

### Special TET – Paper \_ I Answer Key

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
b	d	c	d	b	c	c	b	b	b
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
d	b	d	b	b	c	c	d	b	b
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
b	b	c	b	b	d	a	b	b	d
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
c	b	b	d	d	b	b	c	d	c
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
b	c	b	b	a	b	c	b	b	c
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
a	a	a	c	b	b	b	c	b	b
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
b	a	b	a	c	a	a	a	a	a
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
a	c	a	b	a	a	b	a	a	a
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
a	a	a	a	a	b	c	b	c	d
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
b	c	b	b	b	c	b	c	c	d
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
d	d	d	d	d	b	c	c	d	d
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
c	d	c	c	b	c	c	b	c	a
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
b	b	d	b	b	a	b	c	a	a
131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
c	b	a	d	a	d	c	a	c	a
141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
d	c	a	a	d	b	c	c	b	a

## TNTET Paper 1 – Explanation

**Q.1) In convergent thinking, the respondent provides: / குவிய**

**சிந்தனையில் (Convergent thinking), பதிலளிப்பவர் வழங்குவது:**

[a] Different responses for a given stimulus / கொடுக்கப்பட்ட

தூண்டலுக்கு வெவ்வேறு பதில்கள்

\*[b] More or less similar responses / ஏறக்குறைய ஒரே மாதிரியான பதில்கள்

[c] Exactly unique responses / முற்றிலும் தனித்துவமான பதில்கள்

[d] Both unique and variable responses / தனித்துவமான மற்றும்

மாறுபட்ட பதில்கள் இரண்டுமே

**[S1] [b] More or less similar responses / ஏறக்குறைய ஒரே மாதிரியான பதில்கள்**

**[Explanation]:** Convergent thinking focuses on finding a single, well-established correct answer to a problem, leading to uniform or similar responses. / குவிய சிந்தனை என்பது ஒரு பிரச்சனைக்கு ஒரே ஒரு சரியான, நிலையான பதிலைக் கண்டறிவதில் கவனம் செலுத்துகிறது, இதனால் பதில்கள் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும்.

**Q.2) According to E. Hurlock, what kind of changes does**

**development refer to? / இ. ஹர்லாக் கூற்றுப்படி, மேம்பாடு அல்லது**

**வளர்ச்சி (Development) என்பது எத்தகைய மாற்றங்களைக் குறிக்கிறது?**

[a] Continuous changes / தொடர்ச்சியான மாற்றங்கள்

[b] Systematic changes / முறையான மாற்றங்கள்

[c] Changes leading to maturity / முதிர்ச்சியை நோக்கி வழிவகுக்கும் மாற்றங்கள்

\*[d] All of the above / மேற்கூறிய அனைத்தும்

**[S1] [d] All of the above / மேற்கூறிய அனைத்தும்**

**[Explanation]:** Elizabeth Hurlock defined development as a progressive series of orderly, coherent, and continuous changes that lead an individual toward the goal of maturity. / எலிசபெத் ஹர்லாக் வளர்ச்சியை முதிர்ச்சியை நோக்கி வழிநடத்தும் முறையான, ஒத்திசைவான மற்றும் தொடர்ச்சியான மாற்றங்களின் முற்போக்கான வரிசை என்று வரையறுத்தார்.

**Q.3) Who was a pioneer in creativity research and proposed the factors of originality, fluency and flexibility? / படைப்பாற்றல்**

**ஆராய்ச்சியில் முன்னோடியாக இருந்தவர் மற்றும் தனித்துவம், சரளம் மற்றும் நெகிழ்வுத்தன்மை போன்ற காரணிகளை முன்மொழிந்தவர் யார்?**

[a] Binet / பினே

[b] Terman / டெர்மன்

\*[c] Guilford / கில்ஃபோர்ட்

[d] Torrance / டொராண்ஸ்

**[S1] [c] Guilford / கில்ஃபோர்ட்**

**[Explanation]:** J.P. Guilford was a pioneer who identified fluency, flexibility, and originality as the core factors of creative thinking in his Structure of Intellect model. / ஜே.பி. கில்ஃபோர்ட் தனது அறிவுசார் கட்டமைப்பு மாதிரியில் சரளம், நெகிழ்வுத்தன்மை மற்றும் தனித்துவம் ஆகியவற்றை படைப்பாற்றல் சிந்தனையின் முக்கிய காரணிகளாக அடையாளம் காட்டிய முன்னோடியாவார்.

**Q.4) Which of the following is NOT a favourable condition for fostering creativity? / பின்வருவனவற்றில் எது படைப்பாற்றலை**

**வளர்ப்பதற்கு சாதகமான சூழல் அல்ல?**

[a] Non-conformist peer group socialization / இணக்கமற்ற சக குழு சமூகமயமாக்கல்

[b] Autonomous learning spaces / தன்னாட்சி கற்றல் இடங்கள்

[c] Divergent ideation scaffolding / விரிந்த சிந்தனை உருவாக்க ஆதரவு

\*[d] Evaluation apprehension and rigid performance parameters / மதிப்பீட்டு அச்சம் மற்றும் கடுமையான செயல்திறன் அளவுருக்கள்

**[S1] [d] Evaluation apprehension and rigid performance parameters**

**/ மதிப்பீட்டு அச்சம் மற்றும் கடுமையான செயல்திறன் அளவுருக்கள்**

**[Explanation]:** Evaluation apprehension and rigid performance parameters create anxiety and restrict intellectual freedom, which suppresses creative risk-taking. / மதிப்பீட்டு அச்சம் மற்றும் கடுமையான செயல்திறன் விதிமுறைகள் பதற்றத்தை உருவாக்கி அறிவுசார் சுதந்திரத்தை கட்டுப்படுத்துகின்றன, இது படைப்பாற்றல் சிந்தனையை முடக்குகிறது.

**Q.5) Who developed the concept of "Mental Age"? / "மன வயது" (Mental Age) என்ற கருத்தை உருவாக்கியவர் யார்?**

[a] Stern / ஸ்டெர்ன்

\*[b] Binet and Simon / பிளே மற்றும் சைமன்

[c] Guilford / கில்ஃபோர்ட்

[d] Spearman / ஸ்பியர்மேன்

**[S1] [b] Binet and Simon / பிளே மற்றும் சைமன்**

**[Explanation]:** Alfred Binet and Theodore Simon introduced the concept of mental age in 1908 through their intelligence scale. /

ஆல்ஃப்ரெட் பிளே மற்றும் தியோடர் சைமன் ஆகியோர் 1908 ஆம் ஆண்டில் தங்களது நுண்ணறிவு அளவுகோல் மூலம் மன வயது என்ற கருத்தை அறிமுகப்படுத்தினர்.

**Q.6) Which of the following is NOT a "Big five" personality trait? / பின்வருவனவற்றில் எது "பிக் ஃபைவ்" ஆளுமைப் பண்பு அல்ல?**

[a] Extraversion / புறமுகத்தன்மை

[b] Agreeableness / இணக்கத்தன்மை

\*[c] Internal locus of control / அகக் கட்டுப்பாட்டு மையம்

[d] Openness to experience / அனுபவத்திற்குத் திறந்த மனப்பான்மை

**[S1] [c] Internal locus of control / அகக் கட்டுப்பாட்டு மையம்**

**[Explanation]:** The Big Five traits (OCEAN) are Openness, Conscientiousness, Extraversion, Agreeableness, and Neuroticism; locus of control is an independent cognitive attribution concept. / பிக் ஃபைவ்

ஆளுமைப் பண்புகளில் திறந்த மனப்பான்மை, மனச்சான்று, புறமுகத்தன்மை, இணக்கத்தன்மை, நரம்பியல் தன்மை ஆகியவை மட்டுமே அடங்கும்; கட்டுப்பாட்டு மையம் என்பது ஒரு தனித்துவமான அறிவாற்றல் கருத்தாகும்.

**Q.7) The Rorschach Ink blot Test is a type of / ரோஷாக் மைத்தடச் சோதனை என்பது ஒரு வகை உளவியல் சோதனையாகும்.**

[a] Self-report inventory / தன் - அறிக்கை வினாப்பட்டியல்

[b] Behavioural assessment / நடத்தை மதிப்பீடு

- \*[c] Projective test / கணிப்புச் சோதனை  
[d] Intelligence test / நுண்ணறிவுச் சோதனை

**[S1] [c] Projective test / கணிப்புச் சோதனை**

**[Explanation]:** The Rorschach Inkblot Test is a projective psychological test used to analyze a person's personality characteristics and emotional functioning. / ரோஷாக் மைத்தடச் சோதனை என்பது ஒரு நபரின் ஆளுமைப் பண்புகள் மற்றும் உணர்ச்சி செயல்பாடுகளை பகுப்பாய்வு செய்யப் பயன்படும் ஒரு கணிப்பு (Projective) உளவியல் சோதனையாகும்.

**Q.8) Forgetting occurs mainly due to / மறத்தல் பெரும்பாலும் எதனால் ஏற்படுகிறது?**

- [a] Repetition / மீளரைப்பால்  
\*[b] Interference / இடையூறால்  
[c] Association / இணைப்பால்  
[d] Consolidation / உறுதிப்படுத்தலால்

**[S1] [b] Interference / இடையூறால்**

**[Explanation]:** Interference theory states that forgetting occurs because memories interfere with or disrupt one another, either proactively or retroactively. / இடையூறு கோட்பாட்டின் படி, பழைய அல்லது புதிய நினைவுகள் ஒன்றுடன் ஒன்று குறுக்கிட்டு இடையூறு செய்வதால் மறதி ஏற்படுகிறது.

**Q.9) The three phases of teaching are / கற்பித்தலின் மூன்று நிலைகள் யாவை?**

- [a] Planning, Doing, Evaluation / திட்டமிடல், செய்தல், மதிப்பீடு செய்தல்  
\*[b] Pre - active, Interactive, Post - active / முந்திய நிலை, இடைவினை நிலை, பிந்திய நிலை  
[c] Before, During, After / முன்பு, போது, பின்பு  
[d] Objective, Activity, Out come / நோக்கம், செயல்பாடு, முடிவு

**[S1] [b] Pre - active, Interactive, Post - active / முந்திய நிலை, இடைவினை நிலை, பிந்திய நிலை**

**[Explanation]:** According to Philip Jackson, teaching involves three distinct phases: Pre-active (planning), Interactive (execution), and Post-active (evaluation). / பிலிப் ஜாக்சனின் கூற்றுப்படி, கற்பித்தல் மூன்று நிலைகளைக் கொண்டுள்ளது: கற்பித்தலுக்கு முந்திய நிலை (திட்டமிடல்), இடைவினை நிலை (நடத்துதல்), மற்றும் கற்பித்தலுக்கு பிந்திய நிலை (மதிப்பீடு).

**Q.10) From which language the word 'emotion' was derived? / 'Emotion' (உணர்ச்சி) என்ற சொல் எந்த மொழியிலிருந்து பெறப்பட்டது?**

- [a] Greek / கிரேக்கம்
- \*[b] Latin / லத்தீன்
- [c] French / பிரெஞ்சு
- [d] Urdu / உருது

**[S1] [b] Latin / லத்தீன்**

**[Explanation]:** The word 'emotion' is derived from the Latin word 'emovere', which means to move out, stir up, or agitate. / 'Emotion' என்ற சொல் லத்தீன் வார்த்தையான 'emovere' என்பதிலிருந்து உருவானது, இதற்கு நகர்த்துதல் அல்லது கிளர்ச்சியூட்டுதல் என்று பொருள்.

**Q.11) Piaget's view on morality involves which of the following? / ஒழுக்கநெறி பற்றிய பியாஜேயின் பார்வை பின்வருவனவற்றில் எதை உள்ளடக்கியது?**

- [a] Heteronomous morality or moral realism / பிறர் ஆட்சிக்குட்பட்ட ஒழுக்கநெறி அல்லது ஒழுக்கநெறி யதார்த்தவாதம்
- [b] Autonomous morality or morality of cooperation / தன்னாட்சி ஒழுக்கநெறி அல்லது ஒத்துழைப்பு ஒழுக்கநெறி
- [c] Transition from rigid constraints to social intentionality / கடுமையான கட்டுப்பாடுகளிலிருந்து சமூக நோக்கத்தை நோக்கிய மாற்றம்
- \*[d] All of the above / மேற்கூறிய அனைத்தும்

**[S1] [d] All of the above / மேற்கூறிய அனைத்தும்**

**[Explanation]:** Piaget's theory of moral development transitions from heteronomous morality (strict adherence to rules) to autonomous morality (understanding mutual cooperation and intentions). / பியாஜேயின் ஒழுக்க வளர்ச்சி கோட்பாடு பிறர் ஆட்சிக்குட்பட்ட

ஒழுக்கநெறியிலிருந்து (கடுமையான விதிகள்) தன்னாட்சி ஒழுக்கநெறிக்கு (ஒத்துழைப்பு மற்றும் நோக்கம்) மாறுவதை விவரிக்கிறது.

**Q.12) The level 'ready to learn' is most affected by / 'கற்கத் தயார்' நிலை எதனால் அதிகம் பாதிக்கப்படுகிறது?**

[a] Quantitative intelligence quotient baseline / அளவுசார் நுண்ணறிவு ஈவு அடிப்படை நிலை

\*[b] Neurocognitive maturation and experiential readiness / நரம்பியல் அறிவாற்றல் முதிர்ச்சி மற்றும் அனுபவத் தயார்நிலை

[c] Chronological age and anthropometric indexes / காலவரிசை வயது மற்றும் மானுட அளவீட்டு குறியீடுகள்

[d] Standardized psychomotor performance metrics / தரப்படுத்தப்பட்ட இயக்கத் திறன் செயல்திறன் அளவீடுகள்

**[S1] [b] Neurocognitive maturation and experiential readiness / நரம்பியல் அறிவாற்றல் முதிர்ச்சி மற்றும் அனுபவத் தயார்நிலை**

**[Explanation]:** Learning readiness depends heavily on biological brain development combined with relevant environmental experiences. / கற்றல் தயார்நிலை என்பது நரம்பியல் மூளை வளர்ச்சி மற்றும் பொருத்தமான சுற்றுச்சூழல் அனுபவங்களின் சேர்க்கையை பெரிதும் சார்ந்துள்ளது.

**Q.13) A 12-year-old boy imagines the outcome before taking action. Thinks about the intuition and consequences. Which of the level this would indicate? / ஒரு 12 வயது சிறுவன் ஒரு செயலைச் செய்வதற்கு முன் அதன் விளைவை கற்பனை செய்து பார்க்கிறான். உள்ளூணர்வு மற்றும் விளைவுகளைப் பற்றி சிந்திக்கிறான். இது எந்த நிலையை குறிக்கும்?**

[a] Preoperative level / செயல்பாட்டுக்கு முந்தைய நிலை

[b] Assured operational level / உறுதிப்படுத்தப்பட்ட செயல்பாட்டு நிலை

[c] Consciousness movement level / உணர்வு இயக்க நிலை

\*[d] Formal/structured operation level / முறைசார் செயல்பாட்டு நிலை

**[S1] [d] Formal/structured operation level / முறைசார் செயல்பாட்டு நிலை**

**[Explanation]:** Abstractly thinking about consequences, hypotheticals, and future outcomes before acting is characteristic of the Formal Operational stage. / ஒரு செயலைச் செய்வதற்கு முன் அதன் சாத்தியமான

மற்றும் எதிர்கால விளைவுகளைப் பற்றி சுருக்கமாக சிந்திப்பது முறைசார் செயல்பாட்டு நிலையின் முக்கிய பண்பாகும்.

**Q.14) According to Erikson's perspective, when is the period "Autonomy vs shame" is most developing? / எரிக்கனின்**

**கண்ணோட்டப்படி "Autonomy vs shame" (தன்னாட்சி வெர்சஸ் வெட்கம்) அதிகம் உருவாகும் காலம் எது?**

[a] age 0 - 2 / 0 - 2 வயது

\*[b] age 1 1/2 - 3 / 1 1/2 - 3 வயது

[c] age 3 - 6 / 3 - 6 வயது

[d] age 12 - 18 / 12 - 18 வயது

**[S1] [b] age 1 1/2 - 3 / 1 1/2 - 3 வயது**

**[Explanation]:** In Erik Erikson's stages of psychosocial development, Autonomy vs. Shame and Doubt occurs during toddlerhood, roughly between 1.5 to 3 years of age. / எரிக் எரிக்கனின் சமூக உளவியல் வளர்ச்சி நிலைகளில், தன்னாட்சி வெர்சஸ் வெட்கம் மற்றும் சந்தேகம் என்பது குழந்தை பருவத்தில் (சுமார் 1.5 முதல் 3 வயது வரை) நிகழ்கிறது.

**Q.15) During which stage does a child's role-taking ability begin to develop significantly? / குழந்தையின் பங்கு ஏற்கும் திறன் (Role-taking ability) குறிப்பிடத்தக்க அளவில் வளரத் தொடங்கும் பருவம் எது?**

[a] Infant stage / சிசு பருவம்

\*[b] Early childhood stage / தொடக்க குழந்தை பருவம்

[c] Middle childhood stage / நடுக்காலக் குழந்தை பருவம்

[d] Youth / இளமை

**[S1] [b] Early childhood stage / தொடக்க குழந்தை பருவம்**

**[Explanation]:** Robert Selman's theory indicates that egocentric role-taking begins to shift as children enter early childhood (around ages 3–6 years). / ராபர்ட் செல்மேனின் கோட்பாட்டின் படி, குழந்தைகள் தொடக்கக் குழந்தைப் பருவத்தை (சுமார் 3-6 வயது) எட்டும்போது தங்களை மற்றவர்களின் இடத்தில் வைத்துப் பார்க்கும் திறன் வளரத் தொடங்குகிறது.

**Q.16) Which aspect of development is most influenced by heredity (genetic factors)?**

மரபணு (பரம்பரை) காரணிகளால் அதிகம் பாதிக்கப்படும் வளர்ச்சி அம்சம் எது?

- [a] Social development / சமூக வளர்ச்சி
- [b] Moral development / ஒழுக்க வளர்ச்சி
- \*[c] Intellectual development / அறிவாற்றல் வளர்ச்சி
- [d] Emotional development / உணர்ச்சி வளர்ச்சி

**[S1] [c] Intellectual development / அறிவாற்றல் வளர்ச்சி**

**[Explanation]**

Heredity has a strong influence on intellectual potential and basic cognitive abilities, while social, moral, and emotional development are influenced more by environmental factors./மரபணுக் காரணிகள் அறிவாற்றல் திறன் மற்றும் அடிப்படை அறிவுசார் திறன்களில் வலுவான தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன. சமூக, ஒழுக்க மற்றும் உணர்ச்சி வளர்ச்சிகள் சுற்றுச்சூழல் காரணிகளால் அதிகமாக பாதிக்கப்படுகின்றன.

**Q.17) Consider the following statements / பின்வரும் கூற்றுகளைக் கவனியுங்கள்:**

**Assertion [A]: Social development is only related to the family. /**

கூற்று [a]: சமூக வளர்ச்சி என்பது குடும்பத்துடன் மட்டுமே தொடர்புடையது.

**Reason (R): The family is the child's first social camp. / காரணம் (R):**

குடும்பம் என்பது குழந்தையின் முதல் சமூக முகாம் ஆகும்.

[a] Both A and R are correct, R correctly explains A / A மற்றும் R இரண்டும் சரி, R என்பது A-விற்கான சரியான விளக்கம்

[b] Both A and R are correct, R doesn't explain A / A மற்றும் R

இரண்டும் சரி, ஆனால் R என்பது A-விற்கான சரியான விளக்கம் அல்ல

\*[c] A is incorrect, R is correct / A தவறு, R சரி  
[d] A is correct, R is incorrect / A சரி, R தவறு

[S1] [c] A is incorrect, R is correct / A தவறு, R சரி

[Explanation]: Social development extends beyond the family to peers, school, and community; however, the family remains the child's primary agent of socialization. / சமூக வளர்ச்சி என்பது குடும்பத்தை தாண்டி சக நண்பர்கள், பள்ளி மற்றும் சமூகத்திற்கும் நீள்கிறது; இருப்பினும், குடும்பமே குழந்தையின் முதல் சமூகமயமாக்கல் முகாம் ஆகும்.

**Q.18) According to Kohlberg, what does the 'conventional level' consider important? / கோல்பெர்க்கின் கூற்றுப்படி, "சாதாரண நிலை" - (Conventional level) எதை முக்கியமாக கருதுகிறது?**

[a] Universal ethical principles and social contracts / உலகளாவிய நெறிமுறைக் கோட்பாடுகள் மற்றும் சமூக ஒப்பந்தங்கள்

[b] Instrumental relativist orientation and personal gain / கருவிசார் சார்பியல் நோக்குநிலை மற்றும் தனிப்பட்ட லாபம்

[c] Abstract existential accountability / சுருக்கமான இருத்தலியல் பொறுப்புக்கூறல்

\*[d] Societal expectations, systemic laws, and duty-bound roles / சமூக எதிர்பார்ப்புகள், முறையான சட்டங்கள் மற்றும் கடமைப்பட்ட பங்குகள்

[S1] [d] Societal expectations, systemic laws, and duty-bound roles / சமூக எதிர்பார்ப்புகள், முறையான சட்டங்கள் மற்றும் கடமைப்பட்ட பங்குகள்

[Explanation]: At Kohlberg's conventional level, moral reasoning is centered on conforming to social order, respecting authority, and maintaining laws or expectations of the community. / கோல்பெர்க்கின் சாதாரண நிலையில், ஒழுக்கநெறி பகுத்தறிவு என்பது சமூக ஒழுங்கிற்கு இணங்குதல், அதிகாரத்தை மதித்தல் மற்றும் சமூகத்தின் சட்டங்கள் அல்லது எதிர்பார்ப்புகளைப் பேணுதல் ஆகியவற்றை மையமாகக் கொண்டுள்ளது.

**Q.19) In Vygotsky's theory, what is important about the "learning area within the source" (Zone of Proximal Development)? /**

வைகாட்ஸ்கியின் கோட்பாட்டில், "மூலத்திற்குள்ள கற்றல் பகுதி" (Zone

**of Proximal Development) என்பதிலுள்ள முக்கியம் என்ன?**

[a] Intrapersonal individuation / சுய-தனிநபர் தனித்திறன் மேம்பாடு

\*[b] Socio-cultural scaffolding and knowledgeable mentoring / சமூக-கலாச்சார சாரக்கட்டு (Scaffolding) மற்றும் தகுதியுடைய வழிகாட்டுதல்

[c] Ecological subsystem dynamics / சுற்றுச்சூழல் துணை அமைப்பு இயக்கவியல்

[d] Empirical psychometric assessment / அனுபவபூர்வமான உளவியல் அளவீடு

**[S1] [b] Socio-cultural scaffolding and knowledgeable mentoring / சமூக-கலாச்சார சாரக்கட்டு (Scaffolding) மற்றும் தகுதியுடைய வழிகாட்டுதல்**

**[Explanation]:** This concept stems from Vygotsky's socio-cultural theory, where cognitive development is optimized through a More Knowledgeable Other (MKO) providing guidance within the Zone of Proximal Development. / இக்கருத்து வைக்கோட்ஸ்கியின் சமூக-கலாச்சார கோட்பாட்டிலிருந்து உருவானது, இங்கு அண்மை வளர்ச்சி மண்டலத்திற்குள் தகுதியுடைய வழிகாட்டியின் மூலம் வழங்கப்படும் வழிகாட்டுதல் அறிவாற்றல் வளர்ச்சியை மேம்படுத்துகிறது.

**Q.20) According to Piaget's stages, which characteristic is most common in a child in the pre-operational stage? / பியாஜேயின் நிலைகளின்படி, முன் செயல்பாட்டு நிலை (Pre-operational stage) இல் குழந்தையிடம் அதிகம் காணப்படும் பண்பு எது?**

[a] Transitive inference and operational conservation / கடப்பு அனுமானம் மற்றும் செயல்பாட்டு பாதுகாப்புத் திறன்

\*[b] Cognitive egocentrism and animistic thinking / அறிவாற்றல் சுயநலம் (Egocentrism) மற்றும் உயிரற்றவற்றுக்கு உயிர் உடுத்தும் சிந்தனை

[c] Hypothetico-deductive reasoning and abstraction / கருதுகோள்-கற்பனை பகுத்தறிவு மற்றும் சுருக்க சிந்தனை

[d] Objective permanent coordination / புறநிலை நிலைத்தன்மை ஒருங்கிணைப்பு

**[S1] [b] Cognitive egocentrism and animistic thinking / அறிவாற்றல் சுயநலம் (Egocentrism) மற்றும் உயிரற்றவற்றுக்கு உயிர் உடுத்தும்**

## சிந்தனை

**[Explanation]:** Children in Piaget's pre-operational stage struggle to see situations from another's perspective (egocentrism) and often believe that inanimate objects possess lifelike qualities (animism). / பியாஜேயின் முன் செயல்பாட்டு நிலையில் உள்ள குழந்தைகள் சூழ்நிலைகளை மற்றவர்களின் கண்ணோட்டத்திலிருந்து பார்க்க சிரமப்படுகிறார்கள் (சுயநலம்) மற்றும் பெரும்பாலும் உயிரற்ற பொருட்களுக்கு உயிர் இருப்பதாக நம்புகிறார்கள்.

**Q.21) At what age does Erikson's "Autonomy vs shame & doubt" occur? / எரிக்சன் கூறிய "சுயநிலை vs பயமும் சந்தேகமும்" (Autonomy vs Shame & doubt) எந்த வயதில் நிகழ்கிறது?**

- [a] 0 - 1 year / 0 - 1 வருடம்
- \*[b] 1 - 3 years / 1 - 3 வருடங்கள்
- [c] 3 - 6 years / 3 - 6 வருடங்கள்
- [d] 6 years onwards / 6 வருடங்கள் முதல்

**[S1] [b] 1 - 3 years / 1 - 3 வருடங்கள்**

**[Explanation]:** Erik Erikson's stage of Autonomy vs. Shame and Doubt corresponds to toddlerhood, which spans from ages 1 to 3 years. / எரிக் எரிக்சனின் தன்னாட்சி வெர்சஸ் வெட்கம் மற்றும் சந்தேகம் என்ற நிலை 1 முதல் 3 வயது வரையிலான குழந்தை பருவத்தை குறிக்கிறது.

**Q.22) In Bronfenbrenner's theory, what does the "macro system" mean? / ப்ரொன்ஃபென்பிரன்னரின் கோட்பாட்டின்படி, "Macro system" என்பது எதைக் குறிக்கிறது?**

- [a] Immediate face-to-face interpersonal interactions / உடனடி முகநாக நேருக்கு நேர் தனிப்பட்ட இடைவினைகள்
- \*[b] Overarching cultural ideologies, values, and societal beliefs / பரந்த கலாச்சார சித்தாந்தங்கள், மதிப்புகள் மற்றும் சமூக நம்பிக்கைகள்
- [c] Interconnections between the child's primary micro-settings / குழந்தையின் முதன்மை அமைப்புகளுக்கு இடையிலான பரஸ்பர தொடர்புகள்
- [d] Indirect environmental settings impacting development / வளர்ச்சியைப் பாதிக்கும் மறைமுக சுற்றுச்சூழல் சூழல்கள்

**[S1] [b] Overarching cultural ideologies, values, and societal beliefs /**  
பரந்த கலாச்சார சித்தாந்தங்கள், மதிப்புகள் மற்றும் சமூக நம்பிக்கைகள்

**[Explanation]:** In Bronfenbrenner's ecological theory, the macrosystem represents the outermost layer, containing the shared cultural values, beliefs, laws, and customs that influence all other systems. /

ப்ரோன்ஃபென்பிரன்னரின் சுற்றுச்சூழல் கோட்பாட்டில், மேக்ரோசிஸ்டம் என்பது வெளிப்புற அடுக்கைக் குறிக்கிறது, இது மற்ற அனைத்து அமைப்புகளையும் பாதிக்கும் பகிரப்பட்ட கலாச்சார மதிப்புகள், நம்பிக்கைகள் மற்றும் சட்டங்களைக் கொண்டுள்ளது.

**Q.23) According to Erikson's stages, who does the conflict of "Generativity vs stagnation" refer to? / எரிக்கனின் நிலைகளின்படி, "Generativity vs stagnation" என்ற நெருக்கடி யாரைக் குறிக்கிறது?**

[a] Emerging adulthood exploring identity and fidelity /  
அடையாளத்தையும் விசுவாசத்தையும் ஆராயும் வளர்ந்து வரும் இளமைப் பருவம்

[b] Early adulthood establishing intimacy and relational bonds /  
நெருக்கத்தையும் உறவுப் பிணைப்புகளையும் ஏற்படுத்தும் ஆரம்பகால முதிர்ந்த பருவம்

\*[c] Middle adulthood cultivating productivity and guiding the next generation /  
உற்பத்தித்திறனை வளர்த்து அடுத்த தலைமுறையை வழிநடத்தும் நடுத்தர வயது முதிர்ச்சி

[d] Late adulthood reflecting on ego integrity and life achievements /  
அக முதிர்ச்சியைப் பிரதிபலிக்கும் மற்றும் வாழ்க்கை சாதனைகளை மதிப்பிடும் பிற்கால முதிர்ந்த பருவம்

**[S1] [c] Middle adulthood cultivating productivity and guiding the next generation / உற்பத்தித்திறனை வளர்த்து அடுத்த தலைமுறையை வழிநடத்தும் நடுத்தர வயது முதிர்ச்சி**

**[Explanation]:** Erik Erikson's seventh stage, Generativity vs. Stagnation, occurs between ages 40 and 65, focusing on contributing to the development of future generations and society. / எரிக் எரிக்கனின் ஏழாவது நிலையான உற்பத்தித்திறன் வெர்சஸ் தேக்கம் என்பது 40 முதல் 65 வயது வரை நிகழ்கிறது, இது எதிர்கால சந்ததியினர் மற்றும் சமூகத்தின் வளர்ச்சிக்கு பங்களிப்பதில் கவனம் செலுத்துகிறது.

**Q.24) Whose statement is "child development occurs in head-to-toe order"? / "குழந்தையின் வளர்ச்சி தலை முதல் கால் வரை என்ற வரிசையில் நிகழ்கிறது" என்பது யாருடைய கூற்று?**

- [a] Piaget / பியாஜே
- \*[b] Gesell / கெசெல்
- [c] Erikson / எரிக்சன்
- [d] Vygotsky / வைகாட்ஸ்கி

**[S1] [b] Gesell / கெசெல்**

**[Explanation]:** Arnold Gesell extensively documented the cephalocaudal trend, which states that motor and physical development advances from head to toe. / அர்னால்ட் கெசெல் தலை-கீழ் திசை வளர்ச்சியைப் (Cephalocaudal trend) பரவலாக ஆவணப்படுத்தினார், இது வளர்ச்சி தலை முதல் கால் நோக்கிய திசையில் முன்னேறுகிறது என்று கூறுகிறது.

**Q.25) According to Kohlberg, what stage of moral development is a 12 - 16 year old child in? / கோல்பெர்க் (Kohlberg) படி 12 - 16 வயது குழந்தை எந்த நிலை Moral development இல் இருக்கும்?**

- [a] Lead development stage / முன்னிலை முன்னேற்ற நிலை
- \*[b] Litigation level(Conventional Level)  
/ வழக்காடு நிலை (Conventional Level)
- [c] High level / உயர்நிலை
- [d] Sensory motor stage / சென்சரி மோட்டார்

**[S1] [b] Litigation level / வழக்காடு நிலை (Conventional Level)**

**[Explanation]:** Adolescents aged 12-16 are typically operating within the conventional level of morality, making judgments based on societal norms and laws. / 12-16 வயதுடைய பதினம் பருவத்தினர் பொதுவாக வழக்கமான ஒழுக்கநெறி நிலையில் (Conventional level) செயல்படுகிறார்கள், சமூக விதிமுறைகள் மற்றும் சட்டங்களின் அடிப்படையில் முடிவுகளை எடுக்கிறார்கள்.

**Q.26) Ebbinghaus's experiment is related to what? / எபிங்ஹாஸின் (Ebbinghaus) பரிசோதனை எதனுடன் தொடர்புடையது?**

- [a] Motivation / ஊக்கம்

[b] Intelligence / நுண்ணறிவு

[c] Engagement / ஈடுபாடு

\*[d] Forgetting / மறதி

[S1] [d] Forgetting / மறதி

[Explanation]: Hermann Ebbinghaus famously experimented on himself using nonsense syllables to chart the "forgetting curve" over time. / ஹெர்மன் எபிங்ஹாஸ் காலப்போக்கில் ஏற்படும் மறதியை வரைபடமாக்க, அர்த்தமற்ற எழுத்துக்களைப் பயன்படுத்தித் தன் மீது புகழ்பெற்ற பரிசோதனைகளை மேற்கொண்டார்.

**Q.27) A teacher asked a student to solve a math problem. He gives drills and praises for correct answers, what principle is he implementing? / ஒரு ஆசிரியர் மாணவனுக்கு ஒரு கணக்கு**

**பிரச்சனையைத் தீர்க்க, Repeated drill கொடுத்து, சரியான பதிலுக்கு**

**Praise கொடுக்கிறார். அவர் எந்தக் கோட்பாட்டை செயல்படுத்துகிறார்?**

\*[a] Traditional Behaviorism / பாரம்பரிய நடத்தைவாதம்

[b] Functional synchronization / செயல்பாட்டு ஒத்திசைவு

[c] Learning through intuition / உள்ளூணர்வு வழி கற்றல்

[d] Thinking redesign / சிந்தனை மறுவடிவமைப்பு

[S1] [a] Traditional Behaviorism / பாரம்பரிய நடத்தைவாதம்

[Explanation]: Using repetitive drills as stimulus and praise as positive reinforcement aligns directly with Thorndike and Skinner's principles of behaviorism. / மீண்டும் மீண்டும் பயிற்சி அளிப்பதைத் தூண்டலாகவும், பாராட்டுக்களை நேர்மறை வலுவூட்டலாகவும் பயன்படுத்துவது நடத்தைவாதக் கோட்பாடுகளுடன் நேரடியாக ஒத்துப்போகிறது.

**Q.28) Continuous comprehensive Evaluation (CCE) primarily focuses on / தொடர் விரிவான மதிப்பீடு (CCE) முதன்மையாக எதில் கவனம் செலுத்துகிறது?**

[a] Summative test results / தொகுத்தறி மதிப்பீட்டு முடிவுகள்

\*[b] Holistic development of the learner / கற்பவரின் ஒட்டுமொத்த வளர்ச்சி

[c] Punishment system / தண்டனை முறை

[d] Competitive ranking / போட்டித்தன்மை வாய்ந்த தரவரிசை

**[S1] [b] Holistic development of the learner / கற்பவரின் ஒட்டுமொத்த வளர்ச்சி**

**[Explanation]:** Continuous and Comprehensive Evaluation (CCE) shifts the focus from purely academic testing to assessing both scholastic and co-scholastic aspects of a student's development. / தொடர் விரிவான

மதிப்பீடு (CCE) என்பது வெறும் கல்வி சார்ந்த தேர்வுகளிலிருந்து மாறி, மாணவர் வளர்ச்சியின் கல்வி மற்றும் கல்வி சாரா அம்சங்கள்

இரண்டையும் மதிப்பிடுவதில் கவனம் செலுத்துகிறது.

**Q.29) The National policy of education (NPE) was introduced in which year? / தேசிய கல்விக் கொள்கை (NPE) எந்த ஆண்டில்**

**அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது?**

[a] 2002

\*[b] 1986

[c] 1993

[d] 2005

**[S1] [b] 1986**

**[Explanation]:** The landmark National Policy on Education (NPE) aimed at removing disparities and equalizing educational opportunity was formulated by the Government of India in 1986. / வேறுபாடுகளைக் களைந்து கல்வி வாய்ப்புகளைச் சமன்படுத்துவதை நோக்கமாகக் கொண்ட வரலாற்றுச் சிறப்புமிக்க தேசிய கல்விக் கொள்கை (NPE) 1986 ஆம் ஆண்டில் இந்திய அரசால் உருவாக்கப்பட்டது.

**Q.30) Which of the following schemes is NOT under the Samagra Shiksha included program? / பின்வரும் திட்டங்களில் எது சமக்ர சிக்ஷா திட்டத்தின் கீழ் வராத ஒன்று?**

[a] Sarva Shiksha Abhiyan (SSA) / சர்வ சிக்ஷா அபியான் (SSA)

[b] Rashtriya Madhyamik Shiksha Abhiyan (RMSA) / ராஷ்ட்ரிய மத்யமிக் சிக்ஷா அபியான் (RMSA)

[c] Teacher Education (TE) / ஆசிரியர் கல்வி (TE)

\*[d] National Education policy (NEP) / தேசிய கல்விக் கொள்கை (NEP)

**[S1] [d] National Education policy (NEP) / தேசிய கல்விக் கொள்கை (NEP)**

**[Explanation]:** Samagra Shiksha is an overarching school education program that subsumes the three erstwhile schemes of SSA, RMSA, and Teacher Education; NEP is a national policy guiding education rather than a component scheme under it. / சமக்ர சிக்ஷா என்பது சர்வ சிக்ஷா அபியான் (SSA), ராஷ்ட்ரிய மத்யமிக் சிக்ஷா அபியான் (RMSA) மற்றும் ஆசிரியர் கல்வி ஆகிய மூன்று முந்தைய திட்டங்களை உள்ளடக்கிய ஒரு விரிவான பள்ளி கல்வி திட்டமாகும்; NEP என்பது இதன் கீழ் உள்ள ஒரு திட்டம் அல்ல, அது ஒரு தேசிய கொள்கை ஆகும்.

**Q.31) "தமிழ்" என்ற சொல் முதன்முதலில் ஆளப்படும் இலக்கியம் எது?**

[a] திருக்குறள்

[b] சிலப்பதிகாரம்

\*[c] தொல்காப்பியம்

[d] நன்னூல்

**[S1] [c] தொல்காப்பியம்**

**[விளக்கம்]:** "தமிழ்" என்ற சொல் முதன்முதலில் தொல்காப்பியத்தில் இடம்பெற்றுள்ளது. இதற்கான மேற்கோள்: "தமிழென் கிளவியும் அதனோ ரற்றே" – தொல்காப்பியம் (சொல்லதிகாரம், நூற்பா 386).

**Q.32) எழுத்துகளின் பிறப்பினை எத்தனை வகையாகப் பிரிக்கலாம்?**

[a] மூன்று

\*[b] இரண்டு

[c] நான்கு

[d] ஐந்து

**[S1] [b] இரண்டு**

**[விளக்கம்]:** எழுத்துகளின் பிறப்பினை இடப் பிறப்பு, முயற்சிப் பிறப்பு என இரண்டு வகையாகப் பிரிக்கலாம்.

**Q.33) இந்திய அரசு முத்துராமலிங்கத் தேவரைச் சிறப்பிக்கும் வகையில் எப்போது தபால் தலை வெளியிட்டது?**

[a] 1990

\*[b] 1995

[c] 2000

[d] 1985

[S1] [b] 1995

[விளக்கம்]: முத்துராமலிங்கத் தேவரின் பங்களிப்பை நினைவுகூர்ந்து 1995 ஆம் ஆண்டு இந்திய அரசு தபால் தலை வெளியிட்டது.

Q.34) "இசைநிறை அளபெடை" என்று அழைக்கப்படுவது எது?

[a] சொல்லிசை அளபெடை

[b] ஒற்றளபெடை

[c] உயிரளபெடை

\*[d] செய்யுளிசை அளபெடை

[S1] [d] செய்யுளிசை அளபெடை

[விளக்கம்]: செய்யுளில் இசைநிறைவை ஏற்படுத்தும் அளபெடை செய்யுளிசை அளபெடை ஆகும். இதனை இசைநிறை அளபெடை என்றும் கூறுவர்.

Q.35) "ஒள" என்னும் எழுத்துக்கு இன எழுத்து எது?

[a] ஓ

[b] ஊ

[c] ஒ

\*[d] உ

[S1] [d] உ

[விளக்கம்]: தமிழில் இன எழுத்துகள் என்பது ஒத்த ஒலி அமைப்பு கொண்ட எழுத்துகளாகும். "ஒள" என்னும் எழுத்துக்கு இன எழுத்து "உ" ஆகும். ஒள = ஒ + உ என்ற சேர்க்கையால் உருவானது. இதனால் "உ" என்பது "ஒள" வின் இன எழுத்தாகும்.

Q.36) "ஒரு பைசாத்தமிழன்" வார இதழின் பெயர் பின்னர் எவ்வாறு மாற்றப்பட்டது?

[a] தமிழ் நேசன்

\*[b] தமிழன்

[c] தமிழ் மக்கள்

[d] தமிழ் முரசு

[S1] [b] தமிழன்

[விளக்கம்]: 1907 ஆம் ஆண்டு தொடங்கப்பட்ட "ஒரு பைசாத்தமிழன்"

வார இதழின் பெயர், ஒரு ஆண்டிற்குப் பின்னர் 1908 ஆம் ஆண்டு "தமிழன்" என மாற்றப்பட்டது. இவ்விதழ் தமிழ் மக்களின் உரிமைகள், சமூக நீதி மற்றும் விழிப்புணர்வை முன்னிறுத்திய முக்கியமான இதழாக விளங்கியது.

**Q.37) "Epigraph" என்பதற்கான தமிழ் கலைச்சொல் எது?**

[a] ஓலைச்சுவடி

\*[b] கல்வெட்டு

[c] செப்பேடு

[d] இலக்கியம்

[S1] [b] கல்வெட்டு

[விளக்கம்]: "Epigraph" என்பதற்கான தமிழ் கலைச்சொல் "கல்வெட்டு" ஆகும். கல், பாறை, தூண் போன்றவற்றில் பொறிக்கப்பட்டுள்ள வரலாற்றுச்செய்திகள் கல்வெட்டுகள் எனப்படுகின்றன. தமிழர் வரலாறு, அரசியல், சமூகம், பண்பாடு ஆகியவற்றை அறிய கல்வெட்டுகள் முக்கிய ஆதாரங்களாக விளங்குகின்றன.

**Q.38) "மனோன்மணிக்கண்ணி" நூலை இயற்றியவர் யார்?**

[a] பத்திரகிரியார்

[b] தாயுமானவர்

\*[c] குணங்குடி மஸ்தான் சாகிபு

[d] திரிகூட ராசப்பக் கவிராயர்

[S1] [c] குணங்குடி மஸ்தான் சாகிபு

[விளக்கம்]: குணங்குடி மஸ்தான் சாகிபு "மனோன்மணிக் கண்ணி" நூலை இயற்றியுள்ளார். இவர் தமிழ் இஸ்லாமியப் புலவர்களுள் சிறந்தவர். தமிழ் மற்றும் இஸ்லாமியத் தத்துவங்களை இணைத்து பல நூல்களை இயற்றியுள்ளார்.

**Q.39) தமிழில் ஒரெழுத்து ஒருமொழிகளின் எண்ணிக்கை எத்தனை?**

[a] 32

[b] 36

[c] 40

\*[d] 42

[S1] [d] 42

[விளக்கம்]: தமிழில் ஓரெழுத்தால் ஆன சொற்களே ஓரெழுத்து ஒருமொழிகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. இவற்றின் மொத்த எண்ணிக்கை 42 ஆகும். எடுத்துக்காட்டாக: கா (யானை), ஞா (உலகம்), வா (வாய்).

Q.40) "இந்திய நூலகவியலின் தந்தை" (Father of Indian Library Science) என்று அழைக்கப்படுபவர் யார்?

[a] காமராசர்

[b] தந்தை பெரியார்

\*[c] முனைவர் இரா. அரங்கநாதன்

[d] அண்ணா

[S1] [c] முனைவர் இரா. அரங்கநாதன்

[விளக்கம்]: நூலக விதிகளை உருவாக்கிய முனைவர் இரா. அரங்கநாதன் அவர்கள் 'இந்திய நூலகவியலின் தந்தை' என்று அழைக்கப்படுகிறார்.

Q.41) "மக்கள்கவிஞர்" என்னும் சிறப்புப் பெயரால் அழைக்கப்படுபவர் யார்?

[a] பாரதிதாசன்

\*[b] பட்டுக்கோட்டை கல்யாணசுந்தரம்

[c] முடியரசன்

[d] தாரபாரதி

[S1] [b] பட்டுக்கோட்டை கல்யாணசுந்தரம்

[விளக்கம்]: எளிய தமிழில் சமூகச்சீர்திருத்தக்கருத்துக்களை வலியுறுத்திப் பாடியதால் இவர் 'மக்கள்கவிஞர்' என அழைக்கப்படுகிறார்.

Q.42) 'இந்தியாவின் பறவை மனிதர்' என்று அழைக்கப்படுபவர் யார்?

[a] நெல்லை சு. முத்து

[b] பாரதியார்

\*[c] டாக்டர் சலீம் அலி

[d] அப்துல் கலாம்

[S1] [c] டாக்டர் சலீம் அலி

[விளக்கம்]: தம் வாழ்நாள் முழுவதும் பறவைகளைப்பற்றி ஆராய்ச்சி

செய்வதிலும், அவற்றை படம் பிடிப்பதிலும் ஈடுபட்டதால் இவர் 'இந்தியாவின் பறவை மனிதர்' என்று அழைக்கப்படுகிறார்.

**Q.43) 'தென்னிந்தியாவின் ஆக்ஸ்போர்டு' என்று அழைக்கப்படும் நகரம் எது?**

[a] திருநெல்வேலி

\*[b] பாளையங்கோட்டை

[c] மதுரை

[d] தூத்துக்குடி

[S1] [b] பாளையங்கோட்டை

[விளக்கம்]: கல்வி நிறுவனங்கள் அதிக அளவில் நிறைந்து காணப்படுவதால் பாளையங்கோட்டை இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது.

**Q.44) புறநானூற்றில் காற்றைத் சிறப்பாகக் கையாண்டு கப்பல் செலுத்திய தமிழர்களின் திறனைப் பாடிய புலவர் யார்?**

[a] ஔவையார்

\*[b] வெண்ணிக்குயத்தியார்

[c] கபிலர்

[d] பரணர்

[S1] [b] வெண்ணிக்குயத்தியார்

[விளக்கம்]: "நளி இரு முந்நீர் நாவாய் ஓட்டி வளி தொழில் ஆண்ட உரவோன் மருக" என்று இவர் தமிழரின் கப்பல் கலை பற்றிப் பாடியுள்ளார்.

**Q.45) கூற்று [a]: பொய்கையாழ்வார், பூதத்தாழ்வார், பேயாழ்வார் ஆகிய மூவரையும் 'முதலாழ்வார்கள்' என்பர்.**

**காரணம் (R): இவர்கள் மூவரும் திருமாலைப் போற்றிப் பாடிய பன்னிரு ஆழ்வார்களுள் அடங்குவர்.**

\*[a] (a) மற்றும் (R) ஆகிய இரண்டும் சரி, (R) என்பது [a]-வின் சரியான விளக்கம்

[b] (a) மற்றும் (R) ஆகிய இரண்டும் சரி, ஆனால் (R) என்பது [a]-வின் சரியான விளக்கம் அல்ல

[c] (a) சரி, ஆனால் (R) தவறு

[d] (a) தவறு, ஆனால் (R) சரி

[S1] [a] (a) மற்றும் (R) ஆகிய இரண்டும் சரி, (R) என்பது [a]-வின்

**சரியான விளக்கம்**

[விளக்கம்]: பொய்கையாழ்வார், பூதத்தாழ்வார், பேயாழ்வார் ஆகியோர் முதலாவதாகத் தோன்றிய ஆழ்வார்கள் என்பதால் 'முதலாழ்வார்கள்' என அழைக்கப்படுகின்றனர்.

**Q.46) "கற்பகத்தரு" என்று அழைக்கப்படும் மரம் எது?**

[a] தென்னை

\*[b] பனை

[c] வேம்பு

[d] ஆலமரம்

[S1] [b] பனை

[விளக்கம்]: பனைமரம் மனித வாழ்விற்கு பலவகைகளில் பயன்படுவதால் "கற்பகத்தரு" என்று போற்றப்படுகிறது. இதன் இலை, நார், மரப்பகுதி, பதநீர், நுங்கு போன்ற அனைத்தும் பயனுடையவை.

**Q.47) 'வாயில் இலக்கியம்' என்று அழைக்கப்படும் சிற்றிலக்கிய வகை எது?**

[a] கலம்பகம்

[b] பிள்ளைத்தமிழ்

\*[c] தூது

[d] பரணி

[S1] [c] தூது

[விளக்கம்]: தூது இலக்கியம் ஒரு செய்தியை ஒருவர் மற்றொருவரிடம் கொண்டு சேர்க்கும் நோக்கில் அமைவதால், "வாயில் இலக்கியம்" என்று அழைக்கப்படுகிறது. எனவே சரியான விடை தூது ஆகும்.

**Q.48) பகைவரை வென்றதைப் பாடும் இலக்கிய வகை எது?**

[a] ஆற்றுப்படை

\*[b] பரணி

[c] உலா

[d] பிள்ளைத்தமிழ்

[S1] [b] பரணி

[விளக்கம்]: போரில் பகைவரை வென்று பெற்ற வெற்றியைப் பாடுவது பரணி இலக்கியமாகும்.

**Q.49) 'ங' எழுத்து சொல்லின் முதலில் எவ்வாறு வரும்?**

[a] தனித்து

\*[b] சுட்டெழுத்துடன்

[c] வராது

[d] இறுதியில் மட்டும்

**[S1] [b] சுட்டெழுத்துடன்**

**[விளக்கம்]:** 'ங' என்ற மெல்லின எழுத்து தனித்துச் சொல்லின் முதலில் வராது. இது அ, இ, எ போன்ற சுட்டு/வினா எழுத்துகளுடன் இணைந்து அங்ஙனம், இங்ஙனம் என்று வரும்.

**Q.50) நாவின் நுனி மேல்வாயின் முன்பகுதியைத் தொடுவதால் பிறக்கும் 'ன'கரம் எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?**

[a] டண்ணகரம்

[b] தன்னகரம்

\*[c] ரன்னகரம்

[d] மெல்லின நகரம்

**[S1] [c] ரன்னகரம்**

**[விளக்கம்]:** 'ன்' என்ற எழுத்திற்கு 'ற்' இன எழுத்து என்பதால் இது ரன்னகரம் எனப்படுகிறது. இது நாவின் நுனி மேலண்ணத்தின் முன்பகுதியைத் தொடுவதால் பிறக்கும் (இரண்டு சுழி ன).

**Q.51) நான்காம் வேற்றுமை உருபுடன் கூடுதலாகச் சேர்ந்து வரும் அசை எது?**

\*[a] ஆக

[b] ஆல்

[c] இல்

[d] உடன்

**[S1] [a] ஆக**

**[விளக்கம்]:** நான்காம் வேற்றுமை உருபு 'கு' ஆகும். இது சில இடங்களில் 'ஆக' என்ற உருபாகவும் வரும்.

**Q.52) 'மதிமுகம்' - இதில் பயின்று வந்துள்ள தொகை எது?**

\*[a] உவமைத்தொகை

[b] உருவகம்

[c] உம்மைத்தொகை

[d] அன்மொழித்தொகை

[S1] [a] உவமைத்தொகை

[விளக்கம்]: உவமைக்கும் (மதி) பொருளுக்கும் (முகம்) இடையில் 'போன்ற' என்னும் உவம உருபு மறைந்து வருவதால் இது உவமைத்தொகை.

Q.53) 'மலையபடுகடாம்' நூலின் மற்றொரு பெயர் என்ன?

\*[a] கூத்தராற்றுப்படை

[b] பொருநராற்றுப்படை

[c] சிறுபாணாற்றுப்படை

[d] பெரும்பாணாற்றுப்படை

[S1] [a] கூத்தராற்றுப்படை

[விளக்கம்]: மலையை யானையாக உருவகம் செய்து அதன் ஓசைகளை மதமாக விளக்குவதால் இது 'மலையபடுகடாம்' எனப்படுகிறது; இது 'கூத்தராற்றுப்படை' என்றும் வழங்கப்படுகிறது.

Q.54) ஆய்த எழுத்தின் வேறு பெயர்களுள் பொருந்தாதது எது?

[a] முப்புள்ளி

[b] தனிநிலை

\*[c] அகோணம்

[d] அஃகேனம்

[S1] [c] அகோணம்

[விளக்கம்]: ஆய்த எழுத்தின் வேறு பெயர்கள்: முப்புள்ளி, முப்பாற்புள்ளி, தனிநிலை, அஃகேனம்.

Q.55) மெல்லின மெய் எழுத்துகள் ஆறும் பிறக்கும் இடம் எது?

[a] மார்பு

\*[b] மூக்கு

[c] கழுத்து

[d] தலை

[S1] [b] மூக்கு

[விளக்கம்]: ங், ஞ், ண், ந், ம், ன் ஆகிய மெல்லின எழுத்துகள் மூக்கை இடமாகக் கொண்டு பிறக்கின்றன.

**Q.56) 'ய' வரிசையில் எத்தனை எழுத்துகள் சொல்லின் முதலில் வரும்?**

[a] 4

\*[b] 6

[c] 8

[d] 12

[S1] [b] 6

[விளக்கம்]: ய, யா, யு, யூ, யோ, யௌ ஆகிய 6 எழுத்துகளும் மொழிக்கு முதலில் வரும்.

**Q.57) மரபுப் பிழைகள் அற்ற தொடரை குறிப்பிடு.**

[a] ஆட்டுக்கூட்டம்

\*[b] ஆட்டு மந்தை

[c] ஆட்டு நிரை

[d] ஆட்டுத் தொழுவம்

[S1] [b] ஆட்டு மந்தை

[விளக்கம்]: விலங்குகளின் கூட்டத்தைச் சொல்லும்போது அதற்குரிய மரபுச் சொற்களைப் பயன்படுத்த வேண்டும். ஆடு - மந்தை, மாடு - நிரை, குதிரை - கூட்டம், ஆடு அடைக்கும் இடம் - தொழுவம். இங்கு ஆட்டு மந்தை என்பது கூட்டத்தைக் குறிக்கும் சரியான மரபுச் சொல் ஆகும்.

**Q.58) பொருத்துக:**

1. வனப்பு - காடு

2. அடவி - பக்கம்

3. மருங்கு - இனிமை

4. மதுரம் - அழகு

[a] 1234

[b] 3214

\*[c] 4123

[d] 2143

[S1] [c] 4123

[விளக்கம்]: 1. வனப்பு - அழகு, 2. அடவி - காடு, 3. மருங்கு - பக்கம், 4. மதுரம் - இனிமை.

**Q.59) 'குழந்தைக் கவிஞர்' என்று அழைக்கப்படும் அழ. வள்ளியப்பா எழுதிய பாடல் எது?**

[a] கடல்

\*[b] காவல்காரர்

[c] நன்னெறி

[d] வெற்றிவேற்கை

[S1] [b] காவல்காரர்

[விளக்கம்]: 'காவல்காரர்' என்ற பாடலை குழந்தைக் கவிஞர் அழுவள்ளியப்பா இயற்றியுள்ளார்.

**Q.60) முத்துராமலிங்கத் தேவர் நடத்திய இதழின் பெயர் எது?**

[a] இராஜாஜி

\*[b] நேதாஜி

[c] காந்திஜி

[d] நேருஜி

[S1] [b] நேதாஜி

[விளக்கம்]: பசும்பொன் முத்துராமலிங்கத் தேவர் அவர்கள் நடத்திய இதழின் பெயர் "நேதாஜி" ஆகும். இது சுபாஷ் சந்திர போஸ் அவர்களின் நினைவாகப் பெயரிடப்பட்டது.

**Q.61) Choose the word in which the prefix means "against."**

[a] Anticlockwise

\*[b] Antibody

[c] Antiseptic

[d] Antidote

[S1] [b] Antibody

[Explanation]: The prefix anti- means against, opposite to, or preventing. An antibody is a protein produced by the body's immune system to fight against harmful bacteria, viruses, and other foreign substances. Hence, the prefix clearly conveys the meaning "against."

- Anticlockwise = opposite direction of a clock's movement.
- Antiseptic = substance that prevents infection.
- Antidote = medicine that counteracts poison.

**Q.62) Choose the word formed by adding a noun-forming suffix.**

\*[a] Friendship

[b] Careful

[c] Enjoyable

[d] Productive

**[S1] [a] Friendship**

**[Explanation]:** A noun-forming suffix changes a word into a noun. The suffix -ship in friendship forms a noun that refers to the relationship between friends.

- Friend + ship = Friendship (Noun)
- Care + ful = Careful (Adjective)
- Enjoy + able = Enjoyable (Adjective)
- Product + ive = Productive (Adjective)

**Q.63) Choose the phrasal verb that means "to tolerate."**

[a] Put off

\*[b] Put up with

[c] Put out

[d] Put across

**[S1] [b] Put up with**

**[Explanation]:** The phrasal verb put up with means to tolerate, bear, or endure something unpleasant.

Example:

"I can't put up with the noise any longer."

Other options:

- Put off = postpone
- Put out = extinguish
- Put across = communicate an idea successfully

**Q.64) Choose the correct homophone to complete the sentence. The hunter did not \_\_\_\_\_ the deer.**

\*[a] seize

[b] cease

[c] sees

[d] seas

**[S1] [a] seize**

**[Explanation]:** Seize means to capture, catch, or take possession of

something.

Sentence:

"The hunter did not seize the deer."

Other homophones:

- Cease = stop
- Sees = observes
- Seas = large bodies of salt water

**Q.65) Choose the correct cry of the young animal. A foal \_\_\_\_\_.**

[a] bleats

[b] mews

\*[c] neighs

[d] grunts

**[S1] [c] neighs**

**[Explanation]:** A foal is a young horse. The sound made by a horse is called a neigh.

Animal Sounds:

- Sheep → bleat
- Cat → mew
- Horse → neigh
- Pig → grunt

**Q.66) Choose the best example of a homonym.**

\*[a] Bank (river side / financial institution)

[b] Pair – Pear

[c] Blue – Blew

[d] Flour – Flower

**[S1] [a] Bank**

**[Explanation]:** Homonyms are words that have the same spelling and pronunciation but different meanings.

Bank:

1. Edge of a river

2. Financial institution

Other options are examples of homophones, not homonyms.

**Q.67) Choose the best homograph from the following.**

\*[a] Refuse

[b] Knight

[c] Pear

[d] Flour

**[S1] [a] Refuse**

**[Explanation]:** A homograph is a word with the same spelling but different meanings and sometimes different pronunciations.

Refuse

- /'refju:s/ = garbage
- /rɪ'fju:z/ = reject

**Q.68) Choose the best anagram pair from the following.**

\*[a] Angel – Angle

[b] Listen – Silence

[c] School – Scholar

[d] Teacher – Cheater

**[S1] [a] Angel – Angle**

**[Explanation]:** An anagram is a word formed by rearranging the letters of another word.

Angel → A N G E L

Angle → A N G L E

Both words contain exactly the same letters arranged differently.

**Q.69) Choose the best antigram pair from the following.**

\*[a] United – Untied

[b] Save – Vase

[c] Alert – Alter

[d] Heart – Earth

**[S1] [a] United – Untied**

**[Explanation]:** An antigram is an anagram whose rearranged form has an opposite or contrasting meaning.

- United = joined together

- Untied = not tied; separated

**Q.70) Choose the appropriate determiner. \_\_\_\_\_ of the two proposals was accepted.**

- \*[a] Neither
- [b] Much
- [c] Many
- [d] Few

**[S1] [a] Neither**

**[Explanation]:** Neither means "not one and not the other" when referring to two people or things.

Sentence meaning:

"None of the two proposals was accepted."

Other options do not fit grammatically or logically.

**Q.71) Choose the correct question tag. Few students attended the seminar, \_\_\_\_\_?**

- \*[a] did they?
- [b] didn't they?
- [c] were they?
- [d] weren't they?

**[S1] [a] did they?**

**[Explanation]:** The determiner few carries a negative meaning ("almost none").

When the statement is negative in meaning, the question tag should be positive.

Statement: Few students attended the seminar. (Negative meaning)

Tag: did they? (Positive)

**Q.72) Identify the sentence pattern. They appointed him captain.**

- [a] SVO
- [b] SVOO
- \*[c] SVOC
- [d] SVC

**[S1] [c] SVOC**

**[Explanation]:**

Part		Word
Subject (S)		They
Verb (V)		appointed
Object (O)		him
Complement (c)		captain

The complement describes the object.

**Q.73) Choose the idiom that means "to reveal a secret."**

- \*[a] Spill the beans
- [b] Beat around the bush
- [c] Burn the midnight oil
- [d] Break the ice

**[S1] [a] Spill the beans**

**[Explanation]:** Spill the beans means to reveal confidential information or disclose a secret.

Example:

"John spilled the beans about the surprise party."

Other idioms:

- Beat around the bush = avoid the main point
- Burn the midnight oil = work late at night
- Break the ice = begin a conversation

**Q.74) Choose the British English equivalent of Truck.**

- [a] Wagon
- \*[b] Lorry
- [c] Van
- [d] Carriage

**[S1] [b] Lorry**

**[Explanation]:** British and American English often use different words:

American English | British English

Truck | Lorry

Elevator | Lift

Apartment | Flat

Vacation | Holiday

**Q.75) Choose the correct expansion of NABARD.**

\*[a] National Bank for Agriculture and Rural Development

[b] National Agricultural Board for Rural Development

[c] National Banking Association for Rural Development

[d] National Bureau of Agricultural Research and Development

**[S1] [a] National Bank for Agriculture and Rural Development**

**[Explanation]:** NABARD is India's apex development financial institution that supports agriculture and rural development through financial assistance and policy guidance.

Full Form:

National Bank for Agriculture and Rural Development.

**Q.76) Choose the singular form of "Criteria."**

\*[a] Criterion

[b] Criteria

[c] Criterium

[d] Criteria

**[S1] [a] Criterion**

**[Explanation]:** The word criterion is singular, while criteria is its plural form. These words come from Greek and are commonly used in academic and formal English.

Examples:

- Singular: Honesty is an important criterion for selection.
- Plural: The candidates were evaluated using several criteria.

**Q.77) Choose the correct plural form of "Phenomenon."**

[a] Phenomenons

\*[b] Phenomena

[c] Phenomenes

[d] Phenomenas

**[S1] [b] Phenomena**

**[Explanation]:** Phenomenon is a singular noun, and its plural form is phenomena.

Examples:

- Singular: The rainbow is a natural phenomenon.

- Plural: Auroras and eclipses are natural phenomena.  
This is an irregular plural derived from Greek.

**Q.78) The compound word "Toothpaste" is formed by the combination of**

\*[a] Noun + Noun

[b] Verb + Noun

[c] Adjective + Noun

[d] Noun + Verb

**[S1] [a] Noun + Noun**

**[Explanation]:** A compound word is formed by joining two or more words.

Toothpaste = Tooth + Paste

• Tooth → Noun

• Paste → Noun

Since both words are nouns, the compound word is formed by Noun + Noun.

Other examples:

• Classroom = Class + Room

• Blackboard = Black + Board

• Sunlight = Sun + Light

**Q.79) Choose the correct preposition. He has been working here \_\_\_\_\_ 2018.**

\*[a] since

[b] for

[c] from

[d] by

**[S1] [a] since**

**[Explanation]:** Since is used to indicate a specific point in time.

Examples:

• Since 2018

• Since Monday

• Since January

For is used to indicate a duration:

- For five years
- For two months

**Q.80) Choose the best euphemistic expression.**

- \*[a] Passed away
- [b] Died
- [c] Expired person
- [d] Dead body

**[S1] [a] Passed away**

**[Explanation]:** A euphemism is a mild or polite expression used instead of a harsh or unpleasant one.

Passed away is a polite way of saying died.

Examples:

- Passed away → Died
- Senior citizen → Old person
- Restroom → Toilet

**Q.81) Choose the word derived from the name of a person.**

- \*[a] Sandwich
- [b] Bicycle
- [c] Cabinet
- [d] Lantern

**[S1] [a] Sandwich**

**[Explanation]:** A word derived from a person's name is called an eponym.

The word sandwich comes from John Montagu, the 4th Earl of Sandwich, who reportedly ate meat between slices of bread while working.

Other examples:

- Diesel → Rudolf Diesel
- Braille → Louis Braille
- Watt → James Watt

**Q.82) Choose the clipped form of "Laboratory."**

- \*[a] Lab

[b] Labor

[c] Labo

[d] Tory

**[S1] [a] Lab**

**[Explanation]:** Clipping is the process of shortening a longer word without changing its meaning.

Examples:

- Laboratory → Lab
- Examination → Exam
- Advertisement → Ad
- Mathematics → Maths

**Q.83) Choose the blended word from the following.**

\*[a] Brunch

[b] Blackboard

[c] Raincoat

[d] Classroom

**[S1] [a] Brunch**

**[Explanation]:** A blend is formed by combining parts of two words.

Brunch = Breakfast + Lunch

Other examples:

- Smog = Smoke + Fog
- Motel = Motor + Hotel
- Infotainment = Information + Entertainment

The other options are compound words, not blended words.

**Q.84) Choose the one-word substitute for "One who studies birds."**

\*[a] Ornithologist

[b] Entomologist

[c] Botanist

[d] Archaeologist

**[S1] [a] Ornithologist**

**[Explanation]:**

Profession | Studies

Ornithologist | Birds

Entomologist | Insects

Botanist | Plants

Archaeologist | Ancient civilizations

An ornithologist is a scientist who studies birds, their behavior, habitats, and classification.

**Q.85) Choose the correctly spelt word.**

\*[a] Accommodate

[b] Acommodate

[c] Accomodate

[d] Acomodate

**[S1] [a] Accommodate**

**[Explanation]:** The correct spelling is Accommodate.

A useful spelling tip:

• Accommodate contains double "c" and double "m".

Incorrect spellings usually omit one of these letters.

**Q.86) \_\_\_\_\_, an asteroid is coming towards us.**

[a] Nilavan

\*[b] Amuthan

[c] Piriyan

[d] Nathan

**[S1] [b] Amuthan**

**[Explanation]:** This question is based on the Tamil Nadu State Board English lesson. In the story, Amuthan informs others about an asteroid approaching Earth.

The statement reflects his awareness and interest in scientific developments and space-related events.

**Q.87) \_\_\_\_\_ is an Indian memorial constructed after the Indo-Pak War of 1971.**

[a] Shaurya Smarak

[b] Amar Veer

\*[c] Amar Jawan Jyoti

[d] Kargil War

**[S1] [c] Amar Jawan Jyoti**

**[Explanation]:** Amar Jawan Jyoti was established in New Delhi to honor the soldiers who sacrificed their lives during the Indo-Pak War of 1971.

- "Amar" means immortal.
- "Jawan" means soldier.
- "Jyoti" means flame.

**Q.88) I found \_\_\_\_ one rupee coin yesterday.**

[a] an

\*[b] a

[c] the

[d] no article

**[S1] [b] a**

**[Explanation]:** Although the word one begins with the vowel letter "o", it is pronounced with the consonant sound /w/ as in "won."

We use a before words beginning with a consonant sound.

Examples:

- a one-rupee coin
- a university
- a European country

We use an only before vowel sounds.

**Q.89) The synonym of "gruel" is**

[a] a rice cake

[b] thick soup

\*[c] thin porridge

[d] thick gravy

**[S1] [c] thin porridge**

**[Explanation]:** Gruel is a thin, watery porridge made by boiling cereals such as oats or rice in water or milk.

Example:

"The patient was given gruel because it was easy to digest."

**Q.90) Who won the National Level Judo Championship?**

[a] Ajay

[b] Shruthi

[c] Ezhilarasi

\*[d] Akilan

**[S1] [d] Akilan**

**[Explanation]:** This question is based on the lesson "The Hero of the Sports Meet." In the lesson, Akilan achieves remarkable success by winning the National Level Judo Championship.

**Q.91) A hemi-spherical tank of radius 1.75 m is full of water. It is connected with a pipe which empties the tank at the rate of 7 litre per second. How much time will it take to empty the tank completely?**

**/ ஆரம் 1.75 மீ உள்ள ஓர் அரைக்கோள வடிவத் தொட்டி முற்றிலும் நீரால் நிரப்பப்பட்டுள்ளது. ஒரு குழாயின் மூலம் விநாடிக்கு 7 லிட்டர் வீதம் தொட்டியிலிருந்து நீர் வெளியேற்றப்படுமானால், தொட்டியை எவ்வளவு நேரத்தில் முழுவதுமாகக் காலி செய்யலாம்?**

[a] 27 mins

\*[b] 32 mins

[c] 30 mins

[d] 45 mins

**[S1] [b] 27 mins**

**[Explanation]:** To solve this problem, first find the **volume of the hemispherical tank**, convert it into litres, and then calculate the time required to empty the tank.

(இந்தக் கணக்கைத் தீர்க்க, முதலில் அரைக்கோளத் தொட்டியின் கனஅளவைக் கணக்கிட்டு, அதை லிட்டர்களாக மாற்றி, பின்னர் தொட்டி முழுவதும் காலியாக ஆகும் நேரத்தைக் கணக்கிட வேண்டும்.)

1. Given Data (கொடுக்கப்பட்டவை)

Radius of the Hemispherical Tank (அரைக்கோளத் தொட்டியின் ஆரம்):

$$r = 1.75 \text{ m} = \frac{7}{4} \text{ m}$$

Emptying Rate (வெளியேறும் வீதம்):

7 litres/second

2. Formula (சூத்திரம்)

Volume of a Hemisphere (அரைக்கோளத்தின் கனஅளவு):

$$V = \frac{2}{3} \pi r^3$$

3. Substitute the Values (மதிப்புகளைப் பிரதியிடுதல்)

$$V = \frac{2}{3} \times \frac{22}{7} \times \left(\frac{7}{4}\right)^3$$
$$\approx 11.23 \text{ m}^3$$

தமிழ் விளக்கம்:

$$V = \frac{2}{3} \times \frac{22}{7} \times \left(\frac{7}{4}\right)^3$$
$$\approx 11.23 \text{ கன மீட்டர்}$$

4. Convert into Litres (லிட்டர்களாக மாற்றுதல்)

Since,

(ஏனெனில்,)

$$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ litres}$$

Therefore,

(எனவே,)

$$11.23 \times 1000 = 11229.16 \text{ litres}$$

5. Calculate the Time (நேரத்தைக் கணக்கிடுதல்)

$$\begin{aligned}\text{Time} &= \frac{\text{Volume}}{\text{Rate}} \\ &= \frac{11229.16}{7} \\ &\approx 1604 \text{ seconds}\end{aligned}$$

Convert seconds into minutes.

(விநாடிகளை நிமிடங்களாக மாற்றினால்,)

$$\begin{aligned}\frac{1604}{60} &\approx 26.73 \text{ minutes} \\ &\approx 27 \text{ minutes}\end{aligned}$$

Correct Answer (சரியான விடை): 27 minutes / 27 நிமிடங்கள்

**Q.92) If 11<sup>th</sup> of January 2018 is Thursday, what is the day on 20<sup>th</sup> July of the same year? / 2018 ஆம் ஆண்டு சனவரி மாதம் 11ஆம் தேதி வியாழக்கிழமை எனில் அதே ஆண்டு சூலை 20ஆம் தேதி என்ன கிழமை?**

[a] Tuesday / செவ்வாய்கிழமை

[b] Wednesday / புதன்கிழமை

\*[c] Friday / வெள்ளிக்கிழமை

[d] Sunday / ஞாயிற்றுக்கிழமை

**[S1] [c] Friday / வெள்ளிக்கிழமை**

**[Explanation]:** To solve this problem, subtract the profit from the selling price to find the cost price.

(இந்தக் கணக்கைத் தீர்க்க, விற்பனை விலையிலிருந்து இலாபத்தைக் கழித்தால், அடக்கவிலை கிடைக்கும்.)

1. Given Data (கொடுக்கப்பட்டவை)

Selling Price (விற்பனை விலை):

$$SP = ₹1,550$$

Profit (இலாபம்):

$$\text{Profit} = ₹150$$

2. Formula (சூத்திரம்)

Cost Price (அடக்கவிலை):

$$CP = SP - \text{Profit}$$

3. Substitute the Values (மதிப்புகளைப் பிரதியிடுதல்)

$$CP = 1550 - 150 = 1400$$

Correct Answer (சரியான விடை): ₹1,400

**Q.93) Wheat is being sold at ₹1,550 per bag of 25 kg at a profit of ₹150. Find the cost price of the wheat bag. / 25 கி.கி எடையுள்ள கோதுமைப்பை ஒன்று ₹1,550 இக்கு விற்பனை செய்யப்பட்டு ₹150 இலாபம் பெறப்படுகிறது எனில் கோதுமைப்பையின் அடக்க விலையைக் காண்க.**

[a] ₹1350

\*[b] ₹1400

[c] ₹1500

[d] ₹1200

[S1] [b] ₹1400

**[Explanation]:** To solve this problem, subtract the profit from the selling price to find the cost price. (இந்தக் கணக்கைத் தீர்க்க, விற்பனை விலையிலிருந்து இலாபத்தைக் கழித்தால், அடக்கவிலை கிடைக்கும்.)

1. Given Data (கொடுக்கப்பட்டவை)

Selling Price (விற்பனை விலை):

$$SP = ₹1,550$$

Profit (இலாபம்): Profit = ₹150

2. Formula (சூத்திரம்)

Cost Price (அடக்கவிலை):

$$CP = SP - \text{Profit}$$

3. Substitute the Values (மதிப்புகளைப் பிரதியிடுதல்)

$$\begin{aligned} \text{CP} &= 1550 - 150 \\ &= 1400 \end{aligned}$$

Correct Answer (சரியான விடை): ₹1,400

**Q.94) Find the missing number in the series / தொடரில் விடுபட்ட எண்ணைக் கண்டறியவும் 8, 24, 12, 36, 18, 54, ?.**

[a] 32

\*[b] 27

[c] 44

[d] 55

[S1] [b] 27

[Explanation]: Given series (கொடுக்கப்பட்ட தொடர்):

8, 24, 12, 36, 18, 54, ?

The series follows an alternating pattern: (இந்தத் தொடர் மாறி மாறி

இரண்டு செயல்பாடுகளைப் பின்பற்றுகிறது:)

- $8 \times 3 = 24$
- $24 \div 2 = 12$
- $12 \times 3 = 36$
- $36 \div 2 = 18$
- $18 \times 3 = 54$
- $54 \div 2 = 27$

Therefore, the missing number is (எனவே, விடுபட்ட எண்): 27

**Q.95) Simplify: / சுருக்குக:**

$$\frac{2^8 \times 3^5 \times 5^4}{3^3 \times 5^3 \times 2^4}$$

[a] 560

\*[b] 720

[c] 960

[d] 729

[S1] [b] 720

[Explanation]: Given:

$$\frac{2^8 \times 3^5 \times 5^4}{3^3 \times 5^3 \times 2^4}$$

Apply the law of exponents/ ஒரே அடியைக் கொண்ட எண்களின் அடுக்குகளை கழிக்கவும்:

$$\begin{aligned}\frac{a^m}{a^n} &= a^{m-n} \\ &= 2^{8-4} \times 3^{5-3} \times 5^{4-3} \\ &= 2^4 \times 3^2 \times 5\end{aligned}$$

Now calculate:

- $2^4 = 16$
- $3^2 = 9$
- 5

$$16 \times 9 \times 5 = 144 \times 5 = 720$$

**Q.96) How many prime numbers are in between 25 and 40? / 25 க்கும் 40 க்கும் இடையில் எத்தனை பகா எண்கள் உள்ளன?**

[a] 7

[b] 5

\*[c] 3

[d] 1

[S1] [c] 3

**[Explanation]:** A prime number is a number greater than 1 that has only two factors: 1 and itself. To find prime numbers between 25 and 40, we test the numbers in that range: 26 (even), 27 (divisible by 3 and 9), 28 (even), 29 (Prime), 30 (even), 31 (Prime), 32 (even), 33 (divisible by 3 and 11), 34 (even), 35 (divisible by 5 and 7), 36 (even), 37 (Prime), 38 (even), 39 (divisible by 3 and 13). The prime numbers are 29, 31, and 37. Total count = 3.

பகா எண் என்பது 1-ஐ விடப் பெரியது மற்றும் 1 மற்றும் அதே எண்ணால் மட்டுமே வகுபடும் எண் ஆகும். 25 மற்றும் 40-க்கு இடைப்பட்ட எண்களைச் சோதிப்போம்: 29 (பகா எண்), 31 (பகா எண்), 37 (பகா எண்). மற்ற எண்கள் பிற எண்களால் வகுபடும். மொத்த எண்ணிக்கை = 3.

**Q.97) In a certain code EDIT is written as FFLX. How is MOUSE written in that code? / EDIT என்பது FFLX என்ற குறியீட்டால் கொடுக்கப்பட்டால், MOUSE என்ற குறியீடு எதனைக் குறிக்கும்?**

[a] NPVTF

\*[b] NQXWJ

[c] LPTTD

[d] NQYWJ

[S1] [b] NQXWJ

**[Explanation]:** The code pattern is based on shifting the alphabet position forward (இந்தக் குறியீட்டு முறை ஆங்கில எழுத்துக்களின் வரிசையை அடிப்படையாகக் கொண்டது):

E (+1) = F

D (+2) = F

I (+3) = L

T (+4) = X

Following this +1, +2, +3, +4, +5 pattern for MOUSE (அதே +1, +2, +3, +4, +5 முறையை MOUSE-க்கு பயன்படுத்தினால்):

M (+1) = N

$$O (+2) = Q$$

$$U (+3) = X$$

$$S (+4) = W$$

$$E (+5) = J$$

The answer is (விடை) NQXWJ.

**Q.98) Suppose you want to write four-digit numbers by using the digits 3, 6, 9 and 5. What are the possible numbers you can write using each digit exactly once? / 3, 6, 9 மற்றும் 5 ஆகிய இலக்கங்களை ஒரே ஒரு முறை மட்டும் பயன்படுத்தி எத்தனை நான்கு இலக்க எண்கள் எழுத வாய்ப்புண்டு?**

[a] 12

[b] 16

\*[c] 24

[d] 26

[S1] [c] 24

**[Explanation]:** When you have 4 distinct digits and you want to arrange them into a 4-digit number using each digit exactly once, you use the concept of Permutations. (4 வெவ்வேறு இலக்கங்களைக் கொண்டு, ஒவ்வொன்றையும் ஒருமுறை மட்டும் பயன்படுத்தி 4 இலக்க எண்களை உருவாக்கும்போது, நாம் வரிசைமாற்றம் (Permutation) என்ற கணித முறையைப் பயன்படுத்துகிறோம்.)

The formula for arranging 'n' distinct items is  $n!$  (n factorial). ('n' வெவ்வேறு பொருட்களை வரிசைப்படுத்தும் சூத்திரம்  $n!$  ஆகும்.)

Here (இங்கு),  $n = 4$ .

Total arrangements (மொத்த வரிசைகள்) =  $4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ .

**Q.99) If x % of 600 is 450, then find the value of x. / 600 இன் x % என்பது 450 எனில், x - இன் மதிப்பைக் காண்க.**

[a] 65

[b] 60

\*[c] 75

[d] 100

[S1] [c] 75

[Explanation]:

To find the value of  $x$  when  $x\%$  of 600 is 450:

600-இன்  $x\%$  என்பது 450 எனில்,  $x$ -ன் மதிப்பைக் காண்க:

Formula (சூத்திரம்):

$$\frac{x}{100} \times 600 = 450$$

Simplify (சுருக்கினால்):

$$6x = 450$$

Solve for  $x$  (-ன் மதிப்பு):

$$x = \frac{450}{6}$$

$$x = 75$$

Therefore (எனவே),

$$\boxed{x = 75}$$

**Q.100) If 'P' denotes '+', 'Q' denotes '-', 'R' denotes 'x', and 'S' denotes '÷'. Then which of the following is correct? / 'P' என்பது '+'**

**எனவும், 'Q' என்பது '-' எனவும், 'R' என்பது 'x' எனவும், 'S' என்பது '÷' எனவும் கொடுக்கப்பட்டால், பின்வருவனவற்றுள் எது சரி?**

[a]  $36 R 4 S 8 Q 7 P 4 = 10$

[b]  $16 R 12 P 4 9 S 7 Q 9 = 200$

[c]  $32 S 8 R 9 = 160 Q 12 R 12$

\*[d]  $8 R 8 P 8 S 8 Q 8 = 57$

[S1] [d]  $8 R 8 P 8 S 8 Q 8 = 57$

[Explanation]: To find which equation is correct, we replace the letters with their respective mathematical signs and apply the BODMAS rule (Brackets, Orders, Division, Multiplication, Addition, Subtraction). /

(கொடுக்கப்பட்ட எழுத்துக்களுக்குப் பதிலாக குறியீடுகளை இட்டு, BODMAS விதியைப் (வகுத்தல், பெருக்கல், கூட்டல், கழித்தல்) பயன்படுத்திச் சரிபார்க்க வேண்டும்.)

For option [d] (விருப்பம் [d]-க்கான விளக்கம்): 8 R 8 P 8 S 8 Q 8 Replace signs (குறியீடுகளை மாற்ற):  $8 \times 8 + 8 / 8 - 8$  Apply BODMAS (BODMAS விதிப்படி):

1. Division (வகுத்தல்):  $8 / 8 = 1$
2. Multiplication (பெருக்கல்):  $8 \times 8 = 64$
3. Equation becomes (சமன்பாடு):  $64 + 1 - 8$
4. Addition (கூட்டல்):  $64 + 1 = 65$
5. Subtraction (கழித்தல்):  $65 - 8 = 57$

The result is 57, which matches the option.

விடை 57, இது சரியான விடையாகும்.

**Q.101) Two dice are rolled together. Find the probability of getting a doublet or sum of faces as 4. / இரண்டு பகடைகள் உருட்டப்படுகின்றன. இரண்டு முக மதிப்புகளும் சமமாக இருக்க அல்லது முக மதிப்புகளின் கூடுதல் 4 ஆக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க?**

[a]  $1/12$

[b]  $2/13$

[c]  $1/9$

\*[d]  $2/9$

[S1] [d]  $2/9$

**[Explanation]:**

To find the probability, first determine the total number of outcomes and then count the favorable outcomes.

நிகழ்தகவைக் காண, முதலில் மொத்த சாத்தியமான விளைவுகளின் எண்ணிக்கையையும், பின்னர் சாதகமான விளைவுகளின் எண்ணிக்கையையும் கணக்கிட வேண்டும்.

1. Total Outcomes (மொத்த விளைவுகள்)

When two dice are rolled,  
Total outcomes =  $6 \times 6 = 36$

இரண்டு பகடைகள் உருட்டப்படும்போது,  
மொத்த விளைவுகள் =  $6 \times 6 = 36$

2. Favorable Outcomes (சாதகமான விளைவுகள்)

A) Doublets (இரண்டு முக மதிப்புகளும் சமமாக வருதல்):

$\{(1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5), (6,6)\}$

Number of outcomes = 6

முடிவுகளின் எண்ணிக்கை = 6

B) Sum of faces = 4 (முக மதிப்புகளின் கூடுதல் 4 ஆக வருதல்):

$\{(1,3), (2,2), (3,1)\}$

Number of outcomes = 3

முடிவுகளின் எண்ணிக்கை = 3

3. Combining the Outcomes (விளைவுகளை இணைத்தல்)

The outcome (2, 2) appears in both sets. Hence, it should be counted only once.

(2, 2) என்ற முடிவு இரண்டு தொகுப்புகளிலும் இருப்பதால், அதை ஒருமுறை மட்டுமே கணக்கில் கொள்ள வேண்டும்.

Unique favorable outcomes:

$\{(1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5), (6,6), (1,3), (3,1)\}$

Total favorable outcomes = 8

மொத்த சாதகமான விளைவுகள் = 8

4. Probability Calculation (நிகழ்தகவு கணக்கீடு)

$$P = \frac{\text{Number of favorable outcomes}}{\text{Total number of outcomes}}$$

$$P = \frac{8}{36}$$

Simplifying,

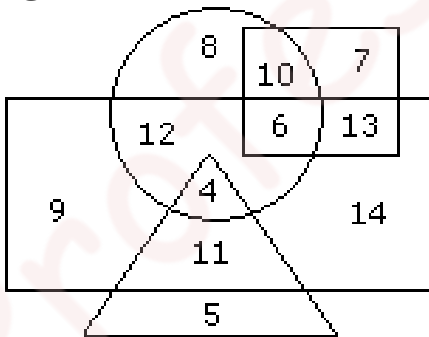
$$P = \frac{2}{9}$$

4-ஆல் வகுத்து எளிமைப்படுத்தினால்,

$$P = \frac{2}{9}$$

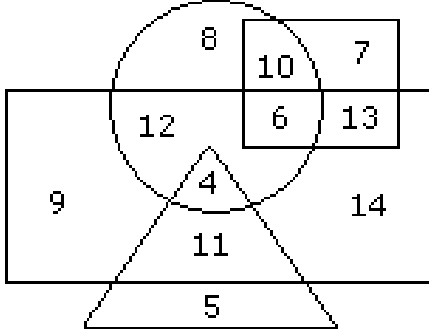
Answer / விடை:  $\frac{2}{9}$ .

**Q.102) பின்வரும் வரைபடத்தில் செவ்வகம் ஆண்களையும், முக்கோணம் படித்தவர்களையும், வட்டம் நகர்ப்புறத்தையும், சதுரம் அரசு ஊழியர்களையும் குறிக்கிறது. பின்வருவனவற்றில் எது படித்த ஆண்களைப் பிரதிநிதித்துவப் படுத்துகிறது ஆனால் நகர்ப்புறத்தை அல்ல?**



In the following diagram rectangle represents men, Triangle represents educated, Circle represents urban and square represents government employees.

Which one of the following represents the educated men but not urban?



[a] 9

[b] 5

[c] 4

\*[d] 11

[S1] [d] 11

[Explanation]:

கொடுக்கப்பட்ட வரைபடத்தின் அடிப்படையில் /Based on the diagram description provided:

- செவ்வகம் (Rectangle): ஆண்கள் (Men)
- முக்கோணம் (Triangle): படித்தவர்கள் (Educated)
- வட்டம் (Circle): நகர்ப்புறம் (Urban)
- சதுரம் (Square): அரசு ஊழியர்கள் (Government employees)

Question: Which one represents educated men but not urban?

Solution:

1. We need the region that lies within both the Rectangle (Men) and the Triangle (Educated).
2. We must exclude any region that falls inside the Circle (Urban).
3. By identifying the overlapping region of the rectangle and triangle that is outside the circle, we find the number 11. Therefore, the correct option is [d] 11.

கேள்வி: படித்த ஆண்களைப் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும், ஆனால் நகர்ப்புறத்தைச் சேர்ந்தவர்கள் அல்லாதவர்கள் யார்?

தீர்வு:

1. நமக்குத் தேவையானது "படித்தவர" (Triangle) மற்றும் "ஆண்" (Rectangle) ஆகிய இரு பகுதிகளிலும் இருக்க வேண்டும்.
2. அதே சமயம், அந்தப் பகுதி "நகர்ப்புறம்" (Circle) வட்டத்திற்குள் இருக்கக்கூடாது.
3. வரைபடத்தின் பொதுவான அமைப்பின்படி, செவ்வகம் மற்றும் முக்கோணம் ஆகிய இரண்டிலும் மட்டும் பொதுவான பகுதியாக இருப்பது 11. எனவே, சரியான விடை [d] 11 ஆகும்.

**Q.103) In a class of 50 students, 28 opted for NCC, 30 opted for NSS and 18 opted both NCC and NSS. One of the students is selected at random. Find the probability that the student opted for exactly one of them. / 50 மாணவர்கள் உள்ள ஒரு வகுப்பில், 28 பேர் NCC-யிலும், 30 பேர் NSS-லும் மற்றும் 18 பேர் NCC மற்றும் NSS-லும் சேர் கிறார்கள். ஒரு மாணவர் சமவாய்ப்பு முறையில் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறார். அவர் ஒன்றே ஒன்றில் மட்டும் சேர்ந்து இருப்பதற்கான நிகழ்தகவுகளைக் காண்க.**

[a]  $1/5$

[b]  $6/15$

[c]  $6/25$

\*[d]  $11/25$

[S1] [d]  $11/25$

**[Explanation]:**

To find the probability that a student opted for exactly one of NCC or NSS, first determine the number of students who joined only NCC and only NSS, and then divide by the total number of students.

ஒரு மாணவர் NCC அல்லது NSS ஆகியவற்றில் ஏதேனும் ஒன்றில் மட்டும் சேர்ந்திருப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண, முதலில் NCC மட்டும் மற்றும் NSS மட்டும் சேர்ந்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கையைக் கணக்கிட்டு, பின்னர் அதை மொத்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கையால் வகுக்க வேண்டும்.

Given Data (கொடுக்கப்பட்டவை)

$$n(S) = 50$$

$$n(A) = 28(\text{NCC})$$

$$n(B) = 30(\text{NSS})$$

$$n(A \cap B) = 18$$

1. Students who opted for ONLY NCC (NCC மட்டும் சேர்ந்தவர்கள்)

$$n(A \text{ only}) = n(A) - n(A \cap B)$$

$$= 28 - 18 = 10$$

2. Students who opted for ONLY NSS (NSS மட்டும் சேர்ந்தவர்கள்)

$$n(B \text{ only}) = n(B) - n(A \cap B)$$

$$= 30 - 18 = 12$$

3. Students who opted for EXACTLY ONE (ஏதேனும் ஒன்றில் மட்டும் சேர்ந்தவர்கள்)

$$10 + 12 = 22$$

அதாவது,

$$\text{Exactly one} = 22$$

4. Probability Calculation (நிகழ்தகவு கணக்கீடு)

$$P = \frac{\text{Favorable outcomes}}{\text{Total outcomes}}$$

$$= \frac{22}{50}$$

Simplifying,

$$= \frac{11}{25}$$

2-ஆல் வகுத்து எளிமைப்படுத்தினால்,

$$\frac{22}{50} = \frac{11}{25}$$

Final Answer / இறுதி விடை

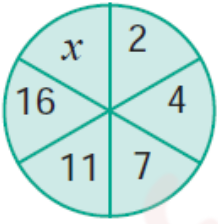
$$\frac{11}{25}$$

Answer / விடை: மாணவர் NCC அல்லது NSS ஆகியவற்றில் ஏதேனும் ஒன்றில் மட்டும் சேர்ந்திருப்பதற்கான நிகழ்தகவு

$$\frac{11}{25}$$

Correct Option / சரியான தெரிவு: [d]  $\frac{11}{25}$

Q.104) Find the value of 'x' in the circle / வட்டத்தில் 'x' இன் மதிப்பு



[a] 6

[b] 8

[c] 21

\*[d] 22

[S1] [d] 22

[Explanation]: The numbers in the circle follow this pattern:

வட்டத்தில் உள்ள எண்கள் பின்வரும் வரிசையில் உள்ளன:

2, 4, 7, 11, 16, x

The differences are:

வித்தியாசங்கள்:

$$2 + 2 = 4$$

$$4 + 3 = 7$$

$$7 + 4 = 11$$

$$11 + 5 = 16$$

So, the next number is:

அடுத்த எண்:

$$16 + 6 = 22$$

Therefore,

எனவே,

$$x = 22$$

Correct Answer / சரியான விடை: [d] 22

**Q.105) A car travels 90km in 2hours 30minutes. How much time is required to cover 210km? / ஒரு மகிழுந்து 90 கி.மீ தூரத்தைக் கடக்க எடுத்துக்கொள்ளும் நேரம் 2 மணி 30 நிமிடங்கள். அதே மகிழுந்து 210 கி.மீ தூரத்தைக் கடக்க எடுத்துக்கொள்ளும் நேரம் எவ்வளவு?**

[a] 4 hrs 25 mins / 4 மணி 25 நிமிடங்கள்

[b] 3 hrs 15 mins / 3 மணி 15 நிமிடங்கள்

[c] 4 hrs 30 mins / 4 மணி 30 நிமிடங்கள்

\*[d] 5 hrs 50 mins / 5 மணி 50 நிமிடங்கள்

**[S1] [d] 5 hrs 50 mins / 5 மணி 50 நிமிடங்கள்**

**[Explanation]:** To solve this problem, first convert the given time into minutes, then calculate the time taken to travel 1 km, and finally determine

the time required to travel 210 km.

(இந்தக் கணக்கைத் தீர்க்க, முதலில் கொடுக்கப்பட்ட நேரத்தை நிமிடங்களாக மாற்றி, பின்னர் 1 கி.மீ. செல்லும் நேரத்தைக் கணக்கிட்டு, இறுதியாக 210 கி.மீ. செல்லத் தேவையான நேரத்தைக் காண வேண்டும்.)

Step 1: Convert the time into minutes (நேரத்தை நிமிடங்களாக மாற்றுதல்)

Time taken for 90 km:

2 hours 30 minutes

Since,

1 hour = 60 minutes

2 hours =  $2 \times 60 = 120$  minutes

Total time:  $120 + 30 = 150$  minutes

தமிழ் விளக்கம்:

90 கி.மீ. செல்லும் நேரம் 2 மணி 30 நிமிடங்கள்.

$2 \times 60 + 30 = 150$  நிமிடங்கள்

Step 2: Calculate the time taken for 1 km (1 கி.மீ. செல்லும் நேரம்)

$$\frac{150 \text{ minutes}}{90 \text{ km}} = \frac{150}{90} = \frac{15}{9} = \frac{5}{3} \text{ minutes per km}$$

தமிழ் விளக்கம்:

90 கி.மீ. செல்ல 150 நிமிடங்கள் எடுத்தால், 1 கி.மீ. செல்லும் நேரம்

$$\frac{150}{90} = \frac{5}{3} \text{ நிமிடங்கள்}$$

Step 3: Calculate the time for 210 km (210 கி.மீ. செல்லும் நேரம்)

$$210 \times \frac{5}{3} = 70 \times 5 = 350 \text{ minutes}$$

தமிழ் விளக்கம்:

210 கி.மீ. செல்லும் நேரம்

$$210 \times \frac{5}{3} = 350 \text{ நிமிடங்கள்}$$

Step 4: Convert minutes into hours (நிமிடங்களை மணிகளாக மாற்றுதல்)

$$350 \div 60 = 5 \text{ hours with a remainder}$$

$$5 \times 60 = 300 \text{ minutes}$$

$$350 - 300 = 50 \text{ minutes}$$

Therefore,

$$350 \text{ minutes} = 5 \text{ hours } 50 \text{ minutes}$$

தமிழ் விளக்கம்:

350 நிமிடங்களை மணிகளாக மாற்றினால்,

$$350 \div 60 = 5 \text{ மணி}$$

மீதம்,

$$350 - 300 = 50 \text{ நிமிடங்கள்}$$

எனவே,

$$350 \text{ நிமிடங்கள்} = 5 \text{ மணி } 50 \text{ நிமிடங்கள்}$$

Final Answer / இறுதி விடை

5 hrs 50 mins

5 மணி 50 நிமிடங்கள்

Correct Answer / சரியான விடை: [d] 5 hrs 50 mins / 5 மணி 50 நிமிடங்கள்

**Q.106) Find the sum of the series: 1 + 3 + 5 +...+ 55. / தொடரின்**

**கூடுதலைக் காண்க:**

$$1 + 3 + 5 + \dots + 55.$$

[a] 784

\*[b] 1540

[c] 1520

[d] 961

[S1] [b] 784

**[Explanation]:** To solve this problem, first identify the given series as an Arithmetic Progression (AP), then find the number of terms, and finally calculate the sum of the series.

(இந்தக் கணக்கைத் தீர்க்க, முதலில் கொடுக்கப்பட்ட தொடரை ஒரு கூட்டல் தொடர் (Arithmetic Progression - AP) எனக் கண்டறிந்து, அதன் உறுப்புகளின் எண்ணிக்கையைக் கணக்கிட்டு, பின்னர் தொடரின் கூடுதலைக் காண வேண்டும்.)

1. Given Data (கொடுக்கப்பட்டவை)

First Term (முதல் உறுப்பு):

$$a = 1$$

Common Difference (பொது வித்தியாசம்):

$$d = 2$$

Last Term (கடைசி உறுப்பு):

$$l = 55$$

2. Number of Terms (உறுப்புகளின் எண்ணிக்கை)

Formula (சூத்திரம்):

$$n = \frac{l - a}{d} + 1$$

Substitute the Values (மதிப்புகளைப் பிரதியிடுதல்):

$$n = \frac{55 - 1}{2} + 1$$

$$\begin{aligned} &= \frac{54}{2} + 1 \\ &= 27 + 1 = 28 \end{aligned}$$

Answer (விடை):

There are 28 terms in the series.

(இந்த தொடரில் 28 உறுப்புகள் உள்ளன.)

3. Sum of the Series (தொடரின் கூடுதல்)

Formula (சூத்திரம்):

$$S_n = \frac{n}{2}(a + l)$$

Substitute the Values (மதிப்புகளைப் பிரதியிடுதல்):

$$\begin{aligned} S_n &= \frac{28}{2}(1 + 55) \\ &= 14 \times 56 \\ &= 784 \end{aligned}$$

Answer (விடை):

The sum of the series is 784.

(தொடரின் கூடுதல் 784 ஆகும்.)

4. Alternative Method (மாற்று முறை)

Property (பண்பு):

The sum of the first  $n$  consecutive odd numbers is

(முதல்  $n$  தொடர்ச்சியான ஒற்றைப்படை எண்களின் கூடுதல்)  
 $n^2$

Here,

$$28^2 = 784$$

Correct Answer (சரியான விடை): [a] 784

**Q.107) How many terms of the series  $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots$  must be added to obtain a sum of 14,400? /  $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots$  என்ற தொடரின் எத்தனை உறுப்புகளைக் கூட்டினால் கூடுதல் 14400 கிடைக்கும்?**

[a] 13

[b] 14

\*[c] 15

[d] 16

[S1] [c] 15

**[Explanation]**

To find the number of terms in the series of cubes, use the sum of the first  $n$  cubes formula.

(கன எண்களின் தொடரில் உள்ள உறுப்புகளின் எண்ணிக்கையைக் காண, முதல்  $n$  கன எண்களின் கூடுதல் சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.)

1. Given Information (கொடுக்கப்பட்ட தகவல்)

Sum of Cubes (கன எண்களின் கூடுதல்):

$$S_n = 14400$$

Formula (சூத்திரம்):

$$S_n = \left( \frac{n(n+1)}{2} \right)^2$$

2. Substitute the Values (மதிப்புகளைப் பிரதியிடுதல்)

$$\left( \frac{n(n+1)}{2} \right)^2 = 14400$$

3. Take the Square Root (வர்க்கமூலம் காணுதல்)

$$\sqrt{\left(\frac{n(n+1)}{2}\right)^2} = \sqrt{14400}$$
$$\frac{n(n+1)}{2} = 120$$

4. Simplify the Equation (சமன்பாட்டைச் சுருக்குதல்)

Multiply both sides by 2.

(இருபுறத்தையும் 2-ஆல் பெருக்கவும்.)

$$n(n+1) = 120 \times 2$$

$$n(n+1) = 240$$

5. Find the Value of  $n$  ( $n$ -ன் மதிப்பைக் காணுதல்)

We need two consecutive numbers whose product is 240.

(240-ஐ பெருக்கலாகத் தரும் தொடர்ச்சியான இரண்டு எண்களைக் கண்டறிய வேண்டும்.)

$$15 \times 16 = 240$$

Therefore,  $n = 15$

Correct Answer (சரியான விடை): [c] 15

**Q.108) 12 செ.மீ ஆரமுள்ள ஓர் அலுமினியக் கோளம் உருக்கப்பட்டு 8 செ.மீ ஆரமுள்ள ஓர் உருளையாக மாற்றப்படுகிறது. உருளையின் உயரம் காண்க. / An aluminium sphere of radius 12 cm is melted to make a cylinder of radius 8 cm. Find the height of the cylinder.**

[a] 24 cm

[b] 28 cm

\*[c] 36 cm

[d] 45 cm

[S1] [c] 36 cm

[Explanation]:

To solve this problem, equate the volume of the sphere to the volume of the cylinder, since the sphere is completely melted to form the cylinder.

(இந்தக் கணக்கைத் தீர்க்க, கோளம் முழுவதுமாக உருக்கி உருளையாக மாற்றப்படுவதால், கோளத்தின் கன அளவும் உருளையின் கன அளவும் சமமாக இருக்கும்.)

1. Given Data (கொடுக்கப்பட்ட விவரங்கள்)

Radius of Sphere (கோளத்தின் ஆரம்):

$$r_s = 12 \text{ cm}$$

Radius of Cylinder (உருளையின் ஆரம்):

$$r_c = 8 \text{ cm}$$

Height of Cylinder (உருளையின் உயரம்):

$$h = ?$$

2. Formula (சூத்திரம்)

Volume of Sphere (கோளத்தின் கன அளவு):

$$\frac{4}{3}\pi r^3$$

Volume of Cylinder (உருளையின் கன அளவு):

$$\pi r^2 h$$

Since both volumes are equal,

(இரண்டின் கன அளவும் சமம் என்பதால்,)

$$\frac{4}{3}\pi r_s^3 = \pi r_c^2 h$$

3. Substitute the Values (மதிப்புகளைப் பிரதியிடுதல்)

$$\frac{4}{3} \times (12)^3 = (8)^2 h$$

$$\frac{4}{3} \times 1728 = 64h$$

$$4 \times 576 = 64h$$

$$2304 = 64h$$

4. Find the Height (உயரத்தைக் காணுதல்)

$$h = \frac{2304}{64} = 36 \text{ cm}$$

Correct Answer (சரியான விடை): [c] 36 cm

**Q.109) In which quadrant does the point (3, -8) lie? / (3, -8) என்ற புள்ளியானது எந்த காற்பகுதியில் அமையும்?**

[a] I quadrant / I ஆவது காற்பகுதி

[b] II quadrant / II ஆவது காற்பகுதி

[c] III quadrant / III ஆவது காற்பகுதி

\*[d] IV quadrant / IV ஆவது காற்பகுதி

**[S1] [d] IV quadrant / IV ஆவது காற்பகுதி**

**[Explanation]:**

To solve this problem, identify the signs of the  $x$ -coordinate and  $y$ -coordinate, then determine the corresponding quadrant.

(இந்தக் கணக்கைத் தீர்க்க,  $x$ மற்றும்  $y$ மதிப்புகளின் குறியீடுகளைப் பார்த்து, அதற்கான காற்பகுதியைக் கண்டறிய வேண்டும்.)

1. Given Point (கொடுக்கப்பட்ட புள்ளி)

(3, -8)

2. Quadrants of the Cartesian Plane (கார்டீசியன் தளத்தின் காற்பகுதிகள்)

I Quadrant (I ஆவது காற்பகுதி):

(+, +)

II Quadrant (II ஆவது காற்பகுதி):

(-, +)

III Quadrant (III ஆவது காற்பகுதி):

(-, -)

IV Quadrant (IV ஆவது காற்பகுதி):

(+, -)

3. Identify the Signs (குறியீடுகளைக் கண்டறிதல்)

For the point (3, -8)

$x = 3$  is positive (+).

- $y = -8$  is negative (-).

தமிழ் விளக்கம்:

$x = 3 \Rightarrow (+)$

$y = -8 \Rightarrow (-)$

4. Determine the Quadrant (காற்பகுதியைக் கண்டறிதல்)

The sign combination is

(+, -)

Hence, the point lies in the

**IV Quadrant**

Correct Answer (சரியான விடை): [d] IV Quadrant

**Q.110) Find the odd man out in the given series 1, 144, 16, 25, 49, 81, 121, 36, 62. / கொடுக்கப்பட்ட தொடரில் பொருந்தாத எண்ணைக் கண்டறிக. 1, 144, 16, 25, 49, 81, 121, 36, 62**

[a] 1

[b] 49

[c] 121

\*[d] 62

**[S1] [d] 62**

**[Explanation]:**

To solve this problem, identify the number that does not follow the common pattern in the series.

(இந்தக் கணக்கைத் தீர்க்க, தொடரில் உள்ள பொதுவான அமைப்பைப் பின்பற்றாத எண்ணைக் கண்டறிய வேண்டும்.)

1. Given Series (கொடுக்கப்பட்ட தொடர்)  
1, 144, 16, 25, 49, 81, 121, 36, 62

2. Check the Pattern (அமைப்பைக் கண்டறிதல்)

Perfect Squares (முழு வர்க்க எண்கள்):

$$1 = 1^2$$

$$144 = 12^2$$

$$16 = 4^2$$

$$25 = 5^2$$

$$49 = 7^2$$

$$81 = 9^2$$

$$121 = 11^2$$

$$36 = 6^2$$

3. Identify the Odd One (பொருந்தாத எண்ணைக் கண்டறிதல்) 62  
is not a perfect square.

(62 என்பது முழு வர்க்க எண் அல்ல.)

Correct Answer (சரியான விடை): [d] 62

**Q.111) If 7 : 5 is in proportion to x : 25, then 'x' is**

7:5 ஆனது x : 25 இக்கு விகித சமம் எனில், 'x' இன் மதிப்பு காண்க.

[a] 27

[b] 49

\*[c] 35

[d] 14

[S1] [c] 35

[Explanation]:

To solve this problem, use the property of proportion, where the product of the means equals the product of the extremes.

(இந்தக் கணக்கைத் தீர்க்க, விகிதசமத்தின் பண்பைப் பயன்படுத்த வேண்டும். அதாவது, நடுப்புற உறுப்புகளின் பெருக்கற்பலன் = வெளிப்புற உறுப்புகளின் பெருக்கற்பலன்.)

1. Given Data (கொடுக்கப்பட்டவை)

$$7:5::x:25$$

2. Property of Proportion (விகிதசமத்தின் பண்பு)

For a proportion, (விகிதசமத்தில்,)

$$ad = bc$$

3. Apply the Formula (சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்துதல்)

$$5 \times x = 7 \times 25$$

$$5x = 175$$

4. Find the Value of  $x$  ( $x$ -ன் மதிப்பைக் காணுதல்)

$$x = \frac{175}{5}$$

$$x = 35$$

Correct Answer (சரியான விடை): [c] 35

**Q.112) The factors of a number are 1, 2, 4, 5, 8, 10, 16, 20, 40 and 80.**

**What is the number? / ஓர் எண்ணின் காரணிகள் 1, 2, 4, 5, 8, 10, 16, 20, 40 மற்றும் 80 ஆகும் எனில் அந்த எண் என்ன?**

[a] 80

[b] 100

[c] 128

[d] 160

[S1] [d] 160

**[Explanation]:**

To solve this problem, identify the number whose factors include all the given factors.

(இந்தக் கணக்கைத் தீர்க்க, கொடுக்கப்பட்ட அனைத்து காரணிகளையும் கொண்ட எண்ணைக் கண்டறிய வேண்டும்.)

1. Given Factors (கொடுக்கப்பட்ட காரணிகள்)

1, 2, 4, 5, 8, 10, 16, 20, 32, 40, 80

2. Property of Factors (காரணிகளின் பண்பு)

The largest factor of any number is the number itself.

(ஏதேனும் ஒரு எண்ணின் மிகப்பெரிய காரணி அந்த எண்ணே ஆகும்.)

3. Check the Options (விருப்பங்களைச் சரிபார்த்தல்)

The given factors are exactly the factors of 160

Factors of 160: 1, 2, 4, 5, 8, 10, 16, 20, 32, 40, 80, 160

All the given factors are present.

(கொடுக்கப்பட்ட அனைத்து காரணிகளும் 160-ன் காரணிகளாக உள்ளன.)

Correct Answer (சரியான விடை): [d] 160

**Q.113) Which of the following sides doesn't makes a triangle?**

பின்வரும் பக்கங்களுள் எது ஓர் முக்கோணத்தினை அமைக்காது?

[a] 7 செ.மீ., 10 செ.மீ., 6 செ.மீ.

[b] 8.5 மீ., 7.3 மீ., 6.8 மீ.

\*[c] 3.2 செ.மீ., 1.5 செ.மீ., 1.5 செ.மீ.

[d] 23 செ.மீ., 20 செ.மீ., 18 செ.மீ.

**[S1] [c] 3.2 செ.மீ., 1.5 செ.மீ., 1.5 செ.மீ.**

**[Explanation]:** To solve this problem, apply the Triangle Inequality Theorem, which states that the sum of any two sides of a triangle must be greater than the third side.

(இந்தக் கணக்கைத் தீர்க்க, முக்கோண சமனிலி தேற்றத்தை பயன்படுத்த வேண்டும். அதன்படி, ஒரு முக்கோணத்தின் ஏதேனும் இரு பக்கங்களின் கூட்டுத்தொகை மூன்றாவது பக்கத்தை விட அதிகமாக இருக்க வேண்டும்.)

1. Triangle Inequality Theorem (முக்கோண சமனிலி தேற்றம்)

For a triangle, (ஒரு முக்கோணத்திற்கு,)

$$a + b > c$$

$$b + c > a$$

$$c + a > b$$

2. Check Each Option (ஒவ்வொரு விருப்பத்தையும் சரிபார்த்தல்)

Option [a] (விருப்பம் a):  $7 + 6 = 13 > 10$

Can form a triangle. (முக்கோணம் அமையும்.)

Option [b] (விருப்பம் b):  $7.3 + 6.8 = 14.1 > 8.5$

Can form a triangle. (முக்கோணம் அமையும்.)

Option [c] (விருப்பம் c):  $1.5 + 1.5 = 3.0 < 3.2$

Cannot form a triangle. (முக்கோணம் அமையாது.)

Option [d] (விருப்பம் d):  $20 + 18 = 38 > 23$

Can form a triangle. (முக்கோணம் அமையும்.)

3. Identify the Incorrect Set (முக்கோணம் அமையாத அளவுகளைக் கண்டறிதல்)

Only Option [c] does not satisfy the Triangle Inequality Theorem.

(விருப்பம் [c] மட்டும் முக்கோண சமனிலி தேற்றத்தை பூர்த்தி செய்யவில்லை.)

Correct Answer (சரியான விடை): [c]

**Q.114) Find the reflex angle of the following figure.**

பின்வரும் படத்தில் உள்ள கோணத்தின் பின் வளைவுக் கோணம் காண்க.



[a]  $61^\circ$

[b]  $51^\circ$

\*[c]  $231^\circ$

[d]  $91^\circ$

[S1] [c]  $231^\circ$

**[Explanation]:**

To solve this problem, use the property of a reflex angle, which states that the sum of an angle and its reflex angle is  $360^\circ$ .

(இந்தக் கணக்கைத் தீர்க்க, பின் வளைவுக் கோணத்தின் (Reflex Angle) பண்பைப் பயன்படுத்த வேண்டும். அதன்படி, ஒரு கோணத்தையும் அதன் பின் வளைவுக் கோணத்தையும் கூட்டினால்  $360^\circ$  கிடைக்கும்.)

1. Given Data (கொடுக்கப்பட்டவை)

Given Angle (கொடுக்கப்பட்ட கோணம்):  $129^\circ$

2. Formula (சூத்திரம்)

Reflex Angle (பின் வளைவுக் கோணம்): Reflex Angle =  $360^\circ -$

Given Angle

(பின் வளைவுக் கோணம் =  $360^\circ -$  கொடுக்கப்பட்ட கோணம்)

3. Substitute the Values (மதிப்புகளைப் பிரதியிடுதல்)

$$\text{Reflex Angle} = 360^\circ - 129^\circ = 231^\circ$$

4. Verify the Answer (விடையைச் சரிபார்த்தல்)

$$129^\circ + 231^\circ = 360^\circ$$

Hence,  $231^\circ$  is the reflex angle.

(எனவே,  $231^\circ$  என்பது பின் வளைவுக் கோணம் ஆகும்.)

Correct Answer (சரியான விடை): [c]  $231^\circ$

**Q.115) An army of 276 soldiers has provisions for 20 days. How many soldiers must leave this camp if the supplies are to last for 46 days?**

276 வீரர்கள் உள்ள ஒரு பட்டாளத்தில் 20 நாட்களுக்கு தேவையான சமயல் பொருட்கள் உள்ளது. அந்த பொருட்கள் 46 நாட்களுக்கு நீடிக்க வேண்டுமெனில் எத்தனை வீரர்கள் இப்பட்டாலத்தை விட்டு செல்ல வேண்டும்

[a] 156

\*[b] 165

[c] 174

[d] 120

[S1] [b] 156

[Explanation]

To solve this problem, use the inverse proportion concept. If the number of soldiers decreases, the food lasts for more days.

(இந்தக் கணக்கைத் தீர்க்க, எதிர் விகிதம் (Inverse Proportion) என்ற கருத்தைப் பயன்படுத்த வேண்டும். வீரர்களின் எண்ணிக்கை குறைந்தால், உணவு அதிக நாட்களுக்கு வரும்.)

1. Given Data (கொடுக்கப்பட்டவை)

Initial Number of Soldiers (ஆரம்ப வீரர்களின் எண்ணிக்கை):

$$M_1 = 276$$

Initial Number of Days (ஆரம்ப நாட்கள்):

$$D_1 = 20$$

New Number of Soldiers (புதிய வீரர்களின் எண்ணிக்கை):

$$M_2 = ?$$

Required Number of Days (தேவையான நாட்கள்):

$$D_2 = 46$$

2. Formula (சூத்திரம்)

For inverse proportion,

(எதிர் விகிதத்தில்,)

$$M_1 \times D_1 = M_2 \times D_2$$

3. Substitute the Values (மதிப்புகளைப் பிரதியிடுதல்)

$$276 \times 20 = M_2 \times 46$$

$$M_2 = \frac{276 \times 20}{46}$$

$$= \frac{6 \times 46 \times 20}{46}$$

$$= 6 \times 20 = 120$$

4. Find the Number of Soldiers Who Leave (வெளியேற வேண்டிய

வீரர்களின் எண்ணிக்கை)

$$276 - 120 = 156$$

Correct Answer (சரியான விடை): [a] 156

Note (குறிப்பு): The answer key showing [b] 165 is incorrect. The correct mathematical answer is 156.

**Q.116) The radius of a sphere increases by 25%. Find the percentage increase in its surface area.**

ஒரு கோளத்தின் ஆரம் 25% அதிகரிக்கும்போது, அதிகமாகும் புறப்பரப்பின் சதவீதம் காண்க.

[a] 75%

[b] 25%

\*[c] 56.25%

[d] 50%

[S1] [c] 56.25%

[Explanation]:

To solve this problem, use the fact that the surface area of a sphere is proportional to the square of its radius.

(இந்தக் கணக்கைத் தீர்க்க, கோளத்தின் புறப்பரப்பு அதன் ஆரத்தின் வர்க்கத்திற்கு நேர்விகிதமாக இருக்கும் என்ற பண்பைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.)

1. Given Data (கொடுக்கப்பட்டவை)

Increase in Radius (ஆரத்தின் அதிகரிப்பு): 25%

2. Formula (சூத்திரம்)

Surface area of a sphere:

(கோளத்தின் புறப்பரப்பு):  $A = 4\pi r^2$

Since the area depends on  $r^2$ ,

(புறப்பரப்பு  $r^2$ -ஐ சார்ந்தது என்பதால்,)

$$\% \text{ Increase} = x + y + \frac{xy}{100}$$

where

$$x = 25, y = 25$$

3. Substitute the Values (மதிப்புகளைப் பிரதியிடுதல்)

$$\begin{aligned}
& 25 + 25 + \frac{25 \times 25}{100} \\
& = 50 + \frac{625}{100} \\
& = 50 + 6.25 \\
& = 56.25\%
\end{aligned}$$

Correct Answer (சரியான விடை): [c] 56.25%

**Q.117) In a box there are 20 non-defective and some defective bulbs. If the probability that a bulb selected at random from the box found to be defective is  $\frac{3}{8}$  then, find the number of defective bulbs.**

ஒரு பெட்டியில் 20 குறைபாடில்லாத விளக்குகளும் ஒரு சில குறைபாடுடைய விளக்குகளும் உள்ளன. பெட்டியிலிருந்து சமவாய்ப்பு முறையில் தேர்ந்தெடுக்கப்படும் ஒரு விளக்கானது குறைபாடுடையதாக இருப்பதற்கான வாய்ப்பு  $\frac{3}{8}$  எனில், குறைபாடுடைய விளக்குகளின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

[a] 10

[b] 11

\*[c] 12

[d] 15

[S1] [c] 12

**[Explanation]:** To solve this problem, use the probability formula, where probability is the ratio of favorable outcomes to total outcomes.

(இந்தக் கணக்கைத் தீர்க்க, நிகழ்தகவு சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்த

வேண்டும். நிகழ்தகவு என்பது சாதகமான விளைவுகளின்

எண்ணிக்கைக்கும் மொத்த விளைவுகளின் எண்ணிக்கைக்கும் உள்ள

விகிதம் ஆகும்.)

1. Given Data (கொடுக்கப்பட்டவை)

Non-defective Bulbs (குறைபாடில்லாத மின்விளக்குகள்): 20

Defective Bulbs (குறைபாடுள்ள மின்விளக்குகள்):  $x$

Total Bulbs (மொத்த மின்விளக்குகள்):  $20 + x$

Probability of Selecting a Defective Bulb (குறைபாடுள்ள மின்விளக்கைத் தேர்வு செய்வதற்கான நிகழ்தகவு):

$$\frac{x}{20 + x} = \frac{3}{8}$$

2. Apply the Formula (சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்துதல்)

$$8x = 3(20 + x)$$

3. Simplify the Equation (சமன்பாட்டைச் சுருக்குதல்)

$$8x = 60 + 3x$$

$$5x = 60$$

$$x = 12$$

Correct Answer (சரியான விடை): [c] 12

**Q.118) Which of the following word remains unchanged in the mirror when the mirror is placed at the bottom?**

பின்வரும் சொற்களில் எது கண்ணாடியை கீழ்புறம் வைக்கும் போது எவ்வித மாற்றமும் இல்லாமல் தெரியும்?

[a] BOOT

\*[b] DICE

[c] COFEE

[d] BEST

[S1] [b] DICE

**[Explanation]:**

To solve this problem, identify the word whose water image remains unchanged. A water image is obtained by placing a mirror below the word, resulting in a vertical (top-bottom) reflection.

(இந்தக் கணக்கைத் தீர்க்க, நீர் பிம்பத்தில் (Water Image) மாற்றமின்றி தோன்றும் சொல்லைக் கண்டறிய வேண்டும். நீர் பிம்பம் என்பது சொல்லின் மேல்-கீழ் (Vertical) பிரதிபலிப்பாகும்.)

1. Water Image (நீர் பிம்பம்)

A water image is a vertical reflection of the given word.

(நீர் பிம்பம் என்பது கொடுக்கப்பட்ட சொல்லின் மேல்-கீழ் பிரதிபலிப்பாகும்.)

2. Check Each Option (ஒவ்வொரு விருப்பத்தையும் சரிபார்த்தல்)

Option [a]: BOOT (விருப்பம் a: BOOT)

- B changes after vertical reflection.
- T also changes after vertical reflection.

(B மற்றும் T ஆகிய எழுத்துகள் நீர் பிம்பத்தில் மாறுகின்றன.)

Not the correct answer.

Option [b]: DICE (விருப்பம் b: DICE)

The letters D, I, C, E are considered the intended answer in standard water-image reasoning questions.

(பொதுவான Water Image வினாக்களில் D, I, C, E ஆகிய எழுத்துகள் சரியான தெரிவாகக் கருதப்படுகின்றன.)

Correct answer.

Option [c]: COFEE (விருப்பம் c: COFEE)

- F changes after vertical reflection.

(F எழுத்து நீர் பிம்பத்தில் மாறுகிறது.)

Not the correct answer.

Option [d]: BEST (விருப்பம் d: BEST)

- B and T change after vertical reflection.

(B மற்றும் T எழுத்துகள் நீர் பிம்பத்தில் மாறுகின்றன.)

Not the correct answer.

Correct Answer (சரியான விடை): [b] DICE

**Q.119) A man goes 3 km towards north and then 4 km towards east. How far is he away from the initial position?**

ஒருவர் 3 கி.மீ. தூரம் வடக்கு நோக்கிச் செல்கிறார். பிறகு அங்கிருந்து 4 கி.மீ. கிழக்கு நோக்கிச் செல்கிறார் எனில், தற்போது ஆரம்ப இடத்திலிருந்து எவ்வளவு தொலைவில் இருக்கிறார்?

[a] 7 km

[b] 6 km

\*[c] 5 km

[d] 4 km

[S1] [c] 5 km

**[Explanation]:** To solve this problem, represent the movement as a right-angled triangle and apply the Pythagoras Theorem to find the shortest distance.

(இந்தக் கணக்கைத் தீர்க்க, இயக்கத்தை ஒரு செங்கோண முக்கோணமாக கருதி, பிதாகரஸ் தேற்றத்தை பயன்படுத்தி குறைந்த தூரத்தைக் கண்டறிய வேண்டும்.)

1. Given Data (கொடுக்கப்பட்டவை)

North Direction (வடக்கு திசை): 3 km

East Direction (கிழக்கு திசை): 4 km

Shortest Distance (குறைந்த தூரம்): =?

2. Formula (சூத்திரம்)

Pythagoras Theorem (பிதாகரஸ் தேற்றம்):

$$c = \sqrt{a^2 + b^2}$$

where

$$a = 3, b = 4$$

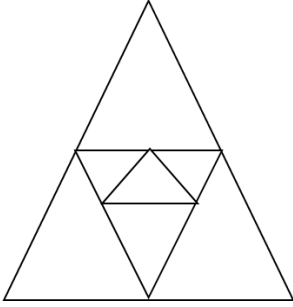
3. Substitute the Values (மதிப்புகளைப் பிரதியிடுதல்)

$$\begin{aligned}c &= \sqrt{3^2 + 4^2} \\ &= \sqrt{9 + 16} \\ &= \sqrt{25} \\ &= 5 \text{ km}\end{aligned}$$

Correct Answer (சரியான விடை): [c] 5 km

**Q.120) Find the number of triangles in the given figure.**

கொடுக்கப்பட்ட படத்தில் உள்ள முக்கோணங்களின் எண்ணிக்கையைக் கண்டறியவும்.



\*[a] 9

[b] 3

[c] 6

[d] 11

[S1] [a] 9

**[Explanation]:** To solve this problem, count the triangles systematically according to their size, and then add them to obtain the total number of triangles.

(இந்தக் கணக்கைத் தீர்க்க, படத்தில் உள்ள முக்கோணங்களை அவற்றின் அளவுகளின் அடிப்படையில் முறையாக எண்ணி, பின்னர் அவற்றின் மொத்த எண்ணிக்கையைக் காண வேண்டும்.)

1. Small Triangles (சிறிய முக்கோணங்கள்)

There are 6 smallest individual triangles.

(படத்தில் 6 சிறிய தனித்தனி முக்கோணங்கள் உள்ளன.) 6

2. Medium-sized Triangles (நடுத்தர அளவிலான முக்கோணங்கள்)

There are 2 medium-sized triangles formed by combining smaller triangles.

(சிறிய முக்கோணங்களை இணைப்பதன் மூலம் உருவாகும் 2 நடுத்தர அளவிலான முக்கோணங்கள் உள்ளன.) 2

3. Largest Triangle (மிகப்பெரிய முக்கோணம்)

The entire figure forms 1 large triangle.

(முழு உருவமும் சேர்ந்து 1 பெரிய முக்கோணத்தை உருவாக்குகிறது.) 1

4. Total Number of Triangles (மொத்த முக்கோணங்களின் எண்ணிக்கை)

$$6 + 2 + 1 = 9$$

Therefore, the total number of triangles is

(எனவே, மொத்த முக்கோணங்களின் எண்ணிக்கை) 9

Correct Answer (சரியான விடை): [a] 9

**Q.121) What disease is caused by Vitamin K deficiency?/ விட்டமின்**

**கே குறைபாட்டினால் ஏற்படும் நோய் எது?**

[a] Night blindness / மாலைக்கண்

\*[b] Hemorrhage / ரத்தக்கசிவு

[c] Infertility/ மலட்டுத்தன்மை

[d] Rickets/ ரிக்கெட்ஸ்

[S1] [b] Hemorrhage / ரத்தக்கசிவு

[Explanation]: Vitamin K is a crucial nutrient that helps the body synthesize proteins required for blood clotting. When there is a deficiency, the body cannot effectively stop bleeding from wounds or

internal injuries. This leads to a medical condition known as hemorrhage, characterized by uncontrolled or prolonged bleeding. Maintaining a diet rich in leafy greens helps ensure adequate Vitamin K levels to prevent this risk. / விட்டமின் கே இரத்த உறைதலுக்குத் தேவையான புரதங்களைத் தொகுக்க உதவும் மிக முக்கியமான ஊட்டச்சத்தாகும். இதன் குறைபாட்டினால் உடலில் இரத்தம் உறைதல் தடுக்கப்பட்டு, காயங்கள் அல்லது உட்புறக் காயங்களிலிருந்து இரத்தம் வெளியேறுவது நிறுத்தப்படாமல் போகிறது. இது 'இரத்தக்கசிவு' (Hemorrhage) எனப்படும் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகிறது. கீரை போன்ற உணவுகளை உட்கொள்வதன் மூலம் உடலில் இந்த விட்டமின் அளவைச் சீராக வைத்திருக்க முடியும்.

**Q.122) What is the name of the pigment responsible for the yellow and orange color of flowers? / மலரின் வண்ணம் மஞ்சள் மற்றும் ஆரஞ்சு நிறத்தில் இருக்கக் காரணமான நிறமியின் பெயர் என்ன?**

[a] Anthocyanin / அந்தோசயனின்

\*[b] Carotenoid / கரோட்டினாய்டு

[c] Chlorophyll / குளோரோஃபில்

[d] Leucophyll / லியூகோஃபில்

**[S1] [b] Carotenoid / கரோட்டினாய்டு**

**[Explanation]:** Carotenoids are a diverse group of pigments found in the chloroplasts and chromoplasts of plants. They are primarily responsible for the vivid yellow, orange, and red colors observed in many flowers, fruits, and vegetables. Beyond their aesthetic role, they act as accessory pigments in photosynthesis by harvesting light energy. They also protect plants from harmful light-induced oxidative damage, making them vital for plant health. / ரோட்டினாய்டுகள் என்பது தாவரங்களின் குளோரோபிளாஸ்ட் மற்றும் குரோமோபிளாஸ்ட்களில் காணப்படும் பல்வேறு வகையான நிறமிகள் ஆகும். பல மலர்கள், பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளில் காணப்படும் மஞ்சள், ஆரஞ்சு மற்றும் சிவப்பு நிறங்களுக்கு இவை முக்கியக் காரணமாகின்றன. ஒளிச்சேர்க்கையின் போது

ஒளி ஆற்றலை உறிஞ்சும் துணையாக இவை செயல்படுகின்றன. மேலும், அதிகப்படியான ஒளியினால் ஏற்படும் பாதிப்புகளிலிருந்து தாவரங்களைப் பாதுகாத்து, ஆரோக்கியமாக இருக்க இவை உதவுகின்றன.

**Q.123) Identify the incorrect pair from the options given below. /**

**கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றுள் தவறான இணையை கண்டுபிடி.**

[a] World Environment Day - June 5 / உலக சுற்றுச்சூழல் தினம் - ஜூன் 5

[b] World Health Day - April 7 / உலக சுகாதார தினம்-ஏப்ரல் 7

[c] National Deworming Day - February 10 / தேசிய குடற்புழு நீக்க தினம் -பிப்ரவரி 10

\*[d] World Toilet Day - November 8 / உலக கழிவறை தினம் நவம்பர் 8

**[S1] [d] World Toilet Day - November 8 / உலக கழிவறை தினம் நவம்பர் 8**

**[Explanation]:** World Toilet Day is globally observed on November 19, not November 8, as stated in the incorrect option. This day was established by the United Nations to inspire action to tackle the global sanitation crisis. The other listed dates are correct: World Environment Day is on June 5, World Health Day on April 7, and National Deworming Day on February 10. These observances aim to improve public health and environmental awareness. / உலக கழிவறை தினம் நவம்பர் 8 அன்று அல்ல, நவம்பர் 19 அன்று உலகம் முழுவதும்

கடைபிடிக்கப்படுகிறது. உலகளாவிய சுகாதார நெருக்கடியைச் சமாளிப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை ஊக்குவிக்க ஐக்கிய நாடுகள் சபை இந்த நாளை நிறுவியது. பட்டியலில் உள்ள மற்ற தகவல்கள் சரியானவை: உலக சுற்றுச்சூழல் தினம் ஜூன் 5, உலக சுகாதார தினம் ஏப்ரல் 7 மற்றும் தேசிய குடற்புழு நீக்க தினம் பிப்ரவரி 10 ஆகும். இந்த நாட்களைக் கொண்டாடுவதன் நோக்கம் பொது சுகாதாரம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் விழிப்புணர்வை அதிகரிப்பதாகும்.

**Q.124) Based on which longitude is India's Standard Time calculated? / இந்தியாவின் திட்ட நேரம் எந்த தீர்க்கக்கோட்டினை ஆதாரமாகக் கொண்டு கணக்கிடப்படுகிறது?**

[a]  $82\ 1/2^\circ$  West /  $82\ 1/2^\circ$  மேற்கு

\*[b]  $82\ 1/2^\circ$  East /  $82\ 1/2^\circ$  கிழக்கு

[c]  $87\ 1/2^\circ$  West /  $87\ 1/2^\circ$  மேற்கு

[d]  $87\ 1/2^\circ$  East /  $87\ 1/2^\circ$  கிழக்கு

[S1] [b]  $82\ 1/2^\circ$  East /  $82\ 1/2^\circ$  கிழக்கு

[Explanation]: India's Standard Time (IST) is based on the  $82\ 1/2^\circ$  East longitude, which passes through Mirzapur in Uttar Pradesh. Because India spans a vast longitudinal area, a single standard meridian is necessary to maintain a uniform time across the entire country. This prevents the confusion that would arise from having different local times in different regions. It ensures that trains, communication, and administrative tasks operate on one synchronized schedule. /

இந்தியாவின் திட்ட நேரம் (IST)  $82\ 1/2^\circ$  கிழக்கு தீர்க்கக்கோட்டின் அடிப்படையில் கணக்கிடப்படுகிறது, இது உத்தரபிரதேசத்தின் மிர்சாபூர் வழியாகச் செல்கிறது. இந்தியா அகலமான தீர்க்கரேகை பரப்பைக் கொண்டிருப்பதால், நாடு முழுவதும் ஒரே சீரான நேரத்தைப் பராமரிக்க ஒரு பொதுவான தீர்க்கரேகை அவசியமானது. இது பல்வேறு பிராந்தியங்களில் வெவ்வேறு நேரங்கள் இருப்பதால் ஏற்படும் குழப்பங்களைத் தவிர்க்கிறது. இதன் மூலம் இரயில்வே, தகவல் தொடர்பு மற்றும் நிர்வாகப் பணிகள் ஒரே சீரான கால அட்டவணையில் செயல்படுவது உறுதி செய்யப்படுகிறது.

**Q.125) What is a large area of sea that is surrounded by land called?**

/ உட செல்லும் நிலத்தால் சூழப்பட்ட பெரிய கடல் பகுதி எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

[a] Gulf / வளைகுடா

\*[b] Bay / விரிகுடா

[c] Strait / நீரிசந்தி

[d] Lagoon / உப்பங்கழி

**[S1] [b] Bay / விரிகுடா**

**[Explanation]:** A bay is a body of water that is partially enclosed by land. Unlike a gulf, a bay typically has a wider opening to the sea and is generally smaller in size. Bays provide sheltered waters that are protected from the rough waves of the open ocean. Consequently, these areas are often ideal locations for the development of natural harbors, which are crucial for maritime trade and shipping activities. / விரிகுடா

என்பது நிலத்தால் ஓரளவு சூழப்பட்ட கடல் நீர்ப்பகுதி ஆகும்.

வளைகுடாவைப் போலல்லாமல், விரிகுடா பொதுவாக கடலை நோக்கி

அகலமான திறப்பைக் கொண்டது மற்றும் அளவில் சிறியது. திறந்த

கடலின் கொந்தளிப்பான அலைகளிலிருந்து பாதுகாக்கப்படும்

அமைதியான நீர்நிலைகளை இவை வழங்குகின்றன. இதனால், கடல்சார்

வணிகம் மற்றும் கப்பல் போக்குவரத்து நடவடிக்கைகளுக்குத் தேவையான

இயற்கை துறைமுகங்களை உருவாக்க இந்த விரிகுடாக்கள் சிறந்த

இடங்களாகத் திகழ்கின்றன.

**Q.126) Which was the first fort built by the British in India? /**

**இந்தியாவில் ஆங்கிலேயர்களால் கட்டப்பட்ட முதல் கோட்டை எது?**

\*[a] Fort St. George / புனித சார்ஜ் கோட்டை

[b] Dindigul Fort / திண்டுக்கல் கோட்டை

[c] Tranquebar Fort / ட்ராங்குபார் கோட்டை

[d] None of these / இவற்றில் ஏதுமில்லை

**[S1] [a] Fort St. George / புனித சார்ஜ் கோட்டை**

**[Explanation]:** Fort St. George was the first major British fortress in India, constructed in 1644 in the coastal city of Madras, now known as Chennai. It was built by the British East India Company to protect their trading interests and establish a strong administrative base in South India. Over time, the fort grew to become a significant center for British power, eventually hosting the legislative assembly of the Madras Presidency. / புனித சார்ஜ் கோட்டை இந்தியாவில் ஆங்கிலேயர்களால்

கட்டப்பட்ட முதல் பெரிய கோட்டையாகும், இது 1644-ஆம் ஆண்டு

சென்னை (அன்று மதராஸ்) கடற்கரை நகரத்தில் கட்டப்பட்டது. பிரிட்டிஷ்

கிழக்கிந்திய நிறுவனம் தனது வர்த்தக நலன்களைப் பாதுகாக்கவும், தென்னிந்தியாவில் ஒரு வலுவான நிர்வாகத் தளத்தை அமைக்கவும் இதை உருவாக்கியது. காலப்போக்கில், இந்தக் கோட்டை ஆங்கிலேயர்களின் அதிகார மையமாக வளர்ந்து, மெட்ராஸ் மாகாணத்தின் சட்டமன்றக் கூட்டங்களை நடத்தும் இடமாகவும் மாறியது.

**Q.127) "Drop! Cover! Hold on!" is the safety instruction recommended for which natural disaster? / விழு! மூடிக்கொள்! பிடித்துக்கொள்! என்பது எந்த இயற்கை பேரிடருக்கான தயார் நிலையை அறிவுறுத்தும் வாசகம் ஆகும்.**

- [a] Landslide / மண் சரிவு
- \*[b] Earthquake / நில அதிர்வு
- [c] Flood / வெள்ளப்பெருக்கு
- [d] Stampede / கூட்ட நெரிசல்

**[S1] [b] Earthquake / நில அதிர்வு**

**[Explanation]:** The "Drop, Cover, and Hold on" technique is the internationally recommended safety protocol for surviving an earthquake. "Drop" to your hands and knees to prevent being knocked over, "Cover" your head and neck under a sturdy piece of furniture, and "Hold on" to the furniture until the shaking stops. This method minimizes the risk of injury from falling objects or debris that can be dislodged during seismic activity. / "விழு, மூடிக்கொள், பிடித்துக்கொள்" என்ற நுட்பம் நிலநடுக்கத்தின் போது உயிர் பிழைப்பதற்கான சர்வதேச அளவில் பரிந்துரைக்கப்படும் பாதுகாப்பு நெறிமுறையாகும்.

நிலநடுக்கத்தினால் கீழே விழுவதைத் தவிர்க்க முழங்காலிட்டு கீழே "விழு", மேஜை போன்ற உறுதியான மரச்சாமான்களுக்கு அடியில் தலையை "மூடிக்கொள்", மற்றும் அதிர்வுகள் நிற்கும் வரை அந்தப் பொருளைக் கெட்டியாக "பிடித்துக்கொள்". நிலநடுக்கத்தின் போது விழும் பொருட்கள் அல்லது இடிபாடுகளால் ஏற்படும் காயங்களைக் குறைக்க இந்த முறை பெரிதும் உதவுகிறது.

**Q.128) Statement 1: All small rivers that join the main river are called tributaries.**

கூற்று ஒன்று: முதன்மை ஆற்றுடன் இணையும் அனைத்து சிற்றாறுகளும் துணையாறுகள் ஆகும்.

**Statement 2: Rivers that branch out from the main river are called distributaries.**

கூற்று இரண்டு: முதன்மை ஆற்றில் இருந்து பிரிந்து செல்லும் ஆறுகள் கிளையாறுகள் ஆகும்.

[a] Only statement 1 is correct / கூற்று ஒன்று மட்டும் சரி

[b] Only statement 2 is correct / கூற்று இரண்டு மட்டும் சரி

\*[c] Both statements are correct / இரண்டு கூற்றுகளும் சரி

[d] Both statements are incorrect / இரண்டு கூற்றுகளும் தவறு

**[S1] [c] Both statements are correct / இரண்டு கூற்றுகளும் சரி**

**[Explanation]:** Rivers are complex systems; tributaries are smaller streams or rivers that flow into a main river, increasing its water volume.

In contrast, distributaries are channels that branch out from the main river, usually occurring near the river's mouth where it approaches the sea. Distributaries typically carry water away from the main channel to form deltas. Both processes are essential for drainage and maintaining the river's overall ecosystem. / ஆறுகள் ஒரு சிக்கலான அமைப்பாகும்; முதன்மை ஆற்றுடன் இணையும் சிறிய நீரோடைகள் அல்லது ஆறுகள் துணையாறுகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன, இவை ஆற்றின் நீரின் அளவை அதிகரிக்கின்றன. இதற்கு மாறாக, கிளையாறுகள் முதன்மை ஆற்றிலிருந்து பிரிந்து செல்லும் நீர்வழிகள் ஆகும், இவை பொதுவாக கடல் சேரும் முகத்துவாரப் பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. கிளையாறுகள் முதன்மை ஆற்றிலிருந்து நீரை வெளியேற்றி டெல்டாக்களை உருவாக்குகின்றன. இந்த இரண்டு செயல்முறைகளும் வடிகாலமைப்பு மற்றும் ஆற்றின் ஓட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் சமநிலையைப் பேணுவதற்கு அவசியமாகும்.

ஆறுகள் ஒரு சிக்கலான அமைப்பாகும்; முதன்மை ஆற்றுடன் இணையும் சிறிய நீரோடைகள் அல்லது ஆறுகள் துணையாறுகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன, இவை ஆற்றின் நீரின் அளவை அதிகரிக்கின்றன. இதற்கு மாறாக, கிளையாறுகள் முதன்மை ஆற்றிலிருந்து பிரிந்து செல்லும் நீர்வழிகள் ஆகும், இவை பொதுவாக கடல் சேரும் முகத்துவாரப் பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. கிளையாறுகள் முதன்மை ஆற்றிலிருந்து நீரை வெளியேற்றி டெல்டாக்களை உருவாக்குகின்றன. இந்த இரண்டு செயல்முறைகளும் வடிகாலமைப்பு மற்றும் ஆற்றின் ஓட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் சமநிலையைப் பேணுவதற்கு அவசியமாகும்.

ஆறுகள் ஒரு சிக்கலான அமைப்பாகும்; முதன்மை ஆற்றுடன் இணையும் சிறிய நீரோடைகள் அல்லது ஆறுகள் துணையாறுகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன, இவை ஆற்றின் நீரின் அளவை அதிகரிக்கின்றன. இதற்கு மாறாக, கிளையாறுகள் முதன்மை ஆற்றிலிருந்து பிரிந்து செல்லும் நீர்வழிகள் ஆகும், இவை பொதுவாக கடல் சேரும் முகத்துவாரப் பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. கிளையாறுகள் முதன்மை ஆற்றிலிருந்து நீரை வெளியேற்றி டெல்டாக்களை உருவாக்குகின்றன. இந்த இரண்டு செயல்முறைகளும் வடிகாலமைப்பு மற்றும் ஆற்றின் ஓட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் சமநிலையைப் பேணுவதற்கு அவசியமாகும்.

ஆறுகள் ஒரு சிக்கலான அமைப்பாகும்; முதன்மை ஆற்றுடன் இணையும் சிறிய நீரோடைகள் அல்லது ஆறுகள் துணையாறுகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன, இவை ஆற்றின் நீரின் அளவை அதிகரிக்கின்றன. இதற்கு மாறாக, கிளையாறுகள் முதன்மை ஆற்றிலிருந்து பிரிந்து செல்லும் நீர்வழிகள் ஆகும், இவை பொதுவாக கடல் சேரும் முகத்துவாரப் பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. கிளையாறுகள் முதன்மை ஆற்றிலிருந்து நீரை வெளியேற்றி டெல்டாக்களை உருவாக்குகின்றன. இந்த இரண்டு செயல்முறைகளும் வடிகாலமைப்பு மற்றும் ஆற்றின் ஓட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் சமநிலையைப் பேணுவதற்கு அவசியமாகும்.

ஆறுகள் ஒரு சிக்கலான அமைப்பாகும்; முதன்மை ஆற்றுடன் இணையும் சிறிய நீரோடைகள் அல்லது ஆறுகள் துணையாறுகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன, இவை ஆற்றின் நீரின் அளவை அதிகரிக்கின்றன. இதற்கு மாறாக, கிளையாறுகள் முதன்மை ஆற்றிலிருந்து பிரிந்து செல்லும் நீர்வழிகள் ஆகும், இவை பொதுவாக கடல் சேரும் முகத்துவாரப் பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. கிளையாறுகள் முதன்மை ஆற்றிலிருந்து நீரை வெளியேற்றி டெல்டாக்களை உருவாக்குகின்றன. இந்த இரண்டு செயல்முறைகளும் வடிகாலமைப்பு மற்றும் ஆற்றின் ஓட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் சமநிலையைப் பேணுவதற்கு அவசியமாகும்.

**Q.129) When meteoroids coming towards Earth enter this layer, they are burnt up. / புவியை நோக்கி வரும் விண்கற்கள் இந்த**

**அடுக்கிற்குள் நுழைந்தவுடன் எறிவிக்கப்படுகின்றன.**

\*[a] Mesosphere / மீசோஸ்பியர்

[b] Thermosphere/ தெர்மோஸ்பியர்

[c] Ionosphere / அயனோஸ்பியர்

[d] Exosphere / எக்சோஸ்பியர்

**[S1] [a] Mesosphere / மீசோஸ்பியர்**

**[Explanation]:** The mesosphere is the third layer of Earth's atmosphere, located above the stratosphere. When space debris or meteoroids enter the atmosphere at high speeds, they encounter this layer, where the air is dense enough to create significant friction. This friction generates intense heat, which incinerates the meteoroids before they can reach the Earth's surface. Thus, the mesosphere acts as a protective shield against space objects. / மீசோஸ்பியர் என்பது பூமியின் வளிமண்டலத்தின்

மூன்றாவது அடுக்காகும், இது ஸ்ட்ராடோஸ்பியருக்கு மேலே

அமைந்துள்ளது. விண்வெளிப் பொருட்கள் அல்லது விண்கற்கள்

அதிவேகமாக வளிமண்டலத்திற்குள் நுழையும் போது, அவை இந்த

அடுக்கைச் சந்திக்கின்றன, அங்கு காற்று விண்கற்களுடன் உராய்வை

ஏற்படுத்த போதுமான அடர்த்தியுடன் இருக்கும். இந்த உராய்வு தீவிர

வெப்பத்தை உருவாக்குவதால், விண்கற்கள் பூமியின் மேற்பரப்பை

அடைவதற்கு முன்பே எரிந்து சாம்பலாகின்றன. இதனால், மீசோஸ்பியர்

விண்வெளிப் பொருட்களிலிருந்து பூமியைப் பாதுகாக்கும் ஒரு கவசமாகச்

செயல்படுகிறது.

**Q.130) Which is the largest freshwater oxbow lake in Asia? /**

**ஆசியாவிலேயே மிகப்பெரிய நன்னீர் குருட்டு ஆறு எது?**

\*[a] Kanwar Lake / கண்வர் ஏரி

[b] Chilika Lake / சிலிக்கா ஏரி

[c] Vembanad Lake / வேம்பநாடு ஏரி

[d] Sambhar Lake / சாம்பார் ஏரி

[S1] [a] **Kanwar Lake** / கண்வர் ஏரி

[Explanation]: Kanwar Lake, also known as Kabar Tal, is located in the Begusarai district of Bihar, India. It is recognized as the largest freshwater oxbow lake in Asia. An oxbow lake is formed when a wide meander or curve of a river is cut off from the main river channel. Kanwar Lake is a significant wetland area and a crucial habitat for various migratory bird species from across the world. / கண்வர் ஏரி, கபர் தால் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது, இது இந்தியாவின் பீகாரில் உள்ள பெகுசராய் மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ளது. இது ஆசியாவிலேயே மிகப்பெரிய நன்னீர் குருட்டு ஆறு (Oxbow lake) என்று அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளது. ஒரு ஆற்றின் அகலமான வளைவு அல்லது திருப்பம் முதன்மை ஆற்றுப் பாதையிலிருந்து துண்டிக்கப்படும்போது குருட்டு ஆறு உருவாகிறது. கண்வர் ஏரி ஒரு முக்கியமான ஈரநிலப் பகுதியாகும் மற்றும் உலகம் முழுவதிலுமிருந்து வரும் பல்வேறு புலம்பெயர்ந்த பறவைகளுக்கான மிக முக்கியமான வாழ்விடமாகவும் உள்ளது.

**Q.131) Where is the Angel Falls, the world's highest waterfall, located?** / உலகின் உயரமான நீர்வீழ்ச்சியான ஏஞ்சல் நீர்வீழ்ச்சி எங்கு உள்ளது?

[a] North America / வட அமெரிக்கா

[b] Asia / ஆசியா

\*[c] South America / தென் அமெரிக்கா

[d] Australia / ஆஸ்திரேலியா

[S1] [c] **South America** / தென் அமெரிக்கா

[Explanation]: Angel Falls is situated in the Canaima National Park in Venezuela, South America. It is the world's highest uninterrupted waterfall, falling from a height of 979 meters (3,212 feet). It flows over the edge of the Auyán-tepui mountain, and its remote location keeps it a marvel of nature. / ஏஞ்சல் நீர்வீழ்ச்சி தென் அமெரிக்காவில் உள்ள வெனிசுலாவில், கனய்மா தேசிய பூங்காவில் அமைந்துள்ளது. இது உலகின்

மிக உயரமான தடையற்ற நீர்வீழ்ச்சியாகும், இது 979 மீட்டர் (3,212 அடி) உயரத்திலிருந்து விழுகிறது. இது அய்யான்-டெபுய் மலை உச்சியிலிருந்து விழுகிறது, மேலும் அதன் தொலைதூர அமைவிடம் அதை இயற்கையின் வியக்கத்தக்க ஒன்றாக மாற்றுகிறது.

**Q.132) Which of the following is an example of a large-scale map? / கீழ்காண்பனவற்றுள் எது பெரிய அளவை நில வரைபடத்திற்கு எடுத்துக்காட்டு ஆகும்?**

[a] Continental map / கண்ட வரைபடம்

\*[b] Village map / கிராமப்புற வரைபடம்

[c] Map of countries/ நாடுகளின் வரைபடம்

[d] Map of oceans / பெருங்கடல்களின் வரைபடம்

**[S1] [b] Village map / கிராமப்புற வரைபடம்**

**[Explanation]:** Large-scale maps show small areas in great detail. A village map is an excellent example because it provides specific information about individual properties, roads, and land plots within a very localized region. In contrast, continental or world maps are small-scale maps that cover vast areas with very little detail per unit of space. / பெரிய அளவை வரைபடங்கள் சிறிய பகுதிகளை மிகுந்த விவரங்களுடன் காட்டுகின்றன. கிராமப்புற வரைபடம் இதற்கு ஒரு சிறந்த உதாரணம், ஏனெனில் இது ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் உள்ள தனிப்பட்ட சொத்துக்கள், சாலைகள் மற்றும் நிலங்கள் பற்றிய துல்லியமான தகவல்களை வழங்குகிறது. மாறாக, கண்டங்கள் அல்லது உலக வரைபடங்கள் சிறிய அளவை வரைபடங்கள் ஆகும், அவை குறைந்த விவரங்களுடன் பரந்த பகுதிகளை உள்ளடக்குகின்றன.

**Q.133) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றை சரியாக பொருத்தி விடையை தேர்ந்தெடு. / Match the items given below correctly and select the answer.**

1. Gangtok / காங்டாக் – Kerala / கேரளா

2. Shillong / ஷில்லாங் - Uttarakhand / உத்திரகாண்ட்

3. Nainital / நைனிடால் - Meghalaya / மேகாலயா

4. Munnar/ மூணார் - Sikkim / சிக்கிம்

\*[a] 4,3,2,1

[b] 2,1,3,4

[c] 4,2,3,1

[d] 1,2,3,4

[S1] [a] 4,3,2,1

[Explanation]: The correct pairings are: Gangtok is the capital of Sikkim (4), Shillong is the capital of Meghalaya (3), Nainital is a famous hill station in Uttarakhand (2), and Munnar is a well-known hill station in Kerala (1). Therefore, the correct matching sequence based on the options provided is 4, 3, 2, 1. / சரியான பொருத்தங்கள்: காங்டாக் சிக்கிமின் தலைநகரம் (4), ஷில்லாங் மேகாலயாவின் தலைநகரம் (3), நைனிடால் உத்தரகாண்டில் உள்ள ஒரு புகழ்பெற்ற மலைப்பிரதேசம் (2), மற்றும் மூணாறு கேரளாவில் உள்ள பிரபலமான மலைப்பிரதேசம் (1). எனவே, கொடுக்கப்பட்ட விருப்பங்களின் அடிப்படையில் சரியான வரிசை 4, 3, 2, 1 ஆகும்.

Q.134) Choose the odd one out. / பொருந்தாத ஒன்றை தேர்ந்தெடு.

[a] Guindy National Park / கிண்டி தேசிய பூங்கா

[b] Indira Gandhi National Park / இந்திரா காந்தி தேசிய பூங்கா

[c] Gulf of Mannar Marine National Park மன்னார் வளைகுடா கடற்பூங்கா

\*[d] Point Calimere Wildlife Sanctuary கோடியக்கரை வனவிலங்கு சரணாலயம்

[S1] [d] Point Calimere Wildlife Sanctuary கோடியக்கரை வனவிலங்கு சரணாலயம்

[Explanation]: While Guindy, Indira Gandhi, and the Gulf of Mannar are all designated as National Parks, Point Calimere is classified specifically as a Wildlife Sanctuary. Although all four are protected conservation areas in Tamil Nadu, Point Calimere is the odd one due to its official status as a Wildlife Sanctuary rather than a National Park. /

கிண்டி, இந்திரா காந்தி மற்றும் மன்னார் வளைகுடா ஆகிய மூன்றும் தேசிய பூங்காக்களாக அறிவிக்கப்பட்டுள்ளன, ஆனால் கோடியக்கரை குறிப்பாக வனவிலங்கு சரணாலயமாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. நான்கும் தமிழ்நாட்டின் பாதுகாக்கப்பட்ட இடங்களாக இருந்தாலும், தேசிய பூங்காவாக இல்லாமல் வனவிலங்கு சரணாலயமாக இருப்பதால் கோடியக்கரை இதில் பொருந்தாத ஒன்றாக உள்ளது.

**Q.135) What kind of maps drawn by connecting different places of equal value called? / பொதுவான மதிப்புள்ள வெவ்வேறு இடங்களை இணைத்து வரையப்படும் வரைபடங்கள் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகின்றன?**

\*[a] Isopleth maps / சம அளவு கோட்டு படங்கள்

[b] Chorochromatic maps/ நிலர் பட்டை படங்கள்

[c] Choropleth maps / அளவுசார் கருத்து படங்கள்

[d] Dot density maps / புள்ளி அடர்த்தி படங்கள்

**[S1] [a] Isopleth maps / சம அளவு கோட்டு படங்கள்**

**[Explanation]:** Isopleth maps are thematic maps that depict continuous values by joining points of equal magnitude with lines. Examples include isobars (equal pressure) or isotherms (equal temperature). By connecting these specific data points, the map illustrates how a particular variable changes across a geographical space, providing a clear visual representation of regional trends. / சம அளவு கோட்டு படங்கள் (Isopleth maps)

என்பது சமமான அளவுள்ள புள்ளிகளை கோடுகளால் இணைப்பதன் மூலம் தொடர்ச்சியான மதிப்புகளைக் காட்டும் வரைபடங்கள் ஆகும். இதற்கு உதாரணம் ஐசோபார் (சம அழுத்த கோடு)

அல்லது ஐசோதெர்ம் (சம வெப்ப கோடு) ஆகும். இந்தத் தரவுப் புள்ளிகளை இணைப்பதன் மூலம், ஒரு குறிப்பிட்ட மாறி புவியியல் ரீதியாக எவ்வாறு மாறுகிறது என்பதை வரைபடம் தெளிவாகக் காட்டுகிறது.

**Q.136) What is the name of the strait that connects the Indian Ocean and the Pacific Ocean? / இந்தியப் பெருங்கடலையும், பசிபிக் பெருங்கடலையும் இணைக்கும் நீரிணையின் பெயர் என்ன?**

- [a] Java Trench/ ஜாவா அகழி  
[b] Bering Strait / பேரிங் நீர்சந்தி  
[c] Strait of Gibraltar / ஜிப்ரால்டல் நீர்சந்தி  
\*[d] Palk Strait / பாக் நீர்சந்தி

[S1] [d] Palk Strait / பாக் நீர்சந்தி

[Explanation]: The Palk Strait connects the Bay of Bengal (part of the Indian Ocean) with the Palk Bay and eventually leads into the Gulf of Mannar, forming a vital link between the Indian Ocean and the Pacific waters near Southeast Asia. It is a narrow waterway located between the Indian state of Tamil Nadu and the island nation of Sri Lanka. / பாக் நீர்சந்தி வங்காள விரிகுடாவை (இந்தியப் பெருங்கடலின் ஒரு பகுதி) பாக் வளைகுடாவுடன் இணைக்கிறது, மேலும் இது இறுதியில் மன்னார் வளைகுடாவுடன் இணைகிறது. இது இந்தியப் பெருங்கடலையும், தென்கிழக்கு ஆசியாவிற்கு அருகிலுள்ள பசிபிக் நீர்ப்பகுதிகளையும் இணைக்கும் ஒரு முக்கிய நீர்வழியாகும். இது இந்திய மாநிலமான தமிழ்நாடு மற்றும் இலங்கைக்கு இடையில் அமைந்துள்ளது.

Q.137) The place where the first national flag of India was woven after independence. / சுதந்திரத்துக்கு பிறகு இந்தியாவின் முதல் தேசிய கொடி நெய்யப்பட்ட இடம் .

- [a] Kanchipuram / காஞ்சிபுரம்  
[b] Thiruvannamalai / திருவண்ணாமலை  
\*[c] Gudiyattam / குடியாத்தம்  
[d] Tirupur / திருப்பூர்

[S1] [c] Gudiyattam / குடியாத்தம்

[Explanation]: After India gained independence in 1947, the first national flag was woven in Gudiyattam, located in the Vellore district of Tamil Nadu. The flag was famously presented to Jawaharlal Nehru, India's first Prime Minister, to be hoisted at the Red Fort. This historic event marks the town's significant contribution to India's national heritage and freedom struggle. / 1947-ல் இந்தியா சுதந்திரம் அடைந்த

பிறகு, முதல் தேசியக் கொடி தமிழ்நாட்டின் வேலூர் மாவட்டத்தில் உள்ள குடியாத்தத்தில் நெய்யப்பட்டது. இந்தக் கொடி இந்தியாவின் முதல் பிரதமரான ஜவஹர்லால் நேருவிடம் வழங்கப்பட்டு, செங்கோட்டையில் ஏற்றப்பட்டது. இந்த வரலாற்றுச் சிறப்புமிக்க நிகழ்வு இந்தியாவின் தேசிய பாரம்பரியம் மற்றும் சுதந்திரப் போராட்டத்தில் இந்த ஊரின் முக்கிய பங்களிப்பைக் காட்டுகிறது.

**Q.138) Statement: The Project Tiger initiative was launched in India in the year 1973. / கூற்று: புலிகள் பாதுகாப்புத் திட்டம் இந்தியாவில் 1973-ஆம் ஆண்டு தொடங்கப்பட்டது.**

**Reason: This project was launched to protect tigers and increase their population. / காரணம்: புலிகளைப் பாதுகாக்கவும், அதன் எண்ணிக்கையை அதிகரிக்கவும் இத்திட்டம் தொடங்கப்பட்டது.**

\*[a] Both statement and reason are correct, and the reason is the correct explanation for the statement. / கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம்.

[b] Both statement and reason are correct, but the reason is not the correct explanation for the statement./ கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.

[c] The statement is correct, but the reason is incorrect. / கூற்று சரி, காரணம் தவறு.

[d] Both statement and reason are incorrect. / கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

**[S1] [a] Both statement and reason are correct, and the reason is the correct explanation for the statement. / கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம்.**

**[Explanation]:** Project Tiger was indeed launched in 1973 to address the drastic decline in tiger populations across India. By establishing dedicated tiger reserves and implementing strict conservation laws, the government aimed to ensure the survival and natural growth of these majestic animals. Therefore, the statement and reason are both correct, and the reason logically justifies why the project was initiated. / புலிகள்

பாதுகாப்புத் திட்டம் உண்மையில் 1973-ல் இந்தியாவில் புலிகளின் எண்ணிக்கை பெருமளவு குறைந்ததைக் கருத்தில் கொண்டு தொடங்கப்பட்டது. பிரத்யேக புலிகள் காப்பகங்களை உருவாக்குதல் மற்றும் கடுமையான பாதுகாப்புச் சட்டங்களைச் செயல்படுத்துவதன் மூலம், இந்த பிரம்மாண்டமான விலங்குகளின் உயிர்வாழ்தலை உறுதி செய்வதே அரசின் நோக்கமாக இருந்தது. எனவே, கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரியானவை, மேலும் இத்திட்டம் ஏன் தொடங்கப்பட்டது என்பதற்கு காரணம் சரியான விளக்கத்தைத் தருகிறது.

**Q.139) The motion of an object that moves forward while continuously changing the direction of its path is \_\_\_\_\_.** /

முன்னோக்கிச் சென்றுகொண்டு, தனது பாதையின் திசையைத் தொடர்ந்து மாற்றிக் கொண்டே இருக்கும் பொருளின் இயக்கம் \_\_\_\_\_.

[a] Circular motion / வட்டப்பாதை இயக்கம்

[b] Oscillatory motion / அலைவு இயக்கம்

\*[c] Curvilinear motion / வளைவுப்பாதை இயக்கம்

[d] Irregular motion / ஒழுங்கற்ற இயக்கம்

**[S1] [c] Curvilinear motion / வளைவுப்பாதை இயக்கம்**

**[Explanation]:** Curvilinear motion occurs when a particle moves along a curved path in a plane or space. Unlike linear motion, which is straight, or circular motion, which maintains a constant radius around a point, curvilinear motion involves constant changes in direction as the object moves forward along its trajectory. A common example is the motion of a ball thrown into the air. / ஒரு துகள் ஒரு தளத்தில் அல்லது வெளியில் வளைந்த பாதையில் நகரும் போது வளைவுப்பாதை இயக்கம் ஏற்படுகிறது. நேர்க்கோட்டு இயக்கம் போலன்றி, வளைவுப்பாதை இயக்கத்தில் பொருள் முன்னோக்கிச் செல்லும்போது அதன் திசை தொடர்ந்து மாறிக் கொண்டே இருக்கும். ஒரு பந்தை காற்றில் எறியும்போது அதன் பாதை ஒரு வளைவுப்பாதை இயக்கத்திற்கு சிறந்த உதாரணம் ஆகும்.

**Q.140) In a washing machine, water is removed from wet clothes to dry them. This method is called \_\_\_\_\_.** / துணி துவைக்கும்

இயந்திரம் மூலம் ஈரம் நிறைந்த துணிகளிலிருந்து நீர் வெளியேற்றப்பட்டு அவை உலர்த்தப்படுகின்றன . இம்முறைக்கு \_\_\_\_\_ என்று பெயர்.

\*[a] Centrifugation / மைய விலக்கல்

[b] Sieving / சலித்தல்

[c] Filtration / வடிகட்டுதல்

[d] Sedimentation and decantation / தெளிய வைத்து இறுத்தல்

**[S1] [a] Centrifugation / மைய விலக்கல்**

**[Explanation]:** Centrifugation is a mechanical process that uses centrifugal force to separate substances of different densities. In a washing machine, the spinning drum rotates at high speeds, forcing the water out of the wet clothes through the small holes in the drum. The heavier clothes are pushed to the edges while the lighter water is extracted, effectively drying the clothes through rotation. / மைய விலக்கல் என்பது பல்வேறு அடர்த்தி கொண்ட பொருட்களைப் பிரிக்க மையவிலக்கு விசையைப் பயன்படுத்தும் ஒரு இயந்திர செயல்முறை ஆகும். துணி துவைக்கும் இயந்திரத்தில், சுழலும் டிரம் அதிக வேகத்தில் சுழலும் போது, துணிகளிலிருந்து நீர் வெளியேற்றப்பட்டு டிரம்மில் உள்ள சிறிய துளைகள் வழியாக வடிகட்டப்படுகிறது. துணிகள் ஓரங்களுக்குத் தள்ளப்படுவதால், இந்தச் சுழற்சி முறை துணிகளை உலர்த்த உதவுகிறது.

**Q.141) The land plants that originated 470 million years ago are \_\_\_\_\_.** /

470 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன் உருவான நிலவாழ்த் தாவரங்கள், \_\_\_\_\_ ஆகும்.

[a] Bryophyllum / பிரையோஃபில்லம்

[b] Lathyrus / லத்திரஸ்

[c] Bougainvillea / போகய்ன்வில்லா

\*[d] Mosses and Liverworts / மாஸ்கள் மற்றும் லிவர்வோர்ட்ஸ்கள்

**[S1] [d] Mosses and Liverworts / மாஸ்கள் மற்றும் லிவர்வோர்ட்ஸ்கள்**

**[Explanation]:** Mosses and liverworts were the first non-vascular plants to colonize land 470 million years ago, marking a major evolutionary step from aquatic ancestors. These plants adapted to survive on land by developing simple structures to retain moisture. / சுமார் 470 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு நீர்வாழ் பாசிகளிலிருந்து பரிணாம வளர்ச்சி அடைந்து, நிலத்தில் வாழத் தகவமைத்துக்கொண்ட முதல் தாவரங்கள் மாஸ்கள் மற்றும் லிவர்வோர்ட்ஸ்கள் ஆகும். இவை நிலத்தில் வாழ்வதற்குத் தேவையான ஈரப்பதத்தைத் தக்கவைக்கும் அமைப்புகளைப் பெற்றிருந்தன.

**Q.142) In the medical field, what is used as a tranquilizer to reduce human stress?** / மருத்துவத்துறையில், மனிதனின் மன அழுத்தத்தைக் குறைக்கும்

அமைதிபடுத்திகளாக \_\_\_\_\_ பயன்படுகின்றது.

[a] Calcium sulfate dihydrate / கால்சியம் சல்பேட் டை ஹைட்ரேட்

[b] Ammonium sulfate / அம்மோனியம் சல்பேட்

\*[c] Magnesium sulfate heptahydrate / மக்னீசியம் சல்பேட் ஹெப்டா ஹைட்ரேட்

[d] None of these/ இவற்றில் ஏதுமில்லை

**[S1] [c] Magnesium sulfate heptahydrate** / மக்னீசியம் சல்பேட் ஹெப்டா ஹைட்ரேட்

**[Explanation]:** Magnesium sulfate heptahydrate, also known as Epsom salt, is used in the medical field as a tranquilizer to calm the nervous system. It helps reduce muscle tension and human stress levels effectively by supplementing the body with essential magnesium. /

மக்னீசியம் சல்பேட் ஹெப்டா ஹைட்ரேட், எப்சம் உப்பு என்று

அழைக்கப்படுகிறது, இது நரம்பு மண்டலத்தை அமைதிப்படுத்தவும் தசை

இறுக்கத்தைக் குறைக்கவும் மருத்துவத்துறையில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

இது உடலில் உள்ள மன அழுத்தத்தைக் குறைக்க உதவும் ஒரு சிறந்த

மருந்தாகும்.

**Q.143) Statement: The water spider moves easily on the surface of the water.**

கூற்று : நீர் சிலந்தி தண்ணீரின் மேற்பரப்பில் எளிதாக நகர்ந்து செல்கிறது.

**Reason: The water spider experiences less buoyant force.**

காரணம்: நீர் சிலந்தி குறைவான மிதப்பு விசையை உணர்கிறது.

\*[a] Both statement and reason are correct, and the reason is the correct explanation for the statement. / கூற்று காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம்.

[b] Both statement and reason are correct, but the reason is not the correct explanation for the statement. / கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. ஆனால் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.

[c] The statement is correct, but the reason is incorrect. / கூற்று சரி. ஆனால் காரணம் தவறு.

[d] Both statement and reason are incorrect. / கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

**[S1] [a] Both statement and reason are correct, and the reason is the correct explanation for the statement.** / கூற்று காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம்.

**[Explanation]:** The water spider moves easily on the surface of the water because its body and hairs are adapted to utilize surface tension. It experiences very little buoyant force, allowing it to remain on the water surface without sinking. / நீர் சிலந்தியின் கால்களில் உள்ள நுண்முடிகள் நீரின் மேற்பரப்பு இழுவிசையைப் பயன்படுத்தி அதன் மீது நடக்க உதவுகின்றன. இவை குறைவான மிதப்பு விசையை உணர்வதால், தண்ணீரில் மூழ்காமல் எளிதாக மேற்பரப்பில் நகர்ந்து செல்கின்றன.

Q.144) Which mirrors are used on very narrow and sharp curves on roads? / சாலைகளில் மிகவும் குறுகிய மற்றும் நுட்பமான வளைவுகளில் எந்த ஆடிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன?

\*[a] Convex mirror / குவி ஆடி

[b] Concave mirror / குழி ஆடி

[c] Curved mirror/ வளைவு ஆடி

[d] Plane mirror / சமதளஆடி.

[S1] [a] Convex mirror / குவி ஆடி

[Explanation]: Convex mirrors are used on narrow, sharp road curves because they offer a wide field of view, reflecting light from a larger area. This helps drivers see vehicles approaching from around blind corners, preventing accidents. / சாலைகளில் உள்ள குறுகிய மற்றும்

நுட்பமான வளைவுகளில் குவி ஆடிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன, ஏனெனில் இவை பரந்த கோணத்தில் பிம்பத்தைக் காட்டும். இதன் மூலம் வளைவுகளில் வரும் வாகனங்களை முன்கூட்டியே பார்த்து விபத்துகளைத் தவிர்க்கலாம்.

Q.145) What can be done to temporarily remove the hardness of water? / நீரின் கடினத்தன்மையை தற்காலிகமாக நீக்க என்ன செய்யலாம்?

[a] Boiling / கொதிக்க வைத்தல்

[b] Adding washing soda / சலவை சோடாவை சேர்த்தல்

[c] அயனி பரிமாற்றம் / Ion exchange

\*[d] மேற்கூறிய அனைத்தும். / All of the above

[S1] [d] மேற்கூறிய அனைத்தும். / All of the above

[Explanation]: Temporary hardness in water is caused by calcium and magnesium bicarbonates, which can be easily removed. Boiling, adding washing soda, or using ion exchange methods effectively precipitate or replace these minerals to soften the water. / நீரில் கரைந்துள்ள கால்சியம் மற்றும் மெக்னீசியம் பைகார்பனேட்டுகளே தற்காலிகக்

கடினத்தன்மைக்குக் காரணமாகும். நீரைச் சூடுபடுத்துதல், சலவை சோடா சேர்த்தல் அல்லது அயனி பரிமாற்ற முறைகள் மூலம் இந்த கடினத்தன்மையை எளிதாக நீக்கலாம்.

Q.146) Which of the following is the highest quality type of coal? / கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள நிலக்கரி வகைகளுள் மிகவும் உயர்ந்த நிலக்கரி வகை எது?

[a] லிக்னைட் / Lignite

\*[b] ஆந்திரசைட் / Anthracite

[c] பிட்டுமினஸ் / Bituminous

[d] கரி / Peat

[S1] [b] ஆந்திரசைட் / Anthracite

[Explanation]: Anthracite is considered the highest quality coal because it has the highest carbon content, ranging from 80% to 95%. It burns with a very hot flame and produces the least amount of smoke compared to other types of coal. / ஆந்திரசைட் நிலக்கரி அதிக கார்பன்

உள்ளடக்கத்தைக் (80-95%) கொண்டுள்ளதால், இதுவே மிக உயர்தர நிலக்கரி வகையாகும். இது மற்ற வகை நிலக்கரியைக் காட்டிலும் அதிக வெப்பத்தையும், மிகக் குறைந்த புகையையும் வெளியிடுகிறது.

**Q.147) Statement 1: The bacterium *Lactobacillus acidophilus*, which lives in the human intestine, helps in digestion. / கூற்று ஒன்று: மனிதனின் குடலில் வாழும் லாக்டோபேசிலஸ் அசிடோபிலஸ் என்னும் பாக்டீரியா உணவு செரிமானத்தில் உதவுகிறது.**

**Statement 2: The *E. coli* bacterium, which lives in the human intestine, helps in the production of Vitamin K and B-complex vitamins. / கூற்று இரண்டு: மனிதனின் குடலில் வாழும் ஏ கோலை பாக்டீரியம் விட்டமின் கே மற்றும் விட்டமின் பி கூட்டுப்பொருள்களை உற்பத்தி செய்வதில் உதவுகிறது.**

[a] கூற்று ஒன்று மட்டும் சரி. / Only statement 1 is correct.

[b] கூற்று இரண்டு மட்டும் சரி. / Only statement 2 is correct.

\*[c] கூற்று ஒன்று மற்றும் இரண்டு சரி. / Both statements 1 and 2 are correct.

[d] கூற்று ஒன்று மற்றும் இரண்டு தவறு. / Both statements 1 and 2 are incorrect.

[S1] [c] கூற்று ஒன்று மற்றும் இரண்டு சரி. / **Both statements 1 and 2 are correct.**

[Explanation]: *Lactobacillus acidophilus* in the human intestine aids in breaking down food for efficient digestion. Meanwhile, *E. coli* bacteria synthesize essential nutrients, specifically Vitamin K and various B-

complex vitamins, which are crucial for our overall health. /

லாக்டோபேசிலஸ் பாக்டீரியா குடலில் உணவைச் செரிக்க உதவுகிறது, அதே சமயம் ஏ கோலை பாக்டீரியா உடல் ஆரோக்கியத்திற்குத் தேவையான வைட்டமின் கே மற்றும் பி-கூட்டுப்பொருள்களை உற்பத்தி செய்ய உதவுகிறது.

**Q.148) The alkaloid called 'Ephedrine' obtained from the plant *Ephedra* is used to cure which of the following diseases? / எபிட்ரா என்ற தாவரத்திலிருந்து பெறப்படும் எபிட்ரின் என்னும் ஆல்கலாய்டு கீழ்காண்பவற்றுள் எந்த நோயை குணப்படுத்த பயன்படுகிறது?**

[a] Heart disease / இதய நோய்

[b] Diabetes / சர்க்கரை நோய்

\*[c] Asthma and respiratory disorders / ஆஸ்துமா மற்றும் சுவாசக் கோளாறு

[d] Brain-related diseases / மூளை சம்பந்தமான நோய்.

**[S1] [c] Asthma and respiratory disorders / ஆஸ்துமா மற்றும் சுவாசக் கோளாறு**

**[Explanation]:** Ephedrine is an alkaloid obtained from the Ephedra plant that acts as a powerful decongestant and bronchodilator. It relaxes the muscles in the airways, making it a common and effective treatment for asthma and respiratory disorders. / எபிட்ரா தாவரத்திலிருந்து பெறப்படும் எபிட்ரின் ஆல்கலாய்டு மூச்சுக்குழாய்களை விரிவடையச் செய்யும் பண்பைக் கொண்டுள்ளது. இது நுரையீரலில் உள்ள காற்றுப் பாதைகளைச் சீராக்குவதால், ஆஸ்துமா மற்றும் சுவாசக் கோளாறுகளைச் சரிசெய்யப் பயன்படுகிறது.

**Q.149) Which bone in the human body is the smallest bone? / மனித உடலில் உள்ள எந்த எலும்பு மிகவும் சிறிய எலும்பு ஆகும்?**

[a] Stapes / ஸ்டேபஸ்

[b] Stirrup / அங்கவடி

\*[c] Both A and B are correct / ஏ மற்றும் பி சரி

[d] Both A and B are incorrect / ஏ மற்றும் பி தவறு

[S1] [b] Both A and B are correct / A மற்றும் B சரி

[Explanation]: The stapes, also scientifically referred to as the stirrup, is the smallest and lightest bone in the human body. Located in the middle ear, it is essential for transmitting sound vibrations to the inner ear for hearing. / மனித காதின் உட்புறத்தில் அமைந்துள்ள ஸ்டேபஸ் (அங்கவடி) எலும்பே உடலின் மிகச்சிறிய எலும்பாகும். இது ஒலியை உள்செவிக்குக் கடத்தி, நாம் ஒலியை உணர உதவுகிறது.

Q.150) Which hormone is responsible for the production of milk during lactation? / பால் ஊட்டுதலின் போது பாலை உற்பத்தி செய்வது எந்த ஹார்மோன்?

\*[a] Prolactin / ப்ரோலாக்டின்

[b] Oxytocin / ஆக்சிடோசின்

[c] Androgen / ஆண்ட்ரோஜன்

[d] Estrogen / ஈஸ்ட்ரோஜன்.

[S1] [a] Prolactin / ப்ரோலாக்டின்

[Explanation]: Prolactin is a primary hormone secreted by the pituitary gland that specifically stimulates the mammary glands to produce milk. During lactation, its levels rise to ensure the consistent and healthy production of milk for the newborn. / பிட்யூட்டரி சுரப்பியில் இருந்து சுரக்கும் ப்ரோலாக்டின் ஹார்மோன், பெண்களின் பால் சுரப்பிகளில் பால் உற்பத்தியைத் தூண்டி பராமரிக்கிறது. பிரசவத்திற்குப் பிறகு தாய்ப்பால் சுரக்க இந்த ஹார்மோன் முக்கியப் பங்காற்றுகிறது.

