SSLC Science Question Bank 1

ಬೆಳಕು, ಪ್ರತಿಫಲನ ಮತ್ತು ವಕ್ರೀಭವನ / ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಪಾಠಗಳಿಂದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು:

Light, reflection and refraction / Electricity

1. ಬೆಳಕಿನ ವಕ್ರೀಭವನದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

1ನೇ ನಿಯಮ – ಪತನ ಕಿರಣ, ವಕ್ರಿಮ ಕಿರಣ ಹಾಗೂ ಪತನ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ಲಂಬ ಇವು ಒಂದೇ ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ.

2ನೇ ನಿಯಮ – ಎರಡು ಭಿನ್ನ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪತನಕೋನದ ಸೈನು ಮತ್ತು ವಕ್ರಿಮ ಕೋನದ ಸೈನುಗಳ ನಿಷ್ಪತ್ತಿಯು (ಅನುಪಾತ) ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

2. ಒಂದು ಪೀನ ಮಸೂರದ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

ಪೀನ ಮಸೂರದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಧಾನ ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಪತನವಾಗುವ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳು ವಕ್ರೀಭವಿಸಿದ ನಂತರ ಪ್ರಧಾನ ಅಕ್ಷದ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಬಿಂದುವನ್ನು ಪೀನ ಮಸೂರದ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಗಮ ಎಂದು ಕರೆಯುವರು.

3. ಬೆಳಕು ಒಂದು ಮಾಧ್ಯಮದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಮಾಧ್ಯಮಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಿದಾಗ ವಕ್ರೀಭವನಗೊಳ್ಳದೆ ಇರುವ ಸಂದರ್ಭ ತಿಳಿಸಿ.

* ಪತನ ಕೋನವು ಮಾಧ್ಯಮಕ್ಕೆ ಲಂಬವಿದ್ದಾಗ

* ಎರಡೂ ಮಾಧ್ಯಮಗಳ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕ ಒಂದೇ ಇದ್ದಾಗ.

4. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಬೆಳಕಿನ ಒಂದು ಕಿರಣವು ಓರೆಯಾಗಿ ನೀರನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ. ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣವು ಲಂಬದ ಕಡೆಗೆ ಬಾಗುವುದೊ ಅಥವಾ ಲಂಬದಿಂದ ದೂರ ಬಾಗುವುದೋ? ಏಕೆ?

ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣವು ಲಂಬದ ಕಡೆಗೆ ಬಾಗುವುದು. ಏಕೆಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಬೆಳಕು ವಿರಳ (ಗಾಳಿ) ಮಾಧ್ಯಮದಿಂದ ಸಾಂದ್ರ (ನೀರು) ಮಾಧ್ಯಮದ ಕಡೆಗೆ ಚಲಿಸಿದೆ.

5. ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಎಂದರೇನು ? ಅದರ SI ಮಾನ ತಿಳಿಸಿ.

ಮಸೂರದ ಮೂಲಕ ಬರುವ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುವ ಅಥವಾ ವಿಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುವ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಎನ್ನುವರು. ಅದರ SI ಮಾನ 'ಡಯಾಪ್ಟರ್'

6. ಒಂದು ವಾಹಕದ ರೋಧವು 27 Ω ಆಗಿದೆ. ಅದನ್ನು ಮೂರು ಸಮಭಾಗಗಳಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿದಾಗ ಅದರ ಒಟ್ಟು ರೋಧ ....

A] 6 Ω   **B] 3 Ω**   C] 9 Ω   D] 27 Ω

7. ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸರಣಿ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಸಮಾಂತರ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸುವುದು ಅನುಕೂಲಕರ ಏಕೆ?

ಸಮಾಂತರ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳಮೂಲಕ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭಜಿಸುತ್ತದೆ.

ಸಮಾಂತರ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ರೋಧ ಕಡಿಮೆ.

ಈ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಉಪಕರಣ ಹಾಳಾದರೆ ಉಳಿದವುಗಳು ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿರುತ್ತವೆ.

8. ಜೌಲನ ಉಷ್ಣೋತ್ಪಾದನ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ರೋಧಕದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಉಷ್ಣವು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. ಈ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ಬಿಡುಡೆಯಾದ ಉಷ್ಣವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

* ವಾಹಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಪರಿಮಾಣ.

* ವಾಹಕದ ರೋಧ.

* ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಕಾಲ.

* ಬಿಡುಡೆಯಾದ ಉಷ್ಣವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸೂತ್ರ $H = I^2Rt$.

9. ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ. ಅಮ್ಮೀಟರನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸುತ್ತಾರೆ?

* ಒಂದು ಏಕಮಾನ ಆವೇಶವನ್ನು ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಬಿಂದುವಿಗೆ ತರವಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಕೆಲಸವನ್ನು ವಿಭವಾಂತರ ಎನ್ನುವರು.

* ಅಮ್ಮೀಟರನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಸರಣಿ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ.

10. ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಫ್ಯೂಸ್ ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬ್‌ಗಳಿಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಉಷ್ಣೋತ್ಪಾದನಾ ಪರಿಣಾಮದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಅನ್ವಯವು ಹೇಗೆ ಉಪಯೋಗವಾಗಿದೆ? ವಿವರಿಸಿ.

* ನಿಗದಿತ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಹಿಸಿದಾಗ ಉಷ್ಣೋತ್ಪಾದನ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಫ್ಯೂಸ್ ತಂತಿಯು ಕರಗಿ ಮಂಡಲವನ್ನು ಕಡಿತಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.

* ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಟಂಗಸ್ಟನ್ ಅತ್ಯಧಿಕ ರೋಧವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗಿ ಬೆಳಕನ್ನು ಉತ್ಸರ್ಜಿಸುತ್ತದೆ.

11. ಓಮ್‌ನ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

ಸ್ಥಿರ ತಾಪದಲ್ಲಿ ವಾಹಕ ತಂತಿಯ ತುದಿಗಳ ನಡುವಿನ ವಿಭವಾಂತರವು ಅದರ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

12. ವಾಹಕದ ರೋಧವು ಯಾವ ಅಂಶಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

* ವಾಹಕದ ಉದ್ದ

* ವಾಹಕದ ಅಡ್ಡಸೆಲೆ (ದಪ್ಪ)

* ವಾಹಕದ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಗುಣ

* ವಾಹಕದ ತಾಪ

13. ವಿಭವಾಂತರದ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಏಕಮಾನ ಯಾವುದು? ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ವಿಭವಾಂತರದ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಏಕಮಾನ – ವೋಲ್ಟ್.

ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನ – ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್.

14. ಜೌಲನ ಉಷ್ಣೋತ್ಪಾದನ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ. ವಿದ್ಯುತ್ ತಂತುದೀಪದ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಜೌಲನ ಉಷ್ಣೋತ್ಪಾದನಾ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ರೋಧಕದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಉಷ್ಣವು –

(i) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ರೋಧದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹದ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ನೇರಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

(ii) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ, ರೋಧವು ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

(iii) ರೋಧಕಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹದ ಕಾಲಕ್ಕೆ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

* ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಟಂಗಸ್ಟನ್ ಅತ್ಯಧಿಕ ರೋಧವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ತಂತಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗಿ ಬೆಳಕು ಉತ್ಸರ್ಜಿಸುತ್ತದೆ.

15. ಓಮ್‌ನ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ. ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಅಮ್ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸುತ್ತಾರೆ? ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಈ ಉಪಕರಣಗಳ ಉಪಯೋಗವೇನು?

ಸ್ಥಿರ ತಾಪದಲ್ಲಿ ವಾಹಕ ತಂತಿಯ ತುದಿಗಳ ನಡುವಿನ ವಿಭವಾಂತರವು ಅದರ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

* ಅಮ್ಮೀಟರನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಸರಣಿ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ.

* ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಸಮಾಂತರ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ.

* ಅಮ್ಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ

* ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ

16. ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಎಂದರೇನು? ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನ ಹೆಸರಿಸಿ.

ಒಂದು ಏಕಮಾನ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಮೂಲಕ ಪ್ರವಹಿಸುವ ಆವೇಶಗಳ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಎನ್ನುವರು.

ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನ – ಅಮ್ಮೀಟರ್

17. ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸರಣಿ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸುವ ಬದಲು ಸಮಾಂತರ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸುವದರಿಂದಾಗುವ ಲಾಭವೇನು?

* ಸಮಾಂತರ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳಮೂಲಕ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭಜಿಸುತ್ತದೆ.

* ಸಮಾಂತರ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ರೋಧ ಕಡಿಮೆ.

* ಈ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಉಪಕರಣ ಹಾಳಾದರೆ ಉಳಿದವುಗಳು ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿರುತ್ತವೆ.

18. ಉಷ್ಣೋತ್ಪಾದನ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಧನಗಳಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳನ್ನು ಬಳಸಲು ಕಾರಣವೇನು?

ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳು ತಮ್ಮ ಘಟಕ ಲೋಹಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ದ್ರವನ ಬಿಂದು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

19. ಒಂದು ವಾಹಕ ಉದ್ದ ಹಾಗೂ ಅಡ್ಡಕೊಯ್ತ (ದಪ್ಪ) ಇವು ಅದರ ರೋಧವನ್ನು ಹೇಗೆ ಪ್ರಭಾವಿಸುತ್ತವೆ?

* ವಾಹಕದ ಉದ್ದವು ಅದರ ರೋಧಕ್ಕೆ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ವಾಹಕದ ಉದ್ದ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಅದರ ರೋಧವೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.

* ವಾಹಕದ ಅಡ್ಡಕೊಯ್ತ (ದಪ್ಪ) ಅದರ ರೋಧಕ್ಕೆ ವಿಲೋಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ವಾಹಕದ ಅಡ್ಡಕೊಯ್ತ (ದಪ್ಪ) ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಸದರ ರೋಧ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

20. ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ. ವಾಹಕದ ಮೂಲಕ ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಸಾಧನವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಒಂದು ಏಕಮಾನ ಆವೇಶವನ್ನು ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಬಿಂದುವಿಗೆ ತರವಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಕೆಲಸವನ್ನು ವಿಭವಾಂತರ ಎನ್ನುವರು.

ವಾಹಕದ ಮೂಲಕ ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಸಾಧನ : ಶುಷ್ಕಕೋಶ ಅಥವಾ ಬ್ಯಾಟರಿ

21. ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ವಸ್ತುವಿನ ದಪ್ಪವಾದ ತಂತಿ ಅಥವಾ ತೆಳುವಾದ ತಂತಿಯನ್ನು ಒಂದೇ ಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿದಾಗ ಯಾವ ತಂತಿಯ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಸುಲಭವಾಗಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ? ಮತ್ತು ಹೇಗೆ?

* ತಂತಿಯ ದಪ್ಪ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಅದರ ರೋಧ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ತೆಳುವಾದಂತೆ ಅದರ ರೋಧ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ದಪ್ಪವಾದ ತಂತಿಯ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಸುಲಭವಾಗಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ.

* ತಂತಿಯ ದಪ್ಪ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತವೆ.

22. ತಾಪನ ಘಟಕಗಳು ಹೊಳೆಯುವಂತೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಹೀಟರ್‌ನ ಸುರುಳಿಯು ಏಕೆ ಹೊಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ.

* ತಾಪಮಾನ ಘಟಕಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ರೋಧವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಜೌಲನ ಉಷ್ಣೋತ್ಪಾದನ ನಿಯಮದನ್ವಯ ಅಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದರಿಂದ ಅವು ಉಷ್ಣದ ಜೊತೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಳಕನ್ನು ಉತ್ಸರ್ಜಿಸುತ್ತವೆ.

* ತಾಪಮಾನ ಘಟಕಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಹೀಟರ್ ಕಡಿಮೆ ರೋಧ ಹೊಂದಿದ್ದು ಅಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಉಷ್ಣವು ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ.