अध्याय 6

यातायात
Transport

CTET परीक्षा के विगत वर्षों के प्रश्न पत्रों का विश्लेषण करने से यह ज्ञात होता है कि इस अध्याय से वर्ष 2011 में, 2 प्रश्न, 2012 में 6 प्रश्न, 2013 में 6 प्रश्न, 2014 में 6 प्रश्न 2015 में 10 प्रश्न और 2016 में 4 प्रश्न पूछे गए हैं। परीक्षा में पूछे गए प्रश्न मुख्यतया यातायात के साधनों, यात्रा व विभिन्न यात्रियों आदि प्रकरणों से सम्बन्धित हैं।

यातायात आवागमन का एक प्रमुख साधन माना जाता है। इसके माध्यम से व्यक्ति एक-स्थान से दूसरे स्थान पर आसानी से गमन कर सकता है। यातायात के अन्तर्गत सामान्य यात्रा के साथ ही परिवहन को भी सम्मिलित किया जाता है। यातायात एवं परिवहन के चार मुख्य साधन हैं- सड़कमार्ग, रेलमार्ग, जलमार्ग एवं वायुमार्ग।

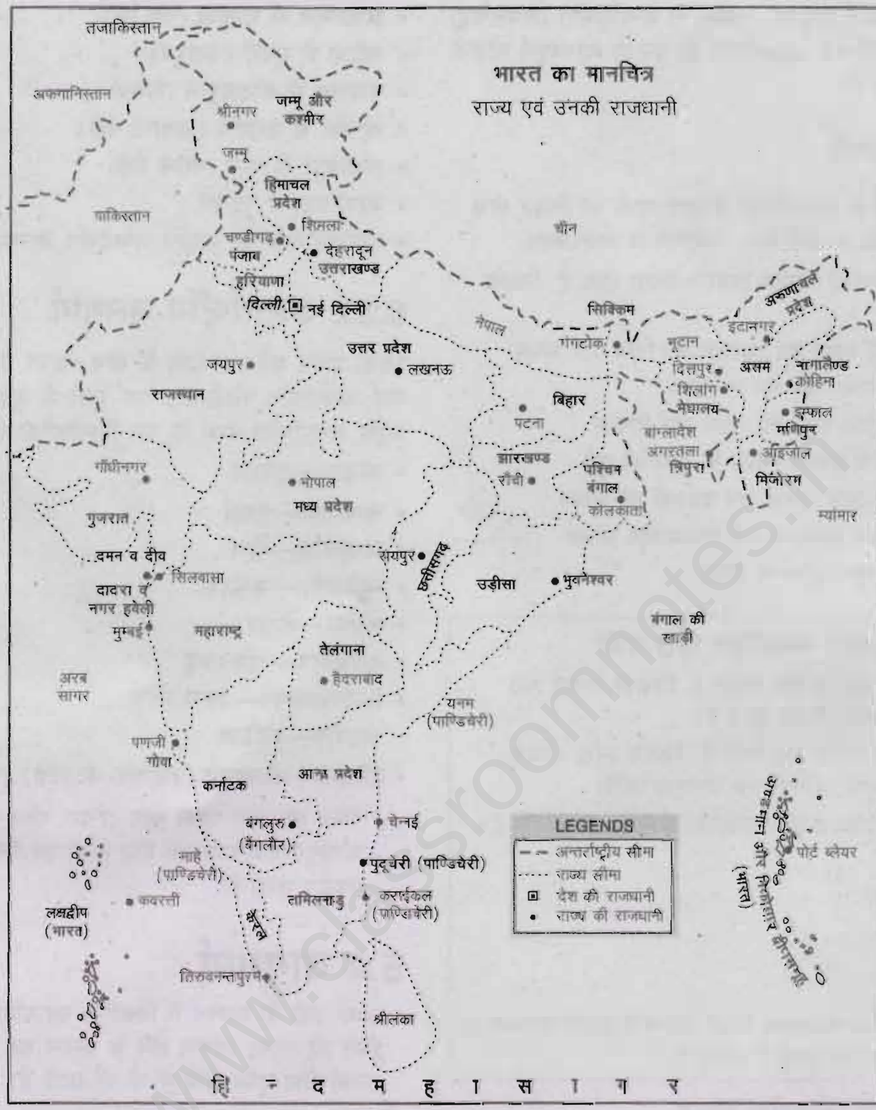
6.1 सड़कमार्ग

- यातायात साधनों के रूप में सड़कमार्ग (Roadways) का विशेष योगदान है। किसी भी निकटस्थ गन्तव्य (Destination) स्थान तक पहुँचने के लिए सड़कमार्ग ही एकमात्र प्रासंगिक साधन माना जाता है।
- सड़कें पक्की एवं कच्ची दोनों प्रकार की होती हैं। मैदानी क्षेत्रों में सड़कों का घना जाल बिछा होता है। मरुस्थलों, वनों एवं ऊँचे पर्वतों जैसे स्थानों पर भी सड़कें बनी होती हैं।
- हिमालय पर्वत पर मनाली-लेह राजमार्ग विश्व के सबसे ऊँचे सड़क मार्गो में से एक है। भूमिगत सड़कों को भूमिगत मार्ग (सब-वे) कहते हैं। बड़े-बड़े शहरों में फ्लाई ओवर, उत्थित संरचनाओं के ऊपर बनाए जाते हैं। भारत में अनेक राष्ट्रीय एवं राज्य राजमार्ग हैं। भारत में एक्सप्रेस-वे का निर्माण नवीनतम है। भारत में सड़कों की सक्षमता के आधार पर इन्हें निम्न छः वर्गों में वर्गीकृत किया गया है।

1. **स्वर्णिम चतुर्भुज महा राजमार्ग** यह दिल्ली-कोलकाता, चेन्नई-मुम्बई व दिल्ली को जोड़ने वाली छः लेन वाली महानगर राजमार्ग सड़क परियोजना है। यह राजमार्ग परियोजना भारत के राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण (NHAI) के अधिकार क्षेत्र के अन्तर्गत आती है। पूर्व-पश्चिम और उत्तर-दक्षिण गलियारा भी इसी का एक विशेष भाग है। पूर्व-पश्चिम गलियारा (Corridor) पोरबन्दर से सिलचर को एवं उत्तर-दक्षिण गलियारा, श्रीनगर से कन्याकुमारी को जोड़ता है।
2. **राष्ट्रीय राजमार्ग** राष्ट्रीय राजमार्ग देश के दूरस्थ भागों को जोड़ते हैं। ये प्राथमिक सड़क तन्त्र हैं, जिनका निर्माण व रख-रखाव केन्द्रीय लोक निर्माण विभाग (Central Public Works Department CPWD) के अधिकार क्षेत्र के अन्तर्गत आता है।
3. **राज्य राजमार्ग** राज्यों की राजधानियों को जिला मुख्यालयों से जोड़ने वाली सड़कें राज्य राजमार्ग कहलाती हैं। राज्य तथा केन्द्रशासित क्षेत्रों में इनकी व्यवस्था तथा निर्माण का दायित्व राज्य के सार्वजनिक निर्माण विभाग (Public Works Department PWD) का होता है।
4. **जिला मार्ग** ये सड़कें जिले के विभिन्न प्रशासनिक केन्द्रों को जिला मुख्यालय से जोड़ती हैं। इन सड़कों की व्यवस्था का उत्तरदायित्व जिला परिषद् का होता है।
5. **अन्य सड़कें** इस वर्ग के अन्तर्गत वे सड़कें आती हैं, जो ग्रामीण क्षेत्रों तथा गाँवों को शहरों से जोड़ती हैं। 'प्रधानमन्त्री ग्रामीण सड़क परियोजना' के तहत इन सड़कों के विकास हेतु विशेष प्रोत्साहन मिला है।
6. **सीमान्त सड़कें** उपरोक्त सड़कों के अतिरिक्त, भारत सरकार प्राधिकरण के अधीन सीमा सड़क संगठन (BRO) है, जो देश के सीमान्त क्षेत्रों में खासकर अन्तर्राष्ट्रीय सीमाओं के समीपवर्ती क्षेत्रों में सड़कों का निर्माण व उनकी देख-रेख करता है। इसकी स्थापना वर्ष 1960 में की गई थी।

सड़क परिवहन से सम्बन्धित कुछ प्रमुख तथ्य

- भारत का सबसे लम्बा राष्ट्रीय राजमार्ग NH-44 है, जो श्रीनगर को कन्याकुमारी से जोड़ता है। इसकी कुल लम्बाई 3745 किलोमीटर है। सबसे छोटा राष्ट्रीय राजमार्ग NH-47A है। इसे NH-966B (NH-47 का नवीन नाम) के नाम से भी जानते हैं। इसका विस्तार (3 km) कुडानूर से विलिंगटन द्वीप तक है।
- भारत का सबसे प्राचीन सड़क मार्ग शेरशाह सूरी मार्ग है, जिसको ग्राण्ड ट्रंक रोड भी कहा जाता है। यह NH-1 NH-2 एवं NH-91 को मिलाकर बनती है। यह कोलकाता से अमृतसर के बीच है।
- विश्व की सबसे ऊँची सड़क मनाली-लेह राजमार्ग है। लद्दाख के ज्यादातर लोग ट्रॉली का उपयोग करते हैं। भारत का सबसे लम्बा सड़क पुल, महात्मा गाँधी सेतु, पटना में स्थित है।



- उपरोक्त मानचित्र में दिए विवरण के आधार पर हम यह ज्ञात कर सकते हैं कि किस राज्य की सीमा किससे मिलती है और कौन किसके उत्तर, दक्षिण-पूर्व व पश्चिम में अवस्थित है।
- उपरोक्त मानचित्र के द्वारा हमें यह भी ज्ञात होता है किसी शहर से सड़क व रेलमार्ग द्वारा किसी दूसरे शहर में जाएँगे तो वह किस दिशा में पड़ेगा व उन दोनों के बीच कौन-कौन से शहर आएँगे तथा किस राज्य में कौन-सा राष्ट्रीय राजमार्ग अवस्थित है आदि।
- मानचित्र के द्वारा हमें किसी स्थान, दूरी और दिशाओं के सापेक्ष स्थिति की समुचित जानकारी हासिल होती है।
- भारत में 29 राज्य एवं 7 केन्द्रशासित प्रदेश हैं, जो अपने पड़ोस के पाकिस्तान, भूटान, नेपाल, अफगानिस्तान, बांग्लादेश, म्यांमार, चीन जैसे देशों से स्थलीय तथा श्रीलंका एवं मालदीव जैसे देशों से समुद्रीय सीमा से जुड़े हैं।

6.2 रेलमार्ग

- रेलमार्ग (Railways) के द्वारा तीव्रता से एवं कम खर्च में लोगों का आवागमन एवं भारी सामान को ढोने का कार्य होता है। वाष्प के इंजन की खोज एवं औद्योगिक क्रान्ति ने रेल परिवहन के तीव्र विकास में सहायता प्रदान की। कालांतर में डीजल एवं विद्युत इंजनों ने व्यापक रूप से वाष्प के इंजनों का स्थान ले लिया।
- पिछले 150 वर्षों से भी अधिक समय से भारतीय रेल एक महत्त्वपूर्ण समन्वयक के रूप में भी जानी जाती है। इसकी शुरूआत 1853 ई. में मुम्बई और ठाणे के बीच हुई थी।
- भारतीय रेलवे देश की अर्थव्यवस्था, उद्योगों व कृषि के तीव्र गति से विकास के लिए उत्तरदायी है।
- भारतीय रेल परिवहन को 17 रेल जोनों में संकलित किया गया है।
- विश्व का सबसे लम्बा प्लेटफॉर्म उत्तर प्रदेश के गोरखपुर (1.3 किमी) में है।

www.classroomnotes.in

- भारत का सबसे लम्बा रेलमार्ग डिब्रूगढ़ (असम) से कन्याकुमारी (तमिलनाडु) के मध्य स्थित है, जिसकी लम्बाई 4286 किमी है। इन दो महत्त्वपूर्ण स्टेशनों को विवेक एक्सप्रेस जोड़ता है।

टिकट एवं समय सारणी

- विभिन्न परिवहन के साधनों से सफर करने के लिए यात्री को टिकट लेना पड़ता है। ये टिकट दो प्रकार के होते हैं— आरक्षित व अनारक्षित।
- आरक्षित टिकट में यात्रा सम्बन्धी विस्तृत विवरण लिखा होता है, जिसके उदाहरण निम्नलिखित हैं
  - (i) यात्रा की तिथि और समय एवं आरक्षण की तिथि और समय
  - (ii) परिवहन सम्बन्धी साधन का नाम व संख्या
  - (iii) यात्रा प्रारम्भ व समाप्त करने का समय और दिनांक
  - (iv) यात्रा के प्रारम्भिक व गन्तव्य स्थानों के बीच की दूरी
  - (v) यात्रियों के लिंग व आयु, बच्चों एवं वयस्कों की संख्या
  - (vi) यात्रा की श्रेणी, कोच संख्या व बर्थ संख्या/सीट संख्या
  - (vii) टूल किराया (आरक्षण शुल्क के साथ)

रेलवे एवं उनसे सम्बन्धित कुछ तथ्य

- कोंकण रेलवे मुम्बई से मंगलोर के बीच चलती है, जिसकी लम्बाई 760 किमी है, इस मार्ग पर सैकड़ों पुल एवं सुरंगें हैं।
- जम्मू-बारामूला रेलमार्ग की लम्बाई 342 किमी है, जिसके प्रमुख स्टेशन हैं-ऊधमपुर, कटरा, काजीगुण्ड, श्रीनगर एवं बारामूला आदि।
- माउण्टेन रेलवे भारतीय पर्वतीय क्षेत्रों में संचालित होती हैं, इनको टॉय ट्रेन भी कहा जाता है, जैसे
  - दार्जिलिंग हिमालयन रेलवे
  - नीलगिरि माउण्टेन रेलवे
  - कालका-शिमला रेलवे
  - कांगड़ा घाटी रेलवे

मेट्रो रेल प्रणाली इसकी शुरुआत कोलकाता से हुई। दिल्ली में इसकी शुरुआत 25 दिसम्बर, 2002 को हुई। मोनो रेल मुम्बई में चलती है।

अनारक्षित समय सारणी में निम्न जानकारियाँ होती हैं
- (i) परिवहन रूट का विवरण
- (ii) जगह/स्टेशनों के बीच की दूरी
- (iii) यात्रा के दौरान आने वाले स्टेशन, वहाँ पहुँचने का निर्धारित समय एवं वहाँ से वापसी होने का निर्धारित समय।

6.3 जलमार्ग

लम्बी दूरी तक भारी सामानों को ढोने के लिए जलमार्ग (Waterways) सबसे सस्ता साधन होता है। ये मुख्यत : दो प्रकार के होते हैं—अन्तर्देशीय जलमार्ग एवं समुद्रीमार्ग।

6.3.1 अन्तर्देशीय जलमार्ग

इसका प्रयोग देश के अन्दर व्यापार आदि के लिए किया जाता। इसमें ऐसी नहरें, झीलें एवं नदियाँ सम्मिलित होती हैं, जो नौगम्य होती हैं, इसके कुछ उदाहरण हैं

- इलाहाबाद से हल्दिया (गंगा नदी)
- सदिया से घुबरी (ब्रह्मपुत्र)
- कोल्लम से कोट्टापुरम (केरल)
- तालचर से पारादीप (ब्राह्मणी नदी)
- लखीमपुर से भागा (बराक नदी)
- काकीनाडा से पुदुचेरी
- उपरोक्त सभी को राष्ट्रीय अन्तर्देशीय जलमार्ग की संज्ञा दी जाती है।

6.3.2 अन्तर्राष्ट्रीय जलमार्ग

इसका प्रयोग सदैव दो देशों के बीच व्यापार के लिए किया जाता है। ये मार्ग अन्तर्राष्ट्रीय पत्तनों द्वारा एक-दूसरे से जुड़े होते हैं। भारत के कुछ प्रमुख अन्तर्राष्ट्रीय पत्तन के नाम निम्नलिखित हैं

- कांडला—गुजरात
- न्हावाशेवा—मुम्बई
- मार्मागाओ—गोवा
- न्यूमंगलौर—कर्नाटक
- कोच्चि—केरल
- तूतीकोरिन—तमिलनाडु
- विशाखापत्तनम—आन्ध्र प्रदेश
- पारादीप—ओडिशा
- हल्दिया—कोलकाता (सहायक बंदरगाह) (WB)

⚠ भारत की सबसे लम्बी नहर इन्दिरा गाँधी नहर है। केरल के लोग वहाँ के लैगून में परिवहन के लिए वलम एवं फेरी नामक छोटी नाव का उपयोग करते हैं।

6.4 वायुमार्ग

- 20वीं सदी के आरम्भ में विकसित यह परिवहन का सबसे तीव्र मार्ग है। ईंधन की लागत अधिक होने के कारण यह सर्वाधिक महँगा साधन है। इसकी सेवा दुर्गम क्षेत्रों में भी ली जाती है।
- वर्ष 1911 में वायु परिवहन का प्रारम्भ किया गया, जो इलाहाबाद से नैनी के बीच डाक सेवा के रूप में हुआ था। भारत में वायु परिवहन का राष्ट्रीयकरण वर्ष 1953 में हुआ।
- प्रारम्भिक समय में एयर इण्डिया अन्तर्राष्ट्रीय तथा इण्डियन एयरलाइन्स घरेलू एवं पड़ोसी देशों को हवाई सेवा उपलब्ध कराता था।
- लेकिन इन दोनों के विलय को संयुक्त रूप में एयर इण्डिया कहा जाता है, जो घरेलू एवं अन्तर्राष्ट्रीय दोनों प्रकार की वायु सेवाएँ उपलब्ध कराता है।
- इसके अलावा कुछ निजी कम्पनियाँ भी वायु परिवहन की सुविधा उपलब्ध कराती हैं; जैसे—जेट, इण्डिगो, विस्तारा एवं एयर एशिया आदि।
- पवन हंस हेलीकॉप्टर लिमिटेड तेल व प्राकृतिक गैस आयोग को इसकी अपतटीय संक्रियाओं तथा अगम्य व दुर्लभ भू-भागों; जैसे—उत्तरी-पूर्वी राज्यों तथा जम्मू-कश्मीर, हिमाचल प्रदेश व उत्तराखण्ड के आन्तरिक क्षेत्रों में हेलीकॉप्टर सेवाएँ उपलब्ध करवाता है।

www.classroomnotes.in

6.4.1 भारत के प्रमुख अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डे

सुभाष चन्द्र बोस अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा (दमदम)—कोलकाता

मीनाम्बकम अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा—चेन्नई

राजीव गाँधी अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा—हैदराबाद

इन्दिरा गाँधी अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा—दिल्ली

छत्रपति शिवाजी अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा—मुम्बई

अबूधाबी की यात्रा

अबूधाबी, संयुक्त अरब अमीरात (UAE) देश की राजधानी है, जो मध्य पूर्व एशिया में अवस्थित है। यह पेट्रोलियम का प्रमुख उत्पादक देश है। इस देश की मुद्रा दिरहम है। यहाँ जल का महत्त्व पेट्रोलियम से भी अधिक है, इसके पीछे प्रमुख कारण है, यहाँ की भौगोलिक स्थिति, जहाँ पेट्रोलियम आसानी से मिल जाता है, लेकिन जल दुर्लभ होता है। यहाँ धूल भरी तेज हवाएँ भी चलती हैं, यहाँ खजूर के पेड़ बहुतायत से पाए जाते हैं। यहाँ के भवन ऊँचे होते हैं, जिसमें बड़ी-बड़ी खिड़कियाँ होती हैं।

भारत के पश्चिमी भाग में स्थित थार भी एक शुष्क एवं गर्म मरुस्थल है, जहाँ जल की उपलब्धता बहुत ही कठिनाई से होती है। लद्दाख जैसे स्थान पर भारत के शीत मरुस्थल पाए जाते हैं, जहाँ शुष्कता अपने चरम पर होती है, जिसमें हवा में नमी नहीं के बराबर होती है। इन दोनों शुष्क प्रदेशों में बारिश भी काफी कम होती है।

6.4.2 पर्यटन

पर्यटन (Tourism) एक ऐसी यात्रा है, जो मनोरंजन या खाली समय में आनन्द उठाने के उद्देश्य से की जाती है। विश्व पर्यटन संगठन के अनुसार पर्यटक वे लोग हैं, जो ''यात्रा करके अपने सामान्य वातावरण से बाहर के स्थानों में रहने जाते हैं'', यह यात्रा मनोरंजन, व्यापार, अन्य उद्देश्यों से की जाती है। इसके अन्तर्गत पर्यटन के कुछ अन्य प्रकार भी सम्मिलित हुए हैं, जोकि निम्नलिखित हैं

6.5 ईको टूरिज्म

- ईको टूरिज्म (Eco Tourism) मुख्यत: दो शब्दों ईको और टूरिज्म से मिलकर बना है, जिसका साधारण अर्थ पर्यावरणीय सामाजिक लाभ को पर्यटन के द्वारा अधिक-से-अधिक प्राप्त करना है। इससे देश की आन्तरिक अर्थव्यवस्था भी बढ़ती है।
- ईको टूरिज्म में मुख्य रूप से राष्ट्रीय उद्यान, अभयारण्य आदि को सम्मिलित किया जाता है। वर्तमान में देश के भू-भाग पर 103 राष्ट्रीय उद्यान हैं। भारत में जैव विविधता को संरक्षित एवं संवहित करने में इन उद्यानों की भूमिका काफी महत्त्वपूर्ण है।
- सरिस्का, रणथम्भौर, पेंच, पंचमढ़ी आदि कुछ प्रमुख राष्ट्रीय उद्यान हैं, जो देश की हरित विरासत को सँभाले हुए हैं।

6.6 पर्वतारोहण

पर्वतारोहण (Mountaineering) एक खेल, शौक या पेशा है, जिसमें पर्वतों पर चलना, लम्बी पद यात्रा और आरोहण करना (चढ़ाई) आदि सम्मिलित होते हैं। वैसे पर्वतारोहण की शुरूआत अविजित पर्वत शिखरों पर विजय पाने की महत्त्वाकांक्षा के कारण हुई थी।

- पर्वतारोहण की कई विधियाँ प्रचलित हैं, जिसमें अभियान चढ़ाई और अल्पाइन पद्धति प्रमुख है। पर्वतारोही अपने सामान और खाने को ढोने के लिए कुलियों, भारवाहक पशुओं व रसोइयों आदि का प्रयोग करते हैं।
- पर्वतारोही एक दल के साथ चलते हैं, वह विभिन्न शिविरों में ठहरते हुए ऊपर पहुँचते हैं, शिविरों के बीच आने जाने के लिए रस्सी का प्रयोग करते हैं। पर्वतारोही लम्बे समय तक अभियान में रहते हैं, इसलिए एक-दूसरे का विशेष ख्याल रखते हैं। ये कृत्रिम ऑक्सीजन का भी उपयोग करते हैं।
- माउण्ट एवरेस्ट विश्व की सबसे ऊँची चोटी है, जो नेपाल में अवस्थित है, इसकी ऊँचाई 8848 मी है।
- इस चोटी पर पर्वतारोहियों का दल प्राय: आरोहण/चढ़ाई करता रहता है। माउण्ट एवरेस्ट को नेपाल में सागरमाथा तथा तिब्बत में कोमोलोंग्मा कहा जाता है।

अन्तरिक्ष भ्रमण

- विभिन्न वैज्ञानिकों द्वारा विभिन्न समय पर अन्तरिक्ष भ्रमण (Space Travel) का कार्य किया गया है। इस क्रम में सर्वप्रथम नील आर्मस्ट्रांग का नाम आता है, जिन्होंने वर्ष 1969 में चन्द्रमा पर कदम रखा था। इनसे पहले यूरी गॉगरिन ने अन्तरिक्ष का भ्रमण किया था, लेकिन वह अन्तरिक्ष में यान से बाहर नहीं निकले थे।
- वर्ष 2003 में भारतीय-अमेरिका की महिला कल्पना चावला ने भी अन्तरिक्ष का भ्रमण किया, लेकिन वापस लौटते समय कोलम्बिया यान के दुर्घटना ग्रस्त होने से इनकी मृत्यु हो गई।
- वर्ष 2007 में अमेरिकी अन्तरिक्ष यात्री सुनीता विलियम्स ने अन्तरिक्ष में मैराथन दौड़ लगाई और अन्तरिक्ष में सर्वाधिक समय तक चलने का रिकॉर्ड बनाया।
- **उल्काश्म** Meterorite ये छोटे आकाशीय पिण्ड होते हैं, जो धूल व गैस के बने होते हैं, जो गुरुत्वाकर्षण के कारण पृथ्वी के वायुमण्डल में प्रवेश करते हैं और वायुमण्डलीय घर्षण से चमकने लगते हैं।
- इनको ही उल्काश्म या टूटा हुआ तारा कहा जाता है, जो [illegible] रूप में पहुँचते हैं।
- अन्तरिक्ष में जल बुलबुले के रूप में होता है, जो हवा में तैरते रहते हैं। इनका उपयोग चेहरा साफ करने में किया जाता है, पानी के बुलबुले को पकड़कर चेहरा गीला करते हैं और बाद में साफ कर लिया जाता है। अन्तरिक्ष में कागज आदि को सामान्य रूप में नहीं रखा जाता है अपितु अन्तरिक्ष यान की दीवार से चिपका कर रखा जाता है।

• चन्द्रमा की सतह और उसकी आन्तरिक स्थिति का अध्ययन करने वाला विज्ञान सेलेनोलॉजी कहलाता है। इसकी सतह का बहुत कम भाग समतल है, कहीं पर गहरे ज्वालामुखी मुख एवं ऊँचे-ऊँचे पहाड़ स्थित हैं। चन्द्रमा पर पृथ्वी ग्रह पर पाए जाने वाले गुरुत्व का 1/6 भाग गुरुत्व पाया जाता है। अत: चन्द्रमा पर गुरुत्व तो है, परन्तु पानी नहीं है।

विभिन्न यात्री

भारत में प्राचीनकाल से ही विदेशी यात्रियों का आगमन होता रहा है। जिन्होंने भारत का भ्रमण किया और इसके विषय में विवरण दिया। ऐसे ही कुछ यात्रियों का विवरण निम्नलिखित है

1. **मेगस्थनीज** यह राजदूत के रूप में चन्द्रगुप्त मौर्य के दरबार में आया था। इसने 'इण्डिका' नामक पुस्तक की रचना की थी। जिसमें इन्होंने भारतीय समाज के विषय में बताया है। मेगस्थनीज यूनानी यात्री था।
2. **फाह्यान** यह चन्द्रगुप्त विक्रमादित्य के दरबार में आया तथा यह एक चीनी बौद्ध भिक्षुक था। फाह्यान ने तत्कालीन भारत की सामाजिक, धार्मिक और आर्थिक स्थिति के विषय में बताया था।
3. **ह्वेनसांग** यह हर्षवर्द्धन के समय में आया और इसने नालन्दा विश्वविद्यालय में बौद्ध धर्म से सम्बन्धित अध्ययन किया। यह चीनी मूल का बौद्ध भिक्षुक था। इसकी पुस्तक का नाम सि-यू-की है। इसको तीर्थ यात्रियों का राजकुमार कहा जाता है।
4. **अल-बरूनी** यह महमूद गजनी के साथ भारत आया तथा यह मूल रूप से उज्बेकिस्तान का निवासी था। इसकी प्रमुख पुस्तकों में तहकीक-ए-हिन्द और किताब-उल-हिन्द सम्मिलित हैं। अपनी पुस्तक में इन्होंने भारत के तालाबों के विषय में खासकर बताया है।
5. **इब्न-बतूता** यह मोहम्मद-बिन-तुगलक के समय में भारत आया था। यह अफ्रीकी देश मोरक्को का निवासी था। इसे काजी के पद पर नियुक्त किया गया था। इन्होंने अपने अनुभवों को अपनी पुस्तक 'रेहला' के द्वारा बताया है।
6. **वास्को-डी-गामा** यह एक पुर्तगाली नाविक था। जिसने वर्ष 1498 में भारत की धरती पर नए समुद्री मार्ग के द्वारा कदम रखा।
7. **डुआर्टे बारबोसा और डोमिंगो** पायस ये दोनों पुर्तगाली यात्री थे, जो दक्षिण के विजयनगर के सम्राट कृष्णदेव राय के शासनकाल में भारत आए थे।

6.7 ऊर्जा के स्रोत

ऊर्जा के कई स्रोत हैं; जैसे—लकड़ी, कोयला, पेट्रोल, डीजल, सूर्य, पवन एवं जल आदि। ये वे स्रोत हैं, जिनसे हमें लम्बे समय तक ऊर्जा प्राप्त होती है। ऊर्जा के स्रोतों को नवीकरणीय व अनवीकरणीय, परम्परागत और गैर परम्परागत स्रोतों में विभाजित किया जाता है। ऊर्जा के विभिन्न स्रोतों का विवरण निम्नलिखित है

1. **कोयला** (Coal) यह ऊर्जा का परम्परागत स्रोत है, जिसका निर्माण पृथ्वी की भू-पर्पटी में वनस्पतियों के दबने से होता है। इसका मुख्य घटक कार्बन है। इसका उपयोग ताप घरों में बिजली उत्पादन, कोक, कोलतार आदि के निर्माण में होता है। पश्चिम बंगाल, झारखण्ड प्रमुख कोयला उत्पादक राज्य हैं।
2. **पेट्रोलियम** (Petroleum) यह भी ऊर्जा का परम्परागत स्रोत है, जिसका निर्माण पृथ्वी के अन्दर वनस्पतियों एवं जीव-जन्तुओं के दबने से होता है। इसका उपयोग ऑटोमोबाइल के साथ-साथ, प्लास्टिक डामर और पेंट व ड्राइ-क्लीनिंग में भी किया जाता है। यह प्रारम्भिक रूप से गाढ़े रंग का काला बदबूदार होता है। इसके कई उत्पाद हैं; जैसे—मोम, स्नेहक, डीजल, पेट्रोल, मिट्टी का तेल और गैस आदि।
3. **प्राकृतिक गैस** (Natural Gas) तेल के कुओं से ही प्राय: प्राकृतिक गैस निकलती है। इसका मुख्य संघटक मेथेन गैस होती है। इसके निम्न दो रूप होते हैं
   (i) **द्रवित पेट्रोलियम गैस** (Liquefied Petroleum Gas) यह सामान्य दाब पर द्रवित की गई गैस होती है। इसका मुख्य संघटक ब्यूटेन होता है। ये रंगहीन, गन्धहीन गैस होती है, इसके रिसाव का पता करने के लिए इसमें एथिल मरकेप्टन नामक यौगिक मिलाया जाता है।
   (ii) **सम्पीडित प्राकृतिक गैस** (Compressed Petroleum Gas) यह अति उच्च दाब पर दबाने के परिणामस्वरूप बनती है। इसका मुख्य संघटक मेथेन गैस होती है। इसका उपयोग वाहनों के ईंधन के रूप में किया जाता है।

⚠ कोयला, पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस को जीवाश्म ईंधन भी कहा जाता है।

4. **जलविद्युत** (Hydroelectricity) नदियों के जल को बाँध बनाकर इकट्ठा किया जाता है और इसके बाद जल को ऊँचाई से गिराकर इसके दाब की सहायता से टरबाइन चलाया जाता है, जिससे विद्युत उत्पन्न होती है। आज इस प्रकार की प्रणाली का विकास लगभग विश्व के हर क्षेत्र में देखने को मिलता है। जल विद्युत परियोजना से पर्यावरण सन्तुलन एवं पुनर्वास की समस्या भी आती है।
5. **सौर ऊर्जा** (Solar Energy) सौर सेलों के द्वारा सूर्य के प्रकाश और ऊष्मा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित किया जाता है। सौर सेल सिलिकन और गैलियम के बने होते हैं। उष्णकटिबन्धीय देशों में सौर ऊर्जा प्रचुर मात्रा में उपलब्ध होती है।
6. **पवन ऊर्जा** (Wind Energy) पवन की गति से टरबाइन को गतिशील बनाकर, जो ऊर्जा उत्पन्न की जाती है उसे, पवन ऊर्जा की संज्ञा दी जाती है। ऐसे क्षेत्र जहाँ पवन की गति 20 किमी/घण्टा होती है, वहाँ से विद्युत आसानी से प्राप्त की जा सकती है।
7. **भूतापीय ऊर्जा** (Geothermal Energy) पृथ्वी के अन्दर से निकलने वाले गर्म जल के स्रोतों से भूतापीय ऊर्जा प्राप्त होती है। इसका उपयोग खाना बनाने व बिजली बनाने आदि में किया जाता है। हिमाचल प्रदेश के मणिकर्ण व कश्मीर की पूगा घाटी में भूतापीय ऊर्जा उत्पन्न की जाती है।
8. **ज्वारीय ऊर्जा** (Tidal Energy) यह मुख्यत: समुद्र में आए ज्वार-भाटे के कारण जल के ऊपर उठने व नीचे गिरने के दौरान टरबाइन चलाकर उत्पन्न की जाती है। यह प्रदूषण मुक्त और परम्परागत ऊर्जा का स्रोत है।
9. **बायोगैस** (Bio Gas) यह जैविक अवशिष्टों, जैसे गोबर एवं घरेलू अपशिष्टों से बनायी जाती है। यह अपघटन की प्रक्रिया द्वारा प्राप्त होती है। इनसे मेथेन, कार्बन डाइ ऑक्साइड और हाइड्रोजन गैसें निकलती हैं। इसका उपयोग खाना बनाने में होता है।

   ग्रामीण क्षेत्र में उपलब्ध संसाधन के कारण बायोगैस का इस्तेमाल अधिक किया जाता है।
10. **नाभिकीय ऊर्जा** (Nuclear Energy) नाभिकीय रिएक्टरों में यूरेनियम और थोरियम धातुओं के नाभिकीय विखण्डन द्वारा ऊर्जा प्राप्त की जाती है, इसमें अत्यधिक मात्रा में बिजली उत्पादन होता है। इसे गैर-परम्परागत ऊर्जा स्रोत माना जाता है।

11. **बायोडीजल** (Biodiesel) यह करकास, पोन्गोमिया और जट्रोफा (रतनजोत) आदि के बीजों से प्राप्त किया जाता है। देश का पहला बायोडीजल संयन्त्र आन्ध्र प्रदेश के काकीनाड़ा में लगाया गया है।

6.8 वायु प्रदूषण

वायु में हानिकारक पदार्थों का मिलना जिससे वायु की गुणात्मकता घट जाती है, वायु प्रदूषण (Air pollution) कहलाता है। यह एक गम्भीर पर्यावरणीय समस्या है। मशीनों से निकलने वाला धुआँ भी पर्यावरण प्रदूषण के प्रमुख कारकों में से एक है।

6.8.1 वायु प्रदूषण के कारक

प्राय: उनको वायु प्रदूषण के कारकों में सम्मिलित किया जाता है, जिनसे प्रत्यक्षत:, वायु प्रदूषित होती है—इनके कुछ उदाहरण निम्नलिखित हैं

- जंगल में आग लगने से, धूलभरी आँधियों से और ज्वालामुखी के विस्फोट आदि से।
- वाहनों, कारखानों से निकलने वाले धुएँ आदि से, इसमें मुख्यतया कार्बन मोनो-ऑक्साइड व सल्फर डाइऑक्साइड आदि गैसें निकलती हैं।
- धूम्रपान एवं लकड़ी के ईंधन के रूप में जलाने से भी वायु प्रदूषित होती है।
- फ्रिज, एयर कण्डिशनर जैसी घरेलू उपयोग की वस्तुओं से निकलने वाली हानिकारक गैसों से।
- वनोन्मूलन, शहरीकरण एवं औद्योगीकरण भी वायु प्रदूषण के लिए उत्तरदायी है।

6.8.2 वायु प्रदूषण रोकने के उपाय

प्रदूषण से बचाव के कई उपाय हो सकते हैं, जो निम्नलिखित हैं

- अधिक-से-अधिक सार्वजनिक वाहनों का प्रयोग करके। एल पी जी (Liqufied Petroleum Gas) और सी एन जी (Compressed Natural Gas) के उपयोग को बढ़ावा देकर।
- पेट्रोल, कोयला, लकड़ी व उपले आदि का ईंधन के रूप में कम-से-कम प्रयोग करके।
- नवीकरणीय ऊर्जा; जैसे—सौर ऊर्जा, पवन ऊर्जा तथा बायो गैस आदि के प्रयोग को बढ़ाकर।

रिक्शा व ई-रिक्शा जैसे वाहनों के प्रयोग पर बल देकर।

अभ्यास प्रश्न

1. कम दूरी की यात्रा के लिए यातायात का कौन-सा साधन सर्वाधिक उपयोगी है?
A. सड़क B. रेल C. वायु
(1) केवल A (2) केवल B
(3) A और C (4) B और C

2. हिमालय पर्वत में स्थित कौन-सा राजमार्ग विश्व के सबसे ऊँचे सड़क मार्गों में से एक है?
(1) उधमपुर-कटरा राजमार्ग
(2) मनाली-लेह राजमार्ग
(3) जम्मू-कटरा राजमार्ग
(4) उपरोक्त में से कोई नहीं

3. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?
(1) भारत में अनेक राष्ट्रीय एवं राज्य मार्ग हैं
(2) फ्लाईओवर, उत्थित संरचनाओं के ऊपर बनाए जाते हैं
(3) भारत में एक्सप्रेस-वे का निर्माण नवीनतम है
(4) उपरोक्त सभी

4. सोनू जब सड़क मार्ग द्वारा कलकत्ता से दिल्ली जाएगा, तो उसके मार्ग में उत्तर-प्रदेश के कौन-कौन से शहर आएँगे, बताइए।
(1) बनारस → इलाहाबाद → आगरा
(2) बनारस → बरेली → आगरा
(3) बनारस → गोरखपुर → लखनऊ
(4) बनारस → आगरा → बरेली

5. एक छात्र दिल्ली से पटना की यात्रा के विषय में निम्नलिखित विवरण देता है।
A. पटना, दिल्ली के पूर्व में अवस्थित है।
B. पटना, बिहार की राजधानी है, जबकि दिल्ली भारत की।
C. यात्रा के दौरान रेलवे के जो प्रमुख स्टेशन आए उसमें कानपुर व इलाहाबाद आदि प्रमुख हैं।
उपरोक्त में से कौन/सा तथ्य सही है?
(1) A और B (2) A और C
(3) B और C (4) ये सभी

6. किसी शहर के मानचित्र पर यह लिखा था स्केल 1 सेमी = 100 मी^{2}, यदि मानचित्र पर किन्हीं दो स्थानों के बीच की दूरी 15 सेमी है, तो उन दोनों स्थानों के बीच की वास्तविक दूरी है।
(1) 1.65 किमी
(2) 1500 मी
(3) 1165 सेमी
(4) 1100 मी

7. स्वर्णिम चतुर्भुज महा राजमार्ग के विषय में कौन-सा कथन सत्य है?
A. ये चारों महानगरों को जोड़ने वाली सड़कें हैं।
B. ये सड़क 6 लेन वाली है।
C. यह भारत के राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण के अधिकार क्षेत्र में आता है।
(1) A और B (2) A और C
(3) B और C (4) ये सभी

8. निम्नलिखित को सुमेलित कीजिए

सूची I (मार्ग)	सूची II (सम्बन्धित संख्या)
a. राष्ट्रीय राजमार्ग	(i) सी पी डब्ल्यू डी
b. राज्य मार्ग	(ii) पी डब्ल्यू डी
c. जिला मार्ग	(iii) जिला परिषद
d. स्वर्णिम चतुर्भुज	(iv) एन एच ए आई

	a	b	c	d
(1)	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
(2)	(ii)	(iii)	(iv)	(i)
(3)	(iii)	(iv)	(i)	(ii)
(4)	(iv)	(iii)	(ii)	(i)

9. सबसे लम्बी सड़क शेरशाह सूरी मार्ग जिसको ग्राण्ड ट्रंक रोड के नाम से भी जाना जाता है, किन दो राष्ट्रीय राजमार्ग को मिलाकर बनता है?
(1) NH1 और NH3 (2) NH2 और NH3
(3) NH1 और NH2 (4) इनमें से कोई नहीं

www.classroomnotes.in

10. मोहन चारों महानगरों को सड़क द्वारा देखना चाहता है। ऐसे में वह अपने शिक्षक से जानना चाहता है कि वह कौन-सी सड़क है जो इन चारों महानगरों को जोड़ती है, तो शिक्षक का क्या उत्तर होगा?
(1) NH1 (2) NH2
(3) स्वर्णिम चतुर्भुज (4) NH1

11. रेलमार्ग अपने किस विशिष्ट गुण के लिए जाना जाता है?
A. तीव्रता से एवं कम खर्च में लोगों के आवागमन के लिए उपयोगी होता है।
B. रेलवे भारी सामान को ढोने में भी उपयोगी होता है।
(1) केवल A
(2) केवल B
(3) A और B
(4) न तो A और न ही B

12. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए।
A. औद्योगिक क्रान्ति ने रेल परिवहन के तीव्र विकास में सहायता प्रदान की है।
B. रेल अर्थव्यवस्था, उद्योगों व कृषि के तीव्र गति के विकास के लिए उत्तरदायी है।
(1) केवल A (2) केवल B
(3) A और B (4) न तो A और न ही B

13. संजू यात्रा पर गई थी। लौट कर उसने अपनी कक्षा में यह बताया कि वह भारत के सबसे लम्बे राष्ट्रीय राजमार्ग पर यात्रा करके आई है। वह कहाँ-से-कहाँ तक की यात्रा करके आई है।
(1) वाराणसी से कन्याकुमारी
(2) दिल्ली से अमृतसर
(3) दिल्ली से कोलकाता
(4) दिल्ली से मुम्बई

14. भारत में सबसे तेज गति से चलने वाली ट्रेन गतिमान एक्सप्रेस है, परन्तु सबसे ज्यादा दूरी विवेक एक्सप्रेस तय करती है। विवेक एक्सप्रेस कहाँ-से-कहाँ तक चलती है?
(1) जम्मू से कन्याकुमारी
(2) डिब्रूगढ़ से कन्याकुमारी
(3) डिब्रूगढ़ से मुम्बई
(4) सिलचर से पोरबन्दर

15. निम्नलिखित को सुमेलित कीजिए।

सूची I (रेलवे)	सूची II (स्थान)
1. कोंकण रेलवे	a. मुम्बई से कर्नाटक
2. टॉय ट्रेन	b. कालका से शिमला
3. दार्जिलिंग हिमालयन	c. दार्जिलिंग

a b c
(1) (i) (ii) (iii)
(2) (ii) (iii) (i)
(3) (iii) (i) (ii)
(4) (iii) (ii) (i)

16. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए।
A. रेलवे की शुरुआत वर्ष 1853 ई. में मुम्बई और ठाणे के बीच हुई थी।
B. विश्व का सबसे लम्बा प्लेटफॉर्म गोरखपुर है।
C. मोनो रेल मुम्बई में चलती है।
उपरोक्त में से कौन-से कथन सही हैं?
(1) A और B (2) A और C
(3) B और C (4) ये सभी

17. निम्नलिखित में से कौन-सी जल परिवहन की विशेषता है।
A. ये परिवहन का सबसे सस्ता साधन है।
B. अधिक दूरी में भारी एवं बड़े आकार वाले सामानों को ढोने के लिए सबसे उपयोगी साधन है।
उपरोक्त में से कौन-सा कथन सही है?
(1) केवल A (2) केवल B
(3) A और B (4) न तो A और न ही B

18. निम्नलिखित को सुमेलित कीजिए

सूची I (अन्तर्देशीय जलमार्ग)	सूची II (सम्बन्धित नदी)
(i) सदिया से घुबरी	a. गंगा नदी
(ii) इलाहाबाद से हल्दिया	b. ब्रह्म पुत्र
(iii) तलचर से पारादीप	c. बराक नदी
(iv) लखीमपुर से भागा	d. ब्राह्मणी नदी

a b c d
(1) (ii) (i) (iv) (iii)
(2) (i) (iii) (ii) (iv)
(3) (iv) (iii) (ii) (i)
(4) (i) (ii) (iii) (iv)

19. निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म सुमेलित नहीं है।
(1) न्हावाशेवा : मुम्बई
(2) पारादीप : ओडिशा
(3) हल्दिया : कोलकाता
(4) कोच्चि : तमिलनाडु

20. वायुमार्ग के विषय में कौन-सा कथन सही है?
A. इसकी सेवा दुर्गम क्षेत्रों में ली जाती है।
B. इसमें ईंधन की लागत अधिक होती है।
C. यह सर्वाधिक महँगा साधन है।
D. यह परिवहन का सबसे तीव्र साधन है।
(1) A, B और C (2) A, C और D
(3) A, B और D (4) ये सभी

21. निम्नलिखित में से कौन-सी वायु सेवा निजी क्षेत्र के अन्तर्गत आती है?
A. जेट B. इण्डिगो
C. विस्तारा D. एयर इण्डिया
E. एयर एशिया
(1) A, B, D और E (2) A, B, C और D
(3) A, B, C और E (4) ये सभी

22. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए।
A. वायु परिवहन का राष्ट्रीयकरण वर्ष 1953 में हुआ।
B. पवन हंस हेलीकॉप्टर सेवाएँ उपलब्ध करवाता है।
C. एयर इण्डिया सिर्फ अन्तर्राष्ट्रीय सेवाएँ उपलब्ध कराता है।
उपरोक्त कथनों में से कौन-सा कथन सही है?
(1) A और B (2) A और C
(3) B और C (4) A, B और C

23. निम्नलिखित में से कौन-सी जानकारी आरक्षित टिकट पर होती है?
(1) यात्रा की तिथि (2) आरक्षण की तिथि
(3) कुल किराया (4) ये सभी

24. राधिका अपनी दादी के साथ गाँव जाना चाहती है। इसके लिए उन्होंने रेलवे को चुना, रेलवे के टिकट काउण्टर पर बैठे अधिकारी आरक्षित टिकट काटने से सम्बन्धित कौन-सी जानकारी उनसे लेना चाहेंगे बताइए?
A. आरक्षण की तिथि
B. यात्रा प्रारम्भ व समाप्त करने का स्थान
C. उनकी आयु, लिंग, बच्चों एवं वयस्कों की संख्या
D. यात्रा की श्रेणी एवं ट्रेन का नाम
(1) A और C (2) B और D
(3) A, C और D (4) ये सभी

25. समय सारणी में कौन-सी जानकारियाँ होती हैं?
(1) परिवहन रूट का विवरण
(2) स्टेशनों के बीच की दूरी
(3) यात्रा के दौरान आने वाले विभिन्न स्टेशनों के नाम
(4) उपरोक्त सभी

26. ईको टूरिज्म के विषय में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए।
A. इसका उपयोग पर्यावरणीय व सामाजिक लाभ के लिए होता है।
B. सरिस्का, रणथम्भौर, पेंच, पंचमढ़ी आदि कुछ प्रमुख राष्ट्रीय उद्यान हैं।
C. ईको टूरिज्म से देश की आर्थिक वृद्धि भी बढ़ती है।
उपरोक्त कथनों में से कौन-सा कथन सही है?
(1) A और B (2) A और C
(3) B और C (4) ये सभी

27. माउण्ट एवरेस्ट को तिब्बत में किस नाम से जाना जाता है?
(1) माउण्ट एवरेस्ट (2) कोमोलांग्मा
(3) सागरमाथा (4) ये सभी

28. पर्वतारोहण के सम्बन्ध में कौन-सा कथन सही है?
A. पर्वतारोही अपने सामान को ढोने के लिए भारवाहक पशुओं का उपयोग करते हैं।
B. पर्वतारोही एक दल के साथ चलते हैं।
C. पर्वतारोही कृत्रिम ऑक्सीजन का उपयोग करते हैं।
(1) A और B (2) A और C
(3) B और C (4) ये सभी

29. अन्तरिक्ष में सर्वाधिक समय तक रहने का रिकॉर्ड किन के नाम है?
(1) कल्पना चावला (2) सुनीता विलियम्स
(3) यूरी गॉगरिन (4) नील आर्मस्ट्रांग

30. राधा अपने परिवार के साथ रात को 8 बजे दिल्ली से चली और सुबह 7 बजे जम्मू पहुँची। यदि दिल्ली और जम्मू के बीच की दूरी 660 किमी है तो उस बस की गति क्या होगी जिसमें राधा ने अपने परिवार के साथ सफर किया था।
(1) 66 किमी/घण्टा (2) 60 किमी/घण्टा
(3) 62.5 किमी/घण्टा (4) 66.5 किमी/घण्टा

31. एक सुपरफास्ट एक्सप्रेस 160 किमी/घण्टे की रफ्तार से चलकर दिल्ली से आगरा पहुँचने में 1 घण्टा 10 मिनट का समय लेती है। एक यात्री जो अपने परिवार के साथ उक्त ट्रेन पर सवार है वह कितनी दूरी तय करता है।
(1) 180 किमी लगभग (2) 210 किमी लगभग
(3) 200 किमी लगभग (4) 190 किमी लगभग

32. एक व्यक्ति 30 मार्च, 2016 को भोपाल से कन्याकुमारी जाने के लिए ट्रेन में बैठा। उसकी ट्रेन भोपाल से 13 : 30 बजे चली। वह व्यक्ति 31 मार्च, 2016 को 7 : 30 बजे कन्याकुमारी पहुँचा। यदि भोपाल और कन्याकुमारी के बीच की दूरी 2268 किमी हो, तो ट्रेन की गति क्या होगी?
(1) 42 मी/से (2) 54 मी/से
(3) 35 मी/से (4) 15 मी/से

33. निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म सुमेलित नहीं है?
(1) मेगस्थनीजः चन्द्रगुप्त मौर्य
(2) फाह्यानः चन्द्रगुप्त विक्रमादित्य
(3) ह्वेनसांगः हर्षवर्द्धन
(4) इब्नबतूताः अकबर

34. अल-बरूनी उज्बेकिस्तान का निवासी था। यह किस के साथ भारत आया था?
(1) मोहम्मद गौरी (2) महमूद गजनी
(3) मोहम्मद-बिन-कासिम (4) इब्न-बतूता

35. अल-बरूनी की पुस्तक का क्या नाम है?
(1) किताब-उल-हिन्द (2) रेहला
(3) इण्डिका (4) इनमें से कोई नहीं

36. कौन-सा यात्री नालन्दा विश्वविद्यालय में अध्ययन के लिए आया था?
(1) मेगस्थनीज (2) फाह्यान
(3) ह्वेनसांग (4) बारबोसा

37. निम्नलिखित को सुमेलित कीजिए।

सूची I (यात्री)	सूची II (सम्बन्धित देश)
(i) इब्न-बतूता	a. मोरक्को
(ii) ह्वेनसांग	b. चीन
(iii) मेगस्थनीज	c. यूनान
(iv) फाह्यान	d. चीन

a b c d
(1) (i) (ii) (iii) (iv)
(2) (ii) (iii) (iv) (i)
(3) (iii) (iv) (i) (ii)
(4) (iv) (i) (ii) (iii)

38. निम्नलिखित में से कौन-सा ऊर्जा का वर्गीकरण सही है।
(1) नवीकरणीय व अनवीकरणीय
(2) परम्परागत व गैर-परम्परागत
(3) 1 और 2 दोनों
(4) उपरोक्त में से कोई नहीं

39. निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म ऊर्जा के परम्परागत स्रोत को सही-सही बताता है?
A. कोयला-पेट्रोलियम
B. प्राकृतिक गैस-पेट्रोलियम
C. द्रवित पेट्रोलियम गैस-सम्पीडित प्राकृतिक गैस
(1) केवल A (2) केवल B
(3) A और B (4) ये सभी

40. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए।
A. कोयला, पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस जीवाश्म ईंधन हैं।
B. ऊर्जा के स्रोतों से हमें लम्बे समय तक ऊर्जा मिलती रहती है।
उपरोक्त में से कौन-सा कथन सही है?
(1) केवल A (2) केवल B
(3) A और B (4) न तो A और न ही B

41. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए।
A. जल विद्युत परियोजना से पर्यावरण सन्तुलन एवं पुनर्वास की समस्या भी आती है।
B. बायोगैस का उपयोग प्रायः खाना बनाने में होता है।
C. नाभिकीय ऊर्जा में अत्यधिक मात्रा में बिजली उत्पादन नहीं होता है।
उपरोक्त कथनों में से कौन-सा कथन सही है?
(1) A और B (2) A और C
(3) B और C (4) ये सभी

42. निम्नलिखित को सुमेलित कीजिए

सूची I (ऊर्जा स्रोत)	सूची II (संघटक)
(i) कोयला	a. मेथेन
(ii) द्रवित पेट्रोलियम गैस	b. ब्यूटेन
(iii) सम्पीडित पेट्रोलियम गैस	c. कार्बन

a b c
(1) (i) (ii) (iii)
(2) (ii) (i) (iii)
(3) (iii) (ii) (i)
(4) (i) (iii) (ii)

43. बायोडीजल के विषय में कौन-सा कथन सही है?
A. बायोडीजल जट्रौफा (रतनजोत) के बीजों से प्राप्त किया जाता है।
B. देश का पहला बायोडीजल संयन्त्र आन्ध्र प्रदेश के काकीनाड़ा में लगाया गया है।
C. बायोडीजल कराकास व पोन्गोनिया आदि के बीजों से भी प्राप्त किया जाता है।
(1) A और B (2) A और C
(3) B और C (4) ये सभी

44. निम्नलिखित में से कौन-से वायु प्रदूषण के कारक हैं?
A. धूल भरी आँधी
B. ज्वालामुखी विस्फोट
C. वनोन्मूलन
D. शहरीकरण
(1) A, B और C (2) A, C और D
(3) A, B और D (4) ये सभी

45. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए।
A. वायु में अनचाहे कणों के मिलने से वायु प्रदूषण होता है।
B. रिक्शा व ई-रिक्शा जैसे वाहनों के प्रयोग से वायु प्रदूषण को कम किया जा सकता है।
उपरोक्त कथनों में से कौन-से कथन सही हैं?
(1) केवल A (2) केवल B
(3) A और B (4) इनमें से कोई नहीं

विगत वर्षों में पूछे गए प्रश्न

46. टूटता तारा (उल्का) है **[CTET June 2011]**
(1) उल्काभ, जो पृथ्वी के वायुमण्डल में प्रवेश करते ही आग पकड़ लेता है
(2) एकसमान गति से चलने वाला तारा
(3) एक चमकता पिण्ड, जो वायुमण्डल में एकसमान गति से चलता है
(4) एक तारा, जिसके एक सिरे पर पूँछ होती है

47. मानचित्र पढ़ने के लिए आवश्यक कौशल में सम्मिलित है **[CTET June 2011]**
(1) अभिव्यक्तात्मक योग्यताओं को बाहर निकालने के लिए विलक्षण सम्प्रेषण कौशल
(2) स्थान, दूरी और दिशाओं की सापेक्ष स्थिति को समझने की योग्यता
(3) ड्राइंग और पेण्टिंग में विलक्षण कुशलता
(4) ग्लोब पर स्थिति दर्शाने के लिए स्केच और गणनाओं का उपयोग करने की योग्यता

48. निम्नलिखित में से कौन-सा चाँद की सतह की विशेषताओं के विषय में सबसे अच्छा वर्णन करता है? [CTET Jan 2012]
(1) हवा नहीं, गुरुत्व नहीं, समतल सतह
(2) पानी नहीं, पर्याप्त हवा, ऊँचे पहाड़
(3) पानी नहीं, गहरे गह्वर, ऊँचे पहाड़
(4) हवा नहीं, गुरुत्व नहीं, पानी नहीं

49. सभी बड़े शहर सड़कों पर भारी संख्या में वाहनों के कारण पर्यावरण प्रदूषण की समस्या का सामना कर रहे हैं। पर्यावरण संरक्षण के लिए शहर के लोग व्यक्तिगत रूप से ········· के माध्यम से अपना सहयोग दे सकते हैं [CTET Jan 2012]
(1) पर्यावरण सुरक्षित सीमा के लिए व्यक्तिगत वाहन के इंजन की नियमित रूप से जाँच करवाने
(2) आने-जाने के लिए सार्वजनिक यातायात व्यवस्था का प्रयोग करने
(3) प्रायः घर से बाहर जाने से बचने
(4) व्यक्तिगत वाहन जैसे स्कूटर, कार, आदि नहीं रखने

50. उसे चुनिए, जो अन्यों से भिन्न है [CTET Nov 2012]
(1) ग्रीस (2) पेट्रोल
(3) कोयला (4) पैराफिन मोम

51. अल-बरूनी, जिस देश से आया उसका नाम है [CTET Nov 2012]
(1) उज्बेकिस्तान (2) ओमान
(3) अफगानिस्तान (4) बांग्लादेश

52. नीचे किसी एक्सप्रेस ट्रेन के मार्ग के लिए रेलवे टाइम-टेबल का कुछ अंश दिया गया है।

स्टेशन का नाम	पहुँचने का समय	प्रस्थान का समय	दूरी (किमी)	दिन
सूरत	16:15	16:20	530	1
बलसाड	17:23	17:25	598	1
भिवन्डी रोड	21:10	21:20	772	1
मड़गाँव	7:35	7:45	1509	2

उपरोक्त सूचना के आधार पर सूरत और मड़गाँव के बीच की दूरी तथा ट्रेन द्वारा इस दूरी को तय करने में लगा समय क्रमशः है [CTET Nov 2012]
(1) 1509 किमी; 15 घण्टे 25 मिनट
(2) 1509 किमी; 15 घण्टे 30 मिनट
(3) 979 किमी; 15 घण्टे 15 मिनट
(4) 979 किमी; 15 घण्टे 20 मिनट

53. निम्नलिखित में से पेट्रोलियम के सही अभिलक्षण चुनिए। [CTET Nov 2012]
(1) अच्छी गन्ध का, पतला, नीला रंगीन द्रव
(2) बिना गन्ध का गाढ़ा तथा गहरे रंग का तरल
(3) बदबूदार, गाढ़ा, गहरे रंग का तेल
(4) बदबूदार, पतला, पीला द्रव

54. माउण्ट एवरेस्ट एक भाग है [CTET July 2013]
(1) म्यांमार का (2) भारत का
(3) तिब्बत का (4) नेपाल का

55. नीचे दिए गए कर्त्तव्यों/उत्तरदायित्वों का अध्ययन कीजिए। [CTET July 2013]
A. अन्य लोगों का सामान उठाने में सहायता करना।
B. पूरे समूह के आगे चलना ताकि समूह पीछे-पीछे चले।
C. जो चल न पाए उसे रुकने के लिए कहना।
D. साथी के बीमार होने पर उसका ध्यान रखना और सबके लिए खाने-पीने का प्रबन्ध करना।
E. रुकने और आराम करने के लिए अच्छी जगह ढूँढना माउण्टेनियरिंग में ग्रुप लीडर की जिम्मेदारियों का उपरोक्त में से चयन कीजिए।
(1) A, D तथा E (2) A, B तथ C
(3) B, C तथा D (4) C, D तथा E

56. अल-बरूनी कौन था? [CTET July 2013]
(1) वह एक यात्री था, जिसने भारत के लोगों की संस्कृति का अध्ययन करने के लिए कश्मीर से कन्याकुमारी तक की यात्रा की
(2) वह एक कुतुबशाही सुल्तान था, जिसने हमारे देश में लगभग 40 वर्ष शासन किया
(3) वह अफगानिस्तान का एक व्यापारी था, जो हमारे देश में मेवों के बाजारों का अध्ययन करने आया था
(4) वह उज्बेकिस्तान का यात्री था, जिसने एक किताब लिखी जो हमारे देश के इतिहास के विषय में जानने में सहायक है

57. गाँधीधाम (गुजरात) का रहने वाला कोई व्यक्ति पहले भोपाल (मध्य प्रदेश) और फिर हैदराबाद (आन्ध्र प्रदेश) जाना चाहता है। उसके सफर (यात्रा) की दिशाएँ क्या होंगी? [CTET July 2013]
(1) पहले दक्षिण दिशा में और फिर पूर्व दिशा में
(2) पहले पूर्व दिशा में और फिर दक्षिण दिशा में
(3) पहले पश्चिम दिशा में और फिर दक्षिण दिशा में
(4) पहले दक्षिण दिशा में और फिर पश्चिम दिशा में

58. किसी शहर के मानचित्र पर लिखा था 'स्केल 1 सेमी = 100 मी'। यदि मानचित्र पर किन्हीं दो स्थानों के बीच की दूरी 15 सेमी है, तो उन दोनों स्थानों के बीच की वास्तविक दूरी है। [CTET July 2013]
(1) 1.65 किमी
(2) 1165 सेमी
(3) 1100 मी
(4) 1500 मी

59. यदि आप रेलगाड़ी द्वारा अहमदाबाद (गुजरात) जाएँ, तो आपको रेलवे स्टेशन पर अधिकतर बेचने वाली खाने की कौन-सी चीजें मिलेंगी? [CTET July 2013]
(1) पूरी-साग तथा ठण्डा दूध
(2) ढोकला, चटनी, नींबू वाले चावल
(3) छोले-भटूरे तथा लस्सी
(4) इडली-चटनी तथा वड़ा-चटनी

60. नीचे दी गई कौन-कौन-सी जानकारी एक आरक्षित रेल टिकट से प्राप्त की जा सकती है? [CTET Feb 2014]
A. टिकट बुक कराने की तारीख और समय, यात्रा शुरू करने की तारीख और समय
B. डिब्बे का नम्बर, बर्थ का नम्बर और किराया
C. यात्रा करने वालों का नाम, आयु और लिंग
D. ट्रेन का नम्बर और नाम, वह स्टेशन जहाँ से ट्रेन पकड़नी है और अन्तिम स्टेशन का नाम
E. अन्तिम स्टेशन पर पहुँचने की तारीख और समय
(1) A, B और D (2) A, B, C और D
(3) A, B, D और E (4) A, C और E

61. अबूधाबी के विषय में सही कथन चुनिए। [CTET Feb 2014]
A. यह रेगिस्तानी इलाके में है।
B. अबूधाबी में पानी पेट्रोल से महँगा है।
C. यहाँ की स्थानीय भाषा अरबी है।
D. अबूधाबी की मुद्रा (रुपए) को दीनार कहते हैं।
(1) A, B और D (2) A, C और D
(3) B, C और D (4) A, D और B

62. किसी छात्रा ने अपनी अहमदाबाद से नागरकोइल की यात्रा के विषय में अपनी डायरी में नीचे दी गई जानकारी नोट की।

दिनांक	स्टेशन का नाम	पहुँचने का समय	स्टेशन छोड़ने का समय	गाँधीधाम से दूरी (किमी में)
10.2.2014	अहमदाबाद	11:30 प्रातः	11:50 प्रातः	301
12.2.2014	नागरकोइल	04:45 प्रातः	00:00	2649

उपरोक्त जानकारी के आधार पर नीचे दिए गए निष्कर्ष निकाले गए। [CTET Feb 2014]
A. अहमदाबाद से नागरकोइल की दूरी 2348 किमी है।
B. इस दूरी को रेलगाड़ी 40 घण्टे 55 मिनट में तय करती है।
C. इस दूरी को रेलगाड़ी 28 घण्टे 55 मिनट में तय करती है।
D. रेलगाड़ी की औसत चाल लगभग 80 किमी/घण्टा है।

सही निष्कर्ष है।
(1) A, C और D
(2) A, B और D
(3) A और B
(4) A और C

63. कोई रेलगाड़ी गाँधीधाम से 16 जुलाई, 2014 को प्रात: 5:15 बजे स्टेशन छोड़कर 18 जुलाई, 2014 को प्रात: 4:45 बजे नागरकोइल स्टेशन पर पहुँचती है। रेलगाड़ी द्वारा चली गई दूरी 2649 किमी है। इस रेलगाड़ी की औसत चाल (किमी/घण्टा) लगभग है **[CTET Sept 2014]**
(1) 57 (2) 56 (3) 55 (4) 54

64. भारत के मानचित्र में दिल्ली की स्थिति के सापेक्ष हिमाचल प्रदेश की राजधानी (शिमला) और मध्य प्रदेश की राजधानी (भोपाल) क्रमश: स्थित हैं दिल्ली के **[CTET Sept 2014]**
(1) उत्तर-पूर्व और उत्तर-पश्चिम में
(2) दक्षिण-पश्चिम और दक्षिण-पूर्व में
(3) उत्तर और दक्षिण में
(4) दक्षिण-पूर्व और उत्तर-पश्चिम में

65. माउण्ट एवरेस्ट के विषय में सही कथन चुनिए। **[CTET Sept 2014]**
(1) यह जम्मू और कश्मीर का भाग है और इसकी चोटी की ऊँचाई 8900 मी है
(2) यह नेपाल का भाग है और इसकी चोटी की ऊँचाई 8848 मी है
(3) यह भारत का भाग है और इसकी चोटी की ऊँचाई 9850 मी है
(4) यह तिब्बत का भाग है और इसकी चोटी की ऊँचाई 9850 मी है

66. राधा विभिन्न प्रकार के यात्रा टिकटों का उपयोग करती है। ऐसे टिकटों के उपयोग से निम्नलिखित में से किस संकल्पना पर प्रभावपूर्ण ढंग से चर्चा की जा सकती है? **[CTET Feb 2015]**
A. अलग-अलग साधनों से यात्रा करने पर यात्रा की लागत भी भिन्न होती है।
B. यात्रा की लागत उस वाहन द्वारा प्रयुक्त ईंधन पर निर्भर करती है।
C. सार्वजनिक परिवहन से एक स्थान से दूसरे स्थान जाने के लिए हमें टिकट चाहिए।
D. आरक्षण प्रक्रिया की समझ।
सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प चुनिए।
(1) C और D (2) A और D
(3) A और C (4) B और C

67. निम्नलिखित तालिका का अध्ययन कीजिए।

	जून 2007	**दिसम्बर** 2014
पेट्रोल का मूल्य ₹ प्रति लीटर में	47.74	61.33
डीजल का मूल्य ₹ प्रति लीटर में	35.21	50.51

उपरोक्त तालिका का अध्ययन करने के बाद कक्षा V के विद्यार्थी देवमीत ने अपनी नोटबुक में यह लिखा **[CTET Feb 2015]**
A. पेट्रोल, डीजल की अपेक्षा अधिक महँगा ईंधन है।
B. पेट्रोल की अपेक्षा डीजल के मूल्य में वृद्धि का प्रतिशत अधिक है।
C. डीजल सस्ता है इसलिए सार्वजनिक परिवहन इस पर चलता है।
D. डीजल पेट्रोल से सस्ता ईंधन है। लोगों को डीजल वाली गाड़ियाँ खरीदनी चाहिए।
निम्नलिखित में से कौन-से सही हैं?
(1) B और C निष्कर्ष हैं (2) C और D निष्कर्ष हैं
(3) A और D प्रेक्षण हैं (4) A और C प्रेक्षण हैं

68. कोई व्यक्ति 0.2.01.2015 को मड़गाँव से नागरकोइल जाने के लिए रेलगाड़ी में बैठा। रेलगाड़ी 07 : 45 बजे मड़गाँव से चली और अगले दिन अर्थात् 03.01.2015 को 04: 45 बजे नागरकोइल पहुँची। यदि इन दोनों स्टेशनों के बीच की दूरी 1140 किमी है, तो रेलगाड़ी की औसत चाल थी, लगभग **[CTET Feb 2015]**
(1) 54 किमी/घण्टा (2) 51 किमी/घण्टा
(3) 59 किमी/घण्टा (4) 57 किमी/घण्टा

69. केरल के निकटवर्ती राज्य हैं **[CTET Feb 2015]**
(1) तमिलनाडु और आन्ध्र प्रदेश
(2) कर्नाटक और महाराष्ट्र
(3) आन्ध्र प्रदेश और कर्नाटक
(4) कर्नाटक और तमिलनाडु

70. नई दिल्ली में रहने वाला कोई व्यक्ति पहले भोपाल (मध्य प्रदेश) और फिर राँची (झारखण्ड) का भ्रमण करना चाहता है। उसकी यात्रा की दिशा होगी, पहले **[CTET Feb 2015]**
(1) पूर्व दिशा में और फिर दक्षिण दिशा में
(2) पश्चिम दिशा में और फिर दक्षिण दिशा में
(3) दक्षिण दिशा में और फिर पूर्व दिशा में
(4) दक्षिण दिशा में और फिर पश्चिम दिशा में

71. प्राथमिक स्तर पर 'मानचित्रांकन' सिखाने से शिक्षार्थियों में निम्नलिखित में से किस कौशल को बढ़ावा मिलता है?
(1) साफ-सुथरा रेखांकन **[CTET Feb 2015]**
(2) गणनाएँ और अनुमान
(3) माप के अनुसार चित्रण करना
(4) सापेक्ष स्थिति और दिशा बोध की जानकारी

72. किसी राज्य के मानचित्र के एक सिरे पर यह लिखा था 'स्केल 1 सेमी = 110 मी'। यदि इस मानचित्र पर किन्हीं दो शहरों के बीच की दूरी 9.7 सेमी मापी जाती है, तो इन दोनों शहरों के बीच की वास्तविक दूरी है, लगभग **[CTET Feb 2015]**
(1) 1.067 किमी (2) 2.01 किमी
(3) 11 किमी (4) 10 किमी

73. गुरप्रीत पहली बार रेलगाड़ी से नई दिल्ली से चेन्नई गया। अपनी रेलयात्रा में उसकी गाड़ी के द्वारा निम्नलिखित में से किस नदी को पार करने की सम्भावना नहीं है? **[CTET Sept 2015]**
(1) गोदावरी (2) गंगा
(3) कृष्णा (4) नर्मदा

74. कोई व्यक्ति 30 अगस्त, 2016 को किसी एक्सप्रेस ट्रेन में अहमदाबाद से त्रिवेन्द्रम जाने के लिए बैठा। यह ट्रेन 13:30 बजे अहमदाबाद से छूटी और 1 सितम्बर, 2015 को 7:30 बजे त्रिवेन्द्रम पहुँची। यदि अहमदाबाद से त्रिवेन्द्रम के बीच की दूरी 2268 किमी है, तो इन दोनों स्टेशनों के बीच ट्रेन की औसत चाल थी **[CTET Sept 2015]**
(1) 42 मी/से (2) 15 मी/से
(3) 9 मी/से (4) 54 मी/से

75. हमारे देश में निम्नलिखित स्थानों में से कौन-सा 'ठण्डा रेगिस्तान' है? **[CTET Sept 2015]**
(1) जैसलमेर (2) लद्दाख
(3) मेघालय (4) दार्जिलिंग

76. जब कोई व्यक्ति ट्रेन द्वारा अहमदाबाद से केरल की यात्रा करता है, तब वह अनेक सुरंगों को पार करता है। ये सुरंगें .... पर्वतों में हैं। **[CTET Feb 2016]**
(1) विन्ध्याचल (2) अरावली
(3) पश्चिमी घाट (4) पूर्वी घाट

77. तमिलनाडु के निकटवर्ती/समीपवर्ती राज्य हैं **[CTET Feb 2016]**
(1) केरल, कर्नाटक और आन्ध्र प्रदेश
(2) केरल, गुजरात और कर्नाटक
(3) आन्ध्र प्रदेश, गोवा और कर्नाटक
(4) गोवा, कर्नाटक और केरल

78. पृथ्वी गोल है। वास्तव में पृथ्वी पर 'ऊपर-नीचे' कुछ नहीं होता, केवल सापेक्ष होता है। हम, भारत के लोग, ······· के लोगों के सापेक्ष उल्टे हो सकते हैं। **[CTET Feb 2016]**
(1) अलास्का (यू एस ए) (2) लीबिया
(3) अल्जीरिया (4) अर्जेण्टीना

79. निम्नलिखित में से कौन-से राज्य जम्मू-कश्मीर के पड़ोसी राज्य हैं? **[CTET Feb 2016]**
(1) हिमाचल प्रदेश, उत्तराखण्ड
(2) हिमाचल प्रदेश, पंजाब
(3) हिमाचल प्रदेश, उत्तर प्रदेश
(4) उत्तराखण्ड, राजस्थान

उत्तरमाला

1. (1)	2. (2)	3. (4)	4. (1)	5. (4)
6. (2)	7. (4)	8. (1)	9. (3)	10. (3)
11. (3)	12. (3)	13. (1)	14. (2)	15. (1)
16. (4)	17. (3)	18. (1)	19. (4)	20. (4)
21. (3)	22. (1)	23. (4)	24. (4)	25. (4)
26. (4)	27. (2)	28. (4)	29. (2)	30. (2)
31. (4)	32. (3)	33. (4)	34. (2)	35. (1)
36. (3)	37. (1)	38. (3)	39. (4)	40. (3)
41. (1)	42. (3)	43. (4)	44. (4)	45. (3)
46. (1)	47. (2)	48. (3)	49. (2)	50. (2)
51. (1)	52. (3)	53. (3)	54. (4)	55. (1)
56. (4)	57. (2)	58. (1)	59. (2)	60. (1)
61. (4)	62. (3)	63. (2)	64. (3)	65. (2)
66. (3)	67. (2)	68. (1)	69. (4)	70. (3)
71. (4)	72. (1)	73. (2)	74. (2)	75. (2)
76. (3)	77. (1)	78. (4)	79. (2)	