

Part A

सी सी टी साप्ताहिक अभ्यास गणित

इकाई 1:- मॉर्स कोड (संदेश प्रेरित करते हुए कोड)

A ● -	J ● - - -	S ● ● ●
B - ● ● ●	K - ● -	T -
C - ● - ●	L ● - ● ●	U ● ● -
D - ● ●	M - -	V ● ● ● -
E ●	N - ●	W ● - -
F ● ● - ●	O - - -	X - ● ● -
G - - ●	P ● - - ●	Y - ● - -
H ● ● ● ●	Q - - ● -	Z - - ● ●
I ● ●	R ● - ●	

मॉर्स कोड डॉट्स (बिन्दुओं) और डैश (लिखने का (-) चिन्ह) के रूप में वर्णाक्षरों का प्रतिनिधित्व करने के लिए प्रणाली है। इसका आविष्कार सैमुअल एफ बी मॉर्स ने 1830 के दशक में इलेक्ट्रिकल टेलीग्राफी (बिजली के तार द्वारा समाचार भेजना) के लिए किया गया था। छात्रों का एक समूह मॉर्स कोड का प्रयोग करते हुए डम्ब शराडस खेल रहा था। खेल के नियम निम्नलिखित हैं:-

- एक टीम के एक व्यक्ति को 7 से कम वर्णाक्षरों वाला शब्द दिया जाता है। इस व्यक्ति को 100 अंक प्राप्त करने के लिए 30 सैकेंड में मॉर्स कोड का प्रयोग करते हुए अपनी टीम के सदस्यों को यह शब्द संप्रेक्षित करना आवश्यक है। 30 सैकेंड के पश्चात कोई भी संचार की अनुमति नहीं है।
- संकेत के लिए खिलाड़ी पलक झपका सकते हैं- आप डॉट्स का संकेत देने के लिए छोटे (शॉर्ट) बलिक और डैश का संकेत के लिए लंबा बलिक का उपयोग करें।
- केवल उत्तर देने के लिए टीम को 5 सैकेंड का अतिरिक्त समय दिया जाएगा। वे टीम में जो अतिरिक्त 5 सैकेंड में भी शब्द को नहीं पहचान सकेगीं, उन्हें कोई अंक प्राप्त नहीं होगा।
- वे टीम जो 30 सैकेंड के अन्दर शब्द को सही पहचान लेगीं, उन्हें केवल (बोनस के रूप में अतिरिक्त) अंक प्राप्त होंगे, जोकि सैकेंडों में शेष समय के लिए शब्द को पहचानने के लिए केवल एक ही अवसर दिया जायगा।
- एक बार गलत उत्तर देने पर टीम अपना अवसर खो देगी और उसे कोई अंक नहीं मिलेगा। शब्द को बूझने का अवसर किसी दूसरी टीम को नहीं दिया जाएगा।
- प्रत्येक वर्णाक्षर के बाद एक सैकेंड का विराम लेना अनिवार्य है। 30 सैकेंड के समाप्त होने पर एक भोंपू बजेगा। अन्त में जिस टीम के पास अधिकतम अंक होंगे, वह टीम जीत जाएगी।

प्रश्न 1:- खेल खेलते समय शब्द 'SOLO' के लिए निम्नलिखित में से क्या सदा सत्य होगा?

- शब्द को सदा 30 सैकेंड के अन्दर संप्रेक्षित किया जा सकता है।
- शब्द का संचार करते हुए कोई बोनस अंक नहीं मिलेगा।
- शब्द को डॉट्स और डैश द्वारा स्पष्टतया संचारित करने के लिए न्यूनतम 25 सैकेंड चाहिए।
- डॉट्स और डैश का अनुपात 1 से कम है।

प्रश्न 2:- खेल की अवधि में एक टीम को शब्द 'WAXED' दिया गया। टीम की रणनीति के अनुसार डॉट्स और डैश के संकेत के लिए क्रमशः छोटे बल्लिक के लिए 1 सैकेंड और बड़े बल्लिक के लिए 3 सैकेंड का समय लिया जाएगा। इस रणनीति के प्रयोग से सभी नियमों का पालन करते हुए टीम कितने अंक अर्जित करेगी?

- अ. 0
- ब. 1
- स. 4
- द. 5

प्रश्न 3:- निम्नलिखित में से कौन सा किसी दी गई टीम के जीतने की संभावना में वृद्धि नहीं करता है?

- अ. विरोधी टीम को वह शब्द दिया जाए जिसमें डैश का डॉट्स के साथ अनुपात 1 से अधिक हो।
- ब. विरोधी टीम को K, O, J, Y और W वर्णाक्षरों वाले शब्द दिये जाएं।
- स. छोटे बल्लिक के लिए 1 सैकेंड और बड़े बल्लिक के लिए 2 सैकेंड का समय दिया जाए।
- द. विरोधी टीम को सदैव 6 वर्णाक्षर वाला शब्द दिया जाए।

इकाई 2:- बल्लेबाज़ी का औसत

खिलाड़ी	मैच	एक मैच में सर्वोच्च स्कोर (रन/दौड़े)	औसत रन
स्मिथ			
सचिन			
राहुल			
दीपक			
अविनाश			

उपरोक्त तालिका का अवलोकन कीजिए और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

प्रश्न 4:- अधिकतम स्कोर और न्यूनतम स्कोर करने वाले बल्लेबाजों के स्कोर का अंतर _____ है।

- अ. 488
- ब. 2166
- स. 2239
- द. परिकलित करने के लिए जानकारी अपर्याप्त है।

प्रश्न 5:- 5 खिलाड़ियों के प्रदर्शन के बारे में चार कथन दिए गए हैं। नीचे दिए गए कथनों में से कौन सा कथन सही है?

- अ. स्मिथ का न्यूनतम स्कोर 35 है।
- ब. राहुल ने कभी भी 30 से कम का स्कोर नहीं किया है।
- स. सचिन के अधिकतम और न्यूनतम स्कोर के बीच का अंतर 36 है।
- द. दीपक का स्कोर सदैव 50 से अधिक है।

Part B

विशाल शल्यक्रिया(सर्जरी)

विशेष रूप से लेस शल्य कक्षों (ऑपरेटिंग थिएटरों) में की जाने वाली विशाल शल्यक्रिया(सर्जरी), कई बीमारियों के इलाज के लिए आवश्यक है।



प्रश्न 14: विशाल शल्यक्रिया करते समय, रोगियों को बेहोश किया जाता है, ताकि वे कोई दर्द महसूस न करें। निश्चेतक(बेहोश करने वाली औषधि) को अक्सर एक गैस के रूप में चेहरे के मास्क जो की मुंह और नाक को ढकता है के माध्यम से दिया जाता है।

क्या निश्चेतक गैसों की कार्रवाई में निम्नलिखित मानव प्रणालियां शामिल हैं? प्रत्येक प्रणाली के लिए "हाँ" या "नहीं" पर गोला लगाएँ।

क्या यह प्रणाली निश्चेतक गैसों की क्रिया में शामिल है?	"हाँ" या "नहीं"
पाचन तंत्र	हाँ / नहीं
तंत्रिका तंत्र	हाँ / नहीं
श्वसन तंत्र	हाँ / नहीं

प्रश्न 15: स्पष्ट करें कि शल्य कक्षों (ऑपरेटिंग थिएटरों) में प्रयुक्त शल्य (सर्जिकल) उपकरण विसंक्रामित क्यों किए जाते हैं।

.....

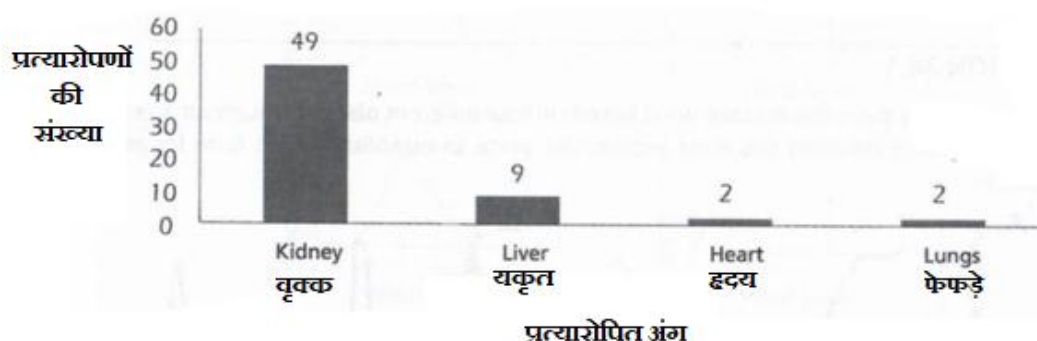
.....

.....

प्रश्न 16: शल्य क्रिया (सर्जरी) के बाद मरीज खाने और पीने में असमर्थ हो सकते हैं और इसलिए उन्हें ड्रिप लगाई जाती है जिसमें पानी, शर्करा और खनिज लवण होते हैं। कभी-कभी प्रतिजैविक(एंटीबायोटिक्स) और प्रशांतक(ट्रैन्क्विलाइज़र) को ड्रिप में भी मिलाया जाता है। ऑपरेशन के बाद रोगी को ड्रिप द्वारा ग्लूकोज़ देना आवश्यक क्यों है?

- A. निर्जलीकरण से बचने के लिए
- B. ऑपरेशन के बाद दर्द को नियंत्रित करने के लिए
- C. ऑपरेशन के बाद संक्रमणों को ठीक करने के लिए
- D. आवश्यक पोषण प्रदान करने के लिए

प्रश्न 17: अंग प्रत्यारोपण में विशाल सर्जरी शामिल होती है और यह आम होती जा रही है। नीचे दिए गए ग्राफ में, 2003 के दौरान किसी विशेष अस्पताल में किए गए प्रत्यारोपणों की संख्या दी गई है।



क्या उपरोक्त ग्राफ से निम्नलिखित निष्कर्ष निकाले जा सकते हैं? प्रत्येक निष्कर्ष के लिए "हां" या "नहीं" पर गोला लगाओ। हाँ नहीं हाँ नहीं

क्या यह निष्कर्ष ग्राफ से निकाला जा सकता है?	हाँ या नहीं?
यदि फेफड़ों का प्रत्यारोपण किया जाता है, तो हृदय को भी प्रत्यारोपित किया जाना चाहिए।	हाँ/नहीं
मानव शरीर में वृक्क(गुर्दे) सबसे महत्वपूर्ण अंग हैं।	हाँ/नहीं
जिन मरीजों का प्रत्यारोपण हुआ है उनमें से अधिकांश वृक्क(गुर्दे) की बीमारी से पीड़ित हैं।	हाँ/नहीं

Part A

सी सी टी साप्ताहिक अभ्यास गणित

उत्तर

1. **द)** डॉट्स और डैश का अनुपात 1 से कम है।
2. **द)** 5
3. **द)** विरोधी टीम को सदैव 6 वर्णाक्षर वाला शब्द दिया जाए।
4. **अ)** 488
5. **स)** सचिन के अधिकतम और न्यूनतम स्कोर के बीच का अंतर 36 है।

The solution for Part B is explained in Video Solution.