ਵਿਗਿਆਨ ਅਤੇ ਟੈਕਨਾਲੋਜੀ
(212)
ਸਿਖਿਅਕ ਅੰਕਿਤ ਮੁੱਲਾਂਕਣ ਪੱਤਰ

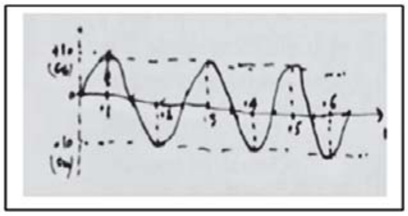
ਕੁਲ ਅੰਕ : 20

ਟਿੱਪਣੀ : (i) ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਲਾਜ਼ਮੀ ਹਨ। ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਲਈ ਨਿਰਧਾਰਤ ਅੰਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ।
(ii) ਉਤਰ ਪੁਸਤਿਕਾ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਨੇ ਉਤੇ ਆਪਣਾ ਨਾਮ, ਰੋਲ ਨੰਬਰ, ਏ.ਆਈ. ਨਾਮ ਅਤੇ ਵਿਸ਼ਾ ਲਿਖੋ।

1. ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿਚੋਂ ਕਿਸੇ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦਾ ਉੱਤਰ ਲਗਭਗ 40 ਤੋਂ 80 ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿਚ ਦਿਓ। (2)

(ੳ) ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਚਿੱਤਰ ਵਿਚ ਬਿੰਦੂ O ਉਤੇ ਜਨਿਤ ਤਰੰਗ ਦੀ O.O ਬਾਅਦ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਦਾ ਵਿਸਥਾਪਨ ਸਥਿਤੀ ਆਰੇਖ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਨੂੰ ਪਰਿਕਲਿਤ ਕਰੋ। (ਪਾਠ-18)

(i) ਤਰੰਗ ਦਾ ਆਇਤਨ
(ii) ਤਰੰਗ ਦੀ ਲੰਬਾਈ
(iii) ਤਰੰਗ ਦੀ ਆਵ੍ਰਿਤੀ
(iv) ਤਰੰਗ ਦਾ ਵੇਗ



(ਅ) ਤੁਸੀਂ ਵਿਭਿੰਨ ਮਾਨਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਵਿਭਿੰਨ ਤਰੀਕਿਆਂ ਵਿਚ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਜੋੜ ਸਕਦੇ ਹੋ। ਤੁਹਾਨੂੰ ਹਰੇਕ ਓਹਮ ਲਈ 3 ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ। ਵਿਭਿੰਨ ਸੰਯੋਜਨਾਂ ਨੂੰ ਦਿਖਾਉਂਦੇ ਹੋਏ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ। ਨਾਲ ਹੀ ਹਰੇਕ ਸੰਯੋਜਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਨੂੰ ਪਰਿਕਲਿਤ ਵੀ ਕਰੋ।

2. ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿਚੋਂ ਕਿਸੇ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦਾ ਉਤਰ ਲਗਭਗ 40 ਤੋਂ 60 ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿਚ ਦਿਓ। (2)

(ੳ) $40^{O}C$ ਦੀ 100° ਗ੍ਰਾਮ ਬਰਫ ਨੂੰ 100C ਦੀ ਭਾਫ ਨੂੰ ਰੂਪਾਂਤਰਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤਾਪ ਦਾ ਪਰਿਕਥਨ ਕਰੋ।
ਬਰਫ ਦੇ ਗਲਨ ਦੀ ਗੁਪਤ ਊਸ਼ਮਾ 335J/g, ਜੇਕਰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ-ਪਾਣੀ ਦੇ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਣ ਦੀ ਗੁਪਤ ਊਸ਼ਮਾ 2260=J/g ਧਾਰਿਤਾ
ਬਰਫ ਦੀ ਵਿਸ਼ਿਸ਼ਟ ਊਸ਼ਮਾ ਧਾਰਿਤਾ = 2.1 J/g $x^{0}C$
ਪਾਣੀ ਦੀ ਵਿਸ਼ਿਸ਼ਟ ਊਸ਼ਮਾ ਧਾਰਿਤਾ = 4.2 J/g $x^{0}C$

(ਅ) ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਅਤੇ ਆਕਸੀਜਨ ਦ੍ਰਵਮਾਨਾਂ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ 1:8 ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ 'ਚ ਮਿਲਕੇ ਪਾਣੀ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ। 3 ਗ੍ਰਾਮ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਗੈਸ ਦੇ ਨਾਲ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਕਰਨ ਲਈ ਆਕਸੀਜਨ ਗੈਸ ਦੇ ਕਿੰਨੇ ਦ੍ਰਵਮਾਨ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੋਵੇਗੀ।

3. ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿਚੋਂ ਕਿਸੇ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦਾ ਉਤਰ ਲਗਭਗ 40 ਤੋਂ 60 ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿਚ ਦਿਓ। (2)

(ੳ) ਪਾਦਪ ਕੋਸ਼ਿਕਾ ਦਾ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ। ਪਾਦਪ ਕੋਸ਼ਿਕਾ ਅਤੇ ਜੰਤੂ ਕੋਸ਼ਿਕਾ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਕਿਸੇ ਤਿੰਨ ਅੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਸਤੁਤ ਕਰੋ। (ਪਾਠ-21 ਦੇਖੋ)

(ਅ) ਮਰੇਲੀਏ ਦੇ ਰੋਗ ਕਾਰਕ ਦਾ ਨਾਮ ਲਿਖੋ ਅਤੇ ਸੰਕ੍ਰਮਣ ਵਿਧੀ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ। ਇਸ ਰੋਗ ਦੇ ਕੀ ਲੱਛਣ ਹਨ ? ਮਲੇਰੀਏ ਦੇ ਸੰਕ੍ਰਮਣ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਕੋਈ ਚਾਰ ਉਪਾਅ ਲਿਖੋ। (ਪਾਠ-32 ਦੇਖੋ)

4. ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿਚੋਂ ਕਿਸੇ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦਾ ਉਤਰ ਲਗਭਗ 100 ਤੋਂ 150 ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿਚ ਦਿਓ। (4)

(ੳ) ਕਿਸੇ ਗਤੀਮਾਨ ਪਿੰਡ ਦੀ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਮੇਂ ਤੇ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਸੂਚੀਬੱਧ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ :

T(s)	0	5	10	15	20	25	30	35	90	95	50
X(m)	5	10	15	25	35	50	60	65	70	73	75

ਪਿੰਡ ਦੀ ਗਤੀ ਦਾ ਸਥਿਤੀ-ਸਮਾਂ ਗਰਾਫ਼ ਬਣਾਓ। ਉਹ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਗਤੀ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਗਤੀ ਦਾ ਵਰਣਨ ਤਿੰਨ ਖਾਸ ਲੱਛਣਾਂ ਦੇ ਅੰਕਿਕ ਮਾਨ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹੋਏ ਕਰੋ। (ਪਾਠ-9 ਦੇਖੋ)

(ਅ) ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਆਰੇਖ ਇਕ ਰਸਾਇਣਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਪੇਸ਼ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਦੇਖੋ ਅਤੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉਤਰ ਦਿਓ :

(i) ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਰਸਾਇਣਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਨੂੰ ਪਛਾਣੋ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਤ ਕਰੋ। ਨਮਕ ਦਾ ਰੰਗ ਕਿਵੇਂ ਬਦਲੇਗਾ ?

(ii) ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਅਭੀਕ੍ਰਿਆ ਦਾ ਰਸਾਇਣਕ ਸਮੀਕਰਣ ਲਿਖੋ।

ਪ੍ਰਤਯੂਸ਼ ਨੇ ਇਕ ਸਪੇਟੁਲਾ ਵਿਚ ਸਲਫਰ ਪਾਊਡਰ ਲਿਆ ਅਤੇ ਉਸ ਨੂੰ ਗਰਮ ਕੀਤਾ। ਉਸ ਨੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿਚ ਦੱਸੇ ਅਨੁਸਾਰ ਇਕ ਪਰਖਨਲੀ ਨੂੰ ਪ੍ਰਵਿਸ਼ਟ ਕਰਕੇ ਉਤਪੰਨ ਗੈਸ ਨੂੰ ਇਕੱਠਾ ਕੀਤਾ।

5. ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿਚੋਂ ਕਿਸੇ ਇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦਾ ਉਤਰ ਲਗਭਗ 100 ਤੋਂ 150 ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿਚ ਦਿਓ। (4)

(ੳ) (i) ਅਵਤਲ (ii) ਉੱਤਲ ਲੈਂਸ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਨਿਰਮਾਣ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹੋਏ ਰੇਖਾ-ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ। ਜੇਕਰ ਬਿੰਬ ਨੂੰ ਫੋਕਸ ਅਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਿਕ ਕੇਂਦਰ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਦੋਹਾਂ ਪ੍ਰਕਰਣਾਂ 'ਚ ਬਣੇ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬਾਂ ਦੇ ਅਭਿਲੱਛਣਾਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ। (ਪਾਠ-15 ਦੇਖੋ)

(ਅ) ਹੇਠਾਂ ਕੁਝ ਜਾਨਵਰਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ। ਦੋ ਜਾਨਵਰਾਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿਚੋਂ ਹਰੇਕ ਦਿਖਾ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਵਿਚੋਂ ਹਰੇਕ ਦੇ ਸਮੂਹ/ਵਰਗਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਵੀ ਦਿਓ : (ਪਾਠ-19 ਦੇਖੋ)

(ਸ਼ਾਰਕ, ਕੇਂਚੂਆ, ਸੱਪ, ਜੇਲੀ ਫਿਸ਼, ਟੇਪਵਰਮ, ਸਟਾਰ ਫਿਸ਼)

(i) ਰੇਡੀਅਲ ਸਮਰੂਪਤਾ

(ii) ਸ਼ਲਕਾਂ ਨਾਲ ਢਕਿਆ ਹੋਇਆ ਸਰੀਰ

(iii) ਜੀਵਨ ਦਾ ਪਰਜੀਵੀ ਤਰੀਕਾ

6. **ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਕੋਈ ਇਕ ਪਰਿਯੋਜਨਾ ਤਿਆਰ ਕਰੋ :** (6)

(ੳ) ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਦਾ ਉਤਰ ਦਿਓ :

(i) ਇਕ ਆਦਮੀ ਸੁਨਿਆਰਾ ਬਣ ਕੇ ਘਰ-ਘਰ ਜਾਂਦਾ ਸੀ। ਉਸ ਨੇ ਪੁਰਾਣੇ ਅਤੇ ਫਿੱਕੇ ਸੋਨੇ ਦੇ ਗਹਿਣਿਆਂ ਦੀ ਚਮਕ ਵਾਪਸ ਲਿਆਉਣ ਦਾ ਵਾਅਦਾ ਕੀਤਾ। ਇਕ ਭੋਲੀ-ਭਾਲੀ ਔਰਤ ਨੇ ਉਸ ਨੂੰ ਸੋਨੇ ਦੀਆਂ ਚੂੜੀਆਂ ਦਾ ਇਕ ਸੈੱਟ ਦਿੱਤਾ, ਜਿਸ ਨੂੰ ਉਸ ਨੇ ਇਕ ਖ਼ਾਸ ਘੋਲ ਵਿਚ ਡੁਬੋਇਆ। ਚੂੜੀਆਂ ਨਵੀਂ ਵਾਂਗ ਚਮਕ ਰਹੀਆਂ ਸਨ ਪਰ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਵਜ਼ਨ ਇਕਦਮ ਘਟ ਹੋ ਗਿਆ ਸੀ। ਔਰਤ ਪਰੇਸ਼ਾਨ ਸੀ ਪਰ ਇਕ ਨਿਰਾਰਥਕ ਬਹਿਸ ਮਗਰੋਂ ਉਸ ਆਦਮੀ ਨੇ ਛੇਤੀ ਛੇਤੀ ਫਿਰ ਕੀਤਾ। ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਜਾਸੂਸ ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ ਨਿਭਾ ਕੇ ਇਹ ਪਤਾ ਲਗਾ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਉਸ ਨੇ ਕਿਹੜੇ ਖ਼ਾਸ ਘੋਲ ਦਾ ਉਪਯੋਗ ਕੀਤਾ ਹੋਵੇਗਾ ?

(ii) ਸੋਨਾ ਇਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਕੀਮਤੀ ਧਾਤੂ ਹੈ। ਸ਼ੁੱਧ ਸੋਨਾ ਬਹੁਤ ਨਰਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਗਹਿਣੇ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਠੀਕ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ। ਇਸ ਨੂੰ ਸਖ਼ਤ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਇਸ ਵਿਚ ਚਾਂਦੀ ਜਾਂ ਤਾਂਬੇ ਦੀ ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਾਤੂ ਮਿਲਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪਰ ਕਦੇ-ਕਦੇ ਜੌਹਰੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਮੁਨਾਫ਼ਾ ਕਮਾਉਣ ਲਈ ਸੋਨੇ ਵਿਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਮਾਤਰਾ 'ਚ ਤਾਂਬਾ ਅਤੇ ਚਾਂਦੀ ਮਿਲਾ ਦਿੰਦੇ ਹਨ।

(ੳ) ਸੋਨੇ ਦੇ ਗਹਿਣੇ ਖਰੀਦਦੇ ਸਮੇਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕੀ ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ ਵਰਤਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ ?

(ਅ) ਸਰਕਾਰ ਹਾਲ ਮਾਰਕ ਗਹਿਣੇ ਖ਼ਰੀਦਣ ਉਤੇ ਜ਼ੋਰ ਕਿਉਂ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ?

2) ਖਰਣ ਇਕ ਗੰਭੀਰ ਸਮੱਸਿਆ ਹੈ। ਟੁੱਟੇ ਭੱਜੇ ਲੋਹੇ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਲਈ ਹਰ ਵਰ੍ਹੇ ਭਾਰੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿਚ ਪੈਸਾ ਖ਼ਰਚ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨੁਕਸਾਨ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਲਈ ਕੀ ਕਦਮ ਚੁੱਕੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

3) ਪਾਰਾ ਤਰਲ ਅਵਸਥਾ ਵਿਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਇਕ ਧਾਤੂ ਹੈ। ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਲਈ ਇਸ ਦਾ ਉਪਯੋਗ ਵੱਡੇ ਪੈਮਾਨੇ ਤੇ ਥਰਮਾਮੀਟਰ 'ਚ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਲੇਕਿਨ ਪਾਰਾ ਬਹੁਤ ਹੀ ਖਤਰਨਾਕ ਧਾਤੂ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਦਾ ਘਣਤਵ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪਾਰਾ ਯੁਕਤ ਉਪਕਰਣਾਂ ਨੂੰ ਸੰਭਾਲਦੇ ਸਮੇਂ ਤੁਸੀਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਦੋ ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ ਵਰਤੋਗੇ ? (ਪਾਠ-4 ਦੇਖੋ)

(ੳ) 1 ਇੰਚ ਅਤੇ 2 ਇੰਚ ਵਿਆਸ ਅਤੇ 6 ਇੰਚ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਦੋ ਬੇਲਨਾਕਾਰ ਅਧਾਰ ਗੱਤੇ ਨਾਲ ਬਣਾਓ। ਬਿਜਲੀ ਰੋਧਕ ਤਾਂਬੇ ਦੇ ਤਾਰ ਨੂੰ ਸੰਘਣਾ ਲਪੇਟਦੇ ਹੋਏ ਗੱਤੇ ਦੇ ਆਧਾਰਾਂ ਉਤੇ ਕੁੰਡਲੀਆਂ ਬਣਾਓ। 50, 100, 200 ਫੇਰਿਆਂ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਸਿਰੇ ਕੱਢੋ। ਸਹੀ ਦੂਰੀ ਉਤੇ ਇਕ ਚੁੰਬਕੀ ਸੂਈ ਰੱਖੋ।

ਪਹਿਲੀ ਕੁੰਡਲੀ ਲਓ। ਇਸ ਦੇ 50 ਫੇਰਿਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਬੈਟਰੀ ਜੋੜੋ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਸੂਈ ਦਾ ਵਿਕਸ਼ੇਪ ਨੋਟ ਕਰੋ। 100 ਫੇਰਿਆਂ, 200 ਫੇਰਿਆਂ ... ਆਦਿ ਦੇ ਨਾਲ ਪ੍ਰਯੋਗ ਦੁਹਰਾਓ।

ਦੂਸਰੀ ਕੁੰਡਲੀ ਲੈ ਕੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਦੁਹਰਾਓ।

ਹੁਣ 6 ਇੰਚ ਲੰਬੀ ਕਿੱਲਾਂ ਨੂੰ ਕੁੰਡਲੀ ਵਿਚ ਭਰੋ ਅਤੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਦੁਹਰਾਓ।

ਹੁਣ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉਤਰ ਦਿਓ :

1. ਬਿਜਲਈ ਚੁੰਬਕ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ 'ਤੇ ਇਸ ਵਿਚ ਫੇਰਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਵਧਾਉਣ ਦਾ ਕੀ ਅਸਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ?
2. ਬਿਜਲਈ ਚੁੰਬਕ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਉਤੇ ਪਰਿਛੇਦ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਵਧਾਉਣ ਦਾ ਕੀ ਅਸਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ?
3. ਬਿਜਲਈ ਚੁੰਬਕ ਦੇ ਕੋਡ 'ਚ ਮ੍ਰਿਦੂ ਲੋਹੇ ਦੀ ਉਪਸਥਿਤੀ ਦਾ ਇਸ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਉਤੇ ਕੀ ਅਸਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ?
4. ਕੁੰਡਲੀ ਵਿਚ ਧਾਰਾ ਵਧਾਉਣ ਦਾ ਬਿਜਲਈ ਚੁੰਬਕ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਦਾ ਕੀ ਅਸਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ?
5. ਕੀ ਕਿੱਲਾ ਕੁਝ ਸਮੇਂ ਬਾਅਦ ਚੁੰਬਕ ਬਣ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।