

Hilfsmittel: Taschenrechner, Periodensystem, Formelsammlung

BITTE IMMER VOLLSTÄNDIGEN RECHENWEG UND SÄMTLICHE EINHEITEN ANGEBEN!!!

Punkte:

20 / 27

Note:

5,2

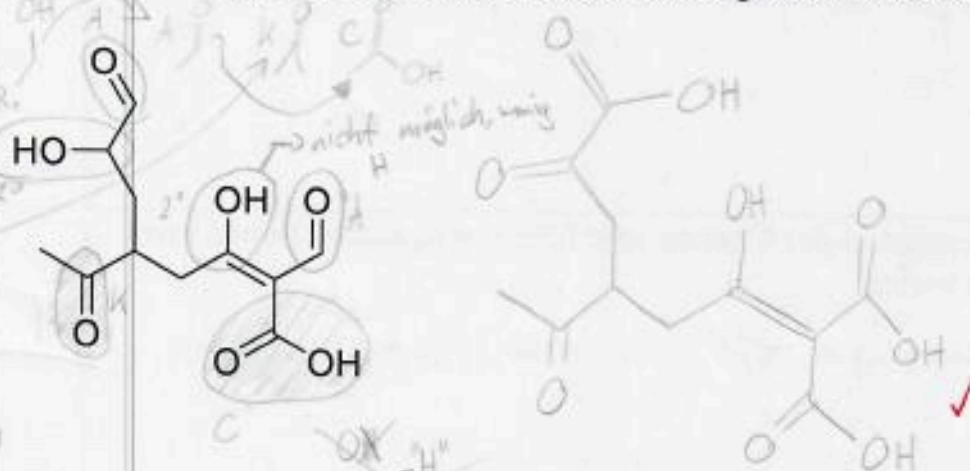
1. Cracken wird in der Petrochemie häufig verwendet. Nenne zwei Gründe weshalb.

1. Herstellung von Grundstoffen für chem. Synthese
2. Umwandlung von langkettigen Atomen in kurzketzige ✓

2

1,5

2. Zeichne das Produkt der Oxidation des folgenden Moleküls.



2

2

3. Gegeben ist die chemische Struktur eines Kunststoffes.



a) Handelt es sich bei diesem Kunststoff um einen Thermoplast, oder ein Duroplast/Elastomer?

Duroplast / Elastomer ✓

1

1

b) Nenne zwei Eigenschaften, die dieser Kunststoff haben könnte.

D: - spröde & hart ✓ E: - elastisch ✓

1

1

c) Nenne zwei Produkte, die aus einem solchen Kunststofftyp gefertigt sein könnten.

D: - Telefonzelle
- Schallplatte ✓

E: - Badkappe
- Autoreifen ✓

1

1

d) Zeichne zwei Monomere, welche zu einem solchen Kunststoff reagieren könnten.



2

2

4. Ketone werden in der Chemie sehr häufig eingesetzt. Nenne zwei Beispiele wofür.

Lösungsmittel, Parfüm, Medikamente ✓

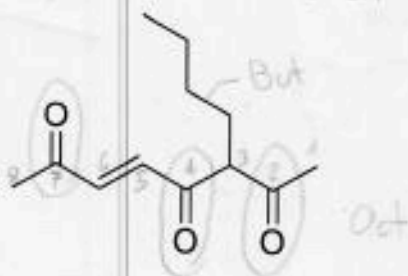
1

1

5. Benenne die folgenden Moleküle.

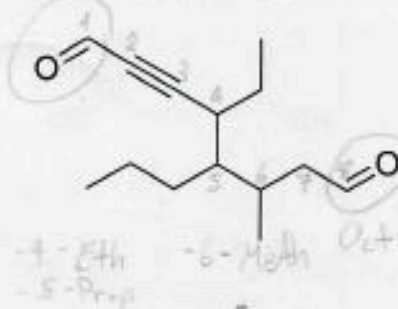
Keton -on → -2,7-trion
 -en → -5-en

(5E)



(5E)-3-Butyl-5-octen-2,4,7-trion ✓

Aldehyd → -1,8-al
 -in → -2-in



-4-Ethyl
 -5-Prop

-6-Meth

Oct

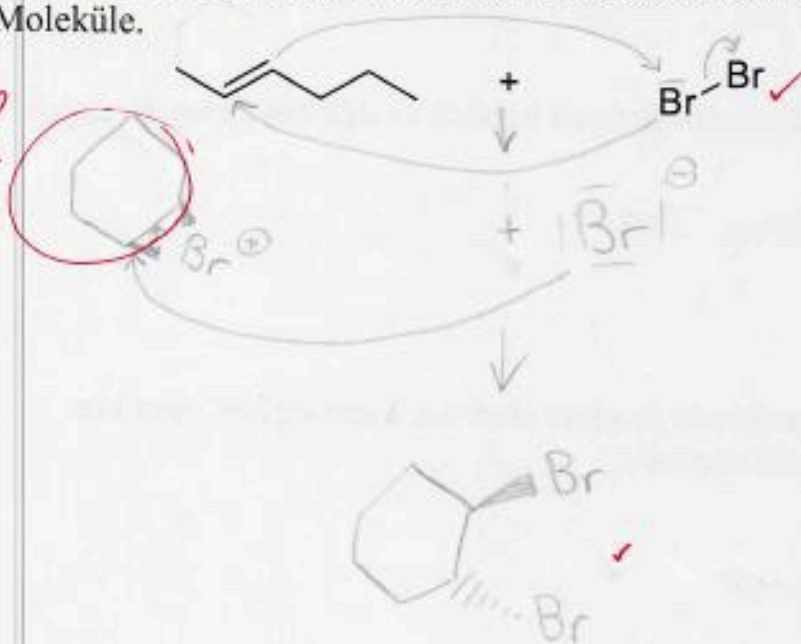
4-Ethyl-6-methyl-5-propyloct-2-in-1,8-al ✓

3

2,5

6. Zeichne den Mechanismus der Additionsreaktion der folgenden Moleküle.

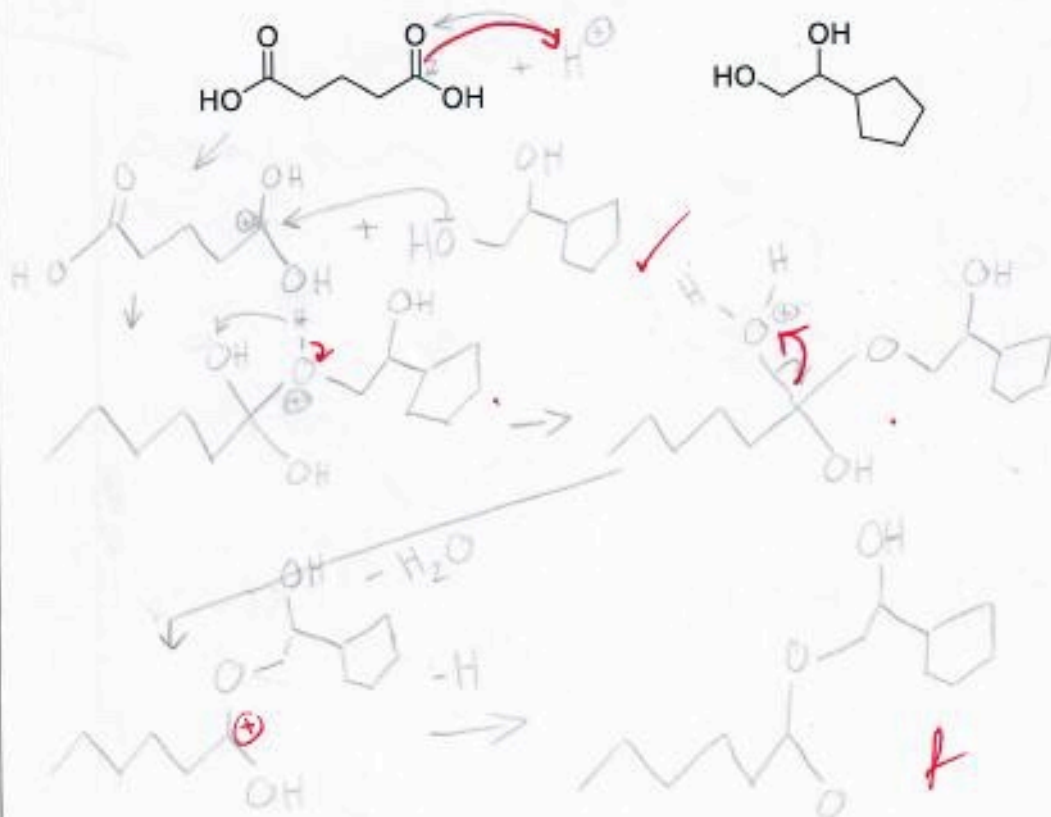
?



2

1,5

- 7. a) Zeichne den Mechanismus der Polymerisation der folgenden Moleküle.



3

0,5

- b) Um welche Polymerisationsart handelt es sich bei dieser Reaktion?

~~Polymerisation~~ condensation ✓

2

2

- c) Wird das entstehende Produkt eher ein Thermoplast, oder ein Duroplast/Elastomer sein?

Thermoplast ✓

1

1

8. Ester kommen in der Natur sehr häufig als geruchs- und geschmacktragende Stoffe vor und spielen häufig in Pflanzen eine grosse Rolle.

- a) Zeichne den Ester, der aus der Reaktion von Butansäure mit Hexan-2-ol entsteht.



1

0,5

- b) Benenne dein Molekül aus Teilaufgabe a).

Butansäure-~~2~~-hexylester

1

0,5

- c) Bestimme alle Oxidationszahlen deines Moleküls aus a).

2

0

9. Welche ZMK können Alkoholmoleküle untereinander ausbilden? Welche die Ketonmoleküle untereinander und welche die Aldehydmoleküle untereinander?

Alkohol: VdW | D-D | H-Brücken ✓

Keton: VdW | D-D | H-Brücken Akzeptor ✓

Aldehyd: VdW | D-D | H-Brücken Akzeptor ✓

2

2

