

Kurs Diff BioChe II, Name: _____

1. Klausur im Kurshalbjahr II der Jahrgangsstufe 9

Aufgabe 1: Mikroorganismen definieren und aufzählen

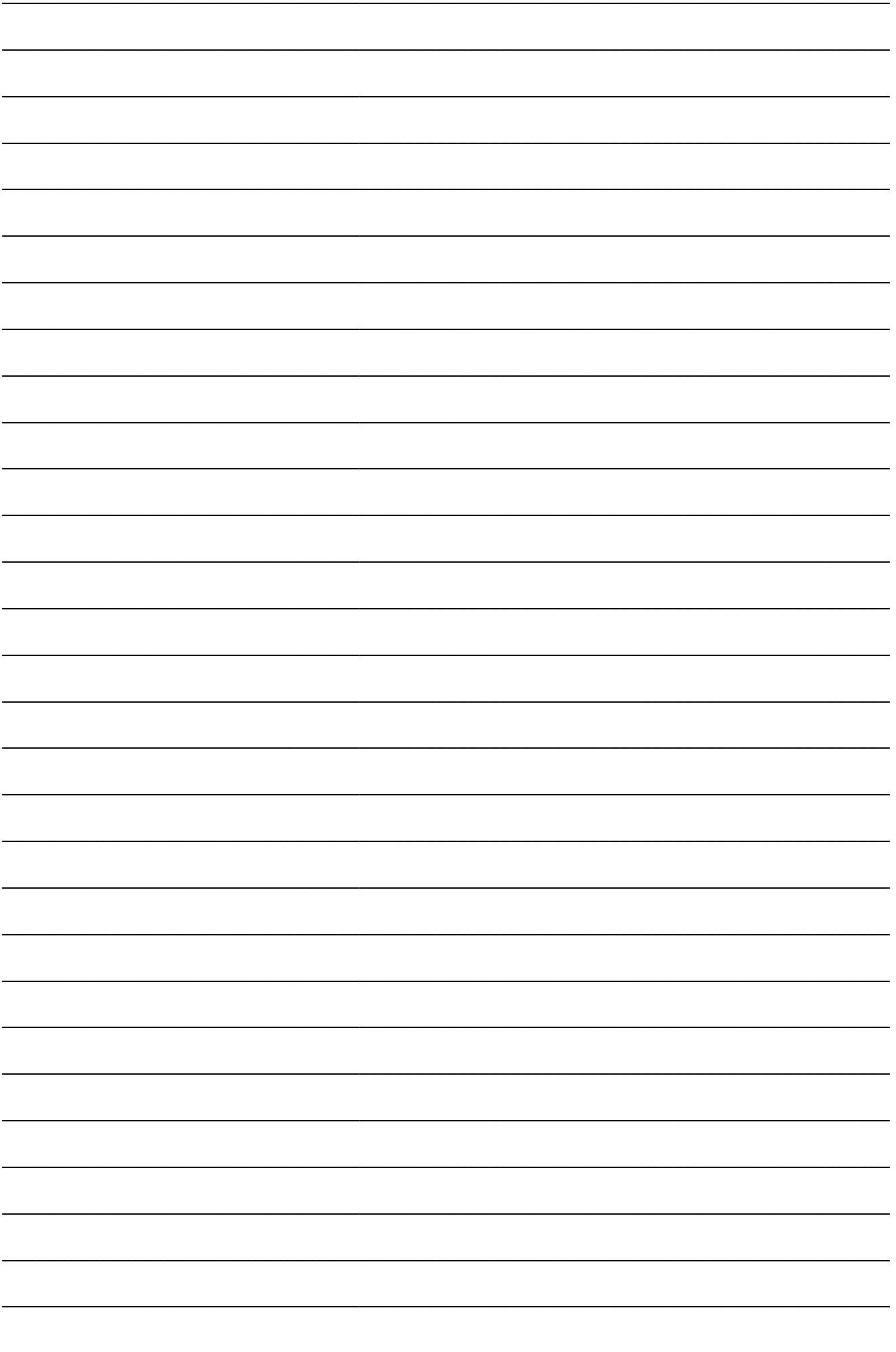
- I.1 AFB I **Definiere** den Begriff Mikroorganismus!
- I.2 AFB I **Nenne** die 5 verschiedenen Arten (Domänen und Reiche) von Mikroorganismen, die als solche allgemein anerkannt sind!
- I.3 AFB II **Nenne** eine im Frühjahr viele Menschen plagende Gruppe mikroskopisch kleiner Pflanzen, die nicht einzellig sind und oft nicht einmal als Lebewesen erkannt werden!
- I.4 AFB II **Diskutiere** mit Argumenten pro und contra, warum Viren oft nicht als Mikroorganismen anerkannt werden und warum man das auch ganz anders sehen kann!

Erklärung der Operatoren:

- Nenne Elemente, Sachverhalte, Begriffe, Daten ohne Erläuterungen aufzählen
- Beschreibe Strukturen, Sachverhalte oder Zusammenhänge strukturiert und fachsprachlich richtig mit eigenen Worten wiedergeben
- Definieren wesentliche Merkmale eines Begriffs oder eines Sachverhalts prägnant und allgemein gültig formulieren
- Erkläre Einen Sachverhalt mit Hilfe eigener Kenntnisse in einen Zusammenhang einordnen sowie ihn nachvollziehbar und verständlich machen
- Diskutiere Argumente und Beispiele zu einer Aussage oder These einander gegenüberstellen und abwägen
- Entwickle eine Hypothese Begründete Vermutung auf der Grundlage von Beobachtungen, Untersuchungen, Experimenten oder Aussagen formulieren

Aufgabe 2: Die Bedeutung von Mikroorganismen für Menschen

- II.1 AFB I **Erkläre**, warum manche Biologenn neuerdings den Menschen mit einem Planeten vergleichen!
- II.2 AFB II **Beschreibe** kurz und nenne je ein Beispiel für unterschiedliche Beziehungen zwischen Menschen und Mikroorganismen!
- II.3 AFB II/III **Erkläre**, warum man uns Menschen nicht nur als Lebewesen und Symbiont, sondern auch als
a) lebenden Lebensraum
b) Puzzle verschiedener Lebensgemeinschaften
c) Multisymbiose betrachten kann!
- II.4 AFB III Entwickle eine Hypothese zur Erklärung der in Georgien seit Jahrzehnten gemachten Erfahrung, dass bei der Bekämpfung bakterieller Infektionskrankheiten Viren bessere Medikamente sein können als Antibiotika!



Erwartungshorizont (richtige Antworten) und Punkte

Aufgabe 1: Mikroorganismen definieren und aufzählen

I.1 AFB I	<p>Definiere den Begriff Mikroorganismus!</p> <p>Mikroorganismen sind Lebewesen, für deren Betrachtung man mindestens ein Lichtmikroskop benötigt. (Ein Organismus im biomedizinischen Sinne ist ein individuelles, lebendes System. Man deutet also mit diesem Begriff für den Körper eines Lebewesens an, dass man ihn ähnlich wie eine Maschine als ein System aus zusammen wirkenden Organen oder Organellen betrachtet.)</p> <p style="text-align: right;">1 Punkt</p>
I.2 AFB I	<p>Nenne die 5 verschiedenen Arten (Domänen und Reiche) von Mikroorganismen, die als solche allgemein anerkannt sind!</p> <p style="text-align: right;">5 Punkte</p> <p>Bakterien, Archaeen, einzellige Pilze, pflanzliche Einzeller und tierische Einzeller</p>
I.3 AFB II	<p>Nenne eine im Frühjahr viele Menschen plagende Gruppe mikroskopisch kleiner Pflanzen, die nicht einzellig sind und oft nicht einmal als Lebewesen erkannt werden!</p> <p>Pollenkörner</p> <p style="text-align: right;">1 Punkt</p>
I.4 AFB II + III	<p>Diskutiere mit Argumenten pro und contra, warum Viren oft nicht als Mikroorganismen anerkannt werden und warum man das auch ganz anders sehen kann!</p> <p>Viren werden oft nicht als Mikroorganismen anerkannt, weil sie unterwegs zur nächsten Zelle weder Zelle noch Stoffwechsel haben und weder wachsen noch sich entwickeln oder vermehrten können. Viren haben aber einen Bauplan und grenzen sich von der Umwelt ab. Sie können außerdem wie andere Parasiten auch Zellen in ihren Besitz bringen und können dann außer Entwicklung alles, was Lebewesen ausmacht. Es gibt auch andere Lebewesen, die zeitweise wenigstens nicht alle üblichen Kriterien des Lebens erfüllen. Außerdem hat die Entdeckung von Riesenviren mit sehr vielen Genen die Grenze zwischen Viren und Bakterien verschwimmen lassen.</p> <p style="text-align: right;">5 Punkte</p>

Aufgabe 2: Die Bedeutung von Mikroorganismen für Menschen

II.1 AFB I	<p>Erkläre, warum manche Biologenn neuerdings den Menschen mit einem Planeten vergleichen!</p> <p style="text-align: right;">3 Punkte</p> <p>Es ist erstens der extreme Größenunterschied zwischen uns und unseren Bewohnern und zweitens die Tatsache, das unser Körper viele sehr unterschiedliche Lebensräume mit sehr verschiedenen mikrobiellen Lebensgemeinschaften enthält.</p>
II.2 AFB II	<p>Beschreibe kurz und nenne je ein Beispiel für unterschiedliche Beziehungen zwischen Menschen und Mikroorganismen!</p> <p>Krankheitserreger (z.B. Tuberkulose), Parasiten (Mundbakterien), Symbionten (z.B. Darmbakterien), Bewohner (Hautbakterien), Nutzmikroorganismen (Lebensmittelherstellung)</p> <p style="text-align: right;">9 Punkte</p>
II.3 AFB II/III	<p>Erkläre, warum man uns Menschen nicht nur als Lebewesen und Symbiont, sondern auch als</p> <ol style="list-style-type: none"> a) lebenden Lebensraum b) Puzzle verschiedener Lebensgemeinschaften c) Multisymbiose betrachten kann! <p>zu a) Wir bieten ungezählten Mikroorganismen einen Lebensraum, aber wir sind kein unbelebtes Biotop.</p> <p>zu b) Die Unterschiedlichkeit der Lebensbedingungen in verschiedenen Teilen unseres Körpers führt dazu, dass sich jeweils spezielle Lebensgemeinschaften bilden.</p> <p>zu c) Wir leben in Symbiosen mit vielen Spezies, denen wir Lebensraum und Nahrung bieten und die für uns unterschiedliche Gegenleistungen erbringen.</p> <p style="text-align: right;">5 Punkte</p>

