

No2

Name: _____ / Date: _____ Score: __ / 4 ⌚ 8 min

Learning While Sleeping

Many people believe that learning happens only when we are awake and actively studying. For this reason, students often try to reduce their sleeping time in order to study longer, especially before important tests. However, recent research suggests that sleep is not simply a time for rest. Instead, it plays an important role in learning and memory.

While we are asleep, our brains continue to work. Scientists explain that during sleep, the brain organizes the information that was learned during the day. It decides which information is important and stores it in long-term memory. Without enough sleep, much of what we study may be forgotten more easily. Some researchers even say that sleep is like a “saving process” for the brain, because it helps keep new knowledge from disappearing.

Researchers have also discovered that different stages of sleep have different functions. Deep sleep is especially important for remembering facts, numbers, and words. Another stage, known as REM sleep, helps people remember skills and actions, such as playing a musical instrument or riding a bicycle. This means that sleep supports both academic learning and physical skills. Short naps can sometimes help after a busy day, but they usually cannot replace a full night’s sleep.

One well-known experiment clearly showed the effect of sleep on memory. Two groups of students were asked to study the same material for the same amount of time. After studying, one group slept normally during the night, while the other group stayed awake for many hours. When both groups were tested the next day, the students who had slept remembered much more information than those who had stayed awake. The difference was not small, and it appeared even with simple tasks that did not require special talent.

Because of these findings, many scientists now warn against lack of sleep. Although staying up late may seem helpful, it can

actually reduce the brain's ability to store information. In addition,
35 tired students often make careless mistakes, lose motivation, and
feel more stress, which makes learning harder. Scientists
emphasize that good sleep habits should be considered an important
part of effective learning, not something that can be sacrificed.
Getting enough sleep, they say, is a smart study strategy for school.
40 Keeping a regular bedtime can be just as important as reviewing
notes.

(1) What does the passage say about the role of sleep in learning?

1. Sleep is useful mainly for resting the body after studying.
2. Sleep helps the brain organize and store learned information.
3. Learning is possible only when people are awake.
4. Sleep has little connection with memory and learning.

(2) What is one function of REM sleep mentioned in the passage?

1. It helps people remember facts and numbers.
2. It helps people remember skills and actions.
3. It allows the brain to stop working completely.
4. It prevents people from feeling tired.

(3) What did the experiment with two groups of students show?

1. Students who stayed awake remembered more information.
2. Sleeping after studying helped students remember better.
3. Long study time was more important than sleep.
4. Memory depends mainly on how difficult the material is.

(4) According to scientists, what is a problem caused by lack of sleep?

1. It makes studying more enjoyable.
2. It improves the ability to concentrate.
3. It reduces the brain's ability to store information.
4. It has no effect on learning results.

解答解説

(1)What does the passage say about the role of sleep in learning?

正解:2

選択肢の和訳

1. 睡眠は、勉強後に体を休ませるために主に役立つ。
2. 睡眠は、学んだ情報を整理し保存するのを助ける。
3. 学習は、人が起きているときにしか起こらない。
4. 睡眠は、記憶や学習とほとんど関係がない。

正解の理由

本文では、睡眠中に脳がその日に学んだ情報を整理し、重要なものを長期記憶として保存すると説明されています(第2段落)。したがって、選択肢2が本文内容と一致します。

誤答の理由

1. 本文では、睡眠は単なる休息ではないと明確に否定されています。
2. 第1段落で「学習は起きているときだけではない」と述べられています。
3. 睡眠と記憶の強い関係が本文全体で強調されています。

(2)What is one function of REM sleep mentioned in the passage?

正解:2

選択肢の和訳

1. 事実や数字を覚えるのを助ける。
2. 技能や動作を覚えるのを助ける。
3. 脳が完全に働きを止めるようにする。
4. 疲れを感じないようにする。

正解の理由

本文では、REM睡眠が楽器演奏や自転車の運転などの技能の記憶を助けると述べられて

います(第3段落)。

誤答の理由

1. 事実や数字については「深い睡眠」の役割として説明されています。
2. 睡眠中も脳は働き続けると本文で述べられています。
3. 疲労感についての直接的な言及はありません。

(3)What did the experiment with two groups of students show?

正解:2

選択肢の和訳

1. 起き続けた学生の方が多くを覚えていた。
2. 勉強後に眠った学生の方がよく覚えていた。
3. 勉強時間の長さの方が睡眠より重要だった。
4. 記憶は主に教材の難しさに左右される。

正解の理由

実験では、勉強後に睡眠をとった学生の方が、翌日のテストで多くの情報を覚えていました(第4段落)。

誤答の理由

1. 本文では、起き続けた学生の成績が低かったと述べられています。
2. 両グループの勉強時間は同じでした。
3. 教材の難しさではなく、睡眠の有無が結果の違いでした。

(4)According to scientists, what is a problem caused by lack of sleep?

正解:3

選択肢の和訳

1. 勉強がより楽しくなる。

2. 集中力が高まる。
3. 情報を保存する脳の力が弱まる。
4. 学習結果に影響しない。

正解の理由

本文では、睡眠不足が脳の情報保存能力を低下させると警告されています(最終段落)。

誤答の理由

1. 本文では逆に、学習が難しくなると述べられています。
2. 集中力が高まるとは書かれていません。
3. 睡眠不足は学習に悪影響を与えると明確に述べられています。

全訳

多くの人は、学習は起きていて積極的に勉強しているときにだけ起こると考えている。そのため、特に大切な試験の前には、勉強時間を増やすために睡眠時間を減らそうとする学生も多い。しかし最近の研究は、睡眠が単なる休息の時間ではないことを示している。むしろ、睡眠は学習と記憶において重要な役割を果たしている。

私たちが眠っている間も、脳は働き続けている。科学者たちは、睡眠中に脳がその日に学んだ情報を整理し、どれが重要かを判断して長期記憶として保存すると説明している。十分な睡眠がなければ、勉強した内容の多くがより簡単に忘れられてしまうかもしれない。研究者の中には、睡眠は脳にとっての「保存作業」のようなものだという人もいる。というのも、それは新しい知識が消えてしまうのを防ぐ助けになるからである。

研究者たちはまた、睡眠の段階によって役

割が異なることも明らかにしている。深い睡眠は、事実や数字、単語を覚えるのに特に重要である。REM 睡眠と呼ばれる別の段階は、楽器の演奏や自転車の運転のような技能や動作を覚えるのを助ける。つまり、睡眠は学業の学習と身体的な技能の両方を支えているのである。忙しい日のあとには短い昼寝が役立つこともあるが、たいていは一晩の睡眠の代わりにはならない。

ある有名な実験は、睡眠が記憶に与える影響をはっきりと示した。二つの学生グループが同じ教材を同じ時間だけ勉強した。勉強後、一方のグループは普通に眠り、もう一方は何時間も起き続けた。翌日テストを行うと、眠った学生たちの方が、起き続けた学生たちよりもはるかに多くの情報を覚えていた。その差は小さくなく、特別な才能を必要としない単純な課題でも現れた。

これらの結果から、多くの科学者は睡眠不足に警告を発している。夜遅くまで起きて勉強することは役立つように思えるかもしれないが、実際には情報を保存する脳の力を弱めてしまう可能性がある。さらに、疲れた学生は不注意なミスをしやすくなり、やる気を失い、より強いストレスを感じがちで、それが学習を難しくする。科学者たちは、良い睡眠習慣は犠牲にすべきものではなく、効果的な学習の重要な一部として考えるべきだと強調している。十分な睡眠をとることは、学校のための賢い勉強戦略だと彼らは言う。そして、規則正しい就寝時間を保つことは、ノートを復習するのと同じくらい重要になりうる。