

# Übungsfragen zur Prüfungsvorbereitung

für den qualifizierenden Mittelschulabschluss 2023/2024

## Natur und Technik

### I. Organische Rohstoffe

1. Nachwachsende Rohstoffe: Erstelle eine Tabelle mit nachwachsenden Rohstoffen und daraus gewonnenen Produkten.
2. Was können die negativen Folgen einer erhöhten Temperatur in der Erdatmosphäre sein? (3 Bsp.)
3. Gib 3 Maßnahmen an, die dem Klimawandel entgegenwirken können.
4. Nenne 3 fossile Rohstoffe.
5. Welche Vor- und Nachteile haben fossile Rohstoffe? (je 2 Beispiele)
6. Welche 4 Bedingungen führen zur Erdölentstehung?
7. Durch welches Verfahren lässt sich Erdöl zerlegen?
8. Bei welcher Temperatur sieden ungefähr Benzine (Gasöle, Petroleum)
9. Welche Produkte kann man aus Gasen, Benzin, Petroleum, Gasölen und Schwerölen gewinnen?
10. Methan – der einfachste Kohlenwasserstoff:
  - a. Gib 3 Eigenschaften des Methans an!
  - b. Gib die Summenformel und die Strukturformel des Methans an.
  - c. Wo kommt Methan natürlich vor? (3 Beispiele)
11. Wie unterscheiden sich die verschiedenen Alkane voneinander?
12. Gib Struktur- und Summenformel des Pentans an.
13. Wie heißt der Stoff? Welchen Aggregatzustand hat er?
$$\begin{array}{cccccccc} & \text{H} \\ & | & | & | & | & | & | & | \\ \text{H} & - \text{C} & - \text{H} \\ & | & | & | & | & | & | & | \\ & \text{H} \end{array}$$
14. Erkläre den natürlichen Treibhauseffekt.
15. Erkläre den natürlichen Kohlenstoffkreislauf.
16. Wie beeinflusst der Mensch den natürlichen Treibhauseffekt?
17. Was versteht man unter Klimawandel?
18. Was ist die alkoholische Gärung?
19. Was sind die Gärungsbedingungen?
20. Beschreibe einen Destillationsvorgang.
21. Nenne Eigenschaften von Ethanol.
22. Wo wird Ethanol verwendet?
23. Nenne 4 Folgen von Ethanol für den Körper.
24. Warum ist Alkohol ein Nervengift?
25. Wie geht man verantwortungsvoll mit Alkohol um? (3 Beispiele)
26. Was zählt zu den Kohlenhydraten?
27. Wie sind Kohlenhydrate aufgebaut?
28. Welche Bedeutung haben Kohlenhydrate in unserer Nahrung?

## II. Kommunikation

1. Was ist das vegetative Nervensystem, was ist das periphere Nervensystem?
2. Ordne die Begriffe zum richtigen Reaktionsweg beim Autofahrer!  
Sehnerv, Muskel, Gehirn, Auge, Reiz, Reaktion, Bewegungsnerv, Rückenmark
3. Gib 4 Bestandteile der Nervenzelle an.
4. Wie werden in den Nervenzellen Informationen weitergeleitet?
5. Benenne 4 verschiedene Teile des Gehirns.
6. Nenne jeweils Aufgaben der folgenden Gehirnteile: Großhirn, Kleinhirn, Zwischenhirn, Stammhirn/verlängertes Mark.
7. Unser Nervensystem muss geschützt werden. Stressbelastungen können Erkrankungen des Nervensystems führen. Nenne 2 verschiedene Belastungen und gib jeweils an, wie man entgegenwirken kann!
8. Was versteht man unter „Lernen“?
9. Welche Unterschiede gibt es zwischen dem Ultrakurzzeit-, Kurzzeit- und Langzeitgedächtnis?
10. Wovon ist es abhängig, wie lange Informationen in unserem Gedächtnis gespeichert werden?
11. Wie kann man den Lernerfolg steigern?

## III. Zellen

1. Beschreibe den Aufbau einer Pflanzenzelle.
2. Beschreibe den Aufbau einer Tierzelle.
3. Wie unterscheiden sich Pflanzen- und Tierzellen?
4. Nenne die wichtigsten Eigenschaften der einzelnen Zellbestandteile.
5. Welche Funktionen hat der Zellkern?
6. Wie viele Chromosomen hat der menschliche Zellkern?
7. Was ist auf die Chromosomen verteilt?
8. Beschreibe bei den Chromosomen einen wesentlichen Unterschied zwischen Mann und Frau!
9. Warum kommt es nicht bei jeder Befruchtung zu einer Verdopplung der Erbanlagen?
10. Wie und wann wird das Geschlecht des Kindes festgelegt?
11. Wie viele Chromosomen hat eine Ei- oder Samenzelle?
12. Das „Down Syndrom“ ist eine Erbkrankheit. Welche genetische Ursache hat sie?
13. Nenne drei Folgen dieser Erkrankung!
14. Wann tritt sie häufiger auf?
15. Was ist eine „Mutation“?
16. Nenne 2 natürliche Ursachen für Mutationen und gib jeweils ein Beispiel dafür an!
17. Nenne 2 künstliche Ursachen für Mutationen und gib jeweils ein Beispiel dafür an!
18. Welche Vorteile und Nachteile kann die Gentechnik haben? (2 Bsp.)

#### **IV. Kunststoffe**

1. Gib 3 Vorteile und 3 Nachteile von Kunststoffen an.
2. Wo findet man Kunststoffe in der Schule, im Haushalt und im Auto? (je 5 Bsp.)
3. Wie heißen die 3 Hauptgruppen der Kunststoffe?
4. Nenne für jede Kunststoffgruppe je 3 Beispiele.
5. Worin unterscheidet sich der Aufbau der Thermoplaste von Duroplasten?
6. Wodurch erhalten Elastomere ihre elektrische Funktion?
7. Wie ist die elektrische Leitfähigkeit von Kunststoffen? Nenne dafür ein Praxisbeispiel.
8. Was kannst du zur Wärmeleitfähigkeit von Kunststoffen sagen?
9. Welche Nachteile hat die Ablagerung von Kunststoffen auf Abfalldeponien?
10. Was ist mit dem Begriff ‚Thermische Verwertung‘ gemeint?
11. Gib jeweils einen Nachteil und einen Vorteil der Müllverbrennung an.
12. Wie wird die werkstoffliche Verwertung des Kunststoffes noch genannt?
13. Nenne 1 Vorteile und 1 Nachteil der rohstofflichen Verwertung.
14. Erkläre, warum es bei PET-Einwegflaschen keinen richtigen Wertstoffkreislauf gibt.
15. Beschreibe die Vorteile von PET-Mehrwegflaschen.
16. Nenne 3 Beispiele für Probleme beim Kunststoffrecycling.
17. Welche Folgen hat Kunststoffmüll im Meer. (3 Beispiele)
18. Was ist Microplastik?
19. Wie kommt der Müll ins Meer?