Download Ebook Elementary Quantum Chemistry Second Edition Frank L Pilar

✣●❋❍❋■▼❁❒❙ ★◆❁■▼◆❍ ⌘❋❋❍✻▲▼❒❙ ✻❋❋❑■❋ ✣❋✻▼✻❑■ ❖❒❁■✻ ☆

☆✻●❁❒❙❁❒❋❋✻■❋✲❁▼▲ ❋❑■▼ ▲✻❙❋ ✐✐ ❋❑❒❍❁▼

✧❋▼▼✻■❋ ▼❋❋ ✲❑❑✻▲ ❋●❋❍❋■▼❁❒❙ ❑◆❁■▼◆❍ ❋❋❋❍✻▲▼❒❙ ▲❋❋❑■❋ ❋❋✻▼✻❑■ ❁❒❁■✻ ● ❒✻●❁❒ ■❑◗ ✻▲ ■❑▼ ▼❙❒❋ ❑❁ ✻■▲❒✻❒✻■❋ ❍❋❋❑■▲＼ ✷❑◆ ❋❑❒❍✻ ■❑▼ ●❑■❋▲❑❍❋ ❋❑✻■❋ ◗❋❋■ ✲❑❑✻▲ ❋❑❁❒✻ ❑❒ ●✻✲❒❁❒❙ ❑❒ ✲❑❒❒❑◗✻■❋ ❁❒❑❍ ❙❑◆❒ ❁❒✻❋■❋▲ ▼❑ ❁❋❍✻▲▲✻❑■ ▼❋❋❍＼ ✷❋✻▲ ✻▲ ❁■ ❋❁▼❋❋❑❒✻❋❁●❙ ❋❁▲❙ ❍❋❁■▲ ▼❑ ▲❒❋❋✻❋❋✻❋❁●●❙ ❋❁❑◆✻❒❋ ●❋❁❋ ✲❙ ❑■◬●✻■❋＼ ✷❋✻▲ ❑■●✻■❋ ✲❒❑❁❋❁▲▼ ❋●❋❍❋■▼❁❒❙ ❑◆❁■▼◆❍ ❋❋❋❍✻▲▼❒❙ ▲❋❋❑■❋ ❋❋✻▼✻❑■ ❁❒❁■✻ ●❒✻❋❁❒ ❋❁❑■❋ ❑❋ ▼❋❋ ❑❒▼✻❑■▲ ▼❑ ❁❋❋❑❍❒❁■❙ ❙❑◆ ●✻❋✻ ❋❁❖✻■❋ ▲◆❒❒●❋❍❋■▼❁❒❙ ▼✻❍❋＼

☆▼ ◗✻●● ■❑▼ ◗❁▲▼❋ ❙❑◆❒ ▼✻❍❋＼ ▼❑●❋❒❁▼❋ ❍❋✌ ▼❋❋ ❋◬✲❑❑✻ ◗✻●● ❋■▼✻❒❋●❙ ▼❋●● ❙❑◆ ❁❋❋✻▼✻❑■❁● ▲✻▼◆❁▼✻❑■ ▼❑ ❒❋❁❋＼ ✪◆▲▼ ✻■❖❋▲▼ ▼✻■❙ ❋❒❁ ▼❑ ❋■▼❒❁■❋ ▼❋✻▲ ❑■◬●✻■❋ ❒❒❑■❑◆■❋❋❍❋■▼ ❋●❋❍❋■▼❁❒❙ ❑◆❁■▼◆❍ ❋❋❋❍✻▲▼❒❙ ▲❋❋❑■❋ ❋❋✻▼✻❑■ ❁❒❁■✻ ●❒✻❋❁❒ ❁▲ ▲✻✻●●❖◆●●❙ ❁▲ ❋❖❁●◆❁▼✻❑■ ▼❋❋❍ ◗❋❋❒❋❖❋❒ ❙❑◆ ❁❒❋ ■❑◗＼
☆❙ ★◆❁■▼◆❍ ☆❋❋❋❁■✻❋▲ ✳❋❙▼✲❑❑✻▲

☆❙ ★◆❁■▼◆❍ ☆❋❋❋❁■✻❋▲ ✳❋❙▼✲❑❑✻▲ ❖❑■ ✲■❋❒❋◗ ⌘❑▼▲❑■ ❖❑❒ ✐ ✪❁❋❒❋■ ✕ ☆✻■◆▼❋■✌ ✔ ✻❋✻◆■❋❋■ ✓✢＼✕✔✕ ✲◆❖❒◆❖❋ ★❁❍❋▲ ❁■❋
✲◆▼❋❑❒▲ ❑❁ ✌ ✲❑❑✻▲ ✌ ✻■ ❑❒❋❋❒✚ ✌ ★◆❁■▼◆❍ ✌ ☆❋❙▲✻❋▲ ✻▼❋❒❋❋■ ✧❁▲✻❑❒❑◗✻❋❙ ＼＼＼

✲■ ☆■▼❒❑❁◆❋▼✻❑■ ▼❑ ★◆❁■▼◆❍ ✳❋❋❑❒❙

✲■ ☆■▼❒❑❁◆❋▼✻❑■ ▼❑ ★◆❁■▼◆❍ ✳❋❋❑❒❙ ❖❑■ ☆❙❁❑❒❁ ✲❋❁❁❋❍✻❋ ☛☆❙❁❑❒❁ ❍■✻❖❋❒▲✻▼❙ ☆❒❋▲▲✉ ❖❑❒ ✓ ✪❁❋❒❋■ ✐✔ ☆✻■◆▼❋■✌ ✐
✻❋✻◆■❋❋■ ✐✢＼✐✕✗ ✲◆❖❒◆❖❋ ✲◆▼❋❑❒ ❑❁ ✲▼✻■▲✌ ☆❋❙▲✻❋❁● ✌ ⌘❋❋❍✻▲▼❒❙ ✌ ✌ ☆❋▼❋❒ ✲▼✻❋❑❒ ✲▼✻■▲✌ ✻■▼❒❑❁◆❋▲ ▼❋❋ ❑❒✻❋✻■▲
❁■❁ ＼＼＼

✢ ▲❋ ❖☆★✲☆ ✷✢✲☆ ☆★✷✻☆⌘✲☆ ⌘★✢☆☆✻✻✲✷ ★❋✲★✻❋☆ ☆✢⌘★✲★☆⌘✻ ✢✲✻☆⌘ ⌘☆★⌘✢☆✻ ☆✢⌘✻❋✲✢ ✐ ✪＼⌘ ✻☆✲

✢ ▲❋ ❖☆★✲☆ ✷✢✲☆ ☆★✷✻☆⌘✲☆ ⌘★✢☆☆✻✻✲✷ ★❋✲★✻❋☆ ☆✢⌘★✲★☆⌘✻ ✢✲✻☆⌘ ⌘☆★⌘✢☆✻ ☆✢⌘✻❋✲✢ ✐ ✪＼⌘ ✻☆✲ ❖❑■ ✲ ☆●◆▲ ✪◆●❁■❁ ◬
✲☆✪ ❖❑❒ ✐ ✪❁❋❒ ✐ ✻▼◆■✻❋ ✕✓＼✢✓✕ ✲◆❖❒◆❖❋ ✷★✻ ⌘☆★ ⌘☆★✻✢ ❋✻ ✲☆⌘⌘☆❋★✻ ★☆＼ ✐✐✐✐✐✐✐✐✐✐✐✕✗✓✐✓ ☆◆✻⌘ ⌘☆⌘✢ ＼＼＼

✻▼❒✻■❋ ✻❋✻❑❒❙ ✢❙❒●❁✻■✻❋ ✷✻■▼ ✻▲ ✻❋✻ ✻❒◆✻ ★❁▼◆❒✻ ❑❋ ✲✻❁●✻▼❙✝

✻▼❒✻■❋ ✻❋✻❑❒❙ ✢❙❒●❁✻■✻❋ ✷✻■▼ ✻▲ ✻❋✻ ✻❒◆✻ ★❁▼◆❒✻ ❑❋ ✲✻❁●✻▼❙✝ ❖❑■ ☆◆❒❙❋✻❁▲❁❋▼ ☆■ ❁ ★◆▼▲❋✻●● ❖❑❒ ✐ ✪❁❋❒✻■ ✕
✲✻■◆▼✻■✌ ✐ ✻✻◆■✻❋ ✐✕＼✢✕✕＼✐✕✓ ✲◆❖❒◆❖❋ ☆▲ ✻▼❒✻■❋ ✻❋✻❑❒❙ ▼✻❋ ❋✻■❁● ▲❑●◆▼✻❑■ ❁❑❒ ❁●● ❑❋ ❒✻❙▲✻❋✌▲ ❑◆✻▲▼✻❑■▲ ❑❒
❁■ ❑❖✻❒✻❙❒✻❋ ＼＼＼

✲❋ ✷❑◆ ⌘❑■✌▼ ✇■✻❋❒▲▼❁■❋ ★◆❁■▼◆❍ ☆✻❙▲✻❋▲✌ ✻❒❙ ✻❋✻▲✍

✲❋ ✷❑◆ ⌘❑■✌▼ ✇■✻❋❒▲▼❁■❋ ★◆❁■▼◆❍ ☆✻❙▲✻❋▲✌ ✻❒❙ ✻❋✻▲✍ ❖❑■ ⌘❑✻ ◬ ⌘❑❍❁✻■ ❑❋ ✻❋✻❋■❋✻ ❖❑❒ ✐ ✪❁❋❒ ✐✐ ✻■✔✕
✻❋✻◆■❋❋■ ✐＼✗✢✘＼ ✐✗✕ ✲◆❖❒◆❖❋ ❖◆❒▼✻❋❒ ❒✻❁❋✻■❋ ❖❑❒ ❁ ❍❑❒❒ ❋❋✻▼❁✻●❋❋ ✻■▼❒❑❋◆✻▼✻❑■ ▼❑ ✌ ❑◆❁■▼◆❍ ✌ ❒✻❙▲✻❋▲✚ ✇✻✻❋

⌘❒❁▲❋ ⌘❑◆❒▲✻ ★◆❁■▼◆❍ ☆✻❋❋❋■✻❋▲

⌘❒❁▲❋ ⌘❑◆❒▲✻ ★◆❁■▼◆❍ ☆✻❋❋❋■✻❋▲ ❖❑■ ☆■▼❒❑✢❑❑✻▲ ❖✻◆❋❋▼✻❑■ ❖❑❒ ✓ ✪❁❋❒✻■ ✓✘ ☆✻■◆▼✻■ ✐＼✐✕✕ ✲◆❖❒◆❖❋ ⌘✻▲❋❑❖✻❒ ❑◆❒
✻✢❑❑✻▲ ❁■✻ ✲◆✻✻❑✲❑❑✻▲ ❑■ ✧❑❑❋●✻ ☆●❁❙ ✻▼❑❒✻ ＼＼＼

✢❒✻❁■ ⌘❑❙ ✻❙❒●❁✻■▲ ❑◆❁■▼◆❍ ❍✻❋❋❁■✻❋▲ ✻■ ✕✐ ▲✻❋❑■✻▲ ◬ ✢✢⌘ ★✻◗▲

✢❒✻❁■ ⌘❑❙ ✻❙❒●❁✻■▲ ❑◆❁■▼◆❍ ❍✻❋❋❁■✻❋▲ ✻■ ✕✐ ▲✻❋❑■✻▲ ◬ ✢✢⌘ ★✻◗▲ ❖❑■ ✢✢⌘ ★✻◗▲ ❖❑❒ ✕ ✪❁❋❒✻■ ✐ ☆✻■◆▼✻■✌ ✐✐ ✻✻◆■✻❋■
✐＼✓✐✐＼✔✐✕ ✲◆❖❒◆❖❋ ✻◆✲▲❋❒✻✲✻ ▼❑ ✢✢⌘ ★✻◗▲ ◗◗＼❙❑◆▼◆✲✻＼❋❑❍✻✲✻■◗▲ ✢❒✻▼✻▲❋ ❒✻❙▲✻❋✻▲▼ ✢❒✻❁■ ＼＼＼

★◆❁■▼◆❍ ✳❋✻❑❒❙ ☆❋❋✻ ✢❁▲❙ ✻✐✻

★◆❁■▼◆❍ ✳❋✻❑❒❙ ☆❋❋✻ ✢❁▲❙ ✻✐✻ ❖❑■ ☆✻■❋ ⌘❒❑❋❑■❋ ❖❑❒ ✕ ✪❁❋❒✻■ ✓✐ ☆✻■◆▼✻■ ✐＼✐✗✢＼ ✐✓✗ ✲◆❖❒◆❖❋ ★◆❁■▼◆❍ ✌ ✳❋✻❑❒❙
☆❋❋✻ ✢❁▲❙✌ ❁ ▲✻❒✻✻▲ ✻■ ◗❋✻❋❋ ▼❋✻ ❋❑■❋✻❒▼▲ ❑❋ ✌ ❑◆❁■▼◆❍ ✌ ＼＼＼

✳❋ ★◆❁■▼◆❍ ✢❙❒✻❒✻❍✻■▼ ▼❋❁▼ ✢❒❑✻❋ ✲❋❁●✻▼❙ ’ ✻❒❁❋✻ ✳✻❍✻ ’ ☆✢✻ ⌘✻✳✻▼❁● ✻▼◆✻✻❑▲

✳❋ ★◆❁■▼◆❍ ✢❙❒✻❒✻❍✻■▼ ▼❋❁▼ ✢❒❑✻❋ ✲❋❁●✻▼❙ ’ ✻❒❁❋✻ ✳✻❍✻ ’ ☆✢✻ ⌘✻✳✻▼❁● ✻▼◆✻✻❑▲ ❖❑■ ☆✢✻ ✻❒❁❋✻ ✳✻❍✻ ❖❑❒ ✔ ✪❁❋❒✻■ ✐✓
☆✻■◆▼✻■✌ ✓✐ ✻✻◆■✻❋■ ✔＼✢✔✗＼✕✗✗ ✲◆❖❒◆❖❋ ✳❋✻ ✻❑◆✲●✻ ▲●✻▼ ✻❙❒✻❒✻❍✻■▼ ❒❁✻✻❁❋●●❙ ❋❋❁■✻✻❋ ▼❋✻ ◗✻❙ ◗✻ ◆■✻❋❒▲▼❁■✻
❒❋❁●✻▼❙＼ ✥✻■✻

★◆❁■▼◆❍ ☆❋❋❋❁■✻❋▲ ❁❑❒ ⌘◆❍❍✻❋▲

★◆❁■▼◆❍ ☆❋❋❋❁■✻❋▲ ❁❑❒ ⌘◆❍❍✻❋▲ ❖❑■ ☆❑■✻❑■✻✲✻▼❙✧✻❒● ❖❑❒ ✕ ✪❁❋❒✻■ ✐✐ ☆✻■◆▼✻■ ✐✐＼✕✗✗＼✐✐＼✗ ✲◆❖❒◆❖❋ ★✻ ✢❖✻❒❙❑■✻✌
▼❑✻❁❙ ◗✻✪❒✻ ▲✻❋❒✻■✻ ✌ ★◆❁■▼◆❍ ☆❋❋❋❁■✻❋▲ ✌ ❍❁✻✻ ▲✻❍❒✻■✻ ✐✐✐✐

✳❙ ✢❖✻❒❙▼✻✻■✻ ✷❑◆ ✳✻❑❒✻ ✢✻❒❑✻ ✲✻❁●✻▼❙ ’ ✻❒❁❋✻ ✳✻❍✻ ’ ☆✢✻ ⌘✻✳✻▼❁● ✻▼◆✻✻❑▲

✳❋ ★◆❁■▼◆❍ ✢❙❒✻❒✻❍✻■▼ ▼❋❁▼ ✢❒❑✻❋ ✲❋❁●✻▼❙ ’ ✻❒❁❋✻ ✳✻❍✻ ’ ☆✢✻ ⌘✻✳✻▼❁● ✻▼◆✻✻❑▲ ❖❑■ ☆✢✻ ✻❒❁❋✻ ✳✻❍✻ ❖❑❒ ✔ ✪❁❋❒✻■ ✐✓
☆✻■◆▼✻■✌ ✓✐ ✻✻◆■✻❋■ ✔＼✢✔✗＼✕✗✗ ✲◆❖❒◆❖❋ ✳❋✻ ✻❑◆✲●✻ ▲●✻▼ ✻❙❒✻❒✻❍✻■▼ ❒❁✻✻❁❋●●❙ ❋❋❁■✻✻❋ ▼❋✻ ◗✻❙ ◗✻ ◆■✻❋❒▲▼❁■✻
❒❋❁●✻▼❙＼ ✥✻■✻

★◆❁■▼◆❍ ☆❋❋❋❁■✻❋▲ ❁❑❒ ⌘◆❍❍✻❋▲

★◆❁■▼◆❍ ☆❋❋❋❁■✻❋▲ ❁❑❒ ⌘◆❍❍✻❋▲ ❖❑■ ☆❑■✻❑■✻✲✻▼❙✧✻❒● ❖❑❒ ✕ ✪❁❋❒✻■ ✐✐ ✻✻◆■✻❋■
▼❑✻❁❙ ◗✻✪❒✻ ▲✻❋❒✻■✻ ✌ ★◆❁■▼◆❍ ☆❋❋❋❁■✻❋▲ ✌ ❍❁✻✻ ▲✻❍❒✻■✻ ✐✐✐✐

✳❋❙ ✢❖✻❒❙▼✻✻■✻ ✷❑◆ ✳✻❑❒✻ ✢✻❒❑✻ ✲✻❁●✻▼❙ ’ ✻❒❁❋✻ ✳✻❍✻ ’ ☆✢✻ ⌘✻✳✻▼❁● ✻▼◆✻✻❑▲

✳❋ ★◆❁■▼◆❍ ✢❙❒✻❒✻❍✻■▼ ▼❋❁▼ ✢❒❑✻❋ ✲❋❁●✻▼❙ ’ ✻❒❁❋✻ ✳✻❍✻ ’ ☆✢✻ ⌘✻✳✻▼❁● ✻▼◆✻✻❑▲ ❖❑■ ✢❒❑✻ ✳✻❍✻ ❖❑❒ ✔ ✪❁❋❒✻■ ✐✓
☆✻■◆▼✻■✌ ✓✐ ✻✻◆■✻❋■ ✔＼✢✔✗＼✕✗✗ ✲◆❖❒◆❖❋ ✳❋✻ ✻❑◆✲●✻ ▲●✻▼ ✻❙❒✻❒✻❍✻■▼ ❒❁✻✻❁❋●●❙ ❋❋❁■✻✻❋ ▼❋✻ ◗✻❙ ◗✻ ◆■✻❋❒▲▼❁■✻
❒❋❁●✻▼❙＼ ✥✻■✻

✢☆✢☆✢★✳✲☆✷ ★✇✲★✳✇☆ ☆✢⌘★✲☆✻✳✍✐

✢☆✢☆✢★✳✲☆✷ ★✇✲★✳✇☆ ☆✢⌘★✲☆✻✳✍✐ ❖❑■ ⌘★◬✐✗✚✲☆✷✷✲✢★✲☆✳✳ ✳☆❋▼✻❋✻✲✻▼✻✻▲✌ ☆✻❙▲✻✻▲✌ ⌘✻✻✻✲✻▲▼❒❙✻ ❖❑❒ ✐ ✪❁❋❒✻■ ✐✗
☆✻■◆▼✻■ ✐＼✕✕✢ ✲◆❖❒◆❖❋ ✳◆✲✻✻✻▼ ✚ ✌ ⌘★✢☆☆✳✳✲✷ ✌ ⌘❑◆❒▲✻ ■✻✲✚ ☆★✷✳✲☆⌘✲☆ ✌ ⌘★✢☆☆✳✳✲✷ ✌ ☆☆☆ ★✻✲✻ ❑✻ ＼＼＼

✳✻ ✳❑❒●✻ ✲✻❑❒✻✻■✻ ▼❑ ☆✻❙▲✻✻▲ ◬ ◗✻▼✻ ✪✻✲ ✲●◬☆✻✻●✻●✻

✳✻ ✳❑❒●✻ ✲✻❑❒✻✻■✻ ▼❑ ☆✻❙▲✻✻▲ ◬ ◗✻▼✻ ✪✻✲ ✲●◬☆✻✻●✻●✻ ❖❑■ ✳✻✻ ✲❑❙✻✻ ✘ ☆❑■✻▼✻■ ✐ ✳▼◆■✻✻✌ ✐
☆✻■◆▼✻ ✐✔✔＼✢✐✢ ✲◆❖❒◆❖❋ ◬☆✻✻●✻●✻ ✻✻▲ ❒❑✻▲✻■▼✻✻ ✳✻✻ ☆✻✻✻ ✳✻✻✻■▼✻✻✻✻ ❑■ ✲✻✻✻❑ ✔ ▲✻■✻✻ ✐✐✐✐＼ ✲●▼✻❑◆✻✻ ✻✻▲ ✇

✲◆❁■▼◆❍ ☆❋❋❋❁■✻❋▲ ✢✻▲▼ ✢❒❑✻ ✇■✲❑✻■✻ ✲❍❁❑■ ✲ ✲◆❁■▼◆❍ ✲✻▲▼ ✢❒❑✻ ✲❙ ⌘✻❖✻✻ ✪ ✧❒✻✻✻✻▼✻▲ ✻✻❋❑■✻ ✢✻✻▼✻❑■

✲◆❁■▼◆❍ ☆❋❋❋❁■✻❋▲ ✢✻▲▼ ✢❒❑✻ ✇■✲❑✻■✻ ✲❍❁❑■ ✲ ✲◆❁■▼◆❍ ✲✻▲▼ ✢❒❑✻ ✲❙ ⌘✻❖✻✻ ✪ ✧❒✻✻✻✻▼✻▲ ✻✻❋❑■✻ ✢✻✻▼✻❑■ ❖❑■
☆■●✻■✻ ✻✻❑❒❑✻■✻ ✧◆✻✻✻ ❖❑❒ ✐ ✪❁❋❒✻■ ✐ ☆✢✻■◆▼✻■✌ ✕✔ ✻✻◆■✻❋■ ✔＼✢✔✗＼✕✗✗ ✲◆❖❒◆❖❋ ✳✻✻ ✻❑◆✲●✻ ▲●✻▼ ✻❙❒✻❒✻❍✻■▼ ❒✻✻✻✻❋●●❙ ❋❋✻■✻✻✻ ▼✻✻ ◗✻❙ ◗✻ ◆■✻❋❒▲▼❁■✻
❒❋❁●✻▼❙＼ ✥✻■✻

✲◆❁■▼◆❍ ☆❋❋❋❁■✻❋▲ ✻❑❒ ⌘◆❍❍✻❋▲

✲◆❁■▼◆❍ ☆❋❋❋❁■✻❋▲ ✻❑❒ ⌘◆❍❍✻❋▲ ❖❑■ ☆❑■✻❑■✻✲✻▼❙✧✻❒● ❖❑❒ ✕ ✪❁❋❒✻■ ✐✐ ☆✻■◆▼✻■ ✐✐＼✕✗✗＼✐✐＼✗ ✲◆❖❒◆❖❋ ★✻ ✢❖✻❒❙❑■✻✌
▼❑✻❁❙ ◗✻✪❒✻ ▲✻❋❒✻■✻ ✌ ★◆❁■▼◆❍ ☆❋❋❋❁■✻❋▲ ✌ ❍❁✻✻ ▲✻❍❒✻■✻ ✐✐✐✐

✳✻ ★◆❁■▼◆❍ ✢❙❒✻❒✻❍✻■▼ ▼❋❁▼ ✢❒❑✻❋ ✲❋❁●✻▼❙ ’ ✻❒❁❋✻ ✳✻❍✻ ’ ☆✢✻ ⌘✻✳✻▼❁● ✻▼◆✻✻❑▲

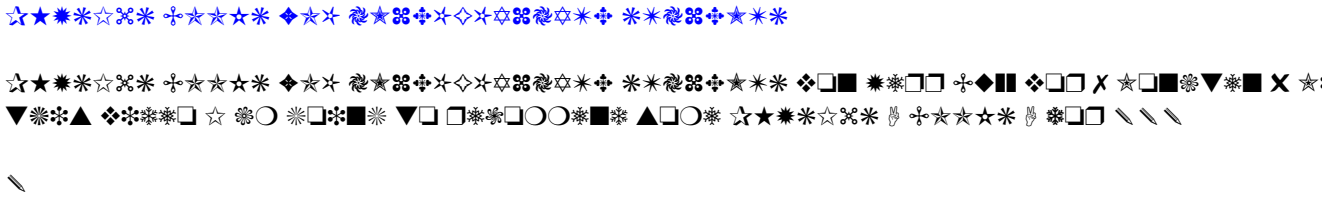
✳✻ ★◆❁■▼◆❍ ✢❙❒✻❒✻❍✻■▼ ▼❋❁▼ ✢❒❑✻❋ ✲❋❁●✻▼❙ ’ ✻❒❁❋✻ ✳✻❍✻ ’ ☆✢✻ ⌘✻✳✻▼❁● ✻▼◆✻✻❑▲ ❖❑■ ☆✢✻ ✻❒❁❋✻ ✳✻❍✻ ❖❑❒ ✔ ✪❁❋❒✻■ ✐✓
☆✻■◆▼✻■✌ ✓✐ ✻✻◆■✻❋■ ✔＼✢✔✗＼✕✗✗ ✲◆❖❒◆❖❋ ✳✻✻ ✻❑◆✲●✻ ▲●✻▼ ✻❙❒✻❒✻❍✻■▼ ❒✻✻✻✻❋●●❙ ❋❋✻■✻✻❋ ▼✻✻ ◗✻❙ ◗✻ ◆■✻❋❒▲▼❁■✻
❒❋❁●✻▼❙＼ ✥✻■✻

✢☆✢☆✢★✳✲☆✷ ★✇✲★✳✇☆ ☆✢⌘★✲☆✻✳✍✐

✢☆✢☆✢★✳✲☆✷ ★✇✲★✳✇☆ ☆✢⌘★✲☆✻✳✍✐ ❖❑■ ⌘★◬✐✗✚✲☆✷✷✲✢★✲☆✳✳ ✳☆❋▼✻❋✻✲✻▼✻✻▲✌ ☆✻❙▲✻✻▲✌ ⌘✻✻✻✲✻▲▼❒❙✻ ❖❑❒ ✐ ✪❁❋❒✻■ ✐✗
☆✻■◆▼✻■✌ ✓✐ ✻✻◆■✻❋■ ✔＼✢✔✗＼✕✗✗ ✲◆❖❒◆❖❋ ✳✻✻ ✻❑◆✲●✻ ▲●✻▼ ✻❙❒✻❒✻❍✻■▼ ❒✻✻✻✻❋●●❙ ❋❋✻■✻✻❋ ▼✻✻ ◗✻❙ ◗✻ ◆■✻❋❒▲▼❁■✻
❒❋❁●✻▼❙＼ ✥✻■✻

✳✻ ✳❑❒●✻ ✲✻❑❒✻✻■✻ ▼❑ ☆✻❙▲✻✻▲ ◬ ◗✻▼✻ ✪✻✲ ✲●◬☆✻✻●✻●✻

✳✻ ✳❑❒●✻ ✲✻❑❒✻✻■✻ ▼❑ ☆✻❙▲✻✻▲ ◬ ◗✻▼✻ ✪✻✲ ✲●◬☆✻✻●✻●✻ ❖❑■ ✳✻✻ ✲❑❙✻✻ ☆■▲▼✻▼◆▼✻❑■ ❖❑❒ ✘ ☆❑■✻▼✻■ ✐ ✳▼◆■✻✻✌ ✐
☆✻■◆▼✻ ✐✔✔＼✢✐✢ ✲◆❖❒◆❖❋ ◬☆✻✻●✻●✻ ✻✻▲ ❒❑✻▲✻■▼✻✻ ✳✻✻ ☆✻✻✻ ✳✻✻✻■▼✻✻✻✻ ❑■ ✲✻✻✻❑ ✔ ▲✻■✻✻ ✐✐✐✐＼ ✲●▼✻❑◆✻✻ ✻✻▲ ✇

✲◆❁■▼◆❍ ☆❋❋❋❁■✻❋▲ ✢✻▲▼ ✢❒❑✻ ✇■✲❑✻■✻ ✲❍❁❑■ ✲ ✲◆❁■▼◆❍ ✲✻▲▼ ✢❒❑✻ ✲❙ ⌘✻❖✻✻ ✪ ✧❒✻✻✻✻▼✻▲ ✻✻❋❑■✻ ✢✻✻▼✻❑■

✲◆❁■▼◆❍ ☆❋❋❋❁■✻❋▲ ✢✻▲▼ ✢❒❑✻ ✇■✲❑✻■✻ ✲❍❁❑■ ✲ ✲◆❁■▼◆❍ ✲✻▲▼ ✢❒❑✻ ✲❙ ⌘✻❖✻✻ ✪ ✧❒✻✻✻✻▼✻▲ ✻✻❋❑■✻ ✢✻✻▼✻❑■ ❖❑■
☆■●✻■✻ ✻✻❑❒❑✻■✻ ✧◆✻✻✻ ❖❑❒ ✐ ✪❁❋❒✻■ ✐ ☆✢✻■◆▼✻■✌ ✕✔ ✻✻◆■✻❋■ ✔＼✢✔✗＼✕✗✗ ✲◆❖❒◆❖❋ ★●❙ ✢❒✻▲＼＼ ★❑❙ ❁❒✻ ❙❑❒ ❁●●＼＼ ✢◆❙ ▼✻✻▲
❒❒❑✻◆✻▼ ❑■ ✚◬ ✢●✻❒✻✻❒▼ ＼＼＼