

1. Was wird durch die folgenden Sätze auf Sicherheits-Etiketten beschrieben? Geben Sie jeweils 2 Beispieltex te an.  
a) R-Sätze                      b) S-Sätze
2. a) Geben Sie Valenzstrichformeln aller isomerer Verbindungen mit der Summenformel  $C_5H_{12}$  an und benennen Sie die Verbindungen.  
b) Welche Isomere sind bei Raumtemperatur (20 °C) und Normaldruck flüssig, welche gasförmig?  
c) Nennen Sie zwei verschiedene Methoden, mit denen man ein Gemisch der Isomeren trennen könnte.
3. Schreiben Sie eine Reaktionsgleichung für die Verbrennung von n-Butan auf.  
Was entsteht noch außer den Verbrennungsprodukten?  
Warum ist n-Butan in Gegenwart von Luft bei Raumtemperatur stabil?
4. Natürlich ist offenes Feuer (auch Zigaretten) im Organischen Labor verboten; es werden aber elektrische Geräte zum Heizen und Rühren verwendet. Nennen Sie zwei Möglichkeiten, wie elektrische Heizgeräte Dämpfe leichtentzündlicher organischer Verbindungen entzünden können.
5. Ein Gemisch aus Chlorgas und Methan ist durch ein Blitzlicht zur Explosion zu bringen. Welche Reaktionsschritte laufen dabei ab? Wie kann bei dieser Reaktion auch Ethan entstehen?
6. Was ist zu beachten beim  
a) Umfüllen von konz. Schwefelsäure  
b) Verdünnen von konz. Schwefelsäure mit Wasser
7. Was gehört zur normalen (ständigen) Schutzausrüstung beim Arbeiten im Org. chem. Praktikum? Welche Schutzausrüstung muß zusätzlich für besondere Gelegenheiten vorhanden sein?
8. Geben Sie an, welche der folgenden wäßrigen Phasen nicht durch den Abguß entsorgt werden dürfen. Die wäßrige Phase enthält:  
a) Natriumsulfat    b) Kaliumchlorid    c) Natriumcyanid    d) verd. Natronlauge  
e) Kaliumchromat    f) Quecksilberchlorid    g) verd. Salzsäure
9. Geben Sie 3 Wege an, wie schädliche Chemikalien in den menschlichen Körper gelangen können.
10. Was kann man in einem chemischen Praktikum außer dem eigenen Körper noch schädigen?