أسئلة مراجعة الدرس الثاني

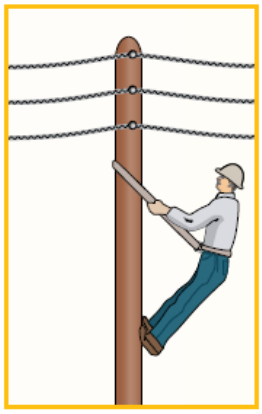
تطبيقات على القوى

السؤال الأول:

الفكرة الرئيسة: ما المقصود بكل من: قوة الشدّ، القوة العمودية، قوة الاحتكاك؟ وهل وجود الاحتكاك إيجابي أم سلبي؟ أفسّر إجابتي.

السؤال الثاني:

أحلل وأستنتج: يوضح الشكل المجاور تسلق عامل صيانة في شركة الكهرباء لعمود كهرباء؛ إذ ينتعل حذاءً بمواصفات خاصة، وأيضاً يستخدم حزاماً أحد طرفيه ملتف حول خصره، وطرفه الآخر ملتف حول العمود.



أ- أرسم مخطط الجسم الحرّ لعامل الصيانة، مسمياً القوى المؤثرة فيه.

ب- **أفسر:** هل يعتمد هذا العامل في صعوده العمود على قوة الاحتكاك السكوني أم الحركي؟ أفسّر إجابتي.

ج- أحدد موقعين في الشكل تؤثر فيهما قوة الاحتكاك في العامل، وأوضح أهميتهما.

السؤال الثالث:

أطبق: يبين الشكل المجاور ميزاناً نابضياً معلقاً في نهايته ثقل (m)، كتلته ($10\ kg$). إذا علمت أن $g = 10\ m/s^2$ ، فأجد قراءة الميزان في الحالات الآتية:

أ- إذا كان الثقل ساكناً.

ب- إذا تحرك الثقل والميزان إلى أعلى بسرعة متجهة ثابتة.

ج- إذا تحرك الثقل والميزان إلى أعلى بتسارع مقداره (1) m/s^2.

د- إذا تحرك الثقل والميزان إلى أسفل بتسارع مقداره (1) m/s^2.

السؤال الرابع:

أحسب: صندوق كتلته (30kg). أحسب مقدار القوة العمودية المؤثرة فيه عندما يكون مستقراً على:

أ- سطح أفقي.

ب- مستوى مائل يميل عن الأفق بزاوية (20^0).

السؤال الخامس:

التفكير الناقد: في أثناء دراستي وزميلتي شيماء لموضوع قوى الاحتكاك، قالت: "إنّ زيادة عرض إطار السيارة يزيد من قوة الاحتكاك المؤثرة فيها؛ لذا ينبغي على السائقين استخدام إطارات أقل عرضاً؛ لتقليل احتكاكها بالطريق". أناقش صحة قول شيماء بناءً على ما تعلمته في هذا الدرس.