

Q.1) निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. प्लास्टिक जिसे एक बार ढाले जाने के पश्चात गर्म करके नरम नहीं किया जा सकता है उसे थर्मोप्लास्टिक्स कहा जाता है।
2. फायरमैन की वर्दी को अग्नि प्रतिरोधी बनाने के लिए मेलामाइन प्लास्टिक की कोटिंग (coating of melamine plastic) की जाती है।

उपरोक्त कथनों में से कौन सा / से सही है / हैं?

- a) केवल 1
- b) केवल 2
- c) 1 और 2 दोनों
- d) न तो 1 और न ही 2

Q.1) Solution (b)

ये ऐसी प्लास्टिक होती हैं जो गर्म करने पर आसानी से विकृत हो जाती हैं और सरलतापूर्वक मुड़ जाती हैं, थर्मोप्लास्टिक्स के नाम से जाना जाता है। पॉलिथीन और PVC थर्मोप्लास्टिक के कुछ उदाहरण हैं।

प्लास्टिक जिन्हें जब पिघलाया जाता है तो उसे गर्म करके नरम नहीं किया जा सकता है। इन्हें थर्मोसेटिंग प्लास्टिक कहा जाता है। उदाहरण बेकेलाइट और मेलामाइन हैं।

अतः कथन 1 गलत है

हालांकि सिंथेटिक फाइबर में आसानी से आग लग जाती हैं, लेकिन फायरमैन की वर्दी में मेलामाइन प्लास्टिक की कोटिंग होती है ताकि वह अग्नि प्रतिरोधी बना सके।

अतः कथन 2 सही

Q.2) निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. पारा (Mercury) एकमात्र ऐसी धातु है जो कमरे के तापमान पर द्रव अवस्था में पाई जाती है।
2. सल्फर (S) को मिट्टी के तेल में संग्रहीत किया जाता है क्योंकि यह एक बहुत ही प्रतिक्रियाशील धातु है।

उपरोक्त कथनों में से कौन सा / से सही है / हैं?

- a) केवल 1
- b) केवल 2
- c) 1 और 2 दोनों
- d) न तो 1 और न ही 2

Q.2) Solution (a)

पारा (Mercury) एकमात्र ऐसी धातु है जो कमरे के तापमान पर द्रव अवस्था में पाई जाती है।

अतः कथन 1 सही है

सोडियम (Sodium) को मिट्टी के तेल में संग्रहीत किया जाता है क्योंकि यह एक बहुत ही उच्च प्रतिक्रियाशील धातु है। यदि इसे खुली हवा में रखा जाता है, तो यह आसानी से ऑक्सीजन के साथ प्रतिक्रिया करता है और आग पकड़ लेती है। चूंकि केरोसिन हाइड्रोकार्बन का मिश्रण है, अतः यह इसके साथ प्रतिक्रिया नहीं करेगा।

अतः कथन 2 गलत है

Q.3) निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. कोयले और डीजल के जलने से सल्फर डाइऑक्साइड गैस निकलती है
2. पेट्रोल इंजन नाइट्रोजन के गैसीय ऑक्साइड निर्मुक्त करता हैं
3. बंद कमरे में कोयला जलाने से कार्बन मोनोऑक्साइड गैस निकलती है, जो उस कमरे में सो रहे व्यक्तियों को मार सकती है।

उपरोक्त कथनों में से कौन सा/से सही है / हैं?

- a) 1 और 2
- b) 2 और 3
- c) 1 और 3
- d) 1, 2 और 3

Q.3) Solution (d)

कोयला और डीजल जलाने से सल्फर डाइऑक्साइड गैस निकलती है

अतः कथन 1 सही है

पेट्रोल इंजन नाइट्रोजन के गैसीय ऑक्साइड निर्मुक्त करता है

अतः कथन 2 सही है

एक बंद कमरे में कोयला जलाने से कार्बन मोनोऑक्साइड गैस निकलती है, जो उस कमरे में सो रहे व्यक्तियों को मार सकती है।

अतः कथन 3 सही है

Q.4) निम्नलिखित युग्म पर विचार करें:

| अम्ल / क्षार का नाम | पाए जाते हैं |
|---------------------------|--------------|
| 1. लैक्टिक एसिड | दही |
| 2. ऑक्सालिक एसिड | चींटी के डंक |
| 3. सोडियम हाइड्रॉक्साइड | साबुन |
| 4. पोटेशियम हाइड्रॉक्साइड | सैनिटाइजर |

उपरोक्त कौन सा युग्म सही ढंग से सुमेलित है / हैं?

- केवल 1, 3 और 4
- केवल 1 और 3
- केवल 2 और 4
- 1, 2, 3 और 4

Q.4) Solution (a)

| एसिड / बेस का नाम | प्राप्त होते हैं |
|---------------------------|------------------|
| 1. लैक्टिक एसिड | दही |
| 2. ऑक्सालिक एसिड | पालक |
| 3. सोडियम हाइड्रॉक्साइड | साबुन |
| 4. पोटेशियम हाइड्रॉक्साइड | सैनिटाइज़र |

चींटी के डंक में फॉर्मिक एसिड होता है।

Q.5) निम्नलिखित में से किस पॉलिमर का उपयोग पैराशूट बनाने में किया जाता है?

- नायलॉन (Nylon)
- टेरीलेने (Terylene)
- रेयन (Rayon)
- उपरोक्त में से कोई नहीं

Q.5) Solution (a)

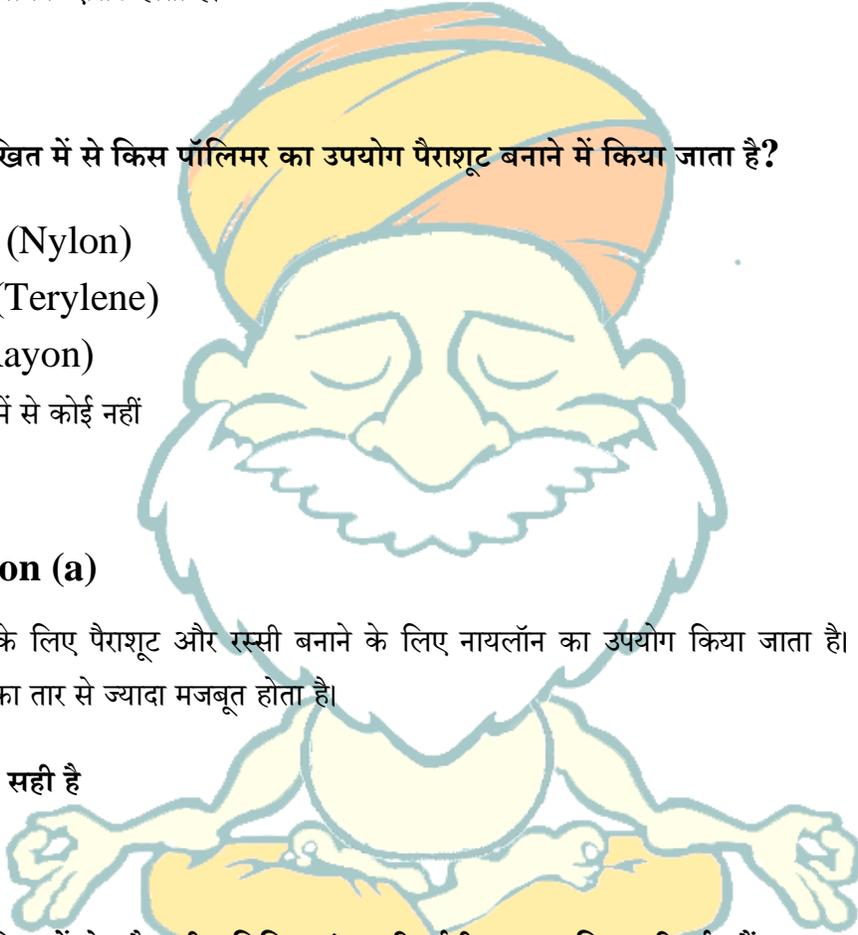
रॉक क्लाइम्बिंग के लिए पैराशूट और रस्सी बनाने के लिए नायलॉन का उपयोग किया जाता है। नायलॉन का धागा वास्तव में स्टील का तार से ज्यादा मजबूत होता है।

अतः विकल्प a सही है

Q.6) निम्नलिखित में से कौन सी प्रतिक्रियाएं अपरिवर्तनीय रासायनिक परिवर्तन हैं:

- लोहे का जंग लगना
- भोजन पकाने की क्रिया
- अंगूर का किण्वन
- ओजोन का गठन

निम्नलिखित में से सही कोड का चयन करें:



- a) 1, 2 और 3
- b) 2, 3 और 4
- c) 1, 3 और 4
- d) 1, 2, 3 और 4

Q.6) Solution (a)

ओजोन का गठन एक प्रतिवर्ती प्रक्रिया है। ओजोन अणु बनने के बाद, यह फिर से ऑक्सीजन गैस (O₂) और ऑक्सीजन अणु (O) में टूट जाता है।

Q.7) निम्न में से कौन सी प्रक्रिया एक्सोथर्मिक (exothermic) हैं यानी ऊष्मा निर्मुक्त करती हैं?

- 1. कोयले का जलना
- 2. श्वसन
- 3. खाद बनाने के लिए सब्जियों का अपघटन

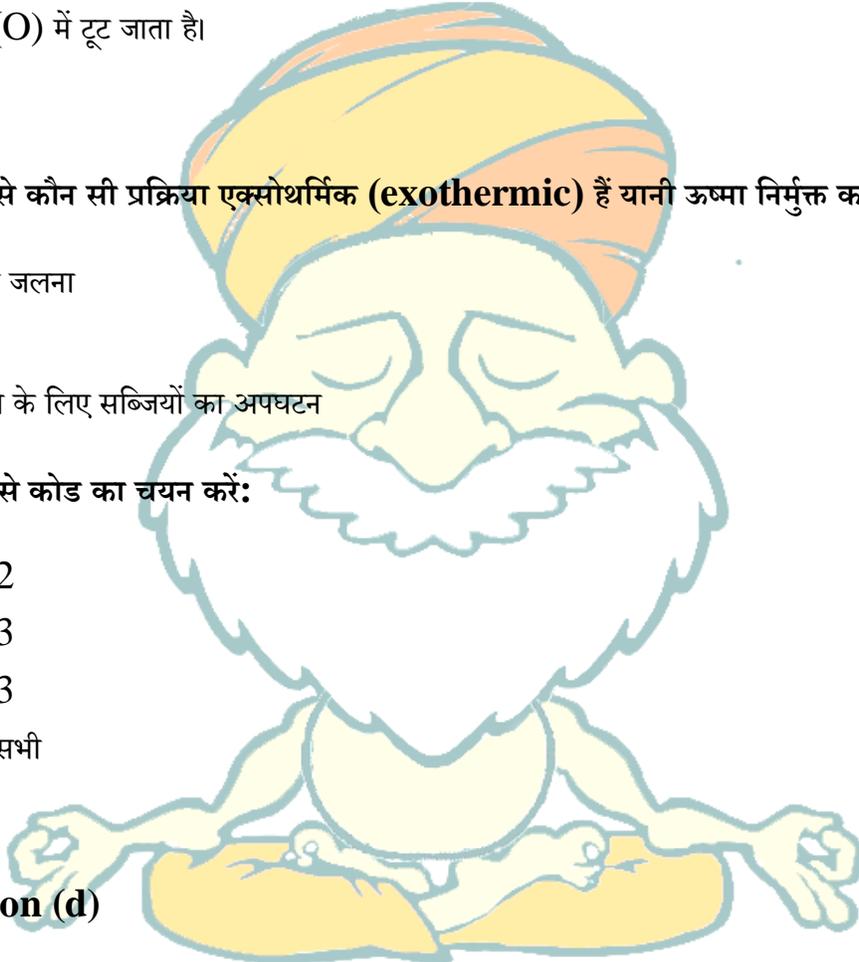
निम्नलिखित में से कोड का चयन करें:

- a) 1 और 2
- b) 2 और 3
- c) 1 और 3
- d) उपरोक्त सभी

Q.7) Solution (d)

श्वसन की प्रक्रिया में, जो भोजन हम खाते हैं वह ऑक्सीजन के साथ प्रतिक्रिया करता है जिसे हम सांस लेते हैं और ऊर्जा निर्मुक्त होती है। नोट: सभी तीन उदाहरण कक्षा X NCERT से लिए गए हैं।

Q.8) अगर कोई एसिडिटी की समस्या से पीड़ित है। राहत पाने के लिए उसे कौन सी आदर्श चीज लेनी चाहिए?



- a) नींबू का रस
- b) सिरका
- c) बेकिंग सोडा समाधान
- d) वातित शीतल पेय

Q.8) Solution (c)

बेकिंग सोडा समाधान एक क्षारीय घोल है जो अम्लता को कम करने में मदद करता है। अन्य तीन अम्लीय हैं जो समस्या को बढ़ाएंगे।

Q.9) निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. आसुत जल (Distilled water) बिजली का संचालन नहीं करता है।
2. आसुत जल का पीएच (pH) सात होता है।

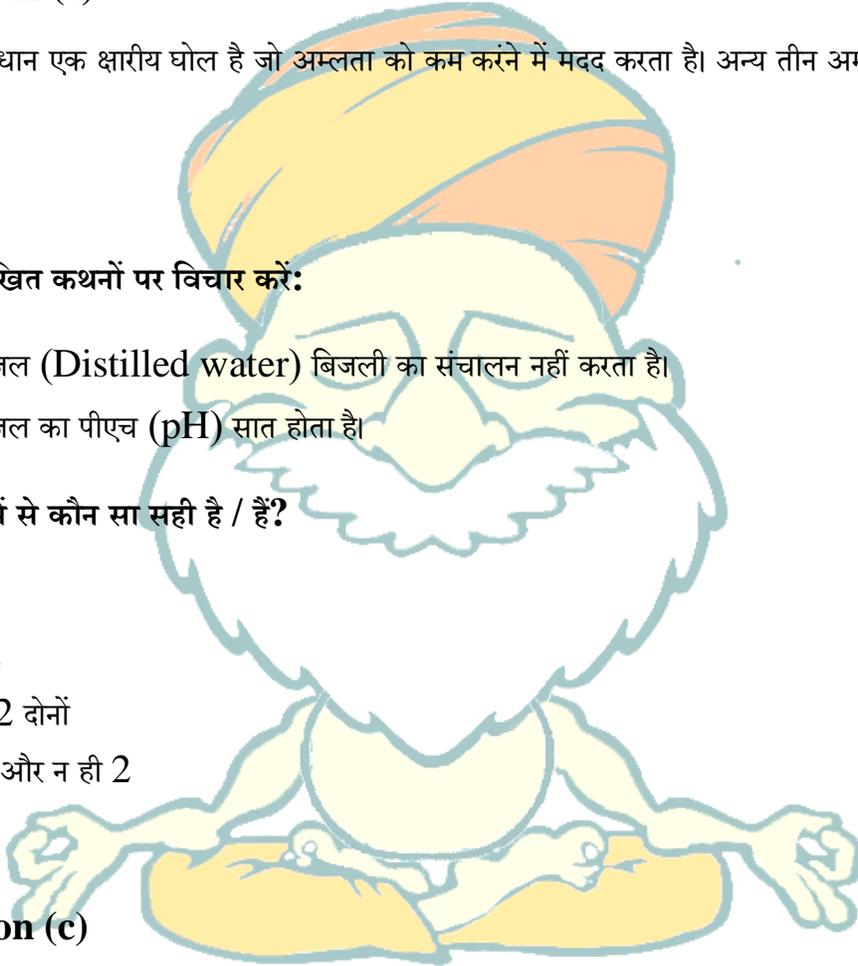
उपरोक्त कथनों में से कौन सा सही है / हैं?

- a) केवल 1
- b) केवल 2
- c) 1 और 2 दोनों
- d) न तो 1 और न ही 2

Q.9) solution (c)

आसुत जल शुद्ध पानी है और इसमें कोई लवण आयन नहीं होता है। शुद्ध जल विद्युत का कुचालक होता है।

आसुत जल न तो अम्लीय है और न ही क्षारीय है। इसका पीएच (pH) मान 7 है।



Q.10) कॉपर मानव जाति द्वारा बड़े पैमाने पर इस्तेमाल की जाने वाली पहली धातु थी। उसके पीछे सही कारण क्या था?

- कॉपर कम प्रतिक्रियाशील होता है और इसके अयस्क को से आसानी से निकाला जा सकता है।
- कॉपर दुनिया की सबसे प्रचुर धातु थी।
- तांबे में लोहे या एल्यूमीनियम की तुलना में अधिक चालकता थी।
- तांबे का धार्मिक महत्व था।

Q.10) Solution (a)

कॉपर को गलती से मनुष्य द्वारा खोजा गया था। इसका बड़े पैमाने पर उपयोग किया गया था क्योंकि इसे अपने अयस्क से निकालना आसान था। (सिर्फ गर्म करके प्राप्त किया जा सकता है)

Q.1) G20 के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

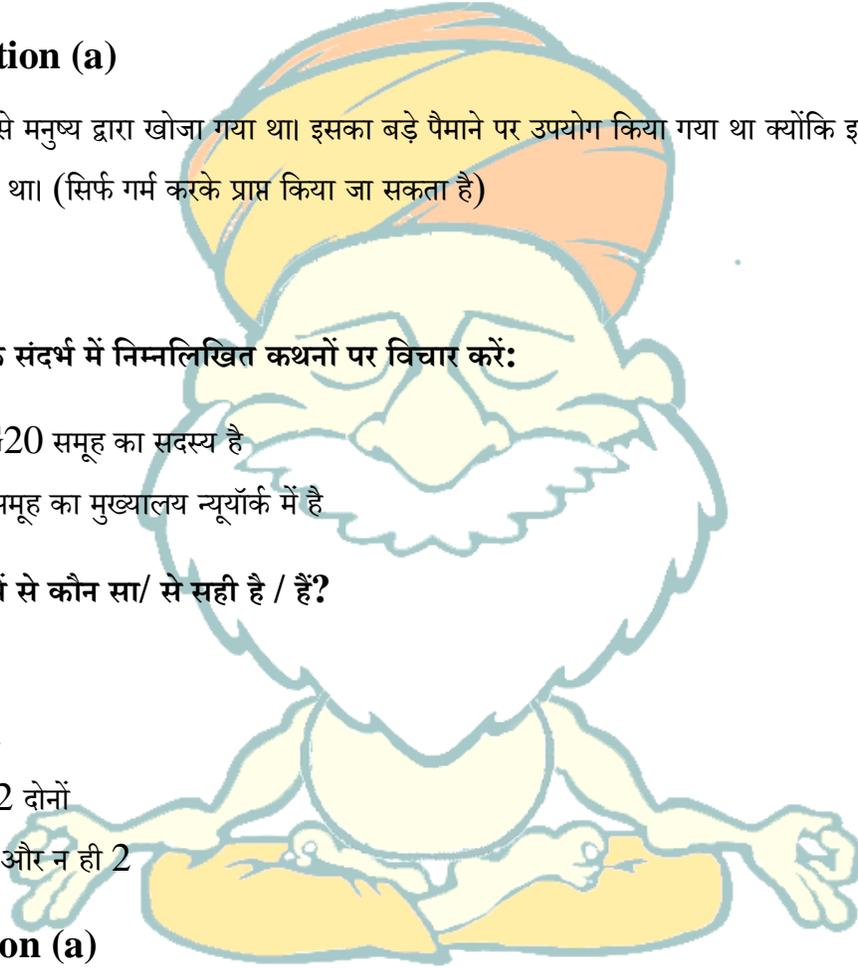
- भारत G20 समूह का सदस्य है
- G20 समूह का मुख्यालय न्यूयॉर्क में है

उपरोक्त कथनों में से कौन सा/ से सही है / हैं?

- केवल 1
- केवल 2
- 1 और 2 दोनों
- न तो 1 और न ही 2

Q.1) Solution (a)

- G-20 अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष और विश्व बैंक के प्रतिनिधियों के साथ 19 देशों और यूरोपीय संघ का एक अनौपचारिक समूह है।
- जी 20 सदस्यता में दुनिया की सबसे बड़ी उन्नत और उभरती हुई अर्थव्यवस्थाओं का मिश्रण शामिल है, जो दुनिया की आबादी का लगभग दो-तिहाई, वैश्विक सकल घरेलू उत्पाद का 85%, वैश्विक निवेश का 80% और वैश्विक व्यापार का 75% से अधिक का प्रतिनिधित्व करता है।



- G20 के सदस्य अर्जेंटीना, ऑस्ट्रेलिया, ब्राजील, कनाडा, चीन, फ्रांस, जर्मनी, भारत, इंडोनेशिया, इटली, जापान, कोरिया गणराज्य, मैक्सिको, रूस, सऊदी अरब, दक्षिण अफ्रीका, तुर्की, यूनाइटेड किंगडम, यू.एस.ए. और यूरोपीय संघ हैं।
- इसका कोई स्थायी सचिवालय या मुख्यालय नहीं है।

Q.2) निम्नलिखित में से कौन सा अनुच्छेद प्राथमिक स्तर पर मातृभाषा में शिक्षा के लिए सुविधाएं प्रदान करता है?

- a) 343 A
- b) 343 B
- c) 350 A
- d) 350 B

Q.2) Solution (c)

एक भाषाई अल्पसंख्यक उन लोगों का एक वर्ग है जिनकी मातृभाषा राज्य या राज्य के अधिकांश हिस्से से भिन्न है। संविधान भाषाई अल्पसंख्यकों के हितों की रक्षा के लिए प्रदान करता है।

अनुच्छेद 350- A राज्यों को एक कर्तव्य देता है कि वह भाषाई अल्पसंख्यक से संबंधित बच्चों को शिक्षा के प्राथमिक चरण में मातृभाषा में शिक्षा के लिए पर्याप्त सुविधाएं प्रदान करें। राष्ट्रपति किसी भी राज्य को ऐसे निर्देश जारी करने के लिए अधिकृत है, क्योंकि वह ऐसी सुविधाओं के प्रावधानों को सुरक्षित रखने के लिए आवश्यक या उचित समझता है।

अनुच्छेद 347 प्रशासन में बहुसंख्यक भाषा के उपयोग का प्रावधान करता है। यदि इस संबंध में कोई मांग की जाती है और राष्ट्रपति इस बात से संतुष्ट होते हैं कि राज्य की जनसंख्या का पर्याप्त अनुपात है यह चाहता है कि उनके द्वारा बोली जाने वाली किसी भी भाषा का उपयोग राज्य द्वारा मान्यता प्राप्त हो, तो राष्ट्रपति यह निर्देश दे सकता है कि ऐसी भाषा को आधिकारिक रूप से मान्यता दी जाएगी। राज्य या राज्य के किसी भी हिस्से में ऐसे उद्देश्यों के लिए जो वह निर्दिष्ट कर सकता है।

अनुच्छेद 350 प्रत्येक व्यक्ति को संघ या राज्य में किसी भी भाषा या संघ की किसी भी अधिकारी या प्राधिकारी को किसी भी शिकायत के निवारण के लिए एक प्रतिनिधित्व प्रस्तुत करने का अधिकार देता है, जैसा भी मामला हो।

अनुच्छेद 350- B भाषाई अल्पसंख्यकों के लिए एक विशेष अधिकारी नियुक्त करने के लिए राष्ट्रपति को अधिकार देता है। यह विशेष अधिकारी का कर्तव्य है कि वह इस संविधान के तहत भाषाई अल्पसंख्यकों के लिए प्रदान किए गए

सुरक्षा उपायों से संबंधित सभी मामलों की जांच करे और राष्ट्रपति को उन मामलों में राष्ट्रपति को रिपोर्ट करे जैसे कि राष्ट्रपति प्रत्यक्ष कर सकते हैं। राष्ट्रपति संसद के प्रत्येक सदन के समक्ष रिपोर्ट रखे जाने का कारण बनेगा और संबंधित राज्य की सरकार को भेजेगा।

Q.3) निम्नलिखित को भारत में उनके बिजली उत्पादन के घटते क्रम में व्यवस्थित करें:

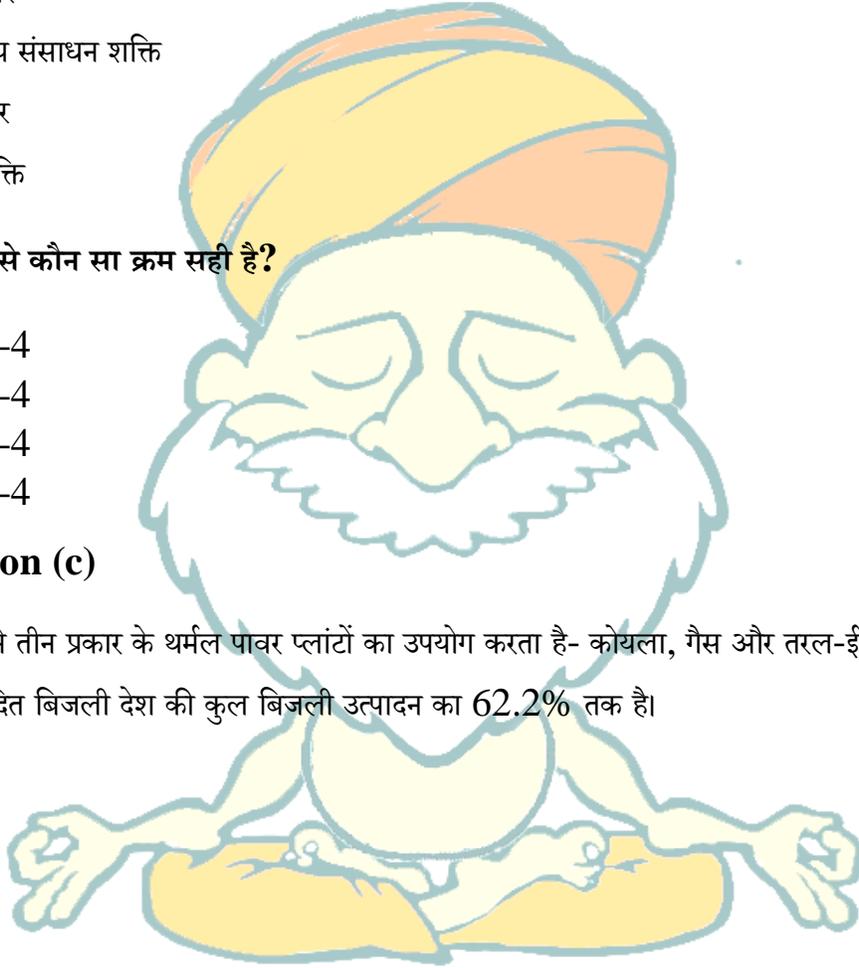
1. हाइड्रो पावर
2. नवीकरणीय संसाधन शक्ति
3. थर्मल पावर
4. परमाणु शक्ति

निम्नलिखित में से कौन सा क्रम सही है?

- a) 1-2-3-4
- b) 2-3-1-4
- c) 3-2-1-4
- d) 1-3-2-4

Q.3) Solution (c)

भारत मुख्य रूप से तीन प्रकार के थर्मल पावर प्लांटों का उपयोग करता है- कोयला, गैस और तरल-ईंधन आधारित। इन संयंत्रों द्वारा उत्पादित बिजली देश की कुल बिजली उत्पादन का 62.2% तक है।



| Fuel | MW | % of Total |
|--------------------------|----------------|------------|
| Total Thermal | 2,31,456 | 62.2% |
| Coal | 1,99,595 | 53.7% |
| Lignite | 6,360 | 1.7% |
| Gas | 24,992 | 6.7% |
| Diesel | 510 | 0.1% |
| Hydro (Renewable) | 45,699 | 12.3% |
| Nuclear | 6,780 | 1.8% |
| RES* (MNRE) | 88,042 | 23.7% |
| Total | 371,977 | |

Q.4) "नॉर्ड स्ट्रीम 2" शब्द, जिसे हाल ही में समाचारों में देखा गया है, निम्न में से किसको संदर्भित करता है?

- भारत में सागर माला परियोजना
- श्रीलंका में बंदरगाह का निर्माण
- दक्षिण चीन सागर में समुद्र का रास्ता
- रूस और जर्मनी के बीच गैस पाइप लाइन परियोजना

Q.4) Solution (d)

नॉर्ड स्ट्रीम 2 एक गैस पाइपलाइन परियोजना है।

- इसका उद्देश्य बाल्टिक सागर के तहत रूसी गैस को जर्मनी में लाना है।
- नॉर्ड स्ट्रीम 2 के निर्माण का निर्णय नॉर्ड स्ट्रीम गैस पाइपलाइन के निर्माण और संचालन में सफल अनुभव पर आधारित था।
- तो यह रूस की मौजूदा नॉर्ड स्ट्रीम गैस पाइपलाइन का विस्तार है।
- यह यूरोप में रूसी गैस की अत्यधिक विश्वसनीय आपूर्ति भी सुनिश्चित करेगा।

Q.5) विदेशी अंशदान विनियमन अधिनियम (FCRA) के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. यह अधिनियम गृह मंत्रालय द्वारा लागू किया गया है।
2. विदेशी धन प्राप्त करने के लिए सभी गैर सरकारी संगठनों को अधिनियम के तहत पंजीकृत होना आवश्यक है।

उपरोक्त कथनों में से कौन सा / से सही है / हैं?

- a) केवल 1
- b) केवल 2
- c) 1 और 2 दोनों
- d) न तो 1 और न ही 2

Q.5) Solution (c)

विदेशी अंशदान विनियमन अधिनियम (FCRA)

- भारत में स्वैच्छिक संगठनों के विदेशी धन को एफसीआरए अधिनियम के तहत विनियमित किया जाता है जो गृह मंत्रालय द्वारा कार्यान्वित किया जाता है।
- अधिनियम यह सुनिश्चित करता है कि विदेशी अंशदान प्राप्त करने वाले उस घोषित उद्देश्य का पालन करें जिसके लिए ऐसा योगदान प्राप्त किया गया है।

क्या आप जानते हैं?

- एफसीआरए अधिनियम 2010 के अनुसार, विदेशी धन प्राप्त करने के लिए सभी गैर सरकारी संगठनों को अधिनियम के तहत पंजीकृत होना आवश्यक है।
- एफसीआरए में निर्धारित शर्तों के अनुसार, एक संगठन को विदेशी धन प्राप्त नहीं हो सकता है जब तक कि इसे 2010 के अधिनियम के तहत पंजीकृत नहीं किया जाता है, सिवाय इसके कि जब इसे किसी विशेष परियोजना के लिए सरकार की मंजूरी मिलती है।
- एफसीआरए अधिनियम के तहत, पंजीकृत गैर-सरकारी संगठन पांच उद्देश्यों के लिए विदेशी योगदान प्राप्त कर सकते हैं - सामाजिक, शैक्षिक, धार्मिक, आर्थिक और सांस्कृतिक।