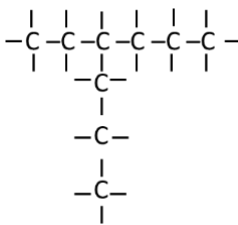
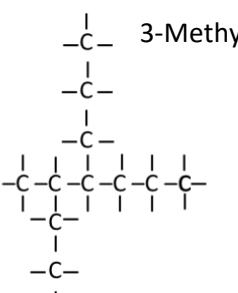


Aufgabe 1		BE. err.	BE. ges.
Benennen Sie die folgenden Moleküle mit ihrem systematischen Namen			
1.1	<p>Der Prüfling benennt die Moleküle nach IUPAC:</p> <p>A) 2,2,3,3-Tetramethylpentan B) 3-Ethyl-2-methyloctan C) 3-Ethyl-2,2,4-methylpentan D) 3,4-Ethyl-2-methylhexan E) 4-Methylpent-1,3-en F) 3-Methylpent-1-in</p>		
Korrigieren Sie die folgenden falschen Namen, indem Sie die Strukturformel angeben und das Molekül exakt benennen.			
1.2	<p>Der Prüfling stellt die zugehörigen Strukturformeln auf und benennt diese korrekt:</p> <p>a)  a) 4-Ethylheptan</p> <p>b)  b) 3-Methyl-4-propylheptan</p>		
Insgesamt:			
Aufgabe 2			
Beschreibt Beobachtungen...			
2.1	<p>Der Prüfling beschreibt den Versuchsaufbau und den Ablauf des Experiments z.B.:</p> <p>Aufbau:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 Reagenzgläser mit je einmal Hexan, Heptan, Octan, Nonan und Decan gefüllt • 5 getrocknete Erbsen notwendig und eine Stoppuhr <p>Ablauf:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Erbsen werden zeitgleich in die Lösungen gegeben • Zeit stoppen • Standort der Erbsen nach 5sec markieren 		

Nennen & erklären Sie die Beobachtungen...			
2.2	<p>Der Prüfling nennt die Beobachtungen z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nach 5 sec: • Hexan: Erbse am weitesten eingesunken • Heptan: Erbse höher als bei Hexan • Octan: Erbse höher als bei Heptan • Nonan: Erbse höher als bei Octan • Decan: Erbse höher als bei Nonan 		
2.3	<p>Der Prüfling erklärt die Viskositäten z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Viskosität bedeutet Dickflüssigkeit • Je länger Kohlenstoffkette (z.B. Vergleich Hexan und Decan), desto höher Viskosität • Je höher Viskosität, umso langsamer sinkt die Erbse in der Flüssigkeit zu Boden (s. Decan) • Je länger die Kohlenstoffkette, umso langsamer fließen die Moleküle aneinander vorbei, da die Anziehungskräfte (Van-der-Waals-Kräfte) umso höher sind • Lange Kohlenstoffketten → hohe Van-der-Waals-Kräfte → viskoser (zähflüssiger) → Erbse sinkt langsamer zu Boden (2) • Je kürzer Kettenlänge → geringe Van-der-Waals-Kräfte → flüssiger → Erbse sinkt schneller zu Boden (2) 		
Insgesamt:			
Aufgabe 3			
3.1	<p>Der Prüfling beschreibt beide Graphen korrekt, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Siedetemperaturen steigen mit zunehmender molarer Masse - Alkanole liegen deutlich über den Alkanen - Annäherung der Siedetemperaturen bei steigender molarer Masse <p>erklärt fachlich, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alkanole besitzen Wasserstoffbrückenbindungen, stark erhöhte ST - Alkane nur Van-der-Waals-Kräfte, geringere Anziehungskräfte, daher weniger Energie nötig um in den nächsten Aggregatzustand überzugehen - bei größerer Kettenlänge nehmen VdW-Kräfte stärker zu, Alkane holen auf, Siedetemperaturen nähern sich an 		
Nennen Sie die Beobachtungen			
3.2	<p>Der Prüfling:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ zeichnet Pentan-1-ol und Pentan korrekt ○ kennzeichnet: <ul style="list-style-type: none"> ▪ OH-Gruppe polar ▪ C-H-Gerüst unpolar <p>Erklärt, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pentan-1-ol löst sich gut in Wasser wegen Wasserstoffbrücken - nur begrenzt gut in Heptan 		

	<ul style="list-style-type: none">– Pentan löst sich gut in Heptan, schlecht in Wasser (unpolar → unpolar)– Prinzip: „Gleiches löst sich in Gleichem“		
Erklären Sie die beobachtbaren Viskositäten.			
3.3	<p>Der Prüfling formuliert Hypothesen, z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none">Hydroxylgruppe wandert weiter ins Molekülinnere → Molekül wird insgesamt unpolarerWasserlöslichkeit nimmt ab (schlechtere Ausbildung von H-Brücken)Löslichkeit in Heptan nimmt zu, da Molekül unpolarer wirdPentan-3-ol am unpolarsten → geringste Wasserlöslichkeit, beste Heptan-Löslichkeit		
Insgesamt			
Punkte Teil 1:			
Punkte Teil 2:			
Punkte Teil 3:			
Gesamt:			
/			