

Bionik SS20

Prüfer: Dr. Schwarz

Bearbeitungszeit: 60min

Infos: Im Verlauf ist ein Großteil der Klausuraufgaben als Gedächtnisprotokoll zusammengetragen. Leider waren nicht alle Aufgaben bis ins kleinste Detail rekonstruierbar. Klausur war gut in der Zeit machbar. Teilweise gab es Punktabzüge für falsch beantwortete Fragen.

A.1: Gleiche wie aus der Altklausur.

A.2: Top-Down-Prinzip: Prinzip wurde schematisch niedergeschrieben und mit einer Lücke versehen, welche ergänzt werden musste.

A.3: Welche andere Methode der bionischen Produktentwicklung gibt es?

A.4 Wie heißt das Gesetz? Schaubild und Achsbeschriftung.

Es handelte sich um das Allometriegesetz terrestrischer Wirbeltiere. Das Diagramm entsprach dem der VL in welchem verschiedene Tier mit unterschiedlichen Last- und Skelettgewichten dargestellt waren.

A.5 Astverzweigung Zugdreieck konstruieren. Links $3 \times \text{Last}$ als rechts.

A.6 ES 4/2,6 was stimmt? Mehrere Antworten auswählbar.

A.7 Richtig/Falsch Fragen über bionische Antriebe.

A.8 Drei Wege des Lernens auf Bsp. beziehen (Selbstheilung, Schwarmintelligenz, Lotuseffekt und ES)

A.9 Diagrammzuordnung: Viertelkreis, großer Radius, Optimierte Kerbe. Welches hält der Belastung stand?

A.10 Die 10 Gebote des natürlichen Konstruierens: Lückentext ergänzen

A.11 Multiple Choice Fragen zu Zugdreieck/Kraftkegel/Mattheck:

- Primäres Ziel der Zugdreiecksmethode
- 2 Merkmale der Kraftkegelmethode?
- Wer hat die ganzen Methoden erfunden?
- Wie viel Verbesserung durch Zugdreiecke?
- Was passiert wenn die SKO-Methode angewendet?
- Abkürzungen CAO und CNT ausschreiben

A.12 Mit welchem Effekt funktionieren die einzelnen Beispiele? Mimose, Venusfliegenfalle, Krokusblüten und Wiesenbocksbart

A.13 Wie werden schnelle Bewegungen in der Biologie genannt?