

Q: क्वाडकॉप्टर के संबंध में निम्नलिखित कथन पर विचार करें:

1. यह चार रोटरी वाला एक मानव रहित हवाई वाहन है।
2. वायु की गति बर्नौली के सिद्धांत से होती है।
3. क्वाडकॉप्टर की उड़ान के पीछे मुख्य सिद्धांत न्यूटन का गति का पहला नियम है।

नीचे दिए गए कोड में से सही विकल्प चुनें:

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

उत्तर: a

व्याख्या:

- क्वाडकॉप्टर एक मानव रहित हवाई वाहन (यूएवी) या ड्रोन है जिसमें चार रोटर होते हैं, प्रत्येक में एक मोटर और प्रोपेलर होता है।
- क्वाडकॉप्टर की उड़ान के पीछे मुख्य सिद्धांत न्यूटन की गति का तीसरा नियम है, जो बताता है कि प्रत्येक क्रिया के लिए एक समान और विपरीत प्रतिक्रिया होती है।
- क्वाडकॉप्टर के प्रोपेलर हवा को नीचे की ओर धकेलते हैं। यह एक विपरीत प्रतिक्रिया का कारण बनता है जिसे थ्रस्ट कहा जाता है जो क्वाडकॉप्टर को गुरुत्वाकर्षण के विरुद्ध ऊपर की ओर धकेलता है।
- हवा की गति बर्नौली के सिद्धांत से आती है, जिसमें बड़े प्रोपेलर ब्लेड और तेज़ रोटेशन अधिक जोर पैदा करते हैं।

Q: क्लस्टर युद्ध सामग्री पर कन्वेंशन के संबंध में निम्नलिखित कथन पर विचार करें

1. भारत इस सम्मेलन का हस्ताक्षरकर्ता है।
2. यह क्लस्टर हथियारों के सभी उपयोग, भंडारण, उत्पादन और हस्तांतरण पर रोक लगाता है।
3. क्लस्टर युद्ध सामग्री पर कन्वेंशन 2008 को डबलिन में अपनाया गया था।

नीचे दिए गए कोड में से सही विकल्प चुनें:

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

उत्तर: b

व्याख्या:

- क्लस्टर युद्ध सामग्री पर कन्वेंशन 30 मई 2008 को डबलिन में अपनाया गया और उसी वर्ष 3 दिसंबर को ओस्लो में हस्ताक्षर के लिए खोला गया।
- यह क्लस्टर हथियारों के सभी उपयोग, भंडारण, उत्पादन और हस्तांतरण पर रोक लगाता है।
- कन्वेंशन में अलग-अलग लेख भंडार के विनाश, दूषित क्षेत्रों की सफाई, पीड़ितों को सहायता, पारदर्शिता रिपोर्ट प्रस्तुत करने और घरेलू कानून को अपनाने से संबंधित हैं।
- 1 अगस्त 2010 को लागू होने पर यह कन्वेंशन बाध्यकारी अंतर्राष्ट्रीय कानून बन गया।
- अब तक कुल 123 राज्य कन्वेंशन में शामिल हो चुके हैं - 111 राज्य पक्ष और 12 हस्ताक्षरकर्ता।
- भारत इस सम्मेलन का हस्ताक्षरकर्ता नहीं है।

Q: क्वांटम कंप्यूटिंग के संबंध में निम्नलिखित कथन पर विचार करें:

1. यह परमाणु और उपपरमाण्विक स्तर पर ऊर्जा और सामग्री के व्यवहार की व्याख्या करता है।
2. यह कंप्यूटर विज्ञान का एक क्षेत्र है जो क्वांटम सिद्धांत के सिद्धांतों का उपयोग करता है।

नीचे दिए गए कोड में से सही विकल्प चुनें:

- केवल 1
- केवल 2
- 1 और 2
- इनमें से कोई भी नहीं

उत्तर: c

व्याख्या:

- क्वांटम कंप्यूटिंग कंप्यूटर विज्ञान का एक क्षेत्र है जो क्वांटम सिद्धांत के सिद्धांतों का उपयोग करता है।
- क्वांटम सिद्धांत परमाणु और उपपरमाण्विक स्तर पर ऊर्जा और सामग्री के व्यवहार की व्याख्या करता है।
- क्वांटम कंप्यूटर में बड़ी संख्या में संभावनाओं को छांटने और जटिल समस्याओं और चुनौतियों का संभावित समाधान निकालने की क्षमता है।

Q: कुल व्यय अनुपात (टीईआर) के संबंध में निम्नलिखित कथन पर विचार करें:

- यह किसी निवेश कोष के प्रबंधन और संचालन से जुड़ी कुल लागत का माप है।
- इसे शुद्ध व्यय अनुपात या प्रतिपूर्ति पश्चात व्यय अनुपात के रूप में भी जाना जाता है।
- इसका उपयोग निवेशकों द्वारा अपने साथियों के साथ योजना की लागत की तुलना करने के लिए किया जाता है।

नीचे दिए गए कोड में से सही विकल्प चुनें:

- 1 और 2
- 2 और 3
- 1 और 3
- 1, 2 और 3

उत्तर: d

व्याख्या:

- कुल व्यय अनुपात (टीईआर) म्यूचुअल फंड जैसे निवेश फंड के प्रबंधन और संचालन से जुड़ी कुल लागत का एक माप है।
- इन लागतों में मुख्य रूप से प्रबंधन शुल्क और अतिरिक्त खर्च शामिल हैं, जैसे ट्रेडिंग शुल्क, कानूनी शुल्क, ऑडिटर शुल्क और अन्य परिचालन व्यय।
- प्रतिशत राशि पर पहुंचने के लिए फंड की कुल लागत को फंड की कुल संपत्ति से विभाजित किया जाता है, जो टीईआर का प्रतिनिधित्व करता है।
- टीईआर को शुद्ध व्यय अनुपात या प्रतिपूर्ति के बाद व्यय अनुपात के रूप में भी जाना जाता है।
- इसका उपयोग निवेशकों द्वारा योजना की लागतों की तुलना उसके साथियों के साथ करने और उस योजना से मिलने वाले रिटर्न के संबंध में करने के लिए किया जाता है।
- निवेश विकल्प चुनने में यह एक महत्वपूर्ण तत्व है, क्योंकि वे फंड जो लगातार उच्च टीईआर दिखाते हैं, वे उच्च रिटर्न नहीं दे सकते हैं, क्योंकि उच्च व्यय उत्पन्न रिटर्न को नष्ट कर देते हैं।
- उदाहरण के लिए, यदि कोई फंड वर्ष के लिए 7% का रिटर्न उत्पन्न करता है लेकिन उसका टीईआर 4% है, तो 7% का लाभ बहुत कम होकर लगभग 3% हो जाता है।

Q: हाल ही में विकसित गेहूं की नई किस्म PBW RS1 के संबंध में निम्नलिखित कथन पर विचार करें:

- इसमें एमाइलोज स्टार्च की मात्रा अधिक होती है।
- एमाइलोज स्टार्च सामग्री टाइप-2 मधुमेह और हृदय रोगों के जोखिम को कम करने के लिए जानी जाती है।
- इसके साबुत अनाज के आटे से बने भोजन का ग्लाइसेमिक इंडेक्स भी अधिक होता है।

नीचे दिए गए कोड में से सही विकल्प चुनें:

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

उत्तर: a

व्याख्या:

- हाल ही में लुधियाना स्थित संस्था ने गेहूं की एक नई किस्म PBW RS1 विकसित की है।
- PBW RS1 में उच्च एमाइलोज़ स्टार्च सामग्री होती है।
- प्रतिरोधी स्टार्च (आरएस) ग्लूकोज के स्तर में तत्काल और तेजी से वृद्धि का कारण नहीं बनेगा।
- इसके बजाय, उच्च एमाइलोज़ और प्रतिरोधी स्टार्च, यह सुनिश्चित करते हैं कि ग्लूकोज रक्तप्रवाह में अधिक धीरे-धीरे जारी हो।
- अमाइलोज़ स्टार्च सामग्री टाइप-2 मधुमेह और हृदय रोगों के जोखिम को कम करने के लिए जानी जाती है।
- इसके साबुत अनाज के आटे से बने भोजन में भी कम ग्लॉस होता है