Q: अंतर्राष्ट्रीय दूरसंचार संघ (आईटीयू) के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिएः

1. यह संचार नेटवर्क में अंतर्राष्ट्रीय कनेक्टिविटी की सुविधा प्रदान करता है।
2. यह वैश्विक रेडियो स्पेक्ट्रम और उपग्रह कक्षाओं का आवंटन करता है।
3. आईटीयू में अध्ययन समूह 9 (एसजी-9) केवल ऑडियो-विजुअल सामग्री के प्राथमिक वितरण के लिए दूरसंचार प्रणालियों के लिए जिम्मेदार है।

नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:

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

उत्तर: a
व्याख्या:

अंतर्राष्ट्रीय दूरसंचार संघ (आईटीयू)

- 1865 में स्थापित, ITU संचार नेटवर्क में अंतर्राष्ट्रीय कनेक्टिविटी की सुविधा प्रदान करता है।
- यह वैश्विक रेडियो स्पेक्ट्रम और उपग्रह कक्षाओं को आवंटित करता है, जबकि तकनीकी मानकों को भी विकसित करता है जो नेटवर्क और प्रौद्योगिकियों को निर्बाध रूप से इंटरकनेक्ट करना सुनिश्चित करता है।
- यह दुनिया भर में कम सेवा प्राप्त समुदायों में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी) तक पहुंच में सुधार करने की कोशिश करता है।
- आईटीयू में एसजी 9 अभिगम्यता सेवाओं और उभरते इंटरैक्टिव मीडिया सहित दृश्य-श्रव्य सामग्री के प्राथमिक और माध्यमिक वितरण के लिए दूरसंचार प्रणालियों के लिए जिम्मेदार है।

Q: कृत्रिम स्वीटनर के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिएः

1. सैकरीन उच्च खाद्य ऊर्जा वाला एक कृत्रिम मधुरक है।
2. सोडियम साइक्लामेट एक कृत्रिम स्वीटनर है।
3. नियोटेम एक गैर-कैलोरी कृत्रिम स्वीटनर है।

नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:

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

उत्तर: b
व्याख्या:

- सैकरीन एक कृत्रिम स्वीटनर है जिसमें प्रभावी रूप से कोई खाद्य ऊर्जा नहीं होती है। यह सुक्रोज की तुलना में लगभग 300 से 400 गुना मीठा होता है लेकिन कड़वा या धात्विक स्वाद होता है।
- सोडियम साइक्लामेट एक कृत्रिम स्वीटनर है। यह सुक्रोज की तुलना में लगभग 30 से 50 गुना अधिक मीठा होता है, जिससे यह व्यावसायिक रूप से उपयोग किए जाने वाले कृत्रिम मिठास में सबसे कम शक्तिशाली होता है।
- नियोटेम, जिसे व्यावसायिक नाम न्यूटेम के नाम से भी जाना जाता है, एक गैर-कैलोरी कृत्रिम स्वीटनर और NutraSweet का एस्पार्टेम एनालॉग है।

Q: निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिएः

1. उत्प्रेरक के रूप में कॉपर और जिंक ऑक्साइड की उपस्थिति में कार्बन मोनोऑक्साइड और हाइड्रोजन के संयोजन से मेथनॉल का उत्पादन होता है।

2. मेथनॉल का उपयोग विलायक के रूप में और एंटीफ्रीज के रूप में किया जाता है।

नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:

a) केवल 1
b) केवल 2
c) 1 और 2
d) इनमे से कोई भी नहीं

उत्तर: c

व्याख्या:

- मेथनॉल का उत्पादन करने का सबसे आम तरीका 50-100 atm दबाव और 250°C पर उत्प्रेरक के रूप में कॉपर और जिंक ऑक्साइड की उपस्थिति में कार्बन मोनोऑक्साइड और हाइड्रोजन को मिलाना है। पूर्व-औद्योगिक युग में, प्राचीन मिस्र में वापस जाने पर, लोगों ने लकड़ी को बहुत अधिक तापमान पर गर्म करके मेथनॉल (कई अन्य उपोत्पादों के साथ) भी बनाया।
- मेथनॉल के कई औद्योगिक अनुप्रयोग हैं, जिनमें एसिटिक एसिड, फॉर्मलडिहाइड और सुगंधित हाइड्रोकार्बन के अग्रदूत के रूप में शामिल है। इसका उपयोग विलायक के रूप में और एंटीफ्रीज़ के रूप में भी किया जाता है।

Q: निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिएः

1. शराब के सेवन का प्रतिकूल प्रभाव एसीटैल्डिहाइड के कारण होता है।
2. नकली शराब की विशेषता मेथनॉल युक्त तरल मिश्रण से भी होती है।
3. अरक ताड़ के पेड़ के किण्वित रस से आसवित होता है।

नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:

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

उत्तर: d

व्याख्या:

- शराब के सेवन के प्रतिकूल प्रभाव, हैंगओवर से लेकर कैंसर तक, एसीटैल्डिहाइड के कारण होते हैं।
- नकली शराब में मेथनॉल युक्त तरल मिश्रण भी होता है।
- कई मामलों में, ऐसी शराब आम तौर पर घर में बनी शराब होती है, जैसे अरक, जिसमें नशीला प्रभाव (बोलचाल की भाषा में, इसकी किक) को मजबूत करने और/या इसकी थोक मात्रा को बढ़ाने के लिए मेथनॉल मिलाया गया था। अरक ताड़ के पेड़ के किण्वित रस से आसवित होता है।

Q: समुद्री तितलियों के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिएः

1. यह समुद्री घोंघे का उपवर्ग है।
2. यह दक्षिणी महासागर में पाई जाने वाली सबसे छोटी प्रजाति है।
3. उनमें मांसल पैरों की कमी होती है।

नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें:

a) 1 और 2
b) 2 और 3
c) 1 और 3

d) 1, 2 और 3

उत्तर: a

व्याख्या:

- समुद्री तितलियाँ, समुद्री घोंघे का एक उपसमूह, छोटे जीव हैं जो समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र में एक बड़ी भूमिका निभाते हैं।
- लेकिन एक नए अध्ययन के अनुसार, दक्षिणी महासागर में पाए जाने वाले इस समूह की सबसे छोटी प्रजातियां जलवायु परिवर्तन के प्रति बेहद संवेदनशील हैं और बढ़ती दुनिया में उनकी आबादी कम हो रही है।
- खोलदार टेरोपोड (मुक्त तैरने वाले समुद्री घोंघे का समूह) समुद्र की सतह पर या उसके बहुत करीब रहते हैं।
- घोंघे की तरह, उनके पास मांसल पैर होते हैं जिनका उपयोग वे ठोस सतह पर सरकने के बजाय पानी में तैरने के लिए फड़फड़ाहट के रूप में करते हैं।