

Fragenblatt für 1. Test NAWI/ 3 EL
(multiple choice, Nr. 312)

1. „Wir sind aus Sternenstaub“ soll bedeuten, dass
 - a) alle Materie der Erde von unserer Sonne stammt.
 - b) alle Elemente (schwerer als Helium) von einer Supernova unserer Sonne stammen.
 - c) alle Elemente (schwerer als Helium) von einer Supernova einer anderen Sonne stammen.
 - d) alle Elemente (schwerer als Helium) von einem weißen Zwerg einer anderen Galaxie stammen.
2. Zu den fossilen Energieträgern gehören
 - a) Erdgas
 - b) Braunkohle
 - c) Biodiesel
 - d) Holzkohle
3. Organische Verbindungen sind
 - a) Ethanol
 - b) Schwefelsäure
 - c) Kohlensäure
 - d) Polyethylen
4. Aus zwei Tonnen Steinkohlekohle (Energiegehalt 30.000 kJ/kg) können bei einer Überführung in elektrische Energie mit einem Gesamtwirkungsgrad von 65%
 - a) 10.300 kWh (+/- 1.000 kWh) gewonnen werden
 - b) 2 MWh (+/-0,3 MWh) gewonnen werden
 - c) 3.800 kWh (+/-100 kWh) gewonnen werden
 - d) 1,4 MWh (+/-0,1MWh) gewonnen werden.
5. Zu den Raffinerieprodukten zählen
 - a) Benzin
 - b) Diesel
 - c) Badeöl
 - d) Heizöl
6. Die Oktanzahl bei Kraftstoffen
 - a) ist ein Qualitätsparameter für Diesel
 - b) ist ein Maß für die Klopfestigkeit
 - c) muss bei Qualitätsdiesel mindestens 75 sein
 - d) sollte bei hoch verdichtenden Motoren möglichst hoch sein
7. Ein Ottomotor
 - a) benötigt als Treibstoff Diesel
 - b) „klingelt“ bei Frühzündungen
 - c) „nagelt“ nach dem Kaltstart
 - d) zündet vor dem OT (oberen Totpunkt)
8. Die 4 Takte eines Benzinmotors finden in folgender Reihenfolge statt
 - a) Verdichten – Arbeiten – Ansaugen - Ausstoßen
 - b) Ansaugen – Arbeiten – Verdichten - Ausstoßen
 - c) Ausstoßen – Arbeiten – Ansaugen - Verdichten
 - d) Ansaugen – Verdichten – Arbeiten - Ausstoßen
9. Eine Brennstoffzelle
 - a) gewinnt Energie aus der Oxidation von Wasserstoff
 - b) dient der Energiespeicherung
 - c) kann mit Ethanol betrieben werden
 - d) dient der Umwandlung von chemischer in elektrische Energie
10. Der Alkoholgehalt in Atemluft wird mit folgenden Methoden gemessen
 - a) Brennstoffzelle
 - b) NIR (Near Infra Red)-Photometer
 - c) Enzym-Teststreifen
 - d) Destillation des Alkohols aus der Atemluft

11. Alkane sind

- a) Kohlenwasserstoffe mit Einfachbindungen zwischen den C-Atomen (Formel: C_nH_{2n+2})
- b) Kohlenwasserstoffe mit einer Doppelbindung zwischen zwei C-Atomen (Formel: C_nH_{2n})
- c) Kohlenwasserstoffe mit einer Dreifachbindung zwischen zwei C-Atomen (Formel: C_nH_{2n-2})
- d) cyclische Kohlenwasserstoffe mit π -Elektronen

12. Alkine sind

- a) Kohlenwasserstoffe mit Einfachbindungen zwischen den C-Atomen (Formel: C_nH_{2n+2})
- b) Kohlenwasserstoffe mit einer Doppelbindung zwischen zwei C-Atomen (Formel: C_nH_{2n})
- c) Kohlenwasserstoffe mit einer Dreifachbindung zwischen zwei C-Atomen (Formel: C_nH_{2n-2})
- d) cyclische Kohlenwasserstoffe mit π -Elektronen

13. Alkene sind

- a) Kohlenwasserstoffe mit Einfachbindungen zwischen den C-Atomen (Formel: C_nH_{2n+2})
- b) Kohlenwasserstoffe mit einer Doppelbindung zwischen zwei C-Atomen (Formel: C_nH_{2n})
- c) Kohlenwasserstoffe mit einer Dreifachbindung zwischen zwei C-Atomen (Formel: C_nH_{2n-2})
- d) cyclische Kohlenwasserstoffe mit π -Elektronen

14. Wenn zwei Substituenten an einem aromatischen Ring 180° gegenüber liegen, sind sie in

- a) ortho-Position
- b) meta-Position
- c) para-Position
- d) oppo-Position

15. Aldehyde sind

- a) Oxidationsprodukte von Alkoholen
- b) Reduktionsprodukte von Carbonsäuren
- c) Oxidationsprodukte von Ketonen
- d) Oxidationsprodukte von Carbonsäuren

16. Benzen

- a) ist krebserregend
- b) besitzt 8 π -Elektronen
- c) besitzt 8 H-Atome
- d) ist der neue Name für Benzol

17. Zu den Halogenwasserstoffen gehören

- a) das Insektizid DDT
- b) der Rauchinhaltsstoff Benzpyren
- c) das Holzschutzmittel Lindan
- d) das "Seveso-Gift" Dioxin

18. Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW)

- a) sind wegen ihrer Umweltgefährdung weitgehend verboten
- b) zerstören die Ozonschutzschicht in der Stratosphäre
- c) werden als Insektizide eingesetzt
- d) eignen sich technisch als Kältemittel in Kühlanlagen

19. Um aus Ethanol 1 kg Ethanal zu erzeugen, benötigt man bei einem Wirkungsgrad von 80%

- a) 2,4 kg Ethanol (+/-0,1 kg)
- b) 0,7 kg Sauerstoff (+/- 0,1 kg)
- c) 1,4 kg Ethanol (+/-0,1 kg)
- d) 0,5 kg Wasser (+/-0,1 kg)

20. Beim Nitrieren von Glycerin entsteht

- a) Trinitrotoluol
- b) Nitroglycerin
- c) ein Sprengstoff
- d) ein Medikament für Herzkranken