_N1 क्रियाविधि द्वारा जल-अपघटन करने पर 2-मेथिलप्रोपन-2-ओल आसानी से उत्पन्न करेगा?

1. Tertiarybutyl bromide / तृतीय ब्यूटाइल ब्रोमाइड

2. Isobutyl bromide / आईसो ब्यूटाइल ब्रोमाइड

3. Sec-butyl bromide / द्वितीयक ब्यूटाइल ब्रोमाइड

4. n-Butyl bromide / एन-ब्यूटाइल ब्रोमाइड

Correct Answer :-

- Tertiarybutyl bromide / तृतीय ब्यूटाइल ब्रोमाइड

62) **Which one of the following reactions does not confirm the presence of aldehydic group in the structure of glucose? /**

निम्नलिखित अभिक्रियाओं में से कौन ग्लूकोज की संरचना में एल्डेहाइडिक समूह की उपस्थिति की पुष्टि नहीं करता है?

1. Reaction with acetic anhydride / एसिटिक ऐनहाइड्राइड के साथ अभिक्रिया

2. Reaction with hydroxylamine / हाइड्रोक्सीलेमाइन के साथ अभिक्रिया

3. Reaction with phenylhydrazine / फिनाइलहाइड्राजिन के साथ अभिक्रिया

4. Reaction with NaCN/HCl / NaCN/HCl के साथ अभिक्रिया

Correct Answer :-

- Reaction with acetic anhydride / एसिटिक ऐनहाइड्राइड के साथ अभिक्रिया

63) **Which one of the following transition metal complex ions is expected to be coloured? /**

निम्न संक्रमण धातु मिश्रण आयनों में से किसके रंगीन होने की उम्मीद है?

1. $[Ti(H_2O)_6]^{4+}$

2. $[Fe(CN)_6]^{3-}$

3. $[Sc(H_2O)_6]^{3+}$

4. $[Zn(NH_3)_4]^{2+}$

Correct Answer :-

- $[Fe(CN)_6]^{3-}$

---

64) Which one of the following compounds would be obtained as the product by Gabriel's Phthalimide synthesis? /

गेब्रियल के थेलिमाइड संश्लेषण द्वारा उत्पाद के रूप में निम्न में से कौन सा एक यौगिक प्राप्त होगा?

1. RCOOH

2. R_3N

3. $R—NH_2$

4. R—NH—R'

Correct Answer :-

- $R—NH_2$

---

65) Which one of the following pair of species has the same bond order? /

निम्नलिखित में से प्रजातियों के किस युग्म में समान बंधन क्रम हैं?

1. NO, CO

2. N_2, O_2

3. O_2^{2-}, B_2

4. O_2^{+}, NO^{+}

Correct Answer :-

- O_2^{2-}, B_2

---

66) Which one of the following acids will give Phenol as the product when its Sodium salt is heated in presence of Sodalime? /

निम्न अम्ल में से कौन सा उत्पाद के रूप में फेनोल देगा जब सोडियम लवण को सोडालाइम की उपस्थिति में गर्म किया जाता है?

1. Malonic acid / मैलोनिक अम्ल

2. Phthalic acid / प्थलिक/फथलीक अम्ल

3. Benzoic acid / बेंज़ोइक अम्ल

4. Salicylic acid / सैलिसिलिक अम्ल

Correct Answer :-

- Salicylic acid / सैलिसिलिक अम्ल

---

67) **Which layer of the atmosphere is affected by the depletion of ozone gas? /**

ओजोन गैस के रिक्तिकरण से वायुमंडल की कौन सी परत प्रभावित होती है?

1. Stratosphere / समताप मंडल

2. Thermosphere / तापमंडल

3. Mesosphere / मध्यमंडल

4. Troposphere / क्षोभमण्डल

Correct Answer :-

- Stratosphere / समताप मंडल

---

68) **2 mL of 0.1 M Hydrochloric acid is mixed with 2 mL of 0.1 M Sulphuric acid. On adding 2 mL of NaCl solution into the above mixture, the volume is made upto 6 mL. Calculate the pH of the resulting mixture. /**

0.1 M हाइड्रोक्लोरिक अम्ल के 2 मिलीलीटर को 0.1 M सल्फ्यूरिक अम्ल के 2 मिलीलीटर के साथ मिलाया जाता है। उपर्युक्त मिश्रण में 2 मिलीलीटर NaCl विलयन को डालने पर, मात्रा 6 मिलीलीटर तक हो जाती है। परिणामी मिश्रण के pH की गणना करें।

1. 14

2. 0

3. 1

4. 7

Correct Answer :-

- 1

---

69) **How many bonds are there in 1,3,5,7-octatetraene? /**

1,3,5,7-ऑक्टेटेट्राइन में कितने आबन्ध हैं?

1. $16\sigma\ and\ 5\pi$ 16σ एवं 5π

2. $15\sigma\ and\ 4\pi$ / 15σ एवं 4π

3. $17\sigma\ and\ 4\pi$ / 17σ एवं 4π

4. 14σ *and* 3π / 14σ एवं 3π

Correct Answer :-

- 17σ *and* 4π / 17σ एवं 4π

---

70) **Choose the INCORRECT statement from the following. /**

निम्नलिखित में से गलत कथन चुनें।

1. Denaturation of proteins causes loss of secondary and tertiary structure of proteins. / प्रोटीन के दूसरे और तीसरे संरचना के अभाव से प्रोटीन का विकृतीकरण होता है।
2. Tertiary structure of a protein refers to its complete three-dimensional structure. /

   प्रोटीन की तृतीयक संरचना इसकी पूर्ण त्रि-आयामी संरचना को संदर्भित करता है।
3. Antibiotics are proteins which defend the body against the invasion of foreign organisms. / एंटीबायोटिक्स वे प्रोटीन होते हैं, जो शरीर का बाहरी जीवों के आक्रमण के विरुद्ध बचाव करते हैं।
4. β-Keratin present in claws and shells of reptiles has antiparallel β-pleated sheet structure. /

   β-केरेटिन मौजूद पंजे और आवरण वाले सरीसृपों के प्रतिसमान्तर β-चुन्नटदार परत की बनावट होती है।

Correct Answer :-

- β-Keratin present in claws and shells of reptiles has antiparallel β-pleated sheet structure. /

  β-केरेटिन मौजूद पंजे और आवरण वाले सरीसृपों के प्रतिसमान्तर β-चुन्नटदार परत की बनावट होती है।

---

71) CANCELLED

Which of the following is an essential amino acid? /

निम्नलिखित में से कौन सा अमीनो अम्ल आवश्यक है?

1. Glycine / ग्लाइसिन
2. Proline / प्रोलीन
3. Isoleucine / इसाँलेउसीन
4. Serine / सेरीन

Correct Answer :-

- Isoleucine / इसाँलेउसीन

---

72) CANCELLED

Which of the following will give more stable alkene during dehydrohalogenation? /

निम्नलिखित में से कौन डीहाइड्रोहलोजन के दौरान अधिक स्थिर एलकेन देगा?

1. $CH_3CH\ ClCH_2\ CH_2CH_3$

2. $CH_3CH\ ClCH_2\ CH_3$

3. $(CH_3)_2CHCH\ (Cl)\ CH_3$

4. $(CH_3)_2CHCH_2\ CH_2Cl$

Correct Answer :-

- $(CH_3)_2CHCH\ (Cl)\ CH_3$

---

73) CANCELLED

Methyl and ethyl halides can undergo $S_N{}^2$ mechanism to give different products with: /

____ वाले विभिन्न उत्पाद प्रदान करने के लिए मिथाइल और इथाइल हैलाइड $S_N{}^2$ क्रियाविधि से होकर गुजर सकते हैं।

1. NH_3

2. $AgNO_2$

3. RONa

4. Mg/ether

Correct Answer :-

- $AgNO_2$

---

74) CANCELLED

A solution is prepared by mixing 60 mL of N/5 HCl and 40mL of N/5 NaOH. Assuming complete ionisation of acid and base, calculate the pH of the resulting solution. /

N/5 HCl के 60 mL और N/5 NaOH के 40 mL को मिश्रित करके एक विलयन तैयार किया जाता है। अम्ल और क्षार के पूर्ण आयनीकरण को मानते हुए, परिणामी विलयन के पीएच की गणना करें।

1. 1.4

2. 2.2

3. 3

4. 1

Correct Answer :-

- 1.4

---

75) CANCELLED

Increasing order of reactivity towards nucleophilic addition is: /

न्यूक्लियोफिलिक संयोजन के प्रति अभिक्रियाशीलता का बढ़ता क्रम है:

1. Acetophenone < p tolualdehyde < benzaldehyde < p nitro benzaldehyde / एसीटोफेनोन < पी तोतुअलडिहाइड < बेंजलडिहाइड < पी नाइट्रो बेंजलडिहाइड
2. Acetophenone > p tolualdehyde > benzaldehyde > p nitro benzaldehyde / एसीटोफेनोन > पी तोतुअलडिहाइड > बेंजलडिहाइड < पी नाइट्रो बेंजलडिहाइड
3. p tolualdehyde < benzaldehyde < Acetophenone < p nitro benzaldehyde / पी तोतुअलडिहाइड < बेंजलडिहाइड < एसीटोफेनोन < पी नाइट्रो बेंजलडिहाइड
4. Acetophenone < benzaldehyde < p tolualdehyde < p nitro benzaldehyde / एसीटोफेनोन < बेंजलडिहाइड < पी तोतुअलडिहाइड < पी नाइट्रो बेंजलडिहाइड

Correct Answer :-

- Acetophenone < p tolualdehyde < benzaldehyde < p nitro benzaldehyde / एसीटोफेनोन < पी तोतुअलडिहाइड < बेंजलडिहाइड < पी नाइट्रो बेंजलडिहाइड

---

76) CANCELLED

Cyclohexanol undergoes dehydration to form cyclohexene. The yield of this dehydration is 75%. Calculate the yield when 100 g of cyclohexanol dehydrated. /

साइक्लोहेक्सानॉल, साइक्लोहेक्सेन का निर्माण करने के लिए निर्जलीकरण से होकर गुजरता है। इस निर्जलीकरण का उत्पाद 75% है। उत्पाद की गणना करें जब साइक्लोहेक्सोनॉल का 100 ग्राम निर्जलीकृत होता है।

1. 38.34 g
2. 61.5 g
3. 25 g
4. 75.00 g

Correct Answer :-

- 61.5 g

---

77) CANCELLED

When benzene is treated with isobutene in the presence of sulphuric acid, the product formed is: /

जब बेंजीन को सल्फ्यूरिक एसिड की उपस्थिति में आइसोब्यूटेन के साथ उपचारित किया जाता है, तो निर्मित उत्पाद होता है:

1. *n*-butyl benzene / *n*-ब्यूटाइल बेंजीन
2. *tert*-butyl benzene / *tert*- ब्यूटाइल बेंजीन
3. Isobutyl benzene / आइसोब्यूटाइल बेंजीन

4. Toluene / टोल्यून

Correct Answer :-

- *tert*-butyl benzene / *tert*- ब्यूटाइल बेंजीन

---

78) CANCELLED

The set representing the correct increasing order of basic character is: /

मूल चरित्र के बढ़ते क्रम का सही प्रतिनिधित्व करने वाला सेट है:

1. $K_2O < Na_2O < Al_2O_3 < MgO$

2. $MgO < Al_2O_3 < K_2O < Na_2O$

3. $Na_2O < K_2O < MgO < Al_2O_3$

4. $Al_2O_3 < MgO < Na_2O < K_2O$

Correct Answer :-

- $Al_2O_3 < MgO < Na_2O < K_2O$

---

79) CANCELLED

The pH of 0.10 M solution of NH_4Cl is:

[dissociation constant, $K_b(NH_3)$ = 1.6×10^{-5}] /

NH_4Cl के 0.10 M विलयन का पीएच है:

[पृथक्करण स्थिरांक, $K_b(NH_3)$ = 1.6×10^{-5}]

1. 7.36

2. 5.01

3. 1.65

4. 1.98

Correct Answer :-

- 5.01

---

80) CANCELLED

Which one of the following represents the correct increasing order of basic strength of the given Amines? /

निम्नलिखित में से कौन एमाइन की मूल क्षमता के बढ़ते क्रम का सही प्रतिनिधित्व करता है?

1. p—Nitroaniline < Aniline < 4—Methylaniline < Benzylamine /

   p-नाइट्रोएनिलिन < एनिलिन < 4-मिथाइलेनिलिन < बेंजाइलेमाइन

2. p—Nitroaniline < 4—Methylaniline <Aniline < Benzylamine /

   p-नाइट्रोएनिलिन < 4-मिथाइलेनिलिन < एनिलिन < बेंजाइलेमाइन

3. Benzylamine < Aniline < 4—Methylaniline < p—Nitroaniline /

   बेंजाइलेमाइन < एनिलिन < 4-मिथाइलेनिलिन < p-नाइट्रोएनिलिन

4. Benzylamine < 4—Methylaniline < Aniline < p—Nitroaniline /

   बेंजाइलेमाइन < 4-मिथाइलेनिलिन < एनिलिन < p-नाइट्रोएनिलिन

Correct Answer :-

- p—Nitroaniline < Aniline < 4—Methylaniline < Benzylamine /

  p-नाइट्रोएनिलिन < एनिलिन < 4-मिथाइलेनिलिन < बेंजाइलेमाइन

---

81) CANCELLED

Which of the following compound will give the same product on reaction with HBr in the absence as well as in the presence of peroxide? /

निम्नलिखित में से कौन सा यौगिक पेरॉक्साइड की अनुपस्थिति अथवा उपस्थिति में HBr के साथ अभिक्रिया करने पर समान उत्पाद देगा?

1. 1-butene / 1-ब्युटेन
2. 2-methyl propene / 2-मिथाइल प्रोपेन
3. Propene / प्रोपेन
4. 2-butene / 2-ब्युटेन

Correct Answer :-

- 2-butene / 2-ब्युटेन

---

82) CANCELLED

Which of the following artificial sweeteners is known by the chemical name ortho-sulphobenzimide? /

निम्नलिखित में से कौन सी कृत्रिम स्वीटनर रासायनिक नाम ऑर्थो-सल्फोबेन्ज़ाइमाइड द्वारा जानी जाती हैं?

1. Saccharin / साइक्रिन
2. Aspartame / ऐस्पारटेम
3. Sucralose / सुक्रालोज
4. Alitame / ऐलीटेम

Correct Answer :-

- Saccharin / साइक्रिन

83) CANCELLED

Which component/bond of the polymer PHBV makes it suitable for making flexible capsules enclosing drugs? /

पॉलिमर PHBV का कौन सा घटक/बंधन इसे औषधि सहित एक लचीला कैप्सूल बनाने के लिए उपयुक्त बनाता है?

1. 3-Hydroxypentanoic acid / 3-हाइड्रोक्सीपेंटानोइक एसिड

2. 3-Hydroxybutanoic acid / 3-हाइड्रोक्सीबूटानोइक एसिड

3. The substituent alkyl radicals / प्रतिस्थापी एल्काइल मौलिक

4. Ester linkage between the 2 monomers / 2 एकलकों के बीच एस्टर सहलग्नता

Correct Answer :-

- 3-Hydroxypentanoic acid / 3-हाइड्रोक्सीपेंटानोइक एसिड

84) CANCELLED

A crystal acts as a catalyst and can be obtained naturally as well as synthetically. It is a 3D network of silicates in which some silicon atom can be replaced by aluminum. The crystal is: /

एक स्फटिक उत्प्रेरक के रूप में कार्य करता है। इसे प्राकृतिक रूप से और साथ ही साथ कृत्रिम रूप से भी प्राप्त किया जा सकता है। यह सिलिकेट का एक 3D नेटवर्क है, जिसमें कुछ सिलिकॉन परमाणु एल्यूमीनियम द्वारा प्रतिस्थापित किए जा सकते हैं। वह जालक है:

1. Alum / फिटकिरी

2. Silicone / सिलिकॉन

3. Glass / काँच

4. Zeolite / जिओलाइट

Correct Answer :-

- Zeolite / जिओलाइट

85) CANCELLED

In the Nucleophilic substitution reactions of Alkyl halides, which one of the following Nucleophiles cannot act as an Ambident Nucleophile? /

अल्काइल हैलाइड्स की न्यूक्लियोफिलिक प्रतिस्थापन अभिक्रियाओं में से, निम्नलिखित में से कौन सा न्यूक्लियोफाइल एक अस्पष्ट न्यूक्लियोफाइल के रूप में कार्य नहीं कर सकता है?

1. SCN^{-}

2. RO^{-}

3. CN^{-}

4. NO_2^{-}

Correct Answer :-

- RO^{-}

86) CANCELLED

In Antarctica, the chemical moiety responsible for ozone layer depletion is: /

अंटार्कटिका में, ओजोन परत के ह्रास के लिए उत्तरदायी रासायनिक अर्धांश (मोआईटी) है:

1. SO_2 and SO_3 / SO_2 और SO_3

2. Peroxyacetylnitrate / पेरोक्साइसिटीलीननाइट्रेट

3. Chlorine nitrate / क्लोरिन नाइट्रेट

4. Acrolein / एक्रोलिन

Correct Answer :-

- Chlorine nitrate / क्लोरिन नाइट्रेट

87) CANCELLED

Choose the INCORRECT statement from the following. / निम्नलिखित में से गलत कथन को चुनें ।

1. Natural rubber is a 1,4-polymer of isoprene. / प्राकृतिक रबड़ आइसोप्रीन का एक 1,4-बहुलक है।

2. Caprolactum is the monomer of nylon-6. / कैप्रोलैक्टम नायलॉन-6 का एकलक है।

3. Buna-S is a copolymer of 1,3-butadiene and acrylonitrile. / बुना- S 1,3-बुटाडेनी और एक्रिलोनाइट्राइल का एक समबहुलक है।

4. Phenol-formaldehyde resin is known as bakelite. / फेनोल-फ़ार्माल्डेहाइड राल बेक्लाइट के रूप में जाना जाता है।

Correct Answer :-

- Buna-S is a copolymer of 1,3-butadiene and acrylonitrile. / बुना- S 1,3-बुटाडेनी और एक्रिलोनाइट्राइल का एक समबहुलक है।

88) CANCELLED

Naphthalene ($C_{10}H_8$) balls were kept in a closed container at room temperature (27 ^oC). The vapour pressure above the balls was found to be 0.10 mm Hg. Find the value of Kc(sublimation). /

नेफ्थलीन ($C_{10}H_8$) गेंदों को सामान्य तापमान पर (27 ^oC) एक बंद कंटेनर में रखा गया। गेंदों के ऊपर वाष्प दाब 0.10 mm Hg पाया गया। Kc(ऊर्ध्वपातन) का मान ज्ञात करें।

1. 5.36×10^{-6}

2. 6.02×10^{-23}

3. 7.45×10^{-8}

4. 1.32×10^{-4}

Correct Answer :-

- 5.36×10^{-6}

---

89) CANCELLED

Action of heat on A, a dibasic acid of phosphorous, gives noninflammable hydride of phosphorous B, which becomes inflammable when exposed to air. A and B are : /

फॉस्फोरस के द्विक्षारीय अम्ल A पर ऊष्मा की क्रिया, फॉस्फोरस B का अज्वलनशील हाइड्राइड देती है, जो हवा के संपर्क में आने पर ज्वलनशील बन जाता है। A और B हैं।

1. H_3PO_3 and PH_4 / H_3PO_3 और PH_4

2. H_3PO_3 and PH_3 / H_3PO_3 और PH_3

3. H_3PO_4 and PH_3 / H_3PO_4 और PH_3

4. H_2PO_3 and PH_3 / H_3PO_3 और PH_3

Correct Answer :-

- H_3PO_3 and PH_3 / H_3PO_3 और PH_3

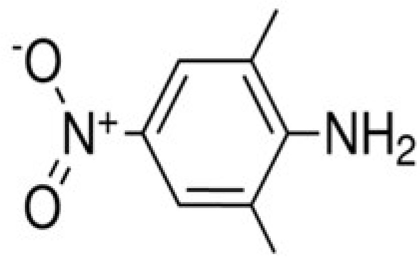
---

90) CANCELLED

Examine the structure and identify the stronger base. The stronger base is ________ because /

संरचना की जाँच करें और प्रबल क्षार की पहचान करें। प्रबल क्षार ______ है, क्योंकि:

A



B

1. B : NO_2 group deactivates the ring /

   B : NO_2 समूह छल्ले को निष्क्रिय करता है

2. A : steric hindrance due to CH_3 group /

   A : CH_3 समूह के कारण स्टेरिक अवरोध

3. A : NO_2 group does not effectively delocalize the electron pair of NH_2 /

   A : NO_2 समूह प्रभावी रूप से NH_2 की इलेक्ट्रॉन जोड़ी को अस्थानीकृत नहीं करता है

4. B : steric inhibition of resonance due to CH_3 group /

   B : CH_3 समूह के कारण अनुनाद का स्टेरिक अवरोध

Correct Answer :-

- A : NO_2 group does not effectively delocalize the electron pair of NH_2 /

  A : NO_2 समूह प्रभावी रूप से NH_2 की इलेक्ट्रॉन जोड़ी को अस्थानीकृत नहीं करता है

91) CANCELLED

An electron falls from ∞ to stationary state 1 in a hydrogen atom. The wavelength of electron emitted would be:$[R = 1.097 \times 10^7 m^{-1}]$ /

एक इलेक्ट्रॉन एक हाइड्रोजन परमाणु में ∞ से स्थिरावस्था 1 में गिरता है। उत्सर्जित इलेक्ट्रॉन का तरंगदैर्ध्य होगा: $[R = 1.097 \times 10^7 m^{-1}]$

1. $1.0 \times 10^8\ m$

2. 9.1×10^{-8} nm

3. 91 nm

4. $1.097 \times 10^{-7}\ m$

Correct Answer :-

- 91 nm

---

92) CANCELLED

The increasing order of stability of the following carbocations: / निम्नलिखित कार्बोकेशन की स्थिरता का बढ़ता क्रम निम्न है:

(i) $H_3C-\overset{+}{C}H-CH_3$ (iii) $(CH_3)_3\overset{+}{C}$

(ii) $H_3C-CH_2-\overset{+}{C}H_2$ (iv) $(CH_3)_3C\overset{+}{C}H_2$

1. (iii) < (ii) < (iv) < (i)

2. (iv) < (ii) < (i) < (iii)

3. (iv) < (iii) < (i) < (ii)

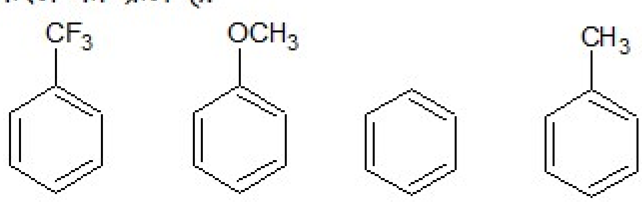
4. (i) < (ii) < (iii) < (iv)

Correct Answer :-

- (iv) < (ii) < (i) < (iii)

---

93) The order of decreasing reactivity towards electrophilic substitution for the following compounds is: / निम्नलिखित यौगिकों के लिए इलेक्ट्रोफिलिक प्रतिस्थापन की दिशा में अभिक्रियाशीलता कम करने का क्रम है:



(I) (II) (III) (IV)

1. (I) > (II) > (III) > (IV)

2. (III) > (IV) > (I) > (II)

3. (II) > (IV) > (III) > (I)

4. (II) > (I) > (III) > (IV)

Correct Answer :-

- (II) > (IV) > (III) > (I)

---

94)

Consider the reaction $XY(g) \rightleftharpoons X(g) + Y(g)$,

If 33% of XY is dissociation at a total pressure of P, the correct relation between P and Kp is : /

अभिक्रिया पर विचार करें, $XY(g) \rightleftharpoons X(g) + Y(g)$,

यदि XY का 33% P के कुल दाब पर विघटन है, तो P और Kp के बीच सही संबंध है:

1. P =2Kp

2. P=8Kp

3. P=4Kp

4. P=Kp

Correct Answer :-

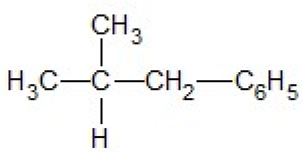
- P=8Kp

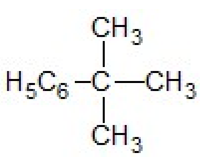
---

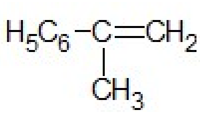
95) Identify the major product of the given reaction./

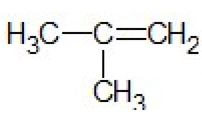
दी गई अभिक्रिया के प्रमुख उत्पाद को पहचानें।

$C_6H_6 + (CH_3)_2CHCH_2OH \xrightarrow{H_2SO_4}$

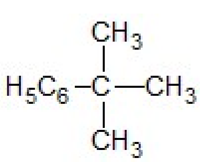
1. 

2. 

3. 

4. 

Correct Answer :-

- 

---

96)

$N_2 + O2 \leftrightarrow 2NO$ ----------- K_1

$2NO + O2 \leftrightarrow 2NO2$ -------- K_2

$NO_2 \leftrightarrow ½ N_2 + O2$ ----------K_3

K_3 in terms of K_1 and K2 will be /

K_1 एवं K_2 के पदों में K_3 का मान होगा:

1. $[1/ K_1 \times K_2]^{1/4}$

2. $[1/ K_1 \times K_2]^{1/2}$

3. $[K_1 \times 1/ K_2]^{1/2}$

4. $[K_1 \times K_2]^{1/2}$

Correct Answer :-

- $[1/ K_1 \times K_2]^{1/2}$

---

97) The standard Electrode Potentials at 298K of the Metal ion / metal are as shown:

M^{n+}/M	W^{n+}/W	X^{n+}/X	Y^{n+}/Y	Z^{n+}/Z
E^0 V	+1.81	−2.93	−1.66	+0.8

Identify the correct decreasing order of their reducing power. /

298K पर धातु आयन/धातु के मानक इलेक्ट्रोड विभव दिखाए गए हैं:

M^{n+}/M	W^{n+}/W	X^{n+}/X	Y^{n+}/Y	Z^{n+}/Z
E^0 V	+1.81	−2.93	−1.66	+0.8

उनकी अपचायक शक्ति के सही घटते क्रम को पहचानिए।

1. X > Y > Z > W

2. Z > W > Y > X

3. W > Z > Y > X

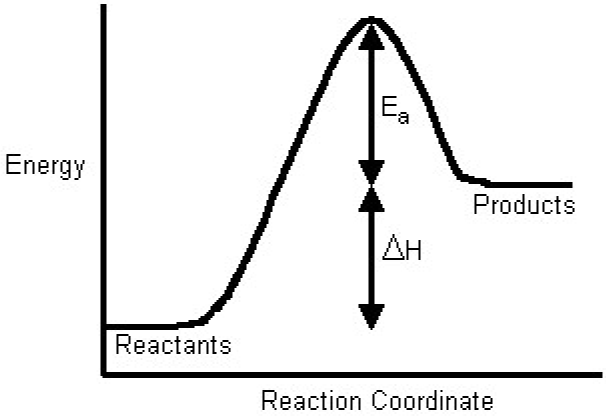
4. W > Z > X > Y

Correct Answer :-

- X > Y > Z > W

---

98)



If the activation energy of the forward reaction is 15kcals/mol and heat of the reaction is 5 kcals/mol, the activation energy of the backward reaction is /
यदि आगे की अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा 15 किलो कैलोरी/ग्राम अणु है और अभिक्रिया की ऊष्मा 5 किलो कैलोरी/ग्राम अणु है, तो पश्चवर्ती अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा है:

1. 20

2. 5

3. 0

4. 10

Correct Answer :-

- 10

---

99) For the reaction, $H_2(g) + O_2(g) \rightarrow H_2O_2(g)$, the standard enthalpy change in kJ/mol is:
[Bond enthalpies of H-H, O=O, O-H and O-O are 438 kJ/mol, 498 kJ/mol, 464 kJ/mol and 138 kJ/mol respectively] /
$H_2(g) + O_2(g) \rightarrow H_2O_2(g)$ अभिक्रिया के लिए, मानक तापीय धारिता निम्न kJ/mol में परिवर्तित होता है:
[H-H, O=O, O-H और O-O की बंधन तापीय धारिता क्रमशः 438 kJ/mol, 498 kJ/mol, 464 kJ/mol और 138 kJ/mol है]

1. -130

2. +334

3. +130

4. -334

Correct Answer :-

- -130

---

100)

The number of electrons involved in the process of MnO_4^- getting reduced to Mn^{2+} in acidic medium is: /

अम्लीय माध्यम में MnO_4^- के Mn^{2+} में लघुकृत होने की प्रक्रिया में शामिल इलेक्ट्रॉनों की संख्या होती है:

1. 2

2. 5

3. 3

4. 1

Correct Answer :-

- 5