

## Erwartungshorizont zum Jahresstoff NT 9/ Vorbereitungsfragen für den NT-QA 2023

### Lebensgrundlage Kohlenstoff

#### Organische Rohstoffe

1. Zu welchen Produkten werden Rapspflanzen verarbeitet? 3 Beispiele.
2. Nenne zwei Merkmale regenerativer Rohstoffe.
3. Nenne zwei Vor- und Nachteile von Biodiesel.
4. Nenne mehrere Beispiele für die Verwendung von Stärke.
5. Was will die Karikatur kritisieren? S. 20
6. Erkläre den Begriff Nachhaltigkeit.
7. Nenne zwei Methoden wie man die Nachhaltigkeit regenerativer Rohstoffe steigern kann.
8. Erkläre den Begriff fossile Energieträger.
9. Wie entsteht Erdöl.
10. Begründe, warum Erdöl, Erdgas und Kohle keine regenerativen Rohstoffe sind.
11. Wie lässt sich Erdöl in verschiedene Stoffe „zerlegen“?
12. Nenne sechs unterschiedliche Produkte, die aus Erdöl hergestellt werden.
13. Erkläre den natürlichen Treibhauseffekt.
14. Beschreibe wie der Mensch auf den natürlichen Kohlenstoffkreislauf Einfluss nimmt.
15. Nenne einige Folgen der Klimaerwärmung.

#### Vielfalt der Kunststoffe

16. Nenne Vor- und Nachteile von Kunststoffen.
17. Nenne die drei Gruppen von Kunststoffen mit je einem Beispielprodukt.
18. Ordne die Kunststoffmoleküle den Stoffgruppen zu. S. 50
19. Beschreibe, was bei der Polymerisation passiert.
20. Nenne drei Formen der Kunststoffverarbeitung.
21. Nenne die drei Arten der Kunststoffverwertung. Nenne Probleme, die beim Recycling von Kunststoffen auftreten.

### Mensch und Gesundheit

#### Zellen-Bausteine des Lebens

22. Was sind Zellen.
23. Skizziere eine tierische und eine pflanzliche Zelle und beschrifte die wichtigsten Bestandteile.
24. Welche Aufgaben haben diese Bestandteile?
25. Beschreibe den Vorgang der Zellatmung.
26. Was hat Zellatmung mit Photosynthese zu tun?
27. Was ist ein Gen?
28. Wie viele Chromosomen enthält eine menschliche Körperzelle bzw. Keimzelle?
29. Was geschieht bei der Befruchtung?
30. Was bedeutet Mutation? Nenne zwei Beispiele.

31. Was ist das Down-Syndrom?
32. Warum sind überwiegend Jungen und Männer von der Bluterkrankheit betroffen?  
Erkläre genau.

### Angewandte Genetik

33. Erkläre den Begriff Zucht.
34. Was sind Zuchtziele? Nenne zwei Beispiele.
35. Welche Rolle spielt die Mutation bei der Zucht?
36. Wie kommt es zu unterschiedlichen Genotypen?
37. Was bedeutet Genotyp und Phänotyp?
38. Was ist ein Gentransfer?
39. Nenne ein Beispiel für den Einsatz von Gentransfers.
40. Nenne Chancen und Risiken der Gentechnik.
41. Nenne die drei Bereiche der Gentechnik mit je einem Beispiel.

### Materie Stoffe und Technik

#### Grundlagen der Radioaktivität

42. Vergleiche die Atommassen unterschiedlicher Elemente? (O und S)
43. Ein Element hat die Ordnungszahl 25. Welche weiteren Werte kannst du ermitteln?
44. Wie viele Protonen, Elektronen und Neutronen hat ein Neon Atom?
45. Was ist ein Element?
46. Was ist ein Isotop?
47. Ordne die Namen zeitlich: Henri Becquerel, Marie Curie, Otto Hahn, Lise Meitner, Fritz Strassmann
48. Mit welchem Gerät weist man die Radioaktivität nach? Erkläre kurz.
49. Aus welchen Teilchen besteht Radioaktivität? Ordne nach Stärke!
50. Beschreibe die Teilchen und erkläre wie man sie abschirmen kann.
51. Erkläre den Begriff Halbwertszeit. Erstelle eine Zerfallsreihe für 1000g Cäsium mit HWZ 30 Jahre!

#### Kernenergie

52. Skizziere die Spaltung von Uran 235.
53. Was ist eine Kettenreaktion? Welche Formen gibt es? Nenne Beispiele und erkläre.
54. Wie kann man sich vor radioaktiver Strahlung schützen?
55. Wo wird Radioaktivität in der Technik eingesetzt, um den Menschen zu dienen

#### Energieversorgung im Wandel

56. Nenne Vor- und Nachteile erneuerbarer Energieträger am Beispiel von Solar-, Wind- und Wasserkraft.

## Grundlagen der Kommunikation

57. Erkläre Gestik und Mimik.
58. Nenne die fünf Sinnesorgane und erkläre die Wahrnehmung.
59. Nenne vier Bereiche des Gehirns mit Aufgaben.
60. Benenne und erkläre die Teile der Wirbelsäule!
61. Erkläre die Querschnittslähmung!
62. Welche Funktionen haben Sinneszellen?
63. Aus welchen zwei Teilen besteht das „Zentrale Nervensystem“.
64. Beschreibe den Weg vom Reiz (Wahrnehmung) zur Reaktion.
65. Nenne drei angeborene Reflexe.
66. Welche Arten von Reflexen gibt es. Nenne jeweils zwei Beispiele.
67. Wer oder was steuert einen Reflex.
68. Welche Naturerscheinungen kann der Mensch nicht erfassen?
69. Wie heißt das nebengeordnete Nervensystem zum ZN?
70. Was wird durch das veg. NS gesteuert? Wie wird es unterteilt?
71. Erkläre die Funktion von Sympathikus und Parasympathikus am Beispiel von Körperfunktionen.
72. Nenne fünf Gefahren für das NS und nenne die Folgen.
73. Wie können Menschen ihr Nervensystem schützen?